

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

ЧЕРНОВА ЛЮДМИЛА ПАВЛІВНА

УДК 167.7: 124.5 + 140.8

**СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКА РЕФЛЕКСІЯ СУЧАСНОЇ
НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ**

Спеціальність 09.00.03 – соціальна філософія та філософія історії.

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата філософських наук

Науковий керівник:

Вашкевич Віктор Миколайович,

доктор філософських наук, професор

Київ – 2011

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ	11
РОЗДІЛ 2 ІСТОРИЧНА ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ В КОНТЕКСТІ ЗМІНИ РОЛІ ТА ЗНАЧЕННЯ НАУКИ В СУСПІЛЬНОМУ ПОСТУПІ	50
РОЗДІЛ 3 ФІЛОСОФІЯ НАУКИ ТА ЇЇ РОЛЬ В ДОСЛІДЖЕННІ СЕНСУ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ	88
РОЗДІЛ 4 ФІЛОСОФСЬКИЙ СЕНС СУЧАСНОЇ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ	139
ВИСНОВКИ	167
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	171

ВСТУП

Актуальність дослідження соціально-філософської рефлексії наукової картини світу обумовлена, насамперед, колосальними змінами, що відбулися в системі науки та соціальної практики, різким накопиченням знань та інформації, їх швидкою зміною, заміщенням одних наукових парадигм іншими, особливостями осмислення людиною на кожному з етапів її соціалізації.

Наукові уявлення про світ, його будову та закономірності розвитку від корпускулярної, механічної через електродинамічну, й нарешті квантово-релятивістську (перша половина ХХ століття) розвивалися прискореним чином. У різні епохи різні покоління переосмислювали принципи неподільності атома, існування абсолютного простору і часу, лапласівської детермінації фізичних процесів, вибудовували моделі світу, «примірювали» їх до своєї сутності, намагались пристосуватись (або пристосувати світ до себе), забезпечити матеріальний і психологічний комфорт.

Подібні процеси йшли не тільки в царині наукового осмислення «світу загалом», але й його розуміння в різних частинах, різними науками, скажімо, біологією, хімією, астрономією тощо. Означене «переосмислення» мало філософсько-дискурсивний і психологічно болючий характер. Чи просто, скажімо, нашим попередникам далось здійснення переходу від додарвіновських уявлень про тваринний світ до моделі біологічної будови світу, запропонованої Дарвіном? Те ж саме стосується сприйняття й освоєння парадигмальних змін фізичної картини світу, запропонованих, скажімо, Ейлером, Фарадеєм, Максвеллом, Герцем, Лоренцем, Вернадським, багатьма іншими видатними природодослідниками? Не важко здогадатись, що в основі такого освоєння знаходилось розв'язання глибокої суперечності, втягування в контекст боротьби, наприклад, ньютонівської і декартівської концепції природи, розумінні простору і часу Ньютоном, Лейбніцем і Кантом, теорій

будови Космосу Канта і Амбарцумяна, гіпотез термодинаміки і електродинаміки Ньютона – Ейлера, з одного боку, та Ампера – Вебера, з другого. Практично по всій історії науки, зміна парадигм наукової картини світу завжди супроводжувала сумнів, психологічний дискомфорт, внутрішня невпевненість і глибоко психологічні переконання у власній правоті і значимості теоретичних побудов.

Подібне спостерігається й сьогодні. Багато хто з науковців висловлюють обґрунтовані сумніви стосовно теорії еволюції видів, обґрунтованої Дарвіном; не менш глибокі розходження виникли в науковому світі стосовно походження людини. Серйозні суперечності між вченими виникають у зв'язку з інтерпретацією досягнень, не тільки нових наук – кібернетики, інформатики, синергетики, але й у царині, здавалося б, уже усталених наук – біології (біофізики, біохімії тощо), хімії (фізичної хімії). І знову ж таки, сучасність потребує нової філософії їх інтерпретації, психологічної впевненості людини у розвитку реалістичного, а не міфологічного світобачення. Дослідження цієї проблематики має першочергове значення.

Не менш актуальним є вивчення соціально-філософської рефлексії й сучасної картини світу. ХХ століття передало століттю ХХІ сонм проблем, філософське осмислення яких потребує не тільки залучення всіх пізнавальних ресурсів, об'єднання вчених і громадськості, але й часу, який все розставляє по своїх місцях і, як говорять синергетики, формує порядок із хаосу. Соціальні революції початку ХХ століття, перша та друга Світові війни, розпад СРСР, руйнація Берлінської стіни і так званого «соціалістичного табору», завершення холодної війни й формування нового протистояння, об'єднання Європи, розширення НАТО... Яким є сучасний соціальний світ; чи має людство психологічні можливості його інтеріоризації у повній (а не частковій) відповідності з його сутнісними ознаками? Відповідь на ці і багато інших запитань потребують спеціальних досліджень, одним з яких є запропонована робота.

Стан наукового опрацювання проблеми. Сучасна наукова картина світу в останні роки досліджується досить інтенсивно. З'ясуванню природи і статусу картини (образу) світу в науковому пізнанні присвятили свої праці Г. Герц і М. Планк, які вперше використали сам термін. Істотний внесок в осмислення змісту цієї категорії зробили такі відомі вчені, як А. Айнштейн, Н. Бор, В. Вернадський, В. Гайзенберг, Р. Дірак, Б. Раушенбах, А. Фрідман і багато інших.

Дослідженню наукової картини світу присвячені десятки, а може й сотні наукових публікацій. Історіографія філософії науки і наукової картини світу ХХ сторіччя, як правило, обмежується посиланнями на англо-американських і німецьких авторів, чії роботи задають домінуючий напрямок розвитку. Картина, однак, була б неповною без обліку внеску інших національних шкіл, що утворюють не стільки периферію, що відтворює на свій лад загальноновизнані ідеї, скільки великий резервуар альтернативних теорій і підходів. Серед них заслуговує на увагу французька (А. Пуанкаре, Е. Мейерсон, П. Дюем, Г. Башляр, А. Койре, М. Фуко), фінська (Г. Х. фон Врігт, Л. Роутіла, Я. Хінтікка), польська (Л. Флек, К. Айдукевич, Т. Котарбинський), російська (І. Алексєєв, В. Вернадський, О. Малиновський, Б. Кедрів, П. Копнін, Б. Кузнецов, Л. Кузнецова, М. Мостепаненко, М. Омеляновський, І. Пригожин, В. Степін, Е. Юдін та ін.).

В Україні цією проблематикою займалися В. Андрущенко, Л. Горбунова, П. Дишлевий, Н. Депенчук, І. Добронравова, А. Зуєв, В. Кізіма, М. Кисельов, С. Кримський, В. Крисаченко, В. Лукьянець, В. Лутай, Л. Рижко, В. Семиноженко, Л. Сидоренко, І. Цехмістро, В. Чуйко, Л. Шашкова, Л. Яценко й інші дослідники.

Незважаючи на все зростаючий обсяг спеціальної літератури, людиномірні характеристики і потенціал сучасної наукової картини світу ще й досі залишаються не повною мірою з'ясованими. Компенсувати цей недолік якраз і покликане всебічне дослідження соціально-філософських

вимірів сучасної наукової картини світу в контексті найбільш актуальної проблематики новітньої філософії науки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Загальний напрям дисертаційної роботи пов'язаний із темою дослідження кафедри соціальної філософії та філософії освіти Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова «Філософські засади єдності гуманітарних, природничих і технічних завдань в освіті сучасного вчителя» (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України № 732 від 27 жовтня 2006 р. та рішенням Вченої ради Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова від 22 грудня 2006 р., протокол № 5). Тема дисертації затверджена Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 9 від 28 квітня 2009 р.).

Мета дослідження полягає в аналізі процесу соціально-філософського сприйняття та осмислення (рефлексії) наукової картини світу в сучасних умовах глобалізації та інформаційної революції.

Досягнення цієї мети потребує вирішення низки методологічних та теоретичних завдань:

- визначити зміст і сенс основного й опорного поняття «наукової картини світу» у філософії і науці;
- здійснити порівняльний аналіз аксіологічної структури міфологічно-релігійного та філософсько-наукового типів світоглядного знання в їх історичній ретроспективі;
- конкретизувати смисл і значення концепції позаціннісного статусу наукового пізнання та визначити її роль у формуванні класичної наукової картини світу;
- дослідити особливості та принципи формування наукової картини світу (від часу виникнення і до наших днів);
- визначити й проаналізувати основні наукові здобутки ХХ століття й проблеми побудови сучасної наукової картини світу;

– проаналізувати процес становлення філософії науки та основні етапи її розвитку;

– виявити основні теоретико-методологічні труднощі включення людини в структуру наукової картини світу некласичної науки.

Об’єктом дослідження є наукова картина світу в процесі становлення, трансформації, соціально-ціннісної зумовленості.

Предметом дослідження є параметри, виміри загальнонаукової картини світу в історичній динаміці, закономірності змін у процесі переходу від класичної через некласичну до постнекласичної моделі.

Методологічна основа дослідження визначається підходом, який спирається на принципи об’єктивності та цілісності, а також комплекс загальнофілософських, загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, що дозволило забезпечити обґрунтованість і достовірність наукових результатів. В ньому застосовувався комплекс загальнофілософських, загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. Зокрема, в роботі застосовано: діалектичний метод, завдяки якому було отримано можливість побачити і представити предмет дослідження у всіх його соціальних та інших взаємних зв’язках і залежностях; метод системного аналізу, який забезпечив розгляд проблеми в її цілісності, дозволив виявити й обґрунтувати їх місце та роль у системі провідних методів філософського дослідження та соціальної практики; історичний метод, який допоміг висвітлити етапи становлення й розвитку філософсько-психологічної рефлексії наукової картини світу; структурно-функціональний метод, що дав можливість дослідити будову аналітико-прогностичної діяльності, її зумовленість функціональним призначенням, а також визначити залежність її структурних складових; герменевтичний метод, що забезпечив проникнення у внутрішню сутність наукової картини світу; аналітико-прогностичний метод, на основі якого зроблені певні висновки та узагальнення, теоретичні та практичні рекомендації.

Наукова новизна отриманих результатів визначається тим, що в ньому вперше в українській філософській літературі проаналізований процес філософської рефлексії сучасної наукової картини світу у дискурсі мінливості сучасного соціального світу, визначені параметри її сприйняття (не сприйняття) та особливості суб'єктивно-об'єктивної інтерпретації.

На захист виносяться положення, що мають наукову новизну:

- уточнено, що термін «наукова картина світу» позначає результат усебічного пізнання дійсності, опосередкований досягнутим у суспільстві рівнем розвитку культури – науки, техніки, моралі, релігії, мистецтва і виконує низку важливих функцій, зокрема, є матрицею особистості, що наповнюється культурологічним змістом – явищами, в яких вона задіяна, опосередковує людські комунікації, сприяє виробленню програми практичної поведінки, орієнтації людини в горизонті соціальних подій, у реалізації прийнятого способу життя. Вирішальна роль у становленні картини світу належить предметно-практичній діяльності людей та науковим відкриттям і досягненням;

- онтологічною основою наукової картини світу є філософська концепція буття, що у свою чергу, детермінує науковий світогляд особистості і відповідно – її поведінку в умовах швидкої глобалізації соціального світу; на початку XXI століття вона, картина світу, трансформується зі сталої, матеріально заангажованої у високо динамічну, мінливу і стохастичну форму, в якій домінують ірраціональні складові, а людина починає відігравати принципово іншу роль;

- порівняльний аналіз аксіологічного потенціалу міфологічно-релігійного та філософсько-наукового світоглядного знання показав, що будь-яка картина світу має змістовний, ціннісний, структурний і функціональний виміри, але в кожному конкретному випадку співвідношення та ієрархія цінностей визначають особливості цієї картини та її евристичні можливості;

- обґрунтовано необхідність діалектичного підходу до визначення змісту трансформацій історичних форм наукових картин світу, їх взаємодії у цьому процесі, де кожна наступна картина світу виступає не як цілковите заперечення або відкидання своєї попередниці, а як розширення, збагачення її логічного змісту, як її системна трансформація, породжена новими фундаментальними науковими відкриттями;

- з'ясовано, що концепція позаціннісного статусу наукового знання, зігравши позитивну роль у становленні класичної наукової картини світу, вичерпала свої можливості, що стало передумовою закономірної зміни світоглядної парадигми в процесі переходу до некласичного типу раціональності, відповідного йому різновиду методологічної самосвідомості науки і некласичної картини світу;

- розкрито найбільш істотні труднощі включення людини в структуру наукової картини світу, головна з яких пов'язана з відсутністю теоретичної бази для подолання розриву між науками про природу і науками про дух, історію, культуру;

- обґрунтовано тезу, що поширення в сучасному світоглядно-теоретичному дискурсі методологічної настанови на людиномірність і ціннісну релевантність будь-якого знання сприятиме формуванню більш адекватної сучасності картини світу, здатної поєднати в єдину цілісну систему досягнення природничих, технічних і соціально-гуманітарних наук.

Теоретичне та практичне значення дослідження визначається тим, що в ньому проаналізовані особливості філософсько-психологічної рефлексії наукової картини світу в сучасних умовах і у світлі сучасних наукових досягнень. Здійснено комплексний історико-генетичний аналіз еволюції філософсько-психологічної рефлексії наукової картини світу, її сприйняття та інтерпретації у різні історичні епохи. Результати дослідження можуть бути використані в навчальному процесі з філософії та психології, а також у якості спецкурсу для студентів гуманітарних спеціальностей.

Апробація результатів дисертаційного дослідження. Основні положення та висновки дисертаційного дослідження доповідались та обговорювались на засіданні кафедри соціальної філософії та філософії освіти Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, а також на ряді міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій та семінарів, а саме: Науково-практичному семінарі «Освіта в полікультурному просторі XXI століття: пошук стратегічних пріоритетів» (Київ, 2009); Науково-практичному семінарі «Інноваційний стратегічний розвиток освіти: філософсько-педагогічний дискурс» (Київ, 2009); Науково-практичній конференції «Університетська освіта в Україні і світі: стан, проблеми та шляхи розвитку» (Київ-Луцьк, 2009); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Університет – позашкільний навчальний заклад – загальноосвітній навчальний заклад» (Київ, 2010).

Публікації. Основний зміст дисертаційного дослідження відображений у 4 публікаціях у фахових виданнях, затверджених ВАК України з філософських наук.

Структура дисертаційного дослідження. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків та списку використаних джерел (176 позицій). Загальний обсяг роботи становить 186 сторінок, із них 170 сторінок основного тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ

Наука як суспільне явище є не тільки теоретичним відображенням світу, а і його творчою суспільно – практичною зміною.

Історія науки і насамперед природних наук свідчить про існування упродовж тривалих періодів часу цілісних уявлень про властивості дійсності, під впливом яких розвивається наука даного часу. Цю систему уявлень і поглядів на всю дійсність в цілому у найзагальніших її рисах прийнято називати «науковою картиною світу». Остання визначає межі розумних з точки зору даної епохи гіпотез, і тому стимулює постановку одних наукових проблем і навпаки, не сприяє і навіть перешкоджає появі інших. Тим самим наукова картина світу задає визначений напрямок для розвитку і теорії (спрямовуючи зусилля на дослідження в цьому напрямку) і спостережень для розвитку їх технічної бази).

У сучасних філософських дослідженнях наявна істотна потреба щодо визначення місця, ролі і значення концепту «наукова картина світу» в суспільно – історичному процесі. Такий теоретичний аналіз конче необхідний, оскільки в кінці XIX – на початку XX ст. відбулися суттєві зрушення у самовизначенні нових галузей природничих і гуманітарних наук, що призвело до перегляду змісту і значення цілої низки понять. Зокрема, наукова картина світу у соціально – філософському аспекті постає багатовимірним об'єктом, що вимагає нових методологічних підходів.

Об'єкт загальної картини світу – весь світ, а не окремі його сфери.

Із розвитком емпіричного природознавства, після створення І. Ньютоном механіки як цілісної науки (висновки якої робляться із декількох вихідних положень – трьох законів класичної механіки і закону всесвітнього тяжіння) створюється можливість для формування першої природничо-

наукової механічної картини світу. В цьому контексті слід назвати праці Ламберта, Лампаса, Декарта, Пуанкаре, Бекона, Гоббса, Локка, Спінози, Фарадея.

Пізніше поряд із загально – науковою картиною світу будувалися світоглядні концепції, що намагалися раціональними засобами обґрунтувати духовно цілісну сферу людського буття. Вже на початку XVIII ст. виокремилися такі концепти, як натуральна філософія (І. Ньютон), філософія пізнання (Дж. Локк), суспільно – політична (Дж. Віко, Ж.-Ж. Руссо), енциклопедична (Ж. Ламетрі, П. Гольбах, К. Гельвецій) і релігійна філософія (С. Кларк, Дж. Берклі). Наука цього періоду в загально методичному плані тяжіє до гносеології, що логічно завершується німецькою класичною філософією. (І. Кант, Й. Фіхте, Г. Гегель, Ф. Шеллінг, Л. Фейєрбах).

Новаторськими і сьогодні є погляди Я. Коменського, відтворенні пізніше Ф. Енгельсом і В. Вернадським про необхідність включення в картину світу не тільки достовірних, але і ймовірних знань. В останні роки зростає інтерес до дослідження загальнонаукових картин світу в контексті системної парадигми (В. Архіпкін, С. Рижова, А. Опанасюк, І. Цехмістро, О. Кравченко, І. Добронравова, В. Саратовський, Е. Шуригін), формування наукової картини світу і ролі в цьому процесі інформатизації (В. Михайловський, М. Яременко, Б. Бірюков, Г. Пантелеєва), Мовні, етнодемографічні, соціокультурні аспекти картини світу досліджують О. Дольська, С. Цапок, Н. Кравець, І. Григорків, Л. Лебедева.

Місце і роль людини в системі наукової картини світу розкривається в працях В. Борзенкова, С. Кримського, Р. Міняйло, В. Сабадуха, А. Шило, Е. Мирзояна, І. Сало, В. Кузнєцова, О. Тоффлер, М. Гайдеггер.

У багатьох роботах зарубіжних і вітчизняних авторів представленні наукові напрямки у вивченні проблеми «картина світу суб'єкта». В рамках першого напрямку, репрезентованого працями А. Шюца, К. Боулдинга, Дж. Келлі, Р. Аршишевського, У. Касевича, А. Лазурського та ін. картина світу суб'єкта розглядається як сукупність уявлень про навколишній світ, які

можуть виступати у вигляді знань. В рамках другого підходу, представленого працями Ф. Василюка, В. Дільтея, Л. Виготського, С. Максименка, Т. Титаренко, Л. Шелестової, А. Свиначенко картина світу розглядається як сукупність переживань суб'єкта про навколишній світ. Головною проблемою виступають особливості пошуку суб'єктом адекватних форм вираження власних переживань, які стають основою для суб'єктивного осмислення часу.

В роботах з означеної проблематики показано можливість виокремлення часової складової в картині світу суб'єкта і розкритті основні підходи до дослідження психологічного часу. Перший підхід розглядає час як зовнішній параметр (С. Рубінштейн, С. Кронік, Є. Головаха; В. Нуркова), другий підхід припускає розгляд часу як суб'єктивного за своєю природою феномена (П. Пресс, Б. Цуканов, К. Абульханова).

Найчастіше терміном картина світу дослідники позначають результат усебічного пізнання дійсності, опосередкований досягнутим у суспільстві рівнем розвитку культури – науки, техніки, моралі, релігії, мистецтва.

Передусім у загальній картині світу виділяються два рівні: індивідуальний (чуттєвий) та надіндивідуальний (науковий). За культурно-історичною ознакою вона розпадається на міфологічну (магічну), релігійну (містичну) і наукову (теоретичну). Власне наукова картина світу формується на ґрунті трьох рівнів узагальнення та систематизації: загальнонаукового, природничо-наукового та спеціально наукового. Спеціально наукові картини світу виростають з узагальнення й систематизації теоретичного знання в межах окремих наук (механічна, математична, фізична, хімічна, біологічна, географічна, історична, соціальна та ін. картини світу). Природничо-наукова картина світу систематизує знання про явища та процеси природи, отримані різними фундаментальними природничими науками, серед яких одна вважається пріоритетною.

Формування сучасної наукової картини світу – складний і суперечливий процес. У ньому нерівномірно беруть участь усі складові картини світу, як конкретно-наукові, так і елементи ненаукової картини. Про

те, яка ж з них є «головною» в панорамно-образному уявленні про світ, точиться чимало суперечок. У загальній картині світу поступово вимальовується безперервний ланцюг, який об'єднує інформацію з усіх сфер нашого життя, охоплюючи як природничо-наукове, так і гуманітарне знання.

Наукова картина світу – тільки один з аспектів загальної моделі епохи. При створенні єдиної картини світу враховуються всі її складники для знаходження найоптимальнішого основи або стрижня картини даного часу. Трапляється, що зміна картини не завжди збігається зі зміною суспільного духу доби. Духовна єдність доби включає світогляд, світосприйняття, світовідчуття, світоспоглядання, світоперетворення. Найчастіше під духом доби розуміють емоційно-ціннісну сферу світонастанов. Провідними тут є світоглядні ідеї, як наукові, так і ненаукові, або ж позанаукові, хибні й істинні, позитивні й негативні, але завжди ціннісно значущі, тому вони й виконують роль своєрідних еталонів світовимірювання.

Проблема формування й функціонування онтологічної моделі дійсності турбує людство ще з найдавніших часів. В кожному конкретно-історичну добу визначалися свої межі, сфери впливу, проблемні питання, способи і методи мислення, парадигми, пріоритетні цінності в організації нагромадженого знання. Уявлення про те, що Всесвіт має бути добре впорядкованим, однаково притаманні як міфологічній і релігійній, так і науковій картині світу.

Найдавніші відомі нам уявлення про світ виражались у художньо-емоційній формі. Першою моделлю цілісного світу вважається міфологія. У міфологічній моделі вже наявні ціннісні уявлення про навколишній світ: про корисність і шкідливість, добро і зло, приємне і неприємне, прекрасне і потворне, піднесене й ганебне, потрібне і непотрібне.

Міфологічна картина світу назагал відображає регулярність та організованість світу як досконалу й довершену архітектурність, яка доступна безпосередньому людському спогляданню. Людина в цьому Універсумі постає активним чинником світотворення. У міфі вперше

відбувається систематизація, переосмислення і водночас утвердження й примноження знання тієї доби. За допомогою міфів від покоління до покоління передавалося нагромаджене знання, спосіб пояснення світу, вказувалося на те, що потрібно робити і що забороняється під страхом смерті в тих або тих ситуаціях, тобто формувались і передавались певні соціальні норми, ідеали, приписи й оцінки [84].

Міфологічна картина світу змінювалася відповідно до стану самого її творця – людини, її досвіду, поглиблення знання про світ, і ці трансформації фіксувалися зі зміною поколінь. У свою чергу зміна поколінь визначала зв'язок індивіда і роду. Індивід набував цінності лише як представник роду. Він не міг бути універсальним у відриві від роду чи поза ним. А оскільки будь-яке пізнання завжди здійснюється через уже відоме знання, то для людини з міфічною свідомістю було зрозумілим і прийнятним, що весь світ – велика родова спільнота, де все пов'язане між собою родинними зв'язками. Навіть природне життя сприймалось як існування живого організму, одухотвореного й населеного різними духами.

Пізнаючи світ, осмислюючи своє місце в міфічній картині світу, людина отримувала ту практичну інформацію, якою відтак керувалась упродовж життя. О. Білокобильський вважає, що «міфічна картина світу консолідує примітивний колектив, задає поле спільної діяльності, робить суб'єктом досвіду все суспільство (як наявне на даний момент, так і включаючи майбутні покоління), а не окремих індивідів і, крім того, закріплює пріоритет за певними поведінковими алгоритмами, відсіваючи альтернативні варіанти [54, с. 3]». Саме практична значущість соціальних функцій міфічної онтології не дозволяє міфічному суб'єкту сумніватись в її образності та істинності.

Вважалося, що разом з порушенням міфологічних моральних заповідей – табу, порушувались і закони космічного ладу і гармонії. «Гармонія – це загальний закон Світобудови – закон одного цілого [88, с. 71]». Тому за збереження світового ладу відповідальними були всі.

Періодичні обряди і ритуали племені кожного року наново переживалися, відтворюючи сакральний процес творення Всесвіту, виникнення людей і тварин, встановлення людських і космічних закономірностей.

В українському фольклорі створення світу пов'язується зі «світовим деревом» і двома голубами. Це світове дерево переносить нас до стародавнього індоєвропейського міфічного світогляду. Таке ж дерево знали індуси. У скандинавській Едді говориться про світове дерево ясенюк, що розпустило гілля на весь світ. Пізніше образ світового дерева змішався з біблійним деревом життя. Згідно зі старослов'янською міфологією, два голуби створили світ: «вони, – пише І. Нечуй-Левицький, – оснували небо з сонцем, місяцем і зорями з синього або золотого камінця, а землю – з дрібного піску [60, с. 77]». Інший варіант космогонічних міфів розповідає про те, що спочатку не було нічого, крім одного бога Рода, який перебував у першояйці. Першим актом творення стало народження богині любові – Лади. Так, Род народив із себе весь всесвіт і наповнив його любов'ю. Він – батько і мати всьому. Він народжений собою і народжує знову [162].

Ціннісна зумовленість міфологічного світогляду вимагає усунення будь-яких нез'ясованих подій, які порушують уявлення про гармонію. Міфологічна картина світу всеохопна, вичерпна, доступна, гармонійна та практична. «Нам сьогодні важко уявити, якого високого ступеня єдності досягали ці архаїчні картини світу, як природно в них були поєднані в органічне ціле тваринний і рослинний світ, людина і соціум, простір і час (минуле, майбутнє і теперішнє), природа і весь всесвіт [10, с. 60]». Саме тому міф є картиною світу, що має стійкий механізм розв'язання конфліктів і не ставить під сумнів світовий порядок.

Отже, якщо говорити про міф як про певну епоху, що передуює розвитку наукової свідомості, то він – не вигадка, а містить у собі строго визначену структуру, постаючи поєднанням свідомості та буття. При цьому варто розуміти, що міф мав свою власну, внутрішню логіку в рамках пізнання-

сприйняття, яка була не менш жорсткою в дотриманні заданих правил. Проте логіка міфу відрізняється од тієї класичної, до якої ми тепер звикли.

Логіка міфу може водночас заперечувати і стверджувати протилежні судження. І це не буде абсурдом. Скоріше навпаки, неприпустимість – ось справжній абсурд у міфі. Все, що відбувається в міфологічних оповідях насичене своєрідною логікою чудесного. В основі правил логіки міфу лежать зовсім інші передумови, оскільки цей тип мислення не абстрактний, а конкретний. Логіка міфу не розчленовує, а, навпаки, намагається об'єднати в єдиній свідомості буквально все, що правда, в образно-метафоричній формі. Тому міфологічна картина світу – перший крок до впорядкування, узагальнення та наочного мислення.

Міфологічна картина уособлює символічну значущість і цінність навколишньому світу. Проте в ній немає розрізнення між мораллю, естетикою, логікою, оскільки це унеможливило б сам міф, убивало б його силу, його синкретичну самоцінність. Незважаючи на це, міф дає нам багатий матеріал для аналізу пріоритетів, алгоритмів поведінки, цінностей, цілей тощо.

Варто зазначити, що саме з міфології починається становлення натурфілософії. Цей рух найкраще можна простежити на прикладі давньогрецької культури. Античне уявлення про світ складалось на основі уявлення про Космос як про абсолютну красу і спокій. Еллінська філософія цікавиться первинною субстанцією, з якої виникли чи були утворені всі речі всесвіту – *physis* (фюзіс). Наприклад, мілетці вчили, що існує одна *physis* для всіх речей (вода у Фалеса, повітря в Анаксимена); Емпедокл вважав, що цих первнів є чотири: вогонь, повітря, вода, земля; Левкіпп і Демокріт висловили гіпотезу про існування нескінченної кількості невидимих частинок – атомів.

Давньогрецькі уявлення про об'єктивний розумний і незмінний світопорядок стали підґрунтям для їх уявлень про ідеал пізнання – епістеме. А Хаос можна ототожнити з елементами суб'єктивного фрагментарного

знання – доха (гадка), в якому міститься потенційно ціннісне, систематизоване знання.

Для першого етапу античної філософії була притаманна натурфілософська космологія. Земля уявлялась як плоский диск, який плаває у просторі, заповненому «первинною водою». Тільки у піфагорійській школі вперше буде висловлено думку про те, що Земля – куля, заселена по усій поверхні. Цей всесвіт обертається довкола себе й оточений зірками, які також рухаються своїми орбітами. Крім космології, перші філософи досліджували також мораль, математику, фізику.

Динаміка науково-філософського мислення фіксувала й упорядковувала спочатку чуттєвий досвід, виявляла загальні категорії, а потім пояснювала будову світу, основи і призначення. Антропологічний поворот у філософії зумовлений самою логікою пізнавального процесу: від фізики до гносеології. У центр науково-філософських пошуків ставиться гуманітарна проблематика. Починається перехід від абстрактних космологічних пошуків до соціально-культурних практичних питань. «Історично склалося, – вважає К. Поппер, – що вся західна наука – результат грецького філософського припущення щодо космосу, світового порядку. Спільними предками всіх філософів і вчених є Гомер, Гесіод і досократики. Визначальним для них є дослідження структури всесвіту і нашого місця в цьому всесвіті, включаючи проблему нашого знання всесвіту (ця проблема, наскільки я бачу, залишається вирішальною для всієї філософії) [109, с. 184]». Проблема людини була пов'язана з визначенням специфіки власне людського смислу, того, що відмінне від природного буття. Так, завдання Сократа і його послідовників полягало в експлікації найістотніших ознак, характеристик і можливостей людини, яка своєю сутністю розкриває таємницю буття.

Поступово в античній філософії кількість і різноманітність картин світу зростає. Це й актуальне буття в елеатів, і діалектичний світовий принцип у Геракліта, і піраміда ейдосів у Платона та вчення про деміурга – творця, і

зародження геоцентричної системи в Аристотеля, й аксіоматична система Евкліда про однорідність і нескінченність простору тощо.

Нові світоглядні горизонти для формування наукової картини світу відкрились із приходом християнства. В цей час засвоюються та взаємозближуються вчення різних античних мислителів, а також здобутки східних культур. Своєрідною точкою відліку для побудови нової картини релігійної дійсності стає той історичний факт, що на початку IV ст. християнська церква стає державною в Римській імперії.

У біблійній картині буття ідея Бога – найвизначніша й одна з найбільш дискусійних. У греків вона була втіленням ідеї єдиного світового духу – від Парменіда до скептиків та кініків. У Платона – Вище Благо, в Аристотеля – Першорухий. В юдаїзмі та християнстві – Ягве, Всевишній Господь, Всемогутній Бог, творець неба і землі, а також безпосередній учасник людської долі. Християнська теологія не зовсім відкидає античну, язичницьку філософію. Так була сприйнята геоцентрична система світу, розроблена Аристотелем і вдосконалена Птолемеєм.

У християнському світогляді утверджується ідея творення світу Богом «з нічого» (так званий «креаціонізм»). Бог творить абсолютно вільно, творить з небуття, а не «породжує» світ і не «виготовляє» його з першоматерії, як це уявлялося в міфології та філософських ученнях минулого. Тому простір уявляється безмежним, як і всемогутність Бога.

І в міфологічній, і в релігійній свідомості вищі сили наділені антропоморфними рисами. Проте, якщо у міфах боги не знають моралі, а тільки «свою природу», їхня діяльність передбачена, визначена самою природою, то в релігії Бог – священний. Він – найбільша абсолютна цінність і водночас носій етичних принципів.

Формування картини світу відбувається за допомогою різних типів людського пізнання (буденного, художнього, наукового). В життєдіяльності людей картина світу виконує ряд важливих функцій, зокрема, наповнює культурним змістом сприйняття оточуючих речей, опосередковує людські

комунікації, сприяє виробленню програми практичної поведінки, орієнтації людини в світі соціальних явищ, у реалізації прийнятого способу життя. Вирішальна роль у становленні картини світу належить предметно – практичній діяльності людей та науковим відкриттям і досягненням.

Дослідники зазначають, що для більшості людей практичне значення мають не думки науковців про Всесвіт, а їх власна суб'єктивна думка про світ свого життя і своє місце в ньому. В полі їх зору і їх мислення знаходиться та суб'єктивна картина світу, на яку вони орієнтуються при спробі планувати і прогнозувати своє власне життя в певному природному середовищі і в певній культурі.

Макс Вебер вважав, що «картини світу» визначають шлях, яким динаміка інтересів просуває людську історію по розвитку. Він визнав існування трьох способів світоглядного ставлення людей до світу: 1) конфуціанство і даосизм; 2) індуїзм і буддизм; 3) іудаїзм і християнство. М. Вебер стверджував, що суть першого світогляду складає пристосування до світу, другого – втеча від нього, третього – оволодіння світом; визнавав, що в кожній із цих ментальних світоглядних програм містяться в зародку відповідний «образ» і «стиль» життя людей, кожному з них відповідає система етичних норм і правил співжиття, типи раціональності тощо [43, с. 152]. Якби сьогодні М. Вебер був живий, він, мабуть, до цих світових світоглядних фільтрів історії додав би іслам, який також містить в собі моделі державно-правового та сімейно – побутового життя, механізми регулювання суспільних, політичних і інших відносин [164, с. 246-247].

В усі часи люди прагнули об'єднати елементи чи фрагменти свого досвіду (пізнавального або практичного) в певну систему знань. Справді, пізнати світ, орієнтуватися в розмаїтті його явищ людина була здатною, лише знаючи зв'язки між ними, зводячи світ до певного (мінімального) числа «начал». Тільки це давало можливість побачити його як цілісну систему взаємодіючих елементів, зробити «зрозумілим». Недивно, що й сучасна наука не може обійтися без створення моделі світу, однією з логічних форм якої і є

наукова картина світу. Історичними формами таких моделей світу стали міфологія, релігія, філософія та наука. Найприйнятнішою і найпоширенішою нині є наукова картина світу, яка базується на пізнанні людиною дійсних зв'язків і відношень навколишнього світу, необхідних їй у різноманітній практичній діяльності, передусім матеріального характеру. Наукова картина світу включає насамперед комплекс знань про факти і закони світу, а також методи отримання необхідних знань. На основі наукової картини світу здійснюється активне осягнення істини, законів природного і соціального буття.

Наукова картина світу базується на природничо-науковому й гуманітарному світогляді. У природничо-науковій складовій світогляду синтезуються знання про об'єктивний світ шляхом узагальнення досягнень природничих наук і, частково, соціальних (матеріально-економічна й виробнича сфери) як галузей прикладного природознавства.

На відміну від природничо-наукової, гуманітарна складова, насамперед, синтезує знання про суб'єктивний світ і його взаємини з навколишнім середовищем: людьми, соціумом, природою. Гуманітарна складова є атрибутивною для життя будь-якого суб'єкта, вона складається в сукупність життєво важливих знань і слугує основою практики міжособистісних та інших взаємин людини зі Світом.

Наукова картина світу як синтетична форма теоретичного знання репрезентована різними науковими дисциплінами в конкретний соціокультурний період їхнього розвитку. Призначення наукової картини світу створювати образ, аксіологічно забарвлену теоретичну модель об'єктивної дійсності, що накладає, з одного боку, певні обмеження на можливість створення нових гіпотез, але й допомагає, з іншого боку, розвивати предметну сферу науки.

Поняття «наукова картина світу» ввійшло до наукового вжитку в середині ХХ ст., проте його зміст до цього часу залишається недостатньо визначеним. В Україні воно вперше сформульовано в «Філософському

словнику» [150, с. 326-327]. Це поняття тут чітко не відмежоване від понять «світогляд», з одного боку, та «наукова теорія» або «наукова система знань» – з другого. Відсутнє також якісне одне визначене науковцями поняття «наукова картина світу» (НКС).

Який же зміст у нього вкладається? Якою є сучасна наукова картина світу?

Картина світу традиційно розглядається науковцями у контексті зустрічі конкретної особистості зі світом. Прагнення людини до досягнення того, як влаштований світ, зіштовхується з надзвичайною складністю побудови, системних і одночасно об'єктивованих уявлень про світ. Тим часом сучасна психологічна наука стверджує, що людина здатна сприймати світ цілісно, незалежно від віку, рівня освіти тощо.

Поняття «картина світу» – міждисциплінарне, оскільки є предметом дослідження різних наук: філософії, психології, педагогіки, культурології. Паралельно з ним використовується ряд інших понять: «образ світу», «когнітивна карта», «модель універсуму», «модель світу» «схема світобудови», «уявлення про себе й про світ». Частина дослідників вважає їх майже синонімічними. Інша частина вбачає в сутності цих понять суттєві відмінності, і, на їхню думку, вони повинні використовуватися як взаємодоповнюючі, але не взаємозамінні. На їхню думку поняття «образ світу» і «модель світу» можуть розкривати два різних змістовно-сміслових рівні в системі цілісних уявлень про об'єктивну дійсність.

У науці існують різні підходи до класифікації картин світу. В теорії пізнання виділяють шість домінуючих картин світу: міфологічну (характеризується неподільністю сприйняття світу, наявністю персоніфікованого міфологічного героя, конкретністю, метафоричністю та символічністю образів); схоластичну (в межах цієї картини світу природа й суспільство трактуються як деякий шифр, текст, який можна (або не можна) прочитати, розшифрувати, зрозуміти, інтерпретувати); механістичну (природа й суспільство характеризуються як механізм, машина, які

виконують характерні функції); статистичну (суспільство й природа розуміються як баланс різних сил природних, культурних, економічних, політичних, соціально-побутових, особистісних» групових тощо); системну (природа й суспільство характеризуються як організована система, що складається з підсистем та елементів, які здатні до змін, але забезпечують цілісність та життєстійкість як підсистем, так і великих систем); пал/центричну (реальність трактується як мозаїка, набір елемента оточуючого світу, пов'язаних і структурованих кожного разу в інакший спосіб, залежно від векторів розміщення сил).

Згідно із функціональною класифікацією А.Н. Суворової виділяються такі картини світу: вітальна (уявлення про впорядкованість світу); аксіологічна (включення системи цінностей пізнання і перетворення); гносеологічна (наявність певного обсягу глибини знань про світ); соціальна (організація життєдіяльності людини в структурі соціуму); герменевтична (пояснення світу через комунікації і взаєморозуміння між людьми); прогностична (побудова схеми майбутнього); пояснювальна (встановлення зв'язків і відношень світу); нормативна (закладання моральних зразків поведінки); прагматична (розв'язання проблем життєдіяльності через систему уявлень про закони і закономірності світу); світоглядна (основа життєдіяльності) [132].

Базуючись на способах відображення світу суб'єктом, дослідники розрізняють буденну, міфологічну, релігійну, художню, наукову, філософську, морально-етичну картини світу [62].

Буденна картина світу. Формується з найдавніших часів. Містить у собі достатній та необхідний мінімум знань про різнопланове й різнобічне життя людини. Ця картина світу дає необхідні знання для базового життєзабезпечення побуту людини й суспільства.

Міфологічна картина світу. Дійшла до нас із глибокої давнини. В основі міфологічної картини світу лежить глибокий зв'язок людини й природи на основі творчої уяви. Міфологічний світогляд базується на уяві,

фантазії, чуттєво-емоційному підході до явищ навколишньої дійсності, передбачає бачення світу досконалим, цілісним, в ньому – частина світового порядку. Важливою для сучасної людини є та мудрість віків, яка передається із покоління в покоління і не повинна бути забутою.

Релігійна картина світу. В цій картині світу головним постулатом є те, що наша тілесно-матеріальна дійсність не є єдино самостійною, а самодостатня і є результатом творіння Бога або богів. За своїм змістом релігійна картина світу значною мірою синкретична: вона обслуговує світоглядний, моральний, етичний і практичний аспекти буття людини, які пронизані смислами релігійної віри. Ця картина світу досить практична і значною мірою визначає життєвий устрій і поведінку віруючих людей.

В основі релігійної картини світу лежить особлива система цінностей. Для неї характерна спорідненість істинного, доброго, священного, правильного, нерозривна єдність аксіологічних і пізнавальних настанов. Релігійний світогляд, незалежно від історичних і конфесійних його різновидів, основною метою має духовне перетворення людини, її морально-практичне вдосконалення. Цінність релігійної картини світу полягає в тому, що вона зорієнтована на внутрішній світ особистості, пов'язаний з абсолютном, а також аксіологічні настанови щодо духовного вдосконалення людини.

У міфології вже наявні ціннісні характеристики (судження про корисне й шкідливе добро і зло, прекрасне і потворне). Міфологічна картина світу містить аксіологічні потенції, що проявляються через уявлення про досконалість і доконечність, скінченність і гармонійність, ритм і міру, хоча ціннісний аспект від когнітивного ще не відокремлювався. Вона виражає символічну значимість і цінність оточуючого світу, проте в ній ще відсутня диференціація когнітивних, моральних, естетичних і сакральних-релігійних цінностей, оскільки це знівельовало б унікальну синкретичну самоцінність і духовну силу міфології.

Художня картина світу. Художня картина світу нерозривно пов'язана з мистецтвом, естетичними почуттями і смислами буття на основі понять краси, гармонії, прекрасного у світі. Художня картина світу є складовою частиною світогляду певної епохи, входить до культури, де вона постійно коректується і розвивається в ході створення нових творів мистецтва, стимулюючи, появу нових оригінальних художніх конструкцій. Тобто, художня картина світу (емоційно-чуттєва, художньо уявна картина буття) формується на базі еволюції мистецтва.

Основу художньої картини світу становлять фундаментальні образи епохи, на які накладаються вторинні образи, отримані шляхом наукових, технічних і філософських досягнень.

Морально-етична картина світу. В центрі її уявлення про добро як найважливішу світову основу і спосіб існування людини у злагоді зі світом. Морально-етична картина світу включає в себе основні норми, заповіді моральної поведінки людини; на філософському рівні узагальнює багату і різнобічну моральну практику; розкриває сутність понять і реальності; осмислює загальні етичні категорії; створює етичні філософські концепції світоставлення Людини й Суспільства.

Філософія виконує інтегративну і методологічну функції у формуванні наукової картини світу. Як особлива культурна реальність остання почала складатись і набувати значимість у XVII-XVIII ст. При цьому в якості світоглядного образу вона виробляється не тільки загальною сукупністю наук. Якби останні були єдиними учасниками цього процесу, то його результат навряд чи зміг прийняти який-небудь цілісний характер, оскільки картини світу основних наукових дисциплін – фізики, біології соціології, історії – важко сумістити одна з одною. Суспільство і світ людської культури підпорядковані іншим закономірностям, ніж біологічний і фізико-хімічний світ. Тому у факті існування наукової картини світу відчутна не тільки участь в її виробленні основних наук про природу і людину, але й інтегруюча дія домінуючих в суспільстві філософських уявлень. Тут має місце двоякий

процес: філософський світогляд вбирає в себе результати великих наукових відкриттів, але і сам він суттєво впливає на напрям наукового пошуку. Цей факт відмітили багато вчених. Так, один із провідних природодослідників ХХ ст. В. Гейзенберг писав: «Філософське мислення, що панує у даному столітті чи культурному середовищі, визначає той розвиток природознавства, який стає вирішальним [148, с. 331]».

Слід також відмітити, що у формуванні наукової картини світу внесок філософії і науки опосередкований складними процесами, що відбуваються у суспільній свідомості. Так, визначення домінуючого впливу на формування наукової картини світу тієї чи іншої науки або наукової теорії (наприклад, ньютонівської механіки у XVIII ст. чи дарвінівської теорії еволюції у другій половині XIX ст. не є просто наслідком теоретичних і філософських дебатів у науковому співтоваристві. Це скоріше своєрідне резюме практичного і культурного значення цих наук і теорій в житті суспільства. Важливо також підкреслити, що науковим картинам світу властива деяка інерційність, яка вказує на необхідність серйозного випробування нових ідей, що продукуються наукою.

Більш конкретно уявити характер взаємодій філософії і науки дозволяють зміни, які зазнали у складі наукової картини світу такі важливі категорії, як простір, час і причинність [39, с. 35-60].

Оскільки картина світу є світоглядним утворенням, її ситемоутворюючим стержнем слугує основне питання світогляду – питання про відношення людини до світу (тому більш точніше її потрібно було б називати картиною буття).

В цьому контексті В.М. Саратовський розглядає наукову картину світу, враховуючи такі моменти [121, с. 104].

По-перше, в індустріальній культурі Нового часу наука була і в цілому до цього часу залишається провідною формою ідеального освоєння світу людини. По-друге, онтологічні уявлення про буття найбільш тісно пов'язанні саме з науковим розумінням відповідних атрибутів, яке дозволяє уточнювати

ці уявлення; до того ж філософські категорії самі здатні «виростати» із загальнонаукових понять (наприклад, система, інформатизація, самоорганізація)

Наукова картина світу в наші дні, як вже зазначалося, включає і філософські, і художні, й інтуїтивно-містичні уявлення про буття. Вона не відкидає останні, а постійно співвідносить їх з науковими знаннями. Крім того вона перевіряє достовірність теоретичних припущень науки практикою, тобто всім багатоманіттям духовної і матеріальної діяльності людини. Розвиток таких наук, як культурологія, соціологія релігії і мистецтва, лінгвосоціологія, соціальна психологія і психоаналіз та ін. допомагає подолати розрив між природничим та гуманітарним знанням, збагачує науку всім різноманіттям духовного досвіду людства.

Постійна зміна і збагачення наукової картини світу, поява в ній нових парадигм і концепцій, нових «викликів» (А. Тойнбі), змушує науковців здійснювати кроки в напрямку пошуків нових методів і методології, нових підходів, які здатні адекватно відобразити нові ситуації, які виникають в світі як з пізнавальної точки зору, так і в ракурсі відповідей на ці «виклики». Цей донедавна маловідомий масив, останнім часом став предметом дослідження багатьох науковців, як вітчизняних, так і зарубіжних. Започаткував ці пошуки відомий теоретик та історик науки Томас Кун, який у своїй книзі «Структура наукових революцій» не лише презентував в історичному плані розвиток науки, а й дав широку панораму сучасної йому наукової картини світу та окреслив вірогідні перспективи її подальшого розвитку. Книга, яка вперше була видрукувана в 1962 р., не втратила й досі своєї актуальності.

Т. Кун основну увагу спрямовує на динамічні аспекти науки і намагається врахувати вплив «соціокультурного контексту». Він уявляє розвиток науки як чергування еволюційних («нормальна наука») і революційних періодів, протягом яких відбувається зміна суспільних стандартів мислення – парадигм. У нормальному періоді відбувається тільки застосування відомих методів для вирішення таких завдань у нових галузях.

Учені наводять порядок у своєму господарстві фактів, втискаючи природу у коробку. Коли ж це стає неможливим, відбувається зміна парадигм.

Пізніше Т. Кун диференціює поняття парадигми і виділяє з нього наступне:

- дисциплінарну матрицю – закони й узагальнення, що поділяються науковим товариством;
- категоріальну модель – систему цінностей, прийнятих суспільством, що становить «метафізичну» частину парадигми;
- зразки – приклади вирішення конкретних проблем.

Головним у концепції Т. Куна стає аналіз діяльності наукового товариства, групової структури науки, що є цінним і дає можливість уникнути крайностей інтерналізму й екстерналізму. Але тут Т. Кун впадає в іншу крайність – соціологічну: намагається підмінити методологію науки соціологією, вважає неможливим вироблення методологічних правил і незрівнянними, несумірними різні наукові теорії, що відображають один об'єкт, зважаючи на те, що поняття цих теорій мають різний смисл і є «несумірними, неспільномірними».

До сучасної наукової картини світу дослідники включають наукові відкриття, які докорінно змінюють уявлення про навколишній світ, розкривають нові закономірності його функціонування та еволюції.

Перше місце цілком обґрунтовано належить розкриттю сучасною наукою структури та функції інформаційних процесів як специфічної форми існування й розвитку систем у живій природі, суспільстві й техніці з притаманними їм рисами самовідтворення та самокерування. Інформація стала однією із фундаментальних властивостей буття, завдяки якій реалізуються внутрішні механізми самовідтворення, сталості, наступності явищ і процесів у об'єктивному світі. Проблеми інформаційного буття виникла і розвивається на хвилі комп'ютерної революції, що робить знання й інформацію не тільки загальнодоступною, але й основним продуктом праці. Інформаційні процеси сьогодні охоплюють більшість країн світу.

Інформаційна картина світу характеризується тим, що основним продуктом і ресурсом є інформатизація суспільства, яке визначають як суспільство, де більшість тих, хто працює, зайнята виробництвом, зберіганням, переробленням і реалізацією інформатизації. Інформаційна картина світу людини актуалізується у зв'язку з вирішенням завдань щодо здійснення дій над інформаційними об'єктами, вона як складова світогляду може бути представлена як у типах знання, так і в нормативних, цілісних типах світогляду. У сучасну епоху людство розуміє, що розум оснащений сучасною інтелектуальною технікою, якісно змінюється не з погляду фізіології або біоенергетичних параметрів, а з погляду взаємозв'язку і взаємообумовленості комп'ютерною технікою генерації, компонування, зберігання, передавання, перероблення й використання знань. Оскільки пізнання і застосування останнього – процес, що самовідтворюється і саморозширяється, то і сфера інформатизації проводиться аналогічно.

Широке проникнення комп'ютерної техніки в соціальне життя людини йде паралельно з інформаційним вибухом. Причому ряд дослідників його трактує в гранично широкому значенні, розуміючи як загальносоціальний і культурний феномен, пов'язуючи достатньо прямолінійно з глибинними процесами розвитку суперечностей сучасного індустріально розвиненого суспільства. Так, один із провідних фахівців Заходу О. Тоффлер зводить цей аспект проблем сучасного суспільства до ускладнення організаційного боку життя [137, с. 443].

Крім того, учений виділяє новий аспект «знання про знання». «Метаінформація, – пише він, – стає ключем для контролю над кожною областю. Стара ідея про те, що знання – це сила, сьогодні застаріла. Щоб здобути силу сьогодні, ви повинні знати про знання [137, с. 448]». Цю констатацію можна вважати не апологією мети знань, а деякою, пріоритетною орієнтацією на розвиток сфер інформаційної технології і нової комп'ютерної техніки, пов'язаної з промисловим виробництвом знань.

Досягнення у сфері інформаційної техніки і технології все більш висвітлюють той факт, що знання стають основним товаром, а компютерна техніка – лише засіб створення нового знання. Причому знання, яке отримують за допомогою комп'ютерного перероблення накопичених масивів знань, володіє якісною специфікою.

Зростання масштабів інформатизації зумовлює значні зрушення і в суспільному житті. Інформатизація докорінно змінить традиційну вербальну систему освіти, допоможе розкриттю творчого потенціалу людини. Світоглядне розуміння інформації (структурної та функціональної) як нового елемента сучасної наукової картини світу розкриває в її системі конкретні механізми взаємодії матерії, руху, простору, й часу, практичне оволодіння якими має надзвичайно важливе значення для фундаментальної науки.

Зростання уваги до інформаційних процесів у суспільному житті, захопленість новітніми можливостями, що відкрилися із винаходом комп'ютера та інших засобів електронної техніки, зумовили авторитетність наукового дослідження феномену інформації, спричинили перегляд наукової картини світу «до інформаційної» доби. Аргументація необхідності цього перегляду містили висловлені в різній формі думки щодо того, що «абстрагуватися» від інформаційних процесів, як це робила наука ХІХ ст., уже неможливо тому наукова картина світу виявляється неповною.

Це обумовлено тим, що інформатизація і застосування комп'ютерів передбачають необхідність оперувати великими і надвеликими масивами інформації і проводити багатофакторний аналіз. Йдеться про прогнозування погоди, космічне картографування, керування термоядерним синтезом тощо. Про значення комп'ютеризації вказаних напрямів говорить хоч би той факт, що Японія на проектні розробки суперкомп'ютерів на найближчі роки витратить більше 500 млн. доларів.

Суттєві зміни вносить застосування інформаційної технології у сфері наукових розробок в біології, медицині. Тільки на основі високорозвинутої комп'ютерної технології можливий ефективний розвиток генної інженерії.

Злиття біології з комп'ютерною технологією дає можливість дешифрувати мови життя, записати за допомогою комп'ютера ці мови, подібно до того як були дешифровані мови зниклих цивілізацій. А це означає початок нової ери людської історії.

Слід відзначити, що проблема інформаційного буття виникла і розвивається на хвилі комп'ютерної революції, що робить знання й інформацію не тільки загальнодоступною, але і основним продуктом праці. Сьогодні все більше учених осмислюють інформатизацію як провідний чинник суспільного розвитку. Інформатизацію можна розглядати як конкретний прояв сучасного періоду розвитку продуктивних сил людського суспільства. Суть цього прояву в об'єктивному посиленні ролі достовірного, всеохопного і випереджального знання практично у всіх видах людської діяльності. Очевидно, інформатизація представляє формування обґрунтованої і достовірної інформаційної картини світу, при цьому важливою є доступність цієї інформації кожній зацікавленій у ній особі. Звичайно, найважливішим чинником є не просто пасивна доступність інформації, а можливість її використання в умовах мислення і життєдіяльності. Технічною основою інформатизації є широка комп'ютеризація і загальний комунікаційний зв'язок. Науковою ж і методологічною основою інформатизації в широкому значенні є інформатика, кібернетика і їх прикладні напрями [90, с. 42].

Наукова картина світу, маючи парадигмальний характер, у своєму розвитку збігається з історичними етапами розвитку науки й основними типами наукової раціональності, тобто характеризується як: а) класична, б) некласична і в) постнеокласична.

Класичне розуміння Всесвіту зводило його до суто матеріального механізму, позбавленого духовних рис і підпорядкованого математичним закономірностям. У науковій картині світу, вибудованій на основі принципів класичної механіки, домінуючим був єдиний аксіологічний вимір – епістемологічний. Однак ньютонівське «гіпотез не вигадую» доповнювалося

тоді галілеївським уявленням про «теоретичну навантаженість» будь-яких наукових даних. Важливою була його думка про те, що наукове знання містить у собі практичну цінність і, отже, будь-яке нове відкриття є корисним і цінним у подальшому дослідженні. Цінність істини та пізнання не піддавалися сумніву, проте саме поняття цінності набуло в цей час яскраво вираженого прагматичного відтінку. Основними ціннісними характеристиками нової картини світу вважались універсальність, доцільність, практичність, аргументованість та ін.

Механістична картина світу стала методологічною базою ціннісно нейтрального дослідження дійсності. До людини докладалися та ж мірка, що й до решти матеріального світу. Такою настановою відзначаються психологічні, соціальні та політичні праці Бекона, Декарта, Гоббса, Локка, Спінози, поширені в той час учення про людину, її пристрасті, афекти, права, обов'язки тощо. Мислителі намагалися розгадати таємниці життя через алгоритми й універсальні схеми, відкидаючи ціннісні підходи.

Важливим у цей період є створення картини світу, яка охоплювала б усі знання, здобуті як експериментальні, так і нагромаджені тисячоліттями людського пізнання. Проблема людини як частини природи і людини як сутності з незалежною «природою» – одна з найскладніших проблем у формуванні наукової картини світу.

Класична модель універсуму не враховувала людського чинника, суб'єктивних цінностей і цілей. Разом із тим, ця картина світу почувалася перед людиною достатньо розгорнутою, щоб вона почувалася в ній дослідником, експериментатором і творцем. І все ж таки класична картина світу не стала людиномірною. Все в ній зводилося до розрахунків, моделювання та експериментів і підпорядковувалося законам, які панують і над людиною.

Класична наукова картина світу, маючи статус аксіологічно нейтрального теоретичного знання, не стала нездоланною перешкодою на шляху вдосконалення світогляду. Поступово відроджувались античні

традиції, пов'язані з антропологічно-ціннісною проблематикою. Наука все більшою мірою спрямовувала зацікавлені погляди не тільки на «зоряне небо над головою», а й на людиномірно-ціннісну природу пізнаного світу.

Механістична картина світу виходила з уявлень, що мікросвіт аналогічний макросвіту. Також вважалося, що і нежива, і жива матерія «сконструйовані» з одних і тих самих «механічних деталей», що розрізняються тільки розмірами. Як людина конструює різні механізми з відносно великих деталей, так і Бог конструює живі об'єкти, використовуючи більш дрібні деталі. Але в основі світу лежать одні і ті ж «механічні деталі».

В означеній картині Всесвіту був відсутній розвиток, світ вважався незмінним. В ньому панує лапласівський детермінізм: якщо відомі початкові дані системи, то можна точно передбачити її майбутнє. В результаті світ функціонує з точністю відлагодженого годинникового механізму: величезний космічний механізм, що підлягає законам класичної механіки, які й управляють рухом всього Всесвіту в цілому. Життя і розум у цій картині світу не мають ніякої якісної специфіки. Така дійсність не несе в собі необхідності виникнення людини і свідомості. Людина в цьому світі – помилка, курйозний випадок, побічний продукт зоряної еволюції.

Модель, яка постала в результаті трансформації механістичних уявлень, отримала назву квантово-польової чи некласичної картини світу. Найважливішими її принципами стали відносність простору й часу, доповнюваність, єдність елементарних часток, відповідність, простота, символічність, монізм, холізм, системність еволюціонізм, гармонійність, динамізм, методологічна рефлексія наявність суб'єктивних елементів у структурі знання тощо. За аналогією фізикою, свої спеціальні картини некласичного типу стали будувати інші природничо-наукові дисципліни.

Ідея побудови такої картини світу, котра б охоплювала всі галузі знання, тривалий час була нереальною. Та поступово сформувались основи некласичної картини світу як універсальної методологічної програми з особливими ціннісними характеристиками. Власне поняття «картина світу» в

сучасному розумінні постало саме в цей час. Основною ж відмінністю цієї картини світу стало те, що вона намагалась охопити реальність, яка не фіксується буденним досвідом.

У некласичний період остаточно диференціюються природничі й гуманітарні науки. Понад те, на початку ХХ століття стався розкол між цими двома найбільшими галузями наукового знання, що спонукало до пошуків взаємозближення з обох сторін. З гуманітарних позицій ґрунтовно вивчається феномен людського життя, стають актуальними соціально-біологічні, медико-психологічні, хіміко-екологічні, культурно-історичні, політично-правові, етико-антропологічні, суспільно-економічні дослідження. Водночас у некласичній картині світу спостерігається тенденція до реабілітації суб'єктивно-людського чинника, виявлення й осмислення ціннісних аспектів природничо-наукового знання. Вчені дедалі більше звертають увагу на роль аксіологічних вимірів істини, розуміючи їх евристичне значення. Така наукова картина світу відкривала нові горизонти людського мислення, пов'язані з ідеєю сумірності людської логіки і розумної світобудови.

Принцип аксіологічної нейтральності був історично виправданим, оскільки забезпечував автономію науки від ідеології, панування релігійного світогляду, проте він обмежував аксіосферу знання лише когнітивними параметрами істини.

Світоглядна трансформація постнекласичної науки як елемента сучасної культури і пов'язаної з нею відповідної картини світу невіддільні від осмислення ціннісних вимірів образу пізнаваної реальності. Сприйняття буття крізь призму постнекласичної науки репрезентує, по-перше, логіку сучасного розуміння дійсності, по-друге, суть «аксіологічного зрушення» в інтерпретації наукової картини світу, що зводиться до подолання настанови на ціннісну нейтральність а також утвердження людиномірності всесвіту як органічної цілісності.

Теоретична реконструкція концептуально-методологічного апарату картини світу дає змогу більш повного бачення проблем сучасності в контексті парадигми усталеного розвитку [115, с. 101].

Значну роль в удосконаленні сучасної наукової картини світу грає синергетика, що поступово перетворюється на міждисциплінарну методологічну модель, яка дозволяє пояснювати й оцінювати не лише складні процеси самоорганізації в неживій природі, а й людському суспільстві. Вона переконує вчених у тому, що не лише минуле, а й майбутнє впливає на теперішній стан, а це вже принципово новий аксіологічний акцент у трансформації наукової картини світу. Незважаючи на все ще триваючі пошуки в цьому напрямі, на відсутність загально визнаної концепції, завдяки сучасній картині світу ми більш адекватно розуміємо цілісний світ і свою роль у ньому, так само як і сумірну з його величчю моральну відповідальність.

Синергетика потребує методологічних змін у сучасному розумінні наукової картини світу

По-перше, процеси розвитку мають не лише лінійний, а й нелінійний характер, що впливає з системної організації світу, тобто наявності різноманітних систем (механічних або ж відкритих, самокерованих).

По-друге, вчення про розвиток одержало необхідну послідовність щодо розуміння свого змісту. Йдеться про ідею виникнення порядку з хаосу (безпорядку), його структурні трансформації і, нарешті, його завершення, тобто деградацію системи, логічний перехід від порядку до хаосу. Синергетика переглянула класичну концепцію хаосу (як безструктурного, незмінного спокою), ввівши поняття динамічного (детермінованого) хаосу як певної надскладної впорядкованості, що існує неявно, потенційно і може проявитися в безлічі впорядкованих структур. Можна допустити, що таке наявне існування динамічного хаосу слід пов'язати з наявністю інформації або ж її непізнаних структур.

По-третє, синергетика впливає на наукову картину світу ще й тим, що замінює картину світу, яка складається з елементарних частинок – цеглинок матерії, на світ як сукупність нелінійних процесів, що наповнює поняття «часу» новим змістом.

Методологічний аналіз наукових відкриттів синергетики змушує визнати, що традиційне тлумачення діалектики, яке ґрунтувалося на закономірностях, притаманних лінійним процесам, втрачає науковий сенс [108, с. 146]. Адже вона розкриває певні закономірності процесу розвитку як уже сталого процесу. Поза її увагою, отже, залишаються такі важливі етапи розвитку, як його початок і кінець. Виходить, необхідно серйозно змінювати наші уявлення про діалектику та властивий їй принцип детермінізму. Сама наукова картина світу у цьому зв'язку стає внутрішньо плюралістичною, як плюралістичним є інтегрований світ нашої життєдіяльності. Цю ідею першим висунув Х.І. Рузавін [119, с. 11-21].

Постнекласична наукова картина світу, пов'язана з визнанням евристичної цінності хаосу, невизначеності, нестабільності, випадковості та нелінійності розвитку систем, які перебувають у стані нестійкої рівноваги, істотно трансформувала критерії науковості знання, включивши в них як евристично значущі людиномірно-ціннісні компоненти істини.

Та крім очевидного розширення власне когнітивного ціннісного горизонту картини світу, некласична наука безпосередньо вводить етичний і естетичний параметри. Припускаючи відкритість майбутнього для будь-яких можливих новоутворень і вирішальну роль флуктуацій у процесі вибору тієї чи тієї можливості, постнекласична парадигма вже не може бути ціннісно нейтральною в моральному розумінні (вимірі), не може абстрагуватися від питання про моральну відповідальність учених за наслідки своєї діяльності. Істина вже не вважається пануючою чи нейтральною цінністю стосовно інших її видів, а включається в єдину цілісну систему цінностей (аксіосферу). Постнекласична наукова картина світу, будучи ціннісно релевантною, передбачає також естетичний вимір, а в кінцевому підсумку, тобто в

гранично цілісному, синтетичному своєму вигляді висвітлює пізнавальні потенції таких різновидів знання, що досі вважалися недоступними для раціональних узагальнень.

Інтеграція наук є передумовою формування цілісної картини світу, центральне місце в якій посідає людина. Наукові знання доповнюються позанауковими, ірраціональними видами досвіду. Метою сучасного пізнання є не лише матеріальна влада над природою, а й досягнення духовного комфорту, гармонійного співіснування з нею. Визначення сутності людини в універсально-космічних, а світу – в людиномірних і ціннісно-сміслових аспектах демонструє потребу в органічному синтезі «двох культур» – природничонаукової та гуманітарної. Значною мірою це пов'язане з пошуками єдиної основи взаємозближення західної та східної культурних традицій.

Сучасна наукова картина світу демонструє збіг об'єктивності з аксіологічно-суб'єктивними вимірами світоглядного знання, що вимагає змін у духовному житті людини і суспільства, формування такого бачення світу, в якому людина і космос злиті воедино. Виражаючи центральну ідею філософії – єдність людини і світу, сучасна наукова картина світу акцентує увагу на науково-методологічних, соціокультурних, екологічних та аксіологічних можливостях розвитку людства.

У теперішній час нова картина світу, яку називають еволюційно-синергетичною, тільки розпочинає будуватися, але розгляд сучасних фізичних теорій дозволяє уявити її основний каркас.

Важливою особливістю сучасної картини світу є визнання того факту, що процеси руйнування і творення, деградації і еволюції у Всесвіті принаймні є рівноправними; процеси творення (наростання складності і впорядкованості) мають єдиний алгоритм, незалежно від природи систем, в яких вони відбуваються. В результаті, однією з центральних ідей сучасної фізики, як і науки в цілому, стала ідея розвитку, або ідея еволюції. Тому нова концепція у фізиці і природознавстві отримала назву універсального або

глобального еволюціонізму. Іноді її називають також постнекласичним або еволюційно-синергетичним мисленням. В цій моделі Всесвіт постає перед нами як природне ціле, що розвивається у просторі та часі, а вся його історія від великого вибуху до виникнення людства розглядається як єдиний процес, в якому космічний, хімічний, біологічний і соціальний типи еволюції пов'язані між собою. Це означає, що Всесвіт зазнає безперервні зміни, а людство спостерігає його постійну еволюцію. Все це відбувається завдяки процесам самоорганізації матерії. До числа таких процесів відноситься й становлення Розуму, який теж виник в результаті еволюції Всесвіту.

Вся історія Всесвіту представляється єдиним процесом самоорганізації і розвитку матерії. В рамках даної концепції важливу роль грає антропний принцип, який стверджує, що виникнення людства стало можливим внаслідок тонкого підстроювання законів Всесвіту. Дійсно, закони Всесвіту начебто спеціально створено так, щоб його розвиток привів до появи на Землі різноманітних форм життя аж до людини, яка здатна досягнути й розкрити таємниці цього Всесвіту включно.

Сучасне природознавство доводить, що в природі реалізується все, що не заборонено її законами, яким би божевільним і неймовірним це не здавалося. В той же час сучасна картина світу достатньо проста і струнка, оскільки для її розуміння потрібно не так багато принципів і гіпотез. Ці якості їй надають такі провідні принципи побудови й організації сучасного наукового знання як системність, глобальний еволюціонізм, самоорганізація й історичність.

В результаті аналізу подій, що відбуваються у фізиці в останні десятиріччя, можна зробити висновок, що людство вступає у чергову глобальну революцію в процесі пізнання дійсності, яка за своєю глибиною і наслідками, очевидно, перевершить революцію ХХ століття. Вона характеризується тим, що наукові знання включаються практично у всі сфери соціального життя людства, а сама наукова діяльність стає тісно пов'язаною з революцією у засобах збереження і одержання інформації.

Важливо акцентувати увагу на роль людини в системі наукової картини світу. Видатний сучасний вчений, лауреат Нобелівської премії Жак Моно, звертаючись до даної проблеми, зауважує, що людина бачиться йому у Всесвіті у цілковитій самотності, в абсолютній ізоляції. Жак Моно у повній відповідності до стану сучасної науки вважає неможливим дати природне пояснення походження людини та її духовності з хаотичного випадкового світу частинок.

Станом духовності сучасної людини стурбований ще один Нобелівський лауреат Ілля Пригожин. «Яким чином, – запитує він – ми, складені з безлічі частинок, усвідомлюємо себе у випадковому світі частинок?.. Як це можливо? Як можливо, щоб одна сукупність або множина частинок дійшла у своєму розвиткові до здатності пізнавати, розуміти та усвідомлювати іншу сукупність частинок – світ? Як можливе це диво?» Це питання уявляється настільки нерозв'язним у сучасній науці та культурі, що він тут же ставить наступне питання: чи не слід саму науку визначати через розрив, що пролягає між людиною та природою?

Людина може прожити життя, так і не зіткнувшись з цими проблемами, але коли під впливом екстремальної «пограничної ситуації» вони постають перед нею, за ними нерідко слідує неприборкуваний «метафізичний обвал» – повне знецінення та абсолютне спрощення існування, що робить життя позбавленим будь-якої духовної значимості, нестерпно «речовим» та обтяжним. Це і є кінець будь-якої духовності, за яким неминуче слідує вільне позбавлення себе від абсурдності буття.

Отже, в існуючій науковій картині світу людина є достеменно чужою, сторонньою та інорідною в метафізичному розумінні. Вона не більш ніж випадкова в природі, і походження, сенс та призначення її не пояснювані.

Український дослідник І. Цехмістро, розкриваючи зміни у науковій картині світу за останні 20 років, зазначає, що остання містить три рівні [159, с. 63-64]:

Перший рівень. Світ як множина звичайних об'єктів: галактик, зірок, молекул, атомів, частинок (включаючи фізичні поля) тощо. Кожна пара таких фізичних об'єктів може взаємодіяти тільки шляхом обміну енергією та імпульсом.

Другий рівень. Потенційні можливості виокремлення таких (подібних першому рівню) фізичних елементів у так званому чистому квантовому стані. Ці можливості є ментальними сутностями й у чистому квантовому стані підпорядковані імплікативно-логічній організації та добре підтверджують квантово-кореляційні експерименти А. Аспекта, Н. Пізна та інших.

Найзначнішим і твердо встановленим фактом усієї історії квантової механіки є такий: будь-яка квантова система разом з усім світом (включаючи й нас з вами як спостерігачів) існує як неподільна одиниця на субквантовому рівні.

Третій рівень. Найважливіша фундаментальна квантова властивість світу як неподільної одиниці. Ця унікальна властивість світу є реальним і невичерпним джерелом потенційних можливостей квантових систем. Саме ця властивість управляє світом означених можливостей квантової системи за законами логічної імплікації залежно від того, що відбувається в її актуально-множинній конфігурації під впливом вимірювання (або фізичної взаємодії).

Найбільш істотні труднощі включення людини з її світоглядними переконаннями і ціннісними уявленнями в структуру наукової картини світу пов'язані, з одного боку, з інерцією мислення вчених, які залишаються вірними ідеалу науковості знання в його класичному розумінні, а з іншого боку, з відсутністю теоретичної бази для подолання розриву між науками про природу і науками про дух, історію, культуру.

Дія некласичної картини світу, що відійшла від ідеалів і цінностей своєї попередниці (жорсткий детермінізм, однозначна передбачуваність і наявність одного єдиного істинного наукового методу) характерним є розширення ціннісної сфери за рахунок евристичного потенціалу випадковості,

ймовірності, статистичної закономірності (закону великих чисел). Її перехідний характер є причиною ціннісної невизначеності, хоча передумови остаточного ціннісного зрушення нею все ж таки були закладені.

Визначальною рисою нової некласичної наукової ситуації стало те, що вчені намагались досягнути не лише нові закономірності, а й зрозуміти, чому вони є такими. Яскравим прикладом є так званий антропний принцип, який так само сприяв аксіологізації наукової картини світу. Цей принцип, обґрунтовуючи думку про вічність життя, можна інтерпретувати й у релігійному дусі: антропні властивості світу постають як підтвердження віри в існування Творця.

Прагнення розгадати загадку життя в її природно-космічному вимірі породило філософію космізму. Її творці намагались створити синтетичну філософію, здатну виявити зв'язок людини і Бога. Новий етап еволюції наукової картини світу пов'язаний з осмисленням оригінальної світоглядної концепції ноосфери [104].

Заміна застарілої механістичної моделі більш адекватною загальнонауковою картиною світу некласичного типу виявилася набагато складнішою, ніж попередня наукова революція, тому що вона вже не могла покладатися на буденний досвід, очевидність і переконливість як аксіологічні критерії достовірності нового світобачення.

Тож, як бачимо, в межах некласичної науки нове розуміння картини світу не в останню чергу пов'язане з відкриттям аксіологічної перспективи розвитку науки. Розпочинається поступова гуманітаризація природничо-наукового знання. Водночас відбувається зворотний процес – натуралізація соціокультурного знання. Наукова картина світу збагачується людськими смислами, а процес наукового пізнання виходить на новий рівень узагальнення. Всі ці процеси в науці спричинені головним інтегруючим чинником – людиною з її світоглядними настановами й гуманістичними цінностями, її безпосередньою включеністю в об'єкт наукового пізнання [25].

Разом із тим, унікальність людини повсякчас ускладнює процеси формування єдиної наукової картини світу.

Формування цілісної картини світу, яка б відповідала сучасному етапу розвитку цивілізації, має важливе значення як для особистості, так і для суспільства загалом. Знання про світоустрій, сформована картина світу – невід’ємна складова духовного життя особистості, яка допомагає орієнтуватися у світі речей, в світі ідей, цінностей.

На думку психологів, формування (освоєння) картини світу є єдністю двох процесів: з одного боку, засвоєння інформації про світ, яка надходить ззовні; з іншого – «висвоєнням», за М. Гайдегером, власних конструктів [153].

У контексті філософії М. Гайдегера «висвоєння» розуміється як процес набуття суб’єктом знань, які неявно представлені в ньому самому і потребують культурних засобів, аби бути експлікованими, тобто із незрозумілого і неточного розуміння поняття чи уявлення стати науковим поняттям. Акт здобуття цих засобів можна розглядати як творчість самого суб’єкта і, водночас, як асиміляцію (засвоєння) попередніх культурних знакових форм. Висвоєння виражає рух внутрішнього переходу – від потаємного в самому суб’єкті до того, що він думає ззовні, і знову повернення до себе [153].

У ході зростання й особистісного розвитку дитина засвоює, з одного боку, ті елементи картини світу, які характерні для певного соціуму, тобто певні стереотипні уявлення. До речі, варто мати на увазі, що у макро- (суспільство в цілому) та мікро- (референтні для дитини групи) соціумах побутує кілька моделей світу (наукова, міфологічна, художня тощо). З іншого боку, власний досвід освоєння світу створює індивідуальні уявлення. Окрім того, засвоєння образів світу значущих для неї дорослих або однолітків має подвійну функцію: вони можуть приносити як стереотипи, так і власні індивідуальні уявлення [4].

Тобто, якщо йдеться про вибудовування особистістю індивідуальної картини світу, ймовірно, можемо говорити лише про індивідуальний вибір елементів світобудови, їх поєднання й структурування в особистісній картині світу. Виходячи з цього твердження, одним із основних завдань освіти як соціального інституту є надання максимально можливого цілісного набору елементів і структурних принципів різних моделей світу зі збереженням права їх вибору за дитиною.

Картина світу включає в себе образи різної міри усвідомлення, актуалізації, узагальнення та індивідуалізації, відповідно може характеризуватися за такими параметрами: усвідомленістю; актуалізованістю; узагальненістю (абстрактністю/конкретністю); інваріантністю змісту (індивідуалізованістю) уявлень індивідуальна картина світу формується протягом усього життя людини під впливом різних моделей світу [171].

Результати подальшого дослідження індивідуальної картини світу можуть набути прикладного значення. Можна було б узгоджувати зміст навчання дітей певної вікової групи зі специфічною для них системою уявлень про світ для досягнення того рівня структурованості й цілісності змісту, які відповідають особистісному досвіду дитини [4]. Орієнтація у викладанні будь-якого предмета (передусім природознавчого та людинознавчого характеру) не на ту картину світу, яку тримає в голові дорослий, а на ту, яка характерна для свідомості дитини певного віку, сприятиме гармонізації буття індивіда, допоможе йому успішніше й самостійніше орієнтуватися у світі. Саме ці компоненти відіграють суттєву роль у формуванні картини світу кожної конкретної особистості. Окрім того, освіта як соціальний інститут має (порівняно з іншими соціальними інститутами, такими, як сім'я, дитячі організації, засоби масової інформації тощо) найбільші можливості впливати на картину світу зростаючої особистості.

Суттєве значення для формування наукової картини світу мають також соціальні як, характерні для людської цивілізації наприкінці ХХ ст. Вони, пов'язані зі зростанням тиску людського суспільства на природне довкілля Землі, з проблемою вичерпності не відновлюваних природних ресурсів, техніко- технологічними забрудненням головних регіонів Ойкумени.

Тому в наукову картини світу необхідно ввести соціальний фактор: людську діяльність, соціогуманітарні знання, тобто людину в усіх її іпостасях, і в цілісній (аксіологічній) насамперед.

Наукова картина світу набула визнання як засіб формування світобачення молоді, що дає можливість інтегрувати навчальний матеріал багатьох природничих дисциплін, використовуючи новітні наукові доробки. Саме в такому ракурсі опрацьовані окремі питання дидактики і працях провідних вітчизняних учених-педагогів якими було показано, що вже за способом утворення та призначення наукова картина світу задовольняє такі важливі дидактичні принципи, як науковість змісту, наочність (образність), доступність та системність. Найбільш методично опрацьованими є застосування наукової картини світу як засобу формування світоглядного компонента культури особистості при вивченні дисциплін, зокрема фізики та біології [166, с. 123-128].

Відомо, що традиція формування наукової картини світу полягає в тому, що системний (цілісний) образ світу природи створювався на основі знань природничих наук, серед яких знання фізики грали провідну роль. Проте сучасні філософсько-методологічні дослідження наукової картини світу (як форми узагальнення набутих наукових знань) дозволяють бачити її історичну мінливість через розкриття переходів від однієї наукової картини світу до іншої внаслідок зміни принципових теоретичних засад пояснення природних явищ (або наукових парадигм), а також унаслідок зростання значущості окремих галузей природознавства (наприклад, біології, екології).

Разом із тим, зростання уваги до людини та соціальних сфер її діяльності надає поняттю «світ» значно ширший контекст, який обіймає як

природну, так і соціальну дійсність, які постають у взаємодії. Тому відношення «людина – природа», «техніка – природа», «природа – культура» тощо набувають світоглядного значення та визначального характеру для будь-яких системних образів світу, в тому числі наукової картини світу.

Вироблення нової наукової картини світу завжди було своєрідним переворотом у духовному житті суспільства і навіть всього людства, який зумовлюється не тільки нагромадженням нового пізнавального досвіду, а й певними соціальними змінами. Якими ж причинами зумовлюється необхідність вироблення сучасної наукової картини світу. Таких причин можна називати принаймні три.

Першою з них є необхідність інтеграції (узагальнення, ущільнення систематизації) велетенських масивів нової наукової інформації, що швидко збільшується в умовах сучасної НТР внаслідок розширення і зростання спеціалізації наукових досліджень.

Другою причиною є необхідність подолання кризи сучасної освіти, одна з провідних тенденцій розвитку якої на сучасному етапі пов'язується з інтеграцією її змісту. Без вироблення концептуальних основ такої інтеграції будь-які спроби в цьому напрямі будуть мати довільний характер. Доведено, що однією з найважливіших методологічних засад інтеграції змісту освіти повинна бути саме картина світу, але реалізація цієї засади потребує насамперед науково-теоретичної розробки змісту і структури сучасної картини оскільки на цій основі може здійснюватися і педагогічне моделювання суттєвого змісту сучасної освіти.

Нарешті, третьою важливою причиною необхідності вироблення сучасної картини світу є ті зміни, що відбуваються в самому суспільстві. Зростання взаємозалежності різних країн і народів, перетворення людства в єдиний суб'єкт історії і у зв'язку з цим необхідність зміцнення його солідарності і співпраці всіх людей для розв'язання глобальних проблем вимагають нового бачення проблеми взаємодії людини і світу, природи і суспільства, вироблення нових (як наукових, так і ціннісних) орієнтирів у

стратегії виживання сучасного людства. «Людині потрібна нова концепція світу, – відзначає відомий фінський вчений П. Куусі, – їй необхідно з'ясувати, яким чином вона мусить перебудувати свою поведінку, щоб, продовжуючи використовувати природні ресурси, не порушувати законів екології.

Єдине розв'язання цієї проблеми полягає у створенні нового уявлення про світ, нової інформаційної структури [67, с. 83]».

Які ж можливості є для побудови такої нової картини світу? І які духовні ресурси можуть бути для цього використанні?

Насамперед сучасна картина світу повинна розроблятися на основі досягнень науки. Але, по-перше, вона не повинна зводитися лише до природничо-наукової картини світу, тому що без представлення в ній людини й суспільства вона буде не тільки неповною, але й малоефективною, неспроможною належним чином виконувати свою орієнтуючу, регулятивну, сенсоутворюючу та інші важливі функції. По-друге, необхідно пам'ятати, що, як відзначав ще Ф. Енгельс, всеохоплююча, «раз і назавжди закінчена система пізнання природи й історії суперечить основним законам діалектичного мислення», тому «кожне мислительне відображення світової системи залишається обмеженим», воно завжди оточується «густою сіткою гіпотез [169, с. 22, 24, 36]», чим далі розвивається наука, тим більше ми це розуміємо. Тому не випадково, що вчені, які знаходяться сьогодні на її передових рубежах, стверджують, що «ми лише починаємо розуміти рівень природи, на якому живемо [111, с. 36].

По-третє, будь-яка картина світу базується на певних методологічних засадах, які забезпечують її цілісність, але виробляються за межами самої науки чи незалежно від неї. Дослідження різних картин світу свідчить про те, що в якості таких засад використовуються насамперед загальні уявлення або поняття про першооснову (першопричину, першопочаток) всього існуючого і про всезагальні зв'язки. Так, у міфологічній картині світу – це уявлення про першопредків і всезагальні родинні зв'язки, у релігійній картині світу – про

Бога-творця і Боже провидіння, у науково-філософській картині світу – поняття про матерію або свідомість і всезагальні закони їх існування та розвитку. Усе це свідчить про те, що наукові знання можуть служити лише одним (але не єдиним) із засобів створення сучасної картини світу поряд з іншими формами соціального досвіду: філософією, мистецтвом і навіть релігією. У зв'язку з цим дуже важливими здаються думки, висловлені ще на початку минулого століття В.І. Вернадським. Відтворення світу в усій його повноті і складності, вважав вчений, – це лише далекий ідеал, до якого прагне наука. У дійсності ж у кожному епоху істинне і правильне тісно переплітається з позанауковими елементами, які увійшли в нього з релігії, філософії, мистецтву і самого життя або є своєрідними рещтуваннями у створенні наукової будівлі [15, с. 50-55, 68-69].

Таким чином, як висновок можна констатувати, що під картиною світу розуміється вища форма узагальнення й систематизації різних форм соціального досвіду. Залежно від форм цього досвіду можуть бути виділені різні картини світу (наукова, художня, інформаційна, мовна, та інші.) У свою чергу наукові картини світу розподіляються на конкретно – наукові (фізичну, біологічну, історичну тощо), що становлять вищу форму теоретичного узагальнення і систематизації знань у рамках окремої науки, і загальнонаукові картини світу (природничо – наукова, суспільно- наукова і картина світу людини), які служать вищими формами узагальнення і систематизації знань у рамках відповідних наукових галузей, які займаються вивченням природи, суспільства та людини. Проте найвищою формою узагальнення і систематизації всіх існуючих у певній історичний період форм соціального досвіду є всезагальна чи універсальна картина світу, яка є пізнавальною основою міфологічного, релігійного чи філософського світогляду.

Наукова картина світу виникає як результат підсвідомої екстраполяції більш достовірного, проте обмеженого знання на всю дійсність, на сферу в якій повна перевірка ідей принципово недосяжна. У створенні наукової

картини світу проявляється властивість людського розуму розповсюджувати знання за межі досвіду, необхідного для життя, за межі їх практичного використання, і із будь-якого малого набору фактів домалювати весь видимий навколишній світ. Робиться це тим більш вільніше, чим менше є опорних фактів (менш строгий контроль), про що говорить поява міфів і казок космологічного та космогонічного змісту в усіх народів перед тим, як у них появилася точна наука.

На відміну від науки, точніше від деяких наукових гіпотез, наукова картина світу не може перетворитися в строгую теорію, оскільки була б теорія «усієї дійсності», усіх можливих, наприклад, біологічних чи астрономічних явищ. Але дійсність невичерпна – і процес пізнання її безмежний.

Наукова картина світу не може перейти в ранг строгих теорій і тому, що вона є результатом далеких екстраполяцій відомого на такі безмежні об'єми невідомого, в яких можуть існувати поки що недоступні нам закони і форми самої матерії.

Але хоча наперед ясно, що наукова картина світу – тільки тимчасова модель дійсності, без її побудови та сприйняття її як достатньо надійного (на значному проміжку часу) відображення дійсності людський розум не міг би просуватися далі у пізнанні світу. Адже побудова картини, моделі світу – це, по суті, постулювання (на основі накопиченого досвіду) універсальності законів природи.

Передумовою становлення наукової картини світу стала соціокультурна значущість об'єктивного знання, що має теоретичний характер і не суперечить елементарним епістемологічним ідеалам і нормам.

Ідея поза ціннісного періоду її розвитку, знайшла своє відображення і в загальнонауковій картині світу, хоча меншою мірою, ніж у механіці, фізиці та інших дисциплінах, які з підозрою ставилися до будь-яких метафізичних питань. Історія науки засвідчила обмеженість механістичної картини світу, на зміну якій прийшла діяльно – гносеологічна модель, згідно з якою науковий метод у процесі його застосування зміцнює предмет і, отже знання

про нього не може бути абсолютно незалежним, об'єктивним і цілісно нейтральним.

Дослідження проблеми об'єктивності та суб'єктивно-ціннісної зумовленості наукової картини світу періоду формування некласичної науки засвідчує пом'якшення методологічних настанов і критеріїв науковості. Стала помітною тенденція до відновлення суб'єктивно-людського виміру наукового знання. Нова картина світу відкрила горизонти людського мислення, показавши сумірність об'єктивної логіки, світоглядних орієнтирів і розумної світобудови.

Осмилення досвіду формування єдиної загальнонаукової картини світу виявило значні труднощі теоретико-методологічного характеру. Традиційне розуміння суті природничих і соціально – гуманітарних наук є перешкодою на шляху подолання глибокого розриву між двома діаметрально протилежними парадигмами і використовуваними методами (розуміючими і пояснюючими, ідеографічними і номотетичними тощо).

Зважаючи на тенденцію до зближення природничонаукового та соціогуманітарного знання, зумовленого зростаючою роллю людського чинника в глобально-цивілізаційному розвитку, становлення сучасної гуманітарно-наукової картини світу набуває важливого значення. Вона покликана сформуванню світоглядно – ціннісні настанови, здатні позитивно вплинути на домінуючі тенденції розвитку людства, запропонувати ефективні способи розв'язання глобальних проблем.

Руслі широкого використання принципів глобального еволюціонізму й синергетики наукова картина світу виявляє свій евристично-ціннісний потенціал, відіграючи роль посередника як між окремими науковими дисциплінами, так і між наукою в цілому та широким соціально-культурним контекстом її розвитку. Постнеокласична картина світу репрезентує цілісний, адекватний дійсності, неупереджений і водночас антропомірний образ Універсуму.

Насамкінець важливо зазначити, що постнеокласична наукова картина світу не тільки адекватно репрезентує наше сучасне розуміння цінності буття природи і людини. Вона створює більш адекватний образ еволюціонуючого світу, тобто його передбачуваного майбутнього. Водночас у світлі цих уявлень усі попередні картини світу постають як актуалізовані лише потенції науки тієї чи тієї конкретної історичної доби.

РОЗДІЛ 2

ІСТОРИЧНА ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ В КОНТЕКСТІ ЗМІНИ РОЛІ ТА ЗНАЧЕННЯ НАУКИ В СУСПІЛЬНОМУ ПОСТУПІ

На перетині ХІХ-ХХ століть у системі природничих та гуманітарних наук відбувалися зміни, що радикально позначилися на всій структурі науки. Розпочавшись з фізичної теорії, вони поступово перейшли в хімічну, біологічну та гуманітарну галузі.

Засадничі принципи, які дозволяють говорити про науку як складну систему, російський дослідник В.С. Стьопін відносить до трьох різних, але взаємопов'язаних структурних блоків засад науки: ідеали та норми дослідження (які задають певну схему методів пізнання); наукова картина світу (яка вводить схему предмета дослідження та його співвідношення з актуальним науковим знанням сучасності); філософсько-світоглядне підґрунтя науки (яке забезпечує узгодження ідеалів і норм науки та її бачення світу з певними цінностями культури власної історичної епохи).

Найбільш важливим в цій структурі В.С. Стьопін вважає наукову картину світу, яка достатньо рідко фіксується в західних концепціях в області філософії науки [129, с. 198].

В ході дослідження проблеми становлення наукової картини світу були виявлені зв'язки між трьома основними функціями наукової картини світу: евристичною (функціонування як дослідницької програми), систематизуючою та функцією об'єктивування знання та включення їх в культуру [65, с. 149]. Ці функції були виявлені на матеріалах з історії фізики та астрономії, деякі дослідники тільки цим і обмежились. Але виникало завдання вияснити наскільки універсальні ці функції та наскільки може бути універсальною сама наукова картина світу стосовно дисциплінарних онтологій – спеціальних наукових картин світу. Шлях вирішення цього

питання лежав через постановку проблеми щодо історичності наукової картини світу як форми знання. «Мова йшла про те, – пише Л.В. Кузнецова, – що наукова картина світу розвивається не тільки з появою в ній нового змісту, але вона міняється і як форма наукового знання. В зв'язку з цим виникала принципово нова ідея, а саме, що спеціальна наукова картина світу як форма наукового знання існувала не на всіх етапах історичного розвитку науки і що проблему співвідношення між загальнонауковою та спеціальними науковими картинами світу неможливо вирішити поза історичного підходу [65, с. 152]». Внаслідок цього В.С. Стьопіним було запропоновано вирізняти наступні етапи динаміки наукової картини світу: становлення наукової картини світу, її функціонування на етапі дисциплінарної організації науки та розвиток сучасної, постнекласичної наукової картини світу.

Однак більш глибоке ознайомлення з історією формування наукової картини світу ставить перед нами декілька фундаментальних проблем. По-перше, коли і за яких умов виникає наукова картина світу? По-друге, чи формується наукова картина світу одночасно із власним поняттям, тобто як вона співвідноситься з філософією та світоглядом? По-третє, як співвідноситься наукова картина світу та фізична картина світу? По-четверте, які складові сучасної наукової картини світу?

Логіка вирішення вищеназваних проблем налаштовує наше дослідження на прояснення питання про становлення теоретичного знання і донаукових картин світу. Наступним питанням постає виникнення науки як способу теоретичного освоєння дійсності та утворення перших наукових картин світу. Це дозволить виявити сутнісні взаємозв'язки наукової картини світу з фізичною картиною світу в період науково-технічного прогресу. І таким чином ми підійдемо до найскладнішого питання – проблеми побудови сучасної наукової картини світу.

«Деякі вчені малюють наукову картину світу як таку, – зазначав О. Тоффлер, – що рухається власною внутрішньою логікою та розвивається згідно власних законів в повній ізоляції від зовнішнього світу [112, с. 13]». І

хоч О. Тоффлер не проводить жорстку паралель між науковою парадигмою та економічним і політичним ладом, він визнає науку залежною від культурного та соціального контексту її існування. Адже наука є відкритою системою, залежною від суспільства і особливо від сприйнятливості культури стосовно наукових ідей.

Після того, як Курт Хюбнер застосував методи та результати сучасної філософії науки в дослідженні міфологічної форми свідомості, стало можливим систематичне порівняння наукових форм мислення та мислення в рамках міфу та порівняльна оцінка їх пізнавальних можливостей та настанов [158]. Тож ми вважаємо за доцільне виокремлення сутнісних рис міфічного світогляду, які вплинули на античну філософію та науку.

Найважливіша риса міфічного світосприйняття, як зазначає І.С. Дмитрієв, – ототожнення генези і сутності. Майже всі міфи намагаються дати відповідь про початок всього існуючого, містять інформацію про «...послідовне, стадіальне утворення елементів світобудови, причому процес цей має сувору спрямованість – від загального, космічного (небо, земля, зорі) до окремого (рослини, тварини, люди, будинки і т.п.) [36, с. 12]». Кожен об'єкт в міфі визначений через породжуючу дію, він описаний через обставини, причини і спосіб його появи в світі. Таким чином пояснюється прецедентом, або образом (архетипом) з первозданних часів і що зрозуміти світ, міф описує утворення речей і явищ, їх генезу.

Дослідники відзначають, що заслуга міфічного мислення полягала у виробленні навичок співвіднесення прецеденту з певною подією, тобто вміння визначити, образом чого є ця подія. Таке мислення вміє ототожнювати різні предмети і явища (наприклад, Сонце і золото за їх блиском та впливом на людину). Правильно помічено, що вірне виконання ототожнення потребує володіння двома наступними логічними операціями: «по-перше, навчитись виділяти в тій чи іншій події, предметі, герої істотні ознаки, а по-друге, вміти переходити від одного явища (події, предмету) до

іншого, постійно спів ставляючи їх по виділеним істотним ознакам [36, с. 13]».

Ці особливості міфічного світогляду в подальшому справили вплив на розвиток наукової методології, адже вони націлювали пізнання на виявлення «причин» явищ та предметів. Недарма уявлення про елементи-стихії (воду, землю, повітря та вогонь) наявні вже в міфах, а за кожним з цих елементів – велика кількість їх феноменів у довкіллі та житті людини, які міфічна свідомість навчилася розрізняти і певним чином класифікувати. Міф також привчає людську думку до ідеї певного («священного») порядку, який встановлено в сакральний спосіб і в сакральні часи. Інша заслуга – у виокремленні періодичності часу, який проходить певні етапи (пори року чи періоди в житті людини) і засвідчує порядок речей і явищ в світі та суспільстві та гарантує проходження природних та життєвих циклів.

Вищенаведені особливості міфологічного світогляду говорять про суттєвий вплив цієї історично першої картини світу на формування наступних її форм. І все ж таки більш суттєвий вплив на їх становлення справила антична наука та філософія. Для розуміння всієї значущості повороту до наукової картини світу в давній Греції варто порівняти східну та давньогрецьку математику. Як зазначають дослідники в галузі філософії та історії науки, в давньому Вавилоні мистецтво арифметичних обчислювань ще за 1000 років до Піфагора досягло рівня, якого давні греки не досягли і через 2000 років потому. Давні вавилонські математики вираховували співвідношення довжини діагоналі квадрата до його сторін (тобто число $\sqrt{2}$) з точністю, яка була досягнута лише в 2 столітті н.е. Вони вирішували рівняння 5, 6 та 8-го ступенів. Тим не менш, з наукової точки зору, давньогрецька математика перевершує вавилонську, оскільки остання мала суто прикладний, «інструктивно-рецептурний» характер [36, с. 24]. Вавилонські математичні тексти не містять доказів тих чи інших положень, вони дають готові варіанти для практики обчислення.

Давні греки стали розглядати числа та числові відношення як ключ розуміння буття і структури космосу, вони пішли далі за прості обчислення. Піфагорійці спочатку вчили про числа як божественні начала, але згодом математика стала дедуктивно-теоретичною системою істин, які потребують доведення. «Самі слова «аксіома», «лема», «теорема», – відзначає І.С. Дмитрієв, – грецького походження. Греки розрізняли логістику – мистецтво обчислень та математику. Вінцем майже двохсотлітнього розвитку дедуктивного методу в математиці стали «Начала» Евкліда (III ст. до н.е.) [36, с. 25]».

Для вичерпного розуміння картини світу в античності потрібно розглянути також філософські погляди греків на природу. По визначенню Аристотеля «природою в першому і основному сенсі є сутність – саме сутність речей, які мають початок руху в собі як таких». Подібне розуміння природи започатковувало заміну зовнішніх («божественних») причин явищ та процесів на пошук причин в самій природі. Отже, давньогрецька картина світу містила в собі науку про причини виникнення та побудову світу в цілому та окремих його речей. Науку цю Аристотель назвав «фізикою», а тих, хто нею займається – «фізіологами» (фізиками). В цьому аспекті картина природи дала людству концепції елементів та атомів як субстанційної основи природи.

Атомістика намагалась подолати метафізичну картину світу, запропоновану Елейською школою. Парменід (бл. 540 – 450р. до н.е.) вчив про істинне буття як єдине, незмінне, вічне і нерухоме, емпірично недоступне і досяжне тільки в умоспогляданні. Левкіпп (V ст. до н.е.) та Демокріт (460 – 370р. до н.е.) захищали погляд про множинність і безкінечність частинок, з яких складається все суще – атомів. Вони також мислились неподільними («атомос» – неподільний), вічними, але рухомими в порожнечі, в якій утворювали безкінечну кількість існуючих речей. Співвідношення різних по формі атомів пояснює якісну багатоманітність існуючого, хоча самі атоми позбавлені будь-яких якісних характеристик.

«Таким чином, – пише І.С. Дмитрієв, – замість якісної визначеності атомісти поставили його кількісну визначеність. В цьому полягала колосальна евристична сила атомістики [36, с. 28]».

Значний вплив на формування античної картини світу справило вчення Емпедокла (490 – 430 р. до н.е.), яке Аристотель шанував і зробив частиною своєї фізики. Космос у Емпедокла визначається напівміфічними початками «любові та ворожнечі», які Аристотель замінив «нусом» (розумом з атрибутами Бога) – категорією Анаксимандра. Елементи-стихії, з яких складається космос: вода, повітря, земля та вогонь був доповнений Аристотелем елементом «ефір», що утворює основу небесних тіл. Подібне тлумачення фізичної картини світу проіснувало близько двох тисяч років і було переосмислене тільки в науці Нового часу.

Донаукова картина світу, сформована в античності, відзначалась низкою параметрів: доказовість обґрунтувань; оформлення методології пізнання, формування категоріального апарату із співвіднесеністю загальних та спеціальних понять; систематизація наук, обґрунтування значущості заняття теорією для духовного вдосконалення індивіда; обґрунтування особливої ролі освіченої людини (філософа) в суспільстві та поява «відкритих» (не-езотеричних) освітньо-наукових закладів – Академії та Ликейу.

Слабкі сторони донаукової картини світу полягали у недостатній відстороненості від міфологічних уявлень про світ, метафізичний характер більшості понять, що було зумовлено обмеженою емпіричною базою та переважанням філософського типу мислення та світорозуміння над науковим.

Враховуючи вищесказане, можна цілком чітко провести кордони між античною наукою та давньою східною «мудрістю», що робить їх «історично відмінними формами пізнавальної діяльності [79, с. 46]». Як вірно помітила І.І. Литовка, різниця між ними полягає не в домінуванні міфу на сході, а науки в Греції, а в тому, що до греків суб'єкт пізнання намагався вписатись в

релігійно-міфологічний канон, тоді як в давній Греції мислитель намагався виступити з альтернативною, новою картиною світу. Власне можна стверджувати, що Платон і Аристотель створили власні картини світу, які підтримувались системою теоретичних понять та методів, заснованих на доказовості за допомогою розуму. В подальшому елементи цих картин були запозичені християнством і стали основою теології – релігійної науки, що на певному етапі свого розвитку створила умови для появи нового типу науки.

Аналіз історії становлення новоєвропейської науки був проведений у низці праць П.П. Гайденко [19; 20]. Її наукові розвідки засвідчують, що християнська теологія внесла значні зміни в розуміння принципів античної онтології та логіки, підготувавши перехід до нового типу мислення та світорозуміння, які і склали основу новоєвропейської науки та донаукової картини світу. Історично цей період обмежується XIV – XVI століттями, під час якого відбулось переосмислення античної спадщини під впливом ідей та поглядів номіналізму [19, с. 7].

Номіналісти, продовжуючи лінію Дунса Скота, намагались елімінувати всякий детермінізм, характерний для грецької та арабської думки, але насамперед аристотелівське поняття Бога як актуального мислення. «Детермінізму грецької філософії Д. Скот протиставив індетермінізм як божественної, так і людської волі, з якого витікала випадковість тих божих дій, якими твориться та підтримується в своєму існуванні світ [19, с. 8]». Оккам доводив, що Бог не терпить ніякої детермінації, навіть від ідей власного розуму. Згідно Оккаму Бог спочатку створив світ та всі речі в ньому і лише згодом в нього виникли ідеї як репрезентації речей. Відповідно номіналісти налаштовували на пізнання окремих речей, а не субстанцій (як це здійснювала антична думка).

Номіналізм створив специфічну концепцію пізнання, в якій статус розуму поставав рівноправним статусу уяви. В ній розум вже не розглядається як вище в ієрархії творінь, «він – не буття, а спрямованість на буття [19, с. 11]». Отже згідно аналізу, проведеного П.П. Гайденко, можна

узагальнити, що номіналізм здійснив радикальний поворот в історії думки з часів Платона і Аристотеля. Цей напрямок християнської теології перетворив засади античної та середньовічної онтології, в центрі якої були поняття буття та сутності, що осягаються споглядально. Антисубстанційність номіналізму вплинула на формування нового типу світогляду – емпіричного, який спостерігається у Фр. Бекона, Т. Гоббса, Дж. Локка, Д. Юма, – в якому розум розглядається не як вища форма буття, а як суб'єктивне начало, як суб'єкт, що протистоїть об'єктам (світу).

Серед інших чинників, що підготували становлення новоєвропейської науки, П.П. Гайденко вирізняє становлення суб'єктивно-антропологічного сприйняття, яке утвердилось в європейському живописі. Художники XIV-XVI віків розглядали перспективу не лише як митецький прийом, а як науку. Значна кількість живописців того часу писали трактати про живописну перспективу, в яких досліджували закони побудови зорової ілюзії (перспективи) з використанням досягнень новітньої математики [19, с. 13-16].

Також значний вплив на трансформацію світогляду в рамках європейської культури справила проективна геометрія. В ній особливо яскраво проявилась тенденція «міняти предмет на свій розсуд, утворюючи при цьому дещо неприродне та протиприродне [19, с. 22]». Проективна геометрія, до створення якої долучився і Блез Паскаль, продовжила експерименти з перспективою, внесла серйозний вклад у вивчення перетинів площин та конусів, ввела поняття безкінечно віддалених точок (чого не існувало в античній математиці). На думку П.П. Гайденко, всі ці експерименти у проективній геометрії сприяли становленню уяви як центральної категорії культури та науки нового часу. З цього приводу ще Лейбніц говорив: «Універсальна математика – це, так би мовити, логіка уяви; її предметом є все, що в області уяви піддається точному визначенню [19, с. 24]». Таке значення продуктивної уяви характеризує математику як основу

нового типу науки, яка почала формуватись з XVII століття в Західній Європі.

На основі здійсненого аналізу можна зробити наступні узагальнення. Донаукові картини світу відзначались цілісністю світобачення, наглядністю та певним типом онтології (міфічного, метафізичного чи релігійного характеру). Оскільки вони були характерні для ієрархічних суспільств з незначним рівнем соціальних змін, в яких соціальні потреби в науковому знанні були обмеженими, ці картини світу містили незначну кількість наукових елементів, які підпорядковувались міфічним чи релігійним настановам.

Успіхи перших наук в новий час мали не тільки світоглядні, але й цілком визначені соціально-історичні фактори, які сприяли формуванню наукової картини світу в 17 ст.

Технічна революція, започаткована наприкінці 15 ст. Розвиток торгівлі в Європі стимулював будівництво шлюзів та каналів. Поява мануфактур дала розвиток багатьом новим типам механізмів, особливо в 17 ст. розвиток техніки призвів до значного поширення майстерень, рудників та металургійних заводів та необхідності пошуків нових видів рушійної сили. З'являються дослідження динаміки газів, зумовлені вивченням проблем вентиляції в шахтах, механічні двигуни для дроблення руди та інше.

Поширювались школи механічних та математичних знань, де готуються архітектори, артилеристи, фортифікатори, будівельники, конструктори науково-технічна література. Вони збирались при дворах монархів, споруджують фортеці, палаци, канали, водопроводи та мануфактурні виробництва, з'являлись придворні наукові товариства та академії. Механіку просувала вперед також військова справа. Наприклад, проблема вільно кинутого тіла першопочатково була поставлена в балістиці 17 століття.

Великі географічні відкриття і світова торгівля. Якщо раніше європейці запозичували численні технологічні прийоми та знання про природу на

Сході, то завдяки подорожам вони засвоїли набагато більше нового географічного, геологічного, фізичного, біологічного знання, яке вже не вкладалось в тісні рамки середньовічної схоластики. Великі географічні відкриття стимулювали розвиток кораблебудування. Морський та океанський транспорт стрімко мінявся: нові типи суден сприяли технічному прогресу та стимулювали розвиток кораблебудівельної теорії, яка враховувала теоретичні закони механіки. Запити мореплавства сприяли конструюванню технічних приладів: підзорних труб, секстантів, годинників, астрономічних приладів.

Політичні та культурні фактори Реформації, що сприяли антиклерикальним тенденціям в західноєвропейських країнах. Ідейна та політична боротьба протестантизму та католицизму розколола ідейно-світоглядну єдність європейської культури. Монополія на контроль над вірянками, втрачена католицькою церквою, сприяла вивільненню також і теоретичної сфери: філософії та науки. Все більше науковців знаходили підтримку у світських правителів, які підтримували їх наукові розвідки та забезпечували політичну підтримку (тобто імунітет від втручання церкви).

Поява вчених товариств – академій наук. Академії наук як товариства дослідників природи з'явилися разом з народженням нової науки і стали основною формою її організації. Становлення нової науки було пов'язано з утвердженням експериментального методу та усвідомленням органічного зв'язку експерименту і теорії. Багато перших наукових гуртків 17 століття виникли з потреби кооперації для проведення дослідів, що вимагало дорогого обладнання, коштів та роботи. Ю.Х. Копелевич [56] показала, що на перших порах наукові академії підтримували саме потреби в проведенні експериментальних досліджень. Згодом визначні вчені почали працювати у власних лабораторіях, спираючись на допомогу учнів і матеріальну допомогу можновладців (зокрема і через бюджет академій). Академії стали перетворюватись на інстанцію, що дозволяла вченим здійснювати наукові комунікації: читати доповіді про результати досліджень та проводити дискусії, обговорювати наукові публікації. Таким чином, вони стають

соціальною інституцією (що проявлялось в «заснуванні» академії монархом і забезпечувало принаймні формальну повагу до вчених – членів академій), яка стає органом організації наукової діяльності. Важливо також відмітити, що всі європейські академії мали інтернаціональний склад, багато вчених отримували освіту в інших країнах і це сприяло формування солідарності вчених («корпоративної солідарності» в термінології сучасної соціології науки).

Можна висунути припущення, що саме академії сприяли утворенню наукової картини світу, адже в спільній науковій діяльності потрібна більша ступінь однотайності, конвенцій, норм та принципів. Це і дає наукова (фізична) картина світу як спільне бачення науковцями того, чим є природа. Окремий вчений здатен висунути і обґрунтувати окрему (нехай і геніальну) концепцію чи теорію, але тільки колективна наукова діяльність породжує феномен наукової картини світу. Варто нагадати, що європейська наука існувала в християнському соціально-культурному оточенні і науковці свідомо не конфліктували з церквою, яку держава підтримувала значно більше, ніж молоду в соціальному відношенні науку. Тому перші наукові картини світу були невідомі широкій публіці – вони слугували для самих наукових спільнот. Так було до часів, поки завдяки науково-технічному прогресу, наука як соціальна інституція не завоювала підтримки і держави, і суспільства (в першу чергу підприємництва, що почало фінансувати науку заради отримання прибутку).

Поряд із соціально-історичними факторами сприяння розвитку нової науки та наукової картини світу на її поступ впливали норми та ідеали наукового пізнання. Дослідники відзначають «необмежений оптимізм» перших наукових картин світу стосовно можливостей науки в пізнанні природи і людини та перетворенні світу, що стимулювався першими визначними успіхами в експериментальному дослідженні природи в 17 столітті. Історія науки свідчить, що засновники і перші діячі наукових академій вірили в швидке і радикальне покращення життя своїх країн завдяки

розквіту наук. Згодом месіанський порив академій дещо ослаб, але основна мета науки як колективної діяльності залишилась – слугувати покращенню життя людини і суспільства практичними результатами.

Мислителі протонаукового гатунку перебували під впливом ідеалу людини як бога земного, як титана (титанізм Відродження), здатного на значні досягнення. XVII століття охарактеризувалось очищенням наукового світогляду від езотерики та герметизму, ці явища критикували П. Бейль та Й. Кеплер, Ф. Бекон та І. Ньютон. Дослідники відзначають [20, с. 80], що механістична картина природи протистоїть магічно-окультний, тому Декарт заперечував не тільки одушевленність природи, але і окремих істот. Тільки розумна душа, властива мислячій субстанції (людині) володіє активністю та діяльною природою. П.П. Гайденко стверджує, що витoki наукової картини світу лежать в християнстві та герметизмі (окультизмі). Цю двоїстість не пододала навіть сучасна наука яка орієнтується на любов до істини (вплив античності та християнства) та прагнення осягнути всі закони всесвіту (запозиченого з окультизму) за допомогою впливу на природу [20, с. 81]. Остання тенденція проявляється у вчених які не визнають жодних (ні моральних, ні екологічних) обмежень у прагненні зробити наукові відкриття, що здатні навіть знищити людство.

Під час становлення класичної механіки в Європі XVII століття доволі суттєво змінюється власне поняття природи, яке існувало до того майже незмінно приблизно два тисячоліття. Аристотель обґрунтовував фізику як науку про природу, а в природі вбачав джерело руху. «Оскільки природа, – пише Аристотель, – є початком руху та змін, а предметом нашого дослідження є природа, то неможливо залишити не проясненим, що таке рух: адже незнання руху має наслідком незнання природи [5, с. 77]». У Декарта спостерігаємо інше розуміння природи і руху. Декарт написав чимало наукових праць природничого характеру: «Трактат про світло», «Діоптрика», «Про людину», «Метеори», «Пристрасті душі» та інші. Ідея творіння виявляється у Декарта ключем до розуміння природи. Бог є для нього

першопричиною руху, що складає найважливіше визначення природи. Бог не тільки створив матерію, а й надав їй певну кількість руху, що є константною. Рух не може ні зникнути, ні з'явитись, так що кожне тіло зберігає свій стан руху доти, поки жодне інше тіло не впливає на нього. Цей погляд виражено в законі інерції, який Декарт вперше ясно сформулював. «Мені здається очевидним, – вказує Декарт на причину існування руху, – що вона може бути тільки Богом, чия могутність створила матерію разом з рухом і спокоєм, та своїм звичайним наслідком зберігає у всесвіті стільки ж руху та спокою, скільки вкладено при його творенні [32, с. 485]». Поштовх до руху, що походить від Бога, надалі веде до утворення вирів матерії, в центрі яких концентрується щільніша матерія. Сонячна система виглядає як вир, де центром є сонце, оточене частковими вирами (планетами). Тому в картині світу Декарта знімається протиставлення природного та штучного.

Творці нового математично-експериментального природознавства помічали відмінності між природними явищами та продуктами людської діяльності; парадокс в тому, що всупереч очевидному розрізненню між само сущим та сконструйованим вони наполягали на можливості їх принципового ототожнення – в цілях пізнання природи. В цьому зближенні, в прагненні до майже повного ототожнення природного та штучного полягає, на думку П.П. Гайденко [20, с. 85], сама глибока відмінність новоєвропейського розуміння природи від античного її тлумачення. Декарт тематизував парадигму природничих наук XVII століття в порівнянні природи з годинником. Оскільки різні годинники мають різну внутрішню будову, то і в природі не варто шукати внутрішніх причин. Важливо, щоб сконструйовані речі функціонували природно. В такому погляді відчувається дух техніки, оскільки винахідництво машин і приладів ставало все більш популярним в Європі. Декарт таким чином підводить до думки, що ми пізнаємо те, що створюємо самі і в основі такого положення лежить ототожнення природного і штучного, наукового знання і технічного конструювання. Це ототожнення плідно слугує новоєвропейській теорії у вивченні природи. Б. Спіноза і

Ф. Бекон вслід за Декартом теж виключали пізнання цілі в природі. «Як бачимо, – пише П.П. Гайденко, – саме християнська теологія, і насамперед догмати про творіння та боговтілення, здійснили істотний вплив на становлення нової науки. Завдяки цьому впливу було подолано характерний для античної науки поділ всього сушого на природне і штучне, а також подолано розподіл на небесний та земний світи [20, с. 87]».

Подібну точку зору зустрічаємо і у французького філософа А. Кожева, який вважав ідею боговтілення головним джерелом науки нового часу. Коперніканська революція XVII ст. зрівняла небо і землю, Кеплер, Галілей, Декарт і Ньютон остаточно зняли бар'єр між природнім і штучним, наукою і технікою, завдяки застосуванню математичного знання стосовно реальної природи (а не ідеального світу Платона). Ідея боговтілення стала плідною для росту науки завдяки вилученню відчуття гріховності з протонаукового світогляду XV-XVI століть. Найбільшу роль в цьому зіграла захопленість європейських вчених магією, особливо це стосується Дж. Бруно, М. Фічіно, П. Делла Мірандола, Г.К. Агріппи та Парацельса. Герметизм – містико-оккультне вчення, що походило, згідно його adeptам від напівміфічної фігури жерця і мага Гермеса Трисмегіста, викладене в так званому «Герметичному корпусі». Езотерично-оккультні вчення доводили, що людина має божественну сутність, магія може допомогти людині відчувати цей стан могутності людини. Наприклад, Парацельс вважав що людина здатна здобути владу над природою і розкрити всі її таємниці. За допомогою науки людина може зрозуміти небесні явища і земні, подолає всі хвороби.

В філософії П. Делла Мірандоли захищається гідність людини з позиції антропоцентризму. В традиції ренесансного антропоцентризму відчувається вплив герметизму, гностики і каббали, він визнає людину Адамом небесним, здатною розкрити всі таємниці світу. З цим пов'язано переорієнтація новоєвропейської теорії: протонаука підірвала ідеали Аристотеля про знання, яке не повинно приносити конкретної вигоди. В науці постає ідеал знання, що слугує конкретним цілям (Макіавеллі розробляє науку про принципи

політичного правління, розвивається астрологія з метою уточнення календаря, алхімія шукає нові шляхи отримання золота). Це змінює світоглядні настанови вченого: пізнати людину, природу, всесвіт, минуле і майбутнє. Для цього потрібні знання, які дозволяють впливати на об'єкт дослідження у власних інтересах.

До середини 18 ст. найбільш впливовою наукою в Європі була астрономія. В її досягненнях була зацікавлена і держава, що розвивала мореплавство (для поживлення торгівлі та захоплення колоній), і християнська церква, що потребувала точного календарного числення релігійних свят. Висхідним пунктом картини світу, створеної в 17 ст. Галілеєм було вчення Коперника, яке містило кінематичну схему Сонячної системи і яке стало відправною точкою розвитку астрономічної механіки, що дозволило застосувати поняття земної механіки до космосу. «З самого свого виникнення коперніканство було пов'язано з ідейним розвитком європейського суспільства [64, с. 14]». Система Коперника близько трьох сторіч стояла в центрі не тільки астрономічних проблем, але і в центрі філософських дискусій. В астрономії середньовіччя проходила сурова межа між недосконалою, «гріховною» землею різноманітних катастроф та лихоліття та «досконалыми» небесними сферами. Середньовічна астрономія відтворювала погляди Аристотеля та Птолемея про непорушну Землю і рівномірно-кругові рухи небесних тіл.

Вчення Коперника отримало математичне підтвердження в працях німецького астронома Іоганна Кеплера, який використовував матеріали спостережень Тіхо Браге для розвитку «коперніканської астрономії». Найважливішими аргументами на користь геліоцентричної системи стали закони Кеплера, згідно яких сонце є джерелом сили для обертання планет навколо нього. Астрономія починає відмовлятися від теологічних аргументів, схоластичних доказів про «небесну довершеність» і зближається з механікою (дійсне об'єднання земної та небесної механіки було здійснено лише Ньютоном). Після Коперника небесну механіку досліджував Кеплер,

раціоналістична суть якої мала б привести до єдиної системи. Галілей продовжив переворот в науковому світогляді та методах науки, довівши, що всесвіт можна досліджувати за допомогою раціональних методів механіки. Галілей висував експеримент як основу наукового методу пізнання природи. В 1610-1611 роках було опубліковано роботу Галілео Галілея «Зоряний вісник», де він повідомляє про власні астрономічні відкриття, зроблені за допомогою розробленого ним телескопа: наявність гір та кратерів на поверхні Місяця, супутників Юпітера, фаз Венери, обертання Сонця навколо осі та плями на ньому [17, с. 110-111].

«Картина світу, намальована Галілеєм в «Діалозі», була єдиною, яка охоплювала всю світобудову картиною інерційних рухів [64, с. 84]», але Галілей не переніс поняття земної механіки на космос. Після досягнень Галілея астрономія швидко перетворилась в науку, яка оперує кількісними поняттями та точними вимірами, що допускали математичну обробку. В іншому стані перебували фізичні, хімічні, геологічні та біологічні явища. На початку XVII століття експеримент був переважно якісним. Декарт здійснив сміливу спробу пояснення всіх відомих тоді явищ природи рухом тіл, створивши таким чином, картину світу, де не було нічого окрім рухливої матерії. Ця картина охоплювала и макрокосм, і мікркосм. Вона узагальнила гігантську масу емпіричних спостережень, в багатьох випадках містила правильні пояснення фізичних, хімічних і фізіологічних явищ, але й містила багато фантастичних припущень [64, с. 85-86].

Хоча геліоцентрична концепція сонячної системи ще не давало змоги побудувати єдину наукову картину світу, яка б охоплювала всю природу та узагальнювала всю суму природничо-наукових знань, вона стала центральним елементом фізичної картини світу в новоєвропейській науці. «Наукове знання, – пише В.Г. Кузнецов – об'єднується в цілісний науковий світогляд, який все ближче і конкретніше описує об'єктивний світ [64, с. 5]». Доповнюючими елементами наукової картини світу стали нова математика та фізика, пов'язані з іменами Готфріда Вільгельма Лейбніца та Ісаака Ньютонна.

Лейбніц став предтечею сучасного розуміння логіки. На відміну від Декарта, який гадав, що правильність простих висновків можна виявити інтуїтивно, Лейбніц наголошував – виведення суджень ґрунтується на правилах, коректне застосування яких можна встановити незалежно від змістовних міркувань, особливо якщо йдеться про умовивід в межах формального числення. Він здійснив також новаторські досягнення – узагальнення численних, нескінченно малих (незалежно від Ньютона). Якщо математичні здобутки Лейбніца і Ньютона збігались, їхні натурфілософські погляди різко контрастували. Ньютон уважав простір абсолютним, тобто припускав, що простір може існувати і без речей. Натомість Лейбніц розглядав простір як відносний, на його думку простір ґрунтується на відношеннях між субстанціями, отже без субстанцій не могло б бути і простору. За гіпотезою Ньютона, рух планет Сонячної системи мусив би зупинитись, якби час від часу не втручався Бог; Лейбніц гадав що такий погляд веде до руйнування справжнього поняття Бога [120, с. 81].

Лейбніц був синтетичним мислителем, всі сторони його досліджень увінчувало ідея єдності світу на основі єдиних принципів буття. «Природа повинна завжди пояснюватись математично і механічно при умові, якщо ми будемо пам'ятати, що принципи законів механіки і сили не залежать від одних тільки математичних обчислень, а мають визначені метафізичні причини [74, с. 77]». Основні метафізичні причини проявляються в доцільності світу або гармонійному порядку. Лейбніц вважав, що Бог створив найкращий із можливих світів, причому мав план творення, завдяки чому значна багатоманітність поєднано з величним порядком в «чудесну гармонію природи [120, с. 82]».

Більшість істориків науки визнають, що саме праця Ньютона «*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*» (1684-1686), тобто, сучасною мовою, «Математичні основи фізики» ознаменувала появу наукової картини світу. Як фізичний, так і математичний рівень праці Ньютона значно перевершували рівень праць його попередників. У цій роботі була відсутня

метафізика, з її неясно сформульованими, часто надуманими «першопричинами» природних явищ. Ньютон, наприклад, не декларує, що в природі діє закон тяжіння, а строго доводить цей факт, обґрунтовуючи наявною картиною руху планет і їх супутників, що можна спостерігати. Метод Ньютона – це створення моделі явища, «не вигадуючи гіпотез», а потім уже, якщо даних достатньо, пошук його причин. Такий науковий підхід, початок якому було покладено ще Галілеєм, означав кінець старої фізики, підвладної метафізичним забобонам. Якісний (субстанційний) опис природи поступився місцем кількісному (математичному) – значну частину книги Ньютона займають, креслення, таблиці і розрахунки.

У цій книзі Ньютон ясно визначив засадничі поняття механіки, ввів деякі нові, включаючи такі найважливіші фізичні величини, як маса, сила й кількість руху. В ній сформульовано три закони механіки, описані також невідомі Кеплеру гіперболічні й параболічні орбіти небесних тіл. Ньютон побудував свій математичний апарат і загальну структуру книги максимально близько до тодішнього стандарту наукової строгості – «Начал» Евкліда, але значно перевершив науковий рівень останньої. Ньютон створив фізичну картину світу, яка тривалий час панувала в науці (як ньютонівська теорія простору і часу). Простір і час він вважав абсолютними, постулюючи це положення, яке неможливо було емпірично перевірити в ті часи. З таким розумінням простору і часу у Ньютона тісно пов'язана ідея дальності – миттєвої передачі дії від одного тіла до іншого на відстань через порожній простір. В такому вигляді ньютонівська теорія дальності та його картина світу панували до XIX століття.

Отже, класичною наукою XVIII століття стало ньютоніанство, в якому наукова картина світу однозначно визначена дуже точними умовами. В ній не було місця випадковості, всі частини ретельно узгоджені між собою «подібно шестерням якоїсь космічної машини [136, с. 14]». Широке розповсюдження механістичного світогляду співпало з розквітом машинної цивілізації, яка захоплено сприймала образ всесвіту як величезного, але

простого та однорідного механізму. «Саме поширення механістичного світогляду лежить в основі знаменитого вислову Лапласа про те, – пише О. Тоффлер, – що істота, яка здатна охопити всю сукупність даних про стан Всесвіту в будь-який момент часу, могла б не тільки точно передбачити майбутнє, але й до найдрібніших подробиць відновити минуле [136]».

Отже, генеза європейської науки нового часу уможливила появу першої в історії людства наукової картини світу XVIII століття. Вона здійснила перехід до дискурсивно-логічного мислення та включила в себе такі елементи природничих наук як геліоцентризм, принцип інерції та вчення про однорідність простору, динамізм та механічний детермінізм, який спирався на методи експериментальної перевірки. І попри те що «наукові праці XVII-XVIII століття містили елементи метафізики та містики [17, с. 110]», тобто філософські та релігійні ідеї, наукова картина світу ґрунтувалась на теоретичних засадах науки, а не інших форм суспільної свідомості. Цьому сприяла зацікавленість в новій картині світу суспільства, що зростала пропорційно впровадженню наукових здобутків у реальне життя, передусім, в промисловість [136, с. 14].

Як часто використовують вираз «сучасна наука», не замислюючись, що такою її зробив майже чотириста років тому Френсіс Бекон (1561 – 1626 рр.). Саме він чітко визначив зміст і смисл наукового методу пізнання, виділив у ньому значення експерименту і вказав на індукцію як на головний шлях до гіпотези. В такому сенсі «сучасність» науки не зросла внаслідок заміни реторт на адронний колайдер, а пера на комп'ютер. Більше того, хоча багато законів природи, які в попередні періоди науки здавалися універсальними, виявилися справедливими лише в певних умовах, поки немає підстав припускати обмеженість або недостатність самого наукового підходу до вивчення природи. Безумовно, наука – найбільше досягнення людської цивілізації, оскільки включає в себе дієвий критерій істинності знання – силу його передбачення. «Істина, – писав Ф. Бекон, – дочка часу, а не авторитету». Один з творців емпіризму – філософського напрямку, який визнає, що головне

в пізнанні – власний досвід. Його робота «Новий Органон» (1620), у якій він перевизначив завдання природничої науки, що повинна стати засобом для експериментального відкриття. «Знання – сила», стверджував Ф. Бекон, і наука втілила цей метод посилення влади людини над природою.

Ф. Бекону вдалося вражаюче точно визначити не стільки мету знання, скільки його роль у майбутньому світі науково-технічного прогресу, і перш за все в капіталістичній Англії. Саме її досягнення заворожують європейську думку XIX століття, можна приписати їх також впливу філософії Ф. Бекона («utility and progress» – користь і вдосконалення!)

Наука Нового часу орієнтувалась на експеримент, який здатен перевіряти наукові істини. Це головна відмінність нової науки від традиційного знання (старої науки, філософії та релігії). Також увага приділялась пошуку правильного методу, щоб робити нові відкриття. Це остаточно відкривало науку, «з езотеричних практик вона перетворювалась на відкриту систему [89, с. 23]».

Більшість дослідників дотримуються точки зору, що еволюція сучасної наукової картини світу здійснює рух від класичної до некласичної, а потім до постнекласичної картини світу. Європейська наука утворила класичну наукову картину світу в XVIII столітті на основі наукових поглядів Галілея та Ньютона, ця картина існувала протягом досить довгого періоду, від часів Ньютона до кінця XIX століття. Вона спиралась на досягнення фізики і претендувала на привілейоване володіння істинним знанням про світ. Синергетики зображають її графічний образ як прогресивно спрямований лінійний рух з жорстко однозначною детермінацією. Минуле тоді визначає теперішнє так само, як і теперішнє визначає майбутнє, а всі стани і явища в світі, від безкінечно віддаленого минулого до далекого майбутнього, можуть бути прораховані та передбачені. Класична картина світу здійснювала опис об'єктів, які існують самі по собі в строго заданій системі координат. Основною умовою ставала вимога елімінації всього того, що стосувалось або суб'єкта пізнання, або того, що заважало досягти істини.

Строго однозначна причинно-наслідкова залежність підносила до рангу пояснювального еталона. Вона зміцнювала претензії наукової раціональності на виявлення якогось загального правила або єдино вірного методу, що гарантує побудову істинної теорії. Природничо-науковою базою даної моделі був Всесвіт, описаний Ньютоном, з її постійними мешканцями: всезнаючим суб'єктом та всезнаючим «демоном» Лапласа – істотою, що знає стан справ у Всесвіті на всіх її рівнях, від дрібних часток до загального цілого. Позбавлені значущості окремі події не чинили ніякого впливу на субстанціонально непорушний просторово-часовий континуум. Це непрямим чином підтверджувало приховані теологічні постулати світобачення, коли все, що відбувається в фатальній передвизначеності спрямовувалося до реалізації наперед покладеного задуму (провидіння). Кризи кінця XIX ст. похитнули постулати класичної картини світу. З об'єктивністю стали конкурувати конвенції.

Некласична картина світу, що прийшла на зміну класичній, народилася під впливом перших теорій термодинаміки, що заперечують універсальність законів класичної механіки. З розвитком термодинаміки з'ясувалося, що рідини і гази не можна представити як чисто механічні системи. Складалося враження, що в термодинаміці випадкові процеси виявляються не чимось зовнішнім і побічним, а є суто іманентними системі. Перехід до некласичного мислення був здійснений у період революції в природознавстві на межі XIX-XX століть, особливо під впливом теорії відносності. Графічна модель некласичної картини світу спирається на образ синусоїди. У ній виникає більш гнучка схема детермінації, ніж в лінійному процесі, і враховується новий фактор – роль випадку. Розвиток системи мислиться направлено, але її стан у кожний момент часу не детермінований.

Антична атомістика знала тільки, що в основі явищ природи лежить неперервний рух незнищених часток. Відродження висунуло поняття відносного руху у Всесвіті, позбавленого центру, що допомогло сформулювати механічне уявлення про світ. Воно з'явилося в XVII і досягло

більш повного розвитку у XVIII ст. Це уявлення прагнуло замінити різноманітну картину природи схемою переміщення без-якісних часточок. Природознавство в XVII – XVIII століттях по своїм панівним тенденціям було не тільки механічним, але і механістичним. Також воно включало певні закони руху тіл – ньютоніві закони класичної механіки – і було в цьому сенсі класичним [63, с. 346-347]. Конкретна історична відмінність картини світу 17-18 ст. полягало в тих постулатах, які були подолані, а потім були замінені іншими в 19 ст. та 20 ст. при цьому картина світу не повернулась назад, не наблизилась до неподільних і чисто якісних уявлень античності, – навпаки, вона стала ще більш однозначною та кількісно (тобто математично) визначеною.

В 19 ст. були відкриті окремі межі картини світу. Вони заставили відмовитись від механіцизму, але уявлення про природу залишилось механічним, оскільки елементарними поняттями природознавства були ті ж переміщення тотожних собі тіл. Уявлення це було класично-механічним, оскільки досліджувало постійні маси та визначені в кожний момент їх координати та швидкості. В 20 ст. були знайдені загальні межі класичної механічної картини природи. Елементарним поняттям виявилось переміщення змінних мас, підкорене релятивістським законам. Далі було вияснено, що переміщення частки пов'язано з хвильовим процесом і що цей зв'язок перешкоджає одночасному визначенню суміжних механічних змінних. Тепер механічна картина світу наштовхується на ще більш загальні кордони. Вона обмежується макроскопічними процесами і це стосується не тільки класичної механіки, а меж всієї механіки та виведення її законів з більш загальних закономірностей буття [63, с. 350].

Прикметною рисою розвиненої науки стало осмислення власних засад, що привело до відкриття поняття «картини світу» в самому природознавстві. «Вперше поняття фізичної картини світу достатньо глибоко було проаналізовано більше ста років тому назад Г. Герцем. В більш частковому вигляді це поняття, що означало по суті механістичну картину світу, увійшло

в науку ще в XVIII столітті у зв'язку з успіхами механіки Ньютона. Що стосується поняття природничо-наукової картини світу, то його зазвичай вживали лише в смислі загальних уявлень про природу [97, с. 33]». Згодом це поняття проаналізував М. Планк, який констатував в сучасній йому науці «...повне вивільнення фізичної картини світу від індивідуальності (тобто – суб'єктивності) творчого розуму [106, с. 49]». Цей видатний фізик показав важливість наукової картини світу для розвитку науки – «опорою всієї їх [великих вчених Коперника, Ньютона, Гюйгенса] діяльності було непорушне переконання в реальності їх картини світу [106]». Він відзначав, що «складний вираз «картина світу» став вживатись тільки з обережності, щоб з самого початку виключити можливість ілюзій [106, с. 50]», що наука абсолютно точно відтворює дійсність в теоретичних побудовах.

М. Планк вказує на наукову картину світу як на мету та ідеал наукового пізнання. «З давніх часів, з тих пір, як існує вивчення природи, воно мало перед собою в якості ідеалу кінцеву, вищу задачу: об'єднати строкату багатоманітність фізичних явищ в єдину систему, а якщо можливо, то в одну-єдину формулу [106, с. 23]». Для Планка було важливим пояснити, як різні концепції та відкриття, зроблені їх творцями можуть бути поєднаними в єдиній фізичній картині світу (закони динаміки, механіки та електродинаміки, другий закон термодинаміки та атомістична теорія тощо). Він вважав, що це можливо здійснити тільки за допомогою синтезу достовірно встановлених на основі дослідів знань без претензії на остаточне вирішення проблеми.

На хвилі успіхів природничих наук та всебічного проникнення результатів наукової діяльності в життя людей, в 19-20 столітті виявляється сцієнтистська тенденція витлумачення природничо-наукового знання як найвищого вияву науковості; звідси – провідна ідея сцієнтизму про винятковість природничої науки, яка нібито єдина здатна пояснити весь суспільний прогрес. Наука ідеалізується, в неї починають вірити. Цей «успішний» образ науки містить наступні елементи [54, с. 267-268]:

1. тверде переконання в тому, що історія науки є процес накопичення чітко встановлених, тобто експериментально доведених істин;

2. оскільки наука містить в собі лише доведене знання, то центральною проблемою некласичної епістемології, природно, стала проблема обґрунтування (причому фінального, раз і назавжди), а не генези наукового знання. Ця проблема виступала у двох варіантах – раціоналістичного та емпіричного фундаменталізму. Граничним і останнім за часом виразом емпіричного фундаменталізму став згодом неопозитивізм;

3. зворотним боком наукового фундаменталізму з'явилося тверде переконання в тому, що помилки повинні бути вилючені з історії науки, як такі, що не мають до неї відношення. У зв'язку з цим серед логіків і філософів була поширена думка, що однією з головних завдань логіки та методології має бути «очищення» розуму, у тому числі й наукового, від помилок (як це намагався робити з «ідолами розуму» Ф. Бекон). З цієї точки зору будь-який підручник, що досить повно викладає предмет тієї чи іншої дисципліни, є, по суті, дистильованої історією, тобто історією даної дисципліни за вирахуванням помилок;

4. з цими проблемами найтіснішим чином пов'язана і проблема демаркації, тобто проблема розрізнення науки від ненаукових форм знання. Якщо зростання науки, згідно кумулятивістського погляду на її історію, полягає в накопиченні доведених, емпірично обґрунтованих істин, то все інше має бути еліміновано з науки. Позитивісти стали стверджувати, що між наукою та філософією існує непереборна прірва і тому з науки повинні бути усунені «метафізичні принципи» та інші соціокультурні впливи;

5. нарешті, найхарактернішою рисою кумулятивізму незалежно від його конкретно-історичної форми, є народжена ним картина незмінної та статичної історії науки.

В часи науково-технічного поступу прихована месіанська мета науки як колективної діяльності – слугувати покращенню життя людини і суспільства практичними результатами – перетворилась на більш свідоме

завдання – слугувати науково-технічному розвитку людства. Тому в другій половині XIX століття, «після широкого суспільного визнання внаслідок промислового застосування наукового знання, наука починає набувати реальної світоглядної автономії, отримуючи своє власне обґрунтування, а не філософське чи релігійне [89, с. 7]». Виникнувши на перетині природничих наук та промисловості, технічні науки проявили свої специфічні риси, які відрізняли їх від природознавства. Вони здобули власне предметне поле, особливі методи дослідження та картину світу. Технічні інновації в промисловості стали все більше залежати від результатів науково-технічних досліджень. Дж. Бернал писав з цього приводу: «уряди засвоїли, що наукові дослідження дуже прибуткові... досягнення економічного росту національного доходу тепер напрямую залежить від кількості наукових досліджень в минулому, результати яких можна використати в теперішньому. І темпи зростання в майбутньому залежать від об'єму досліджень в теперішньому [8, с. 258]. Технічні науки стали не тільки забезпечувати потреби промисловості, але і випереджати її розвиток, опановуючи технології майбутнього.

В період науково-технічного прогресу починає складатись і система соціально-гуманітарних наук. Особливо впливовою стає економічна наука та соціологія. «Виникнення соціально-гуманітарних наук завершило формування науки як системи дисциплін, що охоплюють всі основні сфери світобудови: природу, суспільство та людський дух. Наука отримала звичні для нас риси універсальності, спеціалізації та міждисциплінарних зв'язків [129, с. 87]». Але становлення дисциплінарної системи науки зумовило вузьку спеціалізацію знання, диференціацію наук, кожна з яких досліджувала достатньо невеликий фрагмент реальності. Картина світу почала «фрагментуватись» [129, с. 88], оскільки наукові дисципліни приділяли уваги більше власній проблематиці, ніж загальнонауковим засадам.

Отже, в період науково-технічного прогресу наука отримала суспільне визнання, а наукова картина світу здобула домінуюче становище в культурі.

В цей період наука вже не потребувала обґрунтувань власного світогляду з боку філософії чи релігії, більш того наукова картина світу радикально протиставила себе ненауковим формам знання, втративши єдність з іншими елементами культури, що поглибило розкол на окремі наукові картини світу.

Сучасну науку називають Великою наукою. Наприкінці ХХ століття чисельність вчених в світі перевищила 5 мільйонів осіб. Наука включає близько 15 тисяч дисциплін та десятки тисяч наукових журналів, тому минуле століття називали віком сучасної науки. Нові джерела енергії та інформаційні і нано-технології стали найбільш перспективними напрямками сучасної науки. Зростають тенденції інтернаціоналізації науки, а сама наука стає предметом міждисциплінарного комплексного аналізу.

А.М. Мостепаненко стверджує, що стрижнем сучасної природничо-наукової картини світу є фізична картина світу, яка містить характерні для сучасного етапу фізичного пізнання уявлення про природу. «Під фізичною картиною світу можна розуміти ідеальну модель природи, визначену основними принципами фізики, яка лежить в основі фізичних досліджень протягом цілого історичного етапу [94, с. 5]». Однак наш попередній розгляд показав значне ускладнення сучасної картини світу і проблематичність питання про її єдність.

До Ейнштейна історики науки не звертали уваги на той факт, що наука знаходиться в постійному русі. Революція в хімії наприкінці XVIII століття викликала значні занепокоєння у вчених: фундаментальні розходження між захисниками і противниками флогістона призвели до запеклих дискусій. Згодом відбулась революція в оптиці XIX століття, яка спростувала вичерпність ньютонівської теорії світла. «Одні вчені цього періоду впали в стан, близький до істерії, – пише Дж.Агассі, – інші схилилися до обскурантизму... існують дані, що після революції в оптиці навіть Лаплас переживав глибоку інтелектуальну кризу [2, с. 124]».

Але попри всі значні зміни, які відбулися в науці та філософії, стабільність залишалась ідеалом науки та її раціональності. [2, с. 125]. Тільки

Ейнштейн відкрито і чесно заявив, що наука може помилятися і суспільство бурхливо переживало такий погляд на науку, оскільки для західної цивілізації питання про роль науки в житті людей на той час було дуже важливим. М. Полані в праці «Логіка свободи» став на шлях критики об'єктивізму та раціональної ролі науки. Він стверджував, що одні люди вірять в науку, інші – в Біблію. Все залежить від вибору точки зору, яка є довільною і залежить від особистих уподобань. Вибір також може бути зумовлений традицією, в якій існує людина. М. Полані заперечував об'єктивний стандарт раціональності, бо вважав особистий смак, стиль чи спосіб виразу впливають і на науку, а не тільки на релігійні, мистецькі чи інші суб'єктивні фактори в житті людини [2, с. 126].

Потрапивши під критику, захисники об'єктивізму погодились із твердженням про надмірне перебільшення ідеї стабільності науки завдяки її раціональності та об'єктивності. Хюбнер [158] констатує, що історична ситуація істотно змінилася. В ХХ столітті виникають сумніви в науково-технічному прогресі, що проявилось в соціальних проблемах, пов'язаних з руйнацією довкілля, небезпекою атомної енергії. Пізнане в наукових колах усвідомлення неможливості дати науці абсолютне обґрунтування проникає в суспільну свідомість, але, можливо, виявиться більш ефективним в більш тривалій перспективі. При такому розумінні ролі науки абсолютно виключається можливість для людини відчувати себе зобов'язаним науці тільки тому, що вона одноосібно претендує на володіння істиною. Адже зберігається тенденція байдужості науки до того, куди веде людство науковий прогрес і яку реальність він нам показує.

Завдання, генероване науковою картиною світу, переростає в проблему, рішення якої передбачає трансформацію висхідних онтологічних принципів. Хюбнер справедливо підкреслює, що рушійною силою розвитку наукових систем є прагнення позбутися суперечностей і нестійкості, прагнення до гармонізації системного ансамблю наукових знань. Але самі ці суперечності та нестійкості найчастіше виникають в результаті взаємодії

теорій та засад науки з досвідом. Суперечності не тільки свідчать про невідповідність принципів характеру досліджуваних об'єктів, але й виявляють «слабкі ланки» підстав, які підлягають критиці й можливим змінам.

Сучасна наука і тип цивілізації, в якому вона виникла, є особливими історичними станами. Як справедливо наголошується в книзі К. Хюбнера новоевропейська наука була нерозривно пов'язана з появою нової системи цінностей, які сформувалися в епоху Ренесансу, а потім були розвинуті в епоху Реформації і Просвітництва. Ці цінності стали духовною основою культури техногенного світу – того особливого типу цивілізаційного розвитку, який прийшов на зміну безроздільного панування першого і більш раннього типу цивілізації-традиційним суспільствам. Техногенна цивілізація на відміну від традиційних суспільств різко прискорює темпи соціального розвитку: види діяльності, їх засоби й цілі стають динамічними, традиція тут постійно модернізується, а інновації, творчість виступають пріоритетними цінностями. Головним фактором соціальних змін стає розвиток техніки і технології. Вони призводять до прискорення відновлення предметного середовища, в якому відбувається життєдіяльність людини. А це супроводжується змінами соціальних зв'язків, появою нових соціальних відносин, нових типів спілкування і нових форм комунікації.

«Теоретичний реалізм» П. Фейерабенда стверджує, що актуальне зростання знання здійснюється в результаті розмноження (проліферації) теорій, які є неспівставними (дедуктивно не пов'язаними єдиною логічною підставою і використовують різні поняття і методи). Досвід є завжди теоретично навантаженим, а прийняття тієї чи іншої теорії обумовлює систему сприйняття. Принцип проліферації (розмноження теорій), який обґрунтовує методолог, дозволяє створювати і розробляти теорії, несумісні з прийнятими точками зору, навіть якщо останні достатньо підтвержені і загально визнані. Висуненням тези про неспівставність, взаємну неперевідність (*incommensurability*) змісту альтернативних теорій і

концепцій, що належать різним або одного й того ж етапу розвитку науки, П. Фейєрабенд посилює вимоги принципу проліферації.

Позиція теоретичного і методологічного плюралізму відштовхується від того, що безліч рівноправних типів знання є реальністю, яка свідчить про розвиток науки і особистості. Періоди боротьби альтернатив, згідно П. Фейєрабенду, – найбільш плідні періоди. Витоки альтернативних концепцій коріняться в різних світоглядних і методологічних позиціях вчених. Ідею плюралізму теорій він розширює до плюралізму традицій. У зв'язку з цим наука як ідеологія наукової еліти повинна бути позбавлена свого центрального місця і зрівняна з міфологією, релігією і навіть магією. Така різко виражена антисцієнтистська позиція спрямована отримала назву «методологічного анархізму» [142]. Більше того, в ХХ столітті виникає явище суспільного спротиву науці та домінуванню наукової картини світу – це явище Дж. Холтон назвав «антинаукою» [156].

Він зазначає, що навіть у такій розвиненій країні, як США «... «пронаукова» картина світу кінця ХХ століття представляє погляди і позицію нестійкої, вразливої, зовсім не могутньої суспільної меншості [156, с. 30]». Стисло він подає узагальнену версію цього контр-світогляду: «в центрі ідеал суб'єктивності, а не об'єктивності, якісний, а не кількісний характер результатів; особистісний, а не інтерсуб'єктивності характер пізнання; егоцентризм; чуттєво-конкретна, а не абстрактно-теоретична форма знання; субстанційний, а не інструментальний тип раціональності; унікальний, одиничний, а не узагальнений характер результатів; визнання права і можливості робити «відкриття» для всіх бажаючих, а не тільки для інтелектуальної еліти та експертів-професіоналів; установка на практичну користь, інтерес, на таємниче і чудове (на відміну від проблемної організації наукового дослідження); незацікавленість у перевірці на фальсифікованість; опора на віру, на гадки, переконання; поклоніння авторитету [156, с. 31]». Тобто «антинаука» відроджує в сучасному суспільстві всі вади людської

свідомості та світогляду, з якими боролася ще класична наука. Але сучасна картина світу не вичерпується негативним образом науки.

Той же Дж. Холтон спробував скласти перелік «найголовніших компонентів і ознак, які і філософ, і соціолог визнали б характерними для ідеалізованої моделі «модерністської картини світу» з притаманною їй суворою орієнтацією на науку [156, с. 40]». Цей перелік змістовно-тематичних блоків «модерністської картини світу», якщо стисло його охарактеризувати, згідно поглядів Холтона виглядає таким чином: високий статус «об'єктивності»; підсумкове прагнення до кількісних (математичних), а не якісних результатів; інтерсуб'єктивність, надособистісний, універсальний характер результатів; антиіндивідуалізм; інтелектуально-теоретичний, абстрактний характер результатів на противагу даними чуттєво-безпосереднього досвіду, деєротизація, дезантропоморфізація пізнання; швидше інструментальне, ніж субстанціальне розуміння раціональності; проблемна настанова дослідження; настанова на доказовість; тенденція до тиражування і відтворюваності результатів; спеціалізація; скептичне ставлення до авторитетів, інтелектуальна самостійність і автономія; раціоналістичне, засноване на ідеалах Просвітництва, неприйняття будь-якої сакралізації будь-якого предмета; неприйняття бездоказових думок, але при цьому відкритість для компетентних дискусій, аргументованої критики і нового досвіду; чітко виражений секулярний, антитрансцендентний, антиметафізичний характер загальної настанови діяльності; еволюційне на противагу статичному і катастрофічному (революціоністському) розуміння реальності; неуважне ставлення до усвідомлення сенсу і підстав своєї діяльності, космополітизм і глобалізм; активізм, прогресизм [156, с. 42].

Хоча історія науки не позбавлена драматичних моментів, все ж таки неправильні уявлення про історію науки як «історії помилок» та уявлення про зміну наукових ідей як серії «крахів» на кшталт геологічної катастрофи Кюв'є. Разом з тим історія картини світу заперечує традиціоналізм, погляд на

класичне природознавство як на прикінцеве вирішення основних проблем, що залишило наступним поколінням тільки часткові доопрацювання. «Ігнорування корінної відмінності сучасної картини світу від класичної, ігнорування нових ідей, які докорінно змінили, конкретизували і узагальнили класичне природознавство, так само несумісне з історичним підходом до науки, як й ігнорування історичної спадкоємності наукового розвитку [63, с. 5]».

Так позитивний образ науки простежується не тільки у низки філософів науки в XX столітті, а й у самих представників науки, в тому числі і природничої науки. «Наукова думка, – зазначав В.І. Вернадський, – охопила всю планету, всі розміщені на ній держави. Всюди утворились чисельні центри наукової думки та наукового пошуку. Це – головна передумова переходу біосфери в ноосферу [16, с. 62]». Наш визначний співвітчизник також оптимістично дивився на роль філософії в розвитку науки. В.І. Вернадський писав: «я дивлюсь на значення філософії в розвитку знання інакше, ніж більшість натуралістів, і надаю їй великого, плідного значення. Мені видається, що це сторони одного і того ж процесу – сторони цілком невіддільні. Якби одна з них заглухла, припинився б живе зростання іншої... Філософія завжди містить зародок, інколи навіть наперед бачить цілі області майбутнього розвитку науки, і тільки завдяки одночасній роботі людського розуму в цій області виходить вірна критика невідворотно схематичних побудов науки. В історії розвитку наукової думки можна ясно і точно прослідкувати таке значення філософії, як коріння та живої атмосфери наукового пошуку [15, с. 7]».

Оптимістичного погляду на роль науки в сучасному суспільстві та можливості побудувати сучасну наукову картину світу дотримується і В.С. Стьопін. Він вважає, що наукова картина світу належить до теоретичних знань, які реалізуються в різних формах, тому вона відрізняється від теорій, хоча поза зв'язком з нею теорія не отримує достатнього обґрунтування. При виявленні картини світу як наукової онтології можуть бути зняті багато

непорозумінь і критичні заперечення, що неминуче виникають як реакція на жорстку тезу, згідно з якою «наукові факти ніколи не виявляються як такі, а виникають тільки на підставі нової теорії». На думку В.С. Стьопіна, величезне різноманіття ситуацій в історії науки свідчить, що емпіричний пошук здатний відкривати нові факти, до побудови конкретних теорій, що пояснюють ці факти. Але в цих ситуаціях емпіричні дослідження цілеспрямовані науковою картиною світу, яка ставить завдання емпіричного пошуку та окреслює поле засобів для їх вирішення. Безпосередня взаємодія картини світу і досвіду набагато частіше зустрічається в науці, ніж взаємодія розвинених теорій і досвіду, оскільки науки не відразу досягають високого рівня теоретизації. Причому зв'язок картини світу і досвіду двосторонній, завдяки чому картина світу здатна уточнюватися і конкретизуватися (під впливом нових фактів). Наукові революції можуть бути раціонально зрозумілі лише при врахуванні зв'язків між досвідом, теоріями і підставами науки. Система знань розвивається гармонійно до тих пір, поки характеристики реальності, виражені в науковій картині світу, відповідають особливостям досліджуваних об'єктів, а методи, що застосовуються при їх вивченні, відповідають прийнятим ідеалам і нормам наукового пізнання [129, с. 220].

В.С. Стьопін обґрунтовано визнає сучасну наукову картину світу як універсально-еволюційну. Універсальний еволюціонізм ґрунтується на поєднанні ідеї еволюції та ідеї системного підходу, а визначальний вклад в утвердженні цього фундаментального принципу побудови сучасної загальнонаукової картини світу внесли: «по-перше, теорія нестационарного Всесвіту; по-друге, синергетика; по-третє, теорія біологічної еволюції та розвинена на її основі концепція біосфери та ноосфери [129, с. 646]». Утвердження універсального еволюціонізму стало наслідком низки наукових революцій в ХХ столітті, головною з яких була теорія «Великого вибуху». Ця теорія змальовувала основні параметри еволюції всесвіту, на основі відкриття А.А. Фрідмана. Він побудував теоретичну модель всесвіту, що

розширяється, а пізніші теоретичні спостереження підтвердили істинність наступних положень: «по-перше, з розширенням всесвіту галактики віддаляються одна від одної зі швидкістю, пропорційною відстані між ними; по-друге, ця модель передбачила існування мікрохвильового фонового випромінення, що пронизує всесвіт і є реліктовим залишком його гарячого стану на початку розширення; по-третє, ця модель передбачила появу легких хімічних елементів з протонів та нейтронів в першу хвилину після початку розширення [129, с. 647]». Згодом ця модель доповнилась даними про Всесвіт, який «роздувається», що виникла на межі космології та фізики елементарних часток, і дала аналіз визначальних типів взаємодії (сильні, електромагнітні, слабкі та гравітаційні). Вчені дійшли висновку, що ці види виникли в еволюційному процесі, при порушенні симетрії первинного всесвіту. Погляд на всесвіт як на щось однорідне та незмінне назавжди пішов з науки, а модель всесвіту, що роздувається, формує основу універсально-еволюційної (загальнонаукової) картину світу.

Ця картина світу містить також так званий «антропний принцип», який стверджує, що «Всесвіт має бути таким, щоб у ньому на певному етапі еволюції допускалось існування спостерігачів [129, с. 649]». Дослідники підкреслюють чітку погодженість основних властивостей світу, особливо фізичних параметрів: константи взаємодій, маси елементарних часток, розмірність простору. Такі дані космології та фізики дозволяють говорити про не випадковість прогресивної еволюції, появи життя та розуму.

Другою визначальною складовою сучасної наукової картини світу слід визнати теорію самоорганізації – синергетику. Ця міждисциплінарна теорія досліджує будь-які системи, які самоорганізуються і складаються з багатьох підсистем. Синергетика розглядає самоорганізацію як властивість матерії, що містить процеси само структування, саморегуляції та самовідтворення. Якщо фізика до ХХ століття досліджувала переважно замкнуті, стабільні системи, підвладні законам зворотнім в часі, то синергетичний підхід вводить еволюційну парадигму в дослідження фізичних процесів [111, с. 47].

Версія синергетичного підходу, запропонована І. Пригожиним, показала нові властивості термодинамічних систем – виявляти дисипативні структури. Ці структури виникають в системах у неврівноваженому стані і свідчать про незворотність процесів як в малих системах, так і в цілому в матерії [111, с. 54-55]. Синергетика визнає, що всі рівні неживої та живої природи (і навіть суспільство), розвиваються як дисипативні системи.

Синергетика, з точки зору її послідовників, дозволяє перейти від «лінійного» мислення, як такого, що клалося в межах механістичної наукової картини світу, до нелінійного. Останній є більш адекватний новим об'єктам сучасної науки (природнім, екологічним, соціальним комплексам), які є по суті відкритими системами і мають потенціал «нелінійного розвитку» та здатність до самоорганізації [38, с. 7].

В.С. Стьопін зазначає, що «синергетика створила умови для інтенсивного обміну парадигмальними принципами між різними науками [129, с. 659]». В космології почали застосовувати поняття про спадковість, мінливість та природній відбір, в біології плідно проявились ідеї кібернетики та теорії систем. Цей філософ науки провів ретельний аналіз концепції ноосфери В.І. Вернадського і показав яскравий і самобутній характер цієї концепції, багато положень якої стають по-справжньому зрозумілими тільки після опанування постулатів синергетики. Концепція Вернадського якнайкраще доповнює сучасну загальнонаукову картину світу, оскільки доводить єдність і взаємозалежність неживої та живої природи на нашій планеті та особливу роль людини в досягненні гармонії цих сфер буття. «Таким чином, – пише В.С. Стьопін, – можливо констатувати, що в сучасній науці є всі необхідні природничо-наукові дані, що дозволяють обґрунтувати універсальний характер еволюції [129, с. 661]». Він зазначає, що сучасна загальнонаукова картина світу забезпечує стратегії міждисциплінарних досліджень і тому окремі наукові картини світу втрачають свою автономність. В підсумку відносна ізольованість спеціальних картин світу одна від одної, характерна для дисциплінарної науки XIX століття,

змінюється їх інтеграцією в рамках загальнонаукової картини світу [129, с. 664].

І хоча А.А. Лазаревич вважає, що стрімке зростання наукового знання, способи його систематизації та розвитку на основі внутрішньої логічної несуперечності сформували також відповідну метанаукову методологію, яка зумовила допустимість фактично необмеженої самостійності теоретичних концепцій. У логіці розвитку знання і його структурі виявилися можливими гіпотетичні допущення, у тому числі й такі, які фактично не можуть бути верифіковані практичним досвідом і, відповідно, не контролюються нормами соціальної прийнятності [68, с. 30]. Тобто наука може принести і негативні наслідки для суспільства, але академік В.С. Стьопін запевняє: «постнекласична наука розширює поле рефлексії над діяльністю, в рамках якої вивчаються об'єкти. Вона враховує співвіднесеність характеристик отриманих знань про об'єкт не тільки з особливістю засобів і операцій діяльності, але і з її ціннісно-цільовими структурами [129, с. 665]». Отже, включеність ціннісно-цільових структур стає новим імперативом постнекласики.

Отже, сучасна наукова картина світу розкриває багатовимірний і складний світ на основі універсального еволюціонізму. Вона описує нестационарний Всесвіт від його початку і до сучасного стану як еволюційний процес та включає в себе синергетичний опис і концепцію біосфери та ноосфери. Ця картина свідчить про системні зв'язки неживої та живої природи, не випадковість появи людини, суспільства та величезні пізнавальні можливості науки. Сучасний стан постнекласичної науки характерний тим, що образ людини теж включено до картини світу (антропний принцип), а наука усвідомлює історичний характер власної діяльності, інтерсуб'єктивний, інтелектуально-теоретичний, універсальний характер результатів пізнання; міждисциплінарний характер картини світу; відкритість для компетентних дискусій, аргументованої критики і нового

досвіду та прагнення до прогресу людини, суспільства поряд з досягненням гармонії з природою, а не за рахунок її підкорення.

Отже, здійснене дослідження показало, що донаукові картини світу відзначались цілісністю світобачення, наглядністю та певним типом онтології (міфічного, метафізичного чи релігійного характеру). Оскільки вони були характерні для ієрархічних суспільств з незначним рівнем соціальних змін, в яких соціальні потреби в науковому знанні були незначними, ці картини світу містили незначну кількість наукових елементів, які підпорядковувались міфічним чи релігійним настановам.

Доведено, що філософія має безпосереднє відношення до виникнення донаукових («протонаукових») картин світу в періоди античності та середньовіччя, в яких містилися елементи наукового знання, філософські принципи і поняття, а також міфічні та релігійні компоненти, сумісні в межах тогочасного рівня теоретичного знання. І в античності, і в середні віки в Європі культура виявилась надзвичайно сприятливою для становлення теоретичного знання, що уможливило появу донаукових картин світу та низки окремих наук.

Тематизовано основні культурно-історичні та соціальні передумови виникнення наукової картини світу, створеної Ньютоном на основі геліоцентричної концепції Коперника, що означало по суті утворення механістичної природничо-наукової картину світу, яка проіснувала до моменту становлення дисциплінарної системи науки. Генеза європейської науки нового часу уможливила появу першої в історії людства наукової картини світу XVIII століття. Наукова картина світу здійснила перехід до дискурсивно-логічного мислення та включила в себе такі елементи природничих наук як геліоцентризм, принцип інерції та вчення про однорідність простору, динамізм та механічний детермінізм, який спирався на методи експериментальної перевірки, ґрунтувалась на теоретичних засадах науки, а не інших форм суспільної свідомості. Зацікавленість

суспільства в новій картині світу зростала пропорційно впровадженню наукових здобутків у реальне життя, передусім, в промисловість

Нами узагальнено та уточнено складові сучасної наукової картини світу: вона розкриває багатовимірний і складний світ на основі універсального еволюціонізму та описує нестаціонарний Всесвіт від його початку і до сучасного стану як еволюційний процес. Загальнонаукова картина світу об'єднує досягнення всіх галузей сучасної науки та включає в себе синергетичний опис і концепцію біосфери та ноосфери. Ця картина свідчить про системні зв'язки неживої та живої природи, невипадковість появи людини, суспільства та величезні пізнавальні можливості науки. Сучасний стан постнекласичної науки характерний тим, що образ людини теж включено до картини світу (антропний принцип), а наука усвідомлює історичний характер власної діяльності, інтерсуб'єктивний, інтелектуально-теоретичний, універсальний характер результатів пізнання; міждисциплінарний характер картини світу; відкритість для компетентних дискусій, аргументованої критики і нового досвіду та прагнення до прогресу людини, суспільства поряд з досягненням гармонії з природою, а не за рахунок її підкорення.

РОЗДІЛ 3

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ ТА ЇЇ РОЛЬ В ДОСЛІДЖЕННІ СЕНСУ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ

Розгляд параметрів наукової картини світу був би не повний без аналізу її філософських основ. Ця тематика належить до такої предметної галузі, як філософія науки – філософського напрямку, який обирає своєю основною проблематикою науку як епістемологічний і соціокультурний феномен.

Як напрямок філософія науки представлена оригінальними концепціями, які пропонують різні моделі розвитку науки та епістемології. Вона зосереджена на виявленні ролі і значимості науки, характеристик когнітивної, теоретичної діяльності.

Філософія науки вивчає будову наукового знання, закономірності його розвитку, методи наукового дослідження.

В літературі виділяється загальна філософія науки і філософія науки спеціальна [49, с. 264].

Філософія науки загальна – дисципліна, що репрезентує в узагальненому вигляді становище філософії базових наук. з приводу статусу загальної філософії науки немає згоди: не цілком ясно, чи є вона в основному номінальною або ж концептуальною дисципліною, чи представляє вона дані філософії окремих наук в лаконічних мовних скороченнях або ж вона виробляє свої, актуальні для всіх концепти. На наш погляд, друга точка зору знаходить менше підтвердження, ніж перша. Як правило, від імені загальної філософії науки повідомляють досить банальні положення і лише їх конкретизація на базі матеріалу філософії окремих наук додає їм життєву загостреність. Можна, наприклад, міркувати про аксіоматичний метод взагалі, але лише при зверненні до логіки і математики він набуває актуальності. Від імені загальної філософії наук часто виступають філософи,

малокомпетентні в галузі наук. При цьому за філософію науки видаються метафізичні за своєю суттю положення.

Найважливіше завдання загальної філософії науки полягає у вивченні на метарівні міждисплінарних зв'язків.

Спеціальна філософія науки – сукупність дисциплін, кожна з яких є філософією тієї чи іншої конкретної науки, наприклад, філософія математики, філософія біології, філософія фізики, філософія економіки і т.д. [49].

Крім філософії науки, формувалися також філософія історії, філософія культури, філософія техніки – значно розширювалася філософська проблематика, що було відповіддю на потреби у нових філософсько-світоглядних знаннях.

У спеціальній літературі становлення філософії науки розмежовується на етапи залежно від домінуючої у відповідний період проблематики загальної спрямованості досліджень.

Як особлива галузь філософських досліджень, філософія науки сформувалася в ХІХ ст. в роботах англійського філософа і історика науки В. Уевелла, його співвітчизника Дж. С. Мілля, родоначальника позитивізму О. Конта і ряду інших філософів і учених. Звичайно, і до цього філософи немало міркували про науку, але робилося це в рамках загальних уявлень про природу людського мислення, одним з вищих проявів якого оголошувалося наукове пізнання.

Певні міркування про засоби людської діяльності знаходимо вже у Платона й Аристотеля. В епоху Відродження спостерігаються перші прояви взаємодії між наукою і технікою.

Напередодні Нового часу (ХVІ – ХVІІ ст.) типовим був поділ усіх знань, мистецтв та вмінь на два розділи: *artes mechanical* (механічні мистецтва) та *artes liberalis* (вільні мистецтва).

Суттєвий внесок у розроблення філософії науки зробили Е. Дюркгейм, М. Вебер, А. Бергсон, Ж. Еллюль, німецькі філософи Е. Кассіерер,

М. Гайдеггер, Ф. Рапп, Г. Рополь, американські філософи та соціологи Д. Белл, Р. Айріс, А. Тоффлер, Х. Сколімовські, Р. Мертон, англієць Дж. Бернал та ін., а також такі філософські течії, як неокантіанство, позитивізм та наукознавство.

Термін «філософія науки» вперше з'явився в роботі Е. Дюрінга «Логіка і філософія науки» (Лейпціг, 1878). Намір Е. Дюрінга побудувати філософію науки як «не лише перетворення, але і істотне розширення сфери логіки» не було ним реалізований, проте дана термінологічна новація виявилася своєчасною.

Проблематика філософії науки (структура і розвиток наукового знання) сходить до Платона і Аристотеля. З формуванням науки Нового часу філософія науки в єдності з теорією пізнання стає важливою галуззю філософського дослідження в роботах Ф. Бекона, Декарта, Лейбніца, д'Аламбера, Дідро, Канта, Фіхте, Гегеля, пізніше – Б. Больцано, який ще обмежується терміном «науковчення». Стан і значення сучасної філософії науки визначається місцем науки в суспільстві, у світогляді, а також набором її внутрішніх, історично сформованих понять і проблем. У 20 ст. філософія науки виступає також як один з найбільш технічно складних розділів професійної філософії, що використовує результати логіки, психології, соціології і історії науки, що є по суті міждисциплінарним дослідженням. У такій якості вона оформилася у першій половині 20 ст. Але як філософський напрям вона склалася століттям раніше і була орієнтована на аналіз передовсім когнітивних або епістемологічних вимірів науки. Тут філософія науки виступає як сукупність філософських течій і шкіл, що утворюють філософський напрям, який сформувався в ході поетапного розвитку і відрізняється внутрішнім різноманіттям (позитивізм, неопозитивізм і постпозитивізм, деякі течії в неокантіанстві, неораціоналізмі, критичний раціоналізм). В той же час філософія науки продовжує існувати в рамках таких філософських вчень, в яких аналіз науки не є головним завданням (марксизм, феноменологія, екзистенціалізм, неотомізм). У першому випадку

проблематика філософії науки практично вичерпує зміст філософських концепцій, в другому – аналіз науки вбудований в загальніші філософські контексти і детермінований ними. Проте в цілому тематика філософії науки, її концептуальний апарат і основні проблеми визначаються перш за все в рамках філософії науки як особливого філософського напрямку і лише завдяки йому потрапляють у фокус уваги інших філософських шкіл і течій.

Як філософська дисципліна філософія науки поряд з філософією історії, логікою, методологією, культурологією виникла як необхідність осмислити соціокультурні функції науки в умовах НТР. Ця молода дисципліна заявила про себе тільки у другій половині ХХ ст.

Предметом філософії науки є загальні закономірності і тенденції наукового пізнання, як особливої діяльності по творенню нових наукових знань, взятих у їх історичному розвитку і розглядуваних у історично змінному соціокультурному контексті.

Торкаючись основних напрямків філософії науки, слід зазначити, що її попередницею є гносеологія XVII – XVIII ст., в центрі якої було осмислення суті наукового знання і методів його одержання. Гносеологічні питання були центральною темою класичного етапу філософії Нового часу – від Рене Декарта і Джона Локка до Іммануїла Канта. Як окремий напрямок філософія науки сформувалася у ХІХ ст. У її розвитку виділяють декілька етапів.

Позитивізм. Позитивізм у своєму розвитку проходить ряд стадій – перший позитивізм, другий позитивізм (емпіріокритицизм) і третій позитивізм (логічний позитивізм, неопозитивізм). Загальна їх риса – емпіризм, який виходить від Ф. Бекона, та неприйняття метафізики, під якою позитивісти розуміють класичну філософію Нового часу – від Декарта до Гегеля). Крім того, для позитивізму характерний однобічний аналіз науки: вважається, що наука суттєво впливає на культуру людства, в той час, як сама вона підпорядкована тільки своїм внутрішнім законам і не піддається впливові соціальних, історичних, естетичних, релігійних та інших чинників.

Постпозитивізм. Постпозитивізм – збірна назва багатьох різних концепцій, у чомусь близьких, а в чомусь протилежних. Всі вони виникли як спроби покращити позитивізм.

Критичний раціоналізм К. Поппера. Замість процедури верифікації, яка займає центральне місце в концепції логічних позитивістів, Карл Поппер увів процедуру фальсифікації.

Концепція дослідницьких програм І. Лакатоса. Сам Лакатос (учень Поппера), називав свою концепцію «удосконаленим фальсифікаціонізмом». Він увів поняття дослідницької програми, що дозволило більш реалістично описати історію науки. За Поппером, при появі фальсифікуючого прикладу теорія повинна бути відкинута. У концепції ж Лакатоса розглядається не окрема теорія, а їх група – «дослідницька програма» – яка складається з жорсткого незмінного ядра і захисного пояса додаткових гіпотез. При появі фальсифікуючого факту ядро зберігається, а захисний пояс змінюється.

Концепція історичної динаміки науки Т.Куна. Томас Кун увів у філософію науки такі поняття, як наукова парадигма, наукове співтовариство, нормальна наука і наукова революція. За Куном, розвиток науки відбувається стрибками.

«Анархістська епістемологія» Пола Фейєрабенда. Основний принцип Пола Фейєрабенда – «anything goes» (все дозволено).

На думку В.А. Канке, філософія науки – це метанаука, предметом якої є критика, проблематизація і тематизація базових наук [49, с. 263]. Філософія певної науки відбулася лише в тому випадку, якщо відповідні метанаукові міркування утворюють зв'язну сукупність положень, деяке ціле, що інституціоналізоване науковим співтовариством. Пояснимо ситуацію деякими прикладами. За часів Ньютона фізика була, але не було філософії фізики, яка склалася лише на початку ХХ ст. За часів А. Сміта була економіка, але філософія економіки з'явилася лише в кінці ХІХ ст. завдяки, зокрема, роботам Дж. М. Кейнса. Вік будь-якої базової науки, від математики до юриспруденції, завжди більше віку відповідної філософської науки. Деколи

представники базових наук відносяться до філософів неприхильно. Їм здається, що всі труднощі базових наук можуть бути сповна успішно здолані без виходу за їх межі. Ця думка не відповідає дійсному стану справ. До того ж слід враховувати, що навіть геніально обдаровані учені раз у раз здійснюють зовсім не малоістотні філософські помилки. А. Енштейн, наприклад, побудував модель статичного Всесвіту. А чому саме статичною? У самому його виборі містилася філософська помилка.

Філософія науки виконує важливе нормативно-критичне завдання – привести науково-пізнавальну діяльність у відповідність з деяким методологічним ідеалом [50, с. 218]. Передумовами висунення цього завдання на перший план з'явилося різке зростання соціальної значущості наукової праці, професіоналізація наукової діяльності, становлення її дисциплінарної структури в 19 ст. На першому етапі розвитку філософії науки у фокусі її уваги виявилася головним чином проблематика, пов'язана з дослідженням психологічних і індуктивно-логічних процедур емпіричного пізнання. Зміст другого етапу еволюції філософії науки (1900-20) визначався в основному осмисленням революційних процесів, що відбувалися в підставах науки на рубежі 19-20 століть Центральними фігурами даного етапу стали як філософи, так і видатні учені (Е. Мах, М. Планк, А. Пуанкаре, П. Дюем, Е. Кассирер, А. Енштейн тощо). Це визначило та обставина, що головним предметом аналізу стали змістовні основоположення науки (перш за все теорії відносності і квантової механіки). Наступний період (1920-40) можна позначити як аналітичний. Він багато в чому надихався ідеями раннього Л. Вітгенштейна і визначався програмою аналізу мови науки, розробленою класичним неопозитивізмом (Віденський гурток і Берлінська група – М. Шлік, Р. Карнаш, Ф. Франк, О. Нейрат, Г. Рейхенбах і ін..). Своє завдання неопозитивістська філософія науки бачила в тому, аби прояснити логічними методами відношення між емпіричним і теоретичним рівнями знання, усунути з мови науки «псевдонаукові» твердження і сприяти створенню уніфікованої науки «псевдонаукові» твердження і сприяти

створенню уніфікованої науки за зразком математизованого природознавства. Поняття науки взагалі зводилося при цьому до того, що англійці називають «science» – природознавство. В рамках пізнього неопозитивізму 1940 – 50-х рр. важливе місце займає іманентна критика догм емпіризму – емпіричного редукціонізму і дихотомії аналітичних і синтетичних думок. Цьому сприяло ретельне вивчення логіки наукового пояснення, дослідження питання редукції теорій і побудова реалістичних і інструменталістських моделей структури наукових теорій (Н. Кемпбелл, У. Куайн, Е. Нагель, У. Селларс, К. Гемпель, Р. Брейтвейт, П. Бріджмен). Поняття науки розширюється, предметом дослідження стає історія, зокрема статус історичних законів і функції історичного пояснення. До цього ж етапу філософії науки з відомими обмовками може бути віднесена і концепція логіки наукового дослідження. К. Поппера, центральними моментами якої стала критика психологізму, проблема індукції, розмежування контексту відкриття і контексту обґрунтування, демаркація науки і метафізики, метод фальсифікації і теорії об'єктивного знання. Вже в рамках аналітичного етапу філософії науки починають піддаватися критиці основні догми неопозитивізму. Ця тенденція посилюється до кінця 1950-х рр., коли обговорюється знаменита робота У. Куайна «Дві догми емпіризму», з'являється переклад книги К. Поппера «Логіка наукового дослідження» англійською мовою роботи Т. Куна, М. Полані, Н. Гудмена, Н. Хенсона.

Паралельно аналітичній філософії науки висуваються різні парадигми вивчення науки як соціально-культурного феномену в рамках соціології знання (М. Шелер, Д. Мангейм) і соціології науки (Л. Флек, Ф. Знанецький, Р. Мертон). Предметами дослідження стають зв'язок наукового співтовариства з певними стилями мислення, соціальні ролі і ціннісні орієнтації учених, амбівалентність наукових норм. В цілому, допускаючи соціальну природу і обумовленість наукового знання, соціологи продовжували розглядати природознавство і математику як об'єктивне знання, що дає незалежний від індивіда і суспільства образ реальності. В

цьому відношенні значно більш послідовною виявилася соціальна історія науки радянського історика Б. Гессена, яка познайомила західних учених і філософів з можливостями марксистського підходу і зробила помітний вплив на перспективи аналізу науки. Постпозитивістський етап у розвитку філософії науки пов'язаний з дискусіями між представниками «історичної школи» і «критичного раціоналізму». Головними темами стали можливість реконструкції динаміки знання і неусувність соціокультурних детермінант пізнання (М. Полані, С. Тулмін, Н. Хенсон, Т. Кун, І. Лакатос, Дж. Агассі, П. Фейєрабенд, К. Хюбнер, Г. Шпіннер, Л. Лаудан і ін.). На цьому етапі філософія науки перетворюється на міждисциплінарне дослідження. Починається взаємовплив філософії і ряду соціальних і наукознавчих дисциплін, через що відбувається розмивання наочних і методологічних кордонів між філософією науки, соціальною історією науки, соціальною психологією і когнітивною соціологією науки. Відповіді на питання, поставлені в загальному вигляді філософами, дають соціологи і історики в аналізі конкретних пізнавальних ситуацій (case studies). Вчений хімік і соціальний психолог М. Полані критикує поняття «об'єктивне знання» К. Поппера у своїй концепції «особистісного знання». Історик фізики Т. Кун висуває альтернативу попперівській теорії розвитку наукового знання як «перманентній революції», даючи протилежну інтерпретацію революцій в науці. Прибічники Франкфуртської «критичної теорії» формулюють програму «Фіналізації науки», що передбачає соціальну орієнтацію науково-технічного прогресу (М. Бёме, В. Крон). Автори «сильної програми» в когнітивній соціології науки (Б. Варне, Д. Блур) розкривають мікросоціальні механізми виробництва знання з соціальних ресурсів. Етнографічні дослідження науки (К. Кнорр-Цетіна, І. Елкана) і аналіз наукової комунікації і дискурсу (Б. Латур, С. Вулгар) доповнюють картину за допомогою мікросоціологічних методів, що показують, як наукове знання конструється з вмісту діяльності і спілкування учених (в ході переписування наукових протоколів, в процесі наукових і навколо наукових дискусій).

Різноманіття підходів в рамках сучасної філософії науки робить можливою їх типологізацію, лише удаючись до комплексних оцінок. Так, нормативістська орієнтація у філософії науки може бути представлена у двох варіантах. Перший, логіцистський варіант передбачає перебудову наукового мислення відповідно до тих або інших стандартів і критеріїв (логічний емпіризм). Другий, історичистський варіант будується на аналізі історії науки як системи нормативно значимих висновків з неї (Дж. Холтон). Тут же робляться спроби логіко-методологічної експлікації історико-наукового матеріалу (семантична модель наукової теорії П. Суппеса, Ф. Саппе, М. Бунті), в рамках «критичного раціоналізму» пропонуються фальсифікаціоністські моделі і методології дослідницьких програм. Схожі установки розділяють структуралістська концепція наукових теорій Дж. Сніда і В. Штегмюллера, конструктивістська філософія науки П. Лоренцена, Ю. Міттельштрасса. Дескриптивістські тенденції отримали розвиток в «історичній школі» філософії науки і когнітивної соціології науки, представники якої прагнули до конкретного дослідження тих або інших епізодів історії науки і брали на озброєння методи соціології і антропології наукового знання, феноменологічні і герменевтичні установки.

В процесі розвитку філософії науки склалося декілька типових уявлень про природу і функції філософії науки. Одне з них свідчить, що філософія науки є формулюванням загальнонаукової картини світу, яка сумісна з найважливішими науковими теоріями і заснована на них. Згідно іншому, філософія науки є виявлення передумов наукового мислення і тих підстав, які визначають вибір ученими своєї проблематики (підхід, близький до соціології науки). Далі, філософія науки розуміється як аналіз і прояснення понять і теорій науки (неопозитивізм). Нарешті, найбільш поширено переконання, що філософія науки є метанаукова методологія, що здійснює демаркацію між наукою і не наукою, тобто визначає, чим наукове мислення відрізняється від інших способів пізнання, які основні умови коректності наукового пояснення і який когнітивний статус наукових законів і принципів,

які механізми розвитку наукового знання. Стрижнева проблематика філософії науки істотно змінювалася в процесі її еволюції. На початку століття у фокусі уваги знаходилися, по-перше, ідея єдності наукового знання і пов'язане з нею завдання побудови цілісної наукової картини світу, аналіз понять детермінізму, причинності, простору і часу, співвідношення динамічних і статистичних закономірностей. Другим елементом традиційної тематики філософії науки стали структурні характеристики наукового дослідження – співвідношення аналізу і синтезу, індукції і дедукції, логіки і інтуїції, відкриття і обґрунтування, теорії і фактів. З 1920-х рр.. на перший план виходить проблема демаркації – розділення науки і метафізики, математики і природознавства, природничо-наукового і соціально-гуманітарного знання. Великої значущості набуває в цей час проблема емпіричного обґрунтування науки, питання про те, чи можна побудувати всю науку на фундаменті чисто емпіричного знання. З емпіричним редуccionізмом тісно пов'язано питання про статус і значення теоретичних термінів, аналіз їх редуції до емпіричних, а також їх інструментального, операціонального і онтологічного сенсів. Усвідомлення відносної самостійності теоретичного і емпіричного рівнів наукового знання переводить проблему обґрунтування науки у вивчення процедур верифікації, дедуктивно-номологічного пояснення, підтвердження, фальсифікації.

У 1960-х рр.. проблематика філософії науки істотно оновлюється. В рамках критики, а потім взагалі відмови від фундаменталістських програм, що передбачали принципову можливість редуції всієї сукупності наукового знання до деяких далі нерозкладним і достовірним елементам досвіду, вводяться інтегральні поняття, орієнтовані на соціокультурний підхід до проблеми підстав наукового знання. Відроджується інтерес до метафізичних (філософських) вимірів науки. Від проблем структури наукового знання аналіз зміщується до проблем його зростання, оспорюються кумулятивні моделі розвитку науки. Для пояснення природи наукових революцій вводиться поняття несумісності. Набуває нового вмісту поняття наукової

раціональності, на базі якого у філософії науки формулюються критерії науковості, методологічні норми наукового дослідження, критерії вибору і прийнятності теорій, здійснюється раціональна реконструкція епізодів історії науки. Виникає стійка тенденція історизації філософії науки, у зв'язку з чим співвідношення філософії і історії науки висувається в число центральних проблем. Розширення наочного поля філософії науки знаменує собою аналіз світоглядних і соціальних проблем науки. В зв'язку з цим постає питання про соціальні обумовленість і детермінацію наукового знання, про співвідношення науки і інших форм раціональності, про можливість інтерналізму і екстерналізму як підходів до реконструкції розвитку наукового знання. Важливу роль починають грати поняття «Неявне знання», «парадигма», «тема», «ідеали природного порядку», «традиція», «соціальна образність», «історичні ансамблі», «наукова картина світу», «стиль наукового мислення».

На рубежі 1970 – 80-х рр., коли основні постпозитивістські концепції філософії науки були вже розроблені і обговорені, намітилося зрушення проблематики у двох різних напрямках. По-перше, представники цієї дисципліни стали уважніші до епістемологічних підстав моделей, що висуваються ними, що привело до поживавлення дискусій про реалізм і інструменталізм, до детальнішого обговорення проблеми концептуальних каркасів і т. п. Ще помітніше зрушення пов'язане з поширенням напрацьованих у філософії науки (в основному на матеріалі природознавства) моделей на аналіз соціальних і гуманітарних наук. на додаток до традиційного філософсько-методологічного аналізу історичної науки (як антиподу «наук про природу») стали активно розвиватися методологія економічної науки, філософсько-методологічний аналіз психології, соціології, соціальної антропології і інших наук про людину. В той же час тенденції, пов'язані з переоцінкою ролі науки в сучасному житті, з протистоянням сцієнтизму і анти сцієнтизму, розвитком контркультурних і релігійних течій, призвели до кризових явищ в рамках філософії науки, до

заперечення її філософського і загальнокультурного значення (П. Фейєрабенд, Р. Рорті). Історіографія філософії науки в 20 ст., як правило, обмежується посиланнями на англо-американських і німецьких авторів, чії роботи задають домінуючий напрям розвитку. Картина, проте, була б неповною без врахування вкладу інших національних шкіл, утворюючих не стільки периферію, відтворюючи на свій лад загальноновизнані ідеї, скільки обширний репертуар альтернативних теорії і підходів.

Філософія науки – це погляд на реальну науку і її історію з позицій філософії, це філософська інтерпретація цілей, можливостей, структури, методів і закономірностей функціонування і розвитку реальної науки. Зрозуміло, інтерпретація може бути різною. Істотною мірою вона залежить, з одного боку, від змісту науки, а з іншого, від тієї філософської позиції, що розділяється тим або іншим ученим. Ясно, що в силу принципової плюралістичності філософії не існує і не може існувати якоїсь однієї, єдино істинної філософії. Причому це відноситься не лише до минулого філософії науки (платонівська, аристотелівська, гегелівська, кантіанська філософія науки і так далі), але і до сьогоденного дня (постпозитивізм, постмодернізм, герменевтика, радикальний конструктивізм, діалектична концепція і т.д.). Зміст філософії науки істотно залежить від конкретного змісту науки, що інтерпретується, і рівня її розвитку (наука, що лише зароджується, розвивається або вже зріла; емпіричний рівень наукового пізнання або теоретичний; фундаментальна наука чи прикладна; природнича, математична, технічна або соціально-гуманітарна наука тощо). Для всіх очевидно, що сучасна наука вже не є частиною філософського знання. Це дві різні галузі знання. Проте набагато менш очевидною може бути відповідь на питання про те, чи є сучасна філософія науки чисто філософською дисципліною або це галузь міждисциплінарного, філософсько-наукового знання. Останнє твердження є правильнішим. Сучасна філософія науки – одна з прикладних філософських дисциплін (такими ж прикладними філософськими дисциплінами є, наприклад, філософія мистецтва, філософія

релігії, філософія права, філософія політики, філософія історії, філософія практики тощо) Одне з головних завдань сучасної філософії науки – дослідження реальної взаємодії філософії з конкретними науками, вивчення механізму і форм цієї взаємодії, а також результатів, якими є філософські проблеми і філософські засади окремих наук і науки в цілому. Проте наука як ціле також представлена своїми різними культурно-історичними формами чи станами (стародавня східна наука, антична наука, середньовічна наука, новоевропейська класична наука, некласична наука, сучасна постнекласична наука і ін.). Кожна з цих форм спирається не просто на різні, але і на істотно протилежні філософські підстави. Не дивлячись на вказані вище відмінності, може бути виділений деякий загальний предмет філософії науки [70, с. 4].

Його можна задати, наприклад, за допомогою переліку наступних загальних проблем:

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

До середини XIX ст. дослідження проблем філософії науки проводилися виключно в рамках гносеології як загальної теорії пізнання, що досліджує всі види людського пізнання (наукове, буденне, філософське, релігійне, міфологічне, художнє й ін.). Філософська теорія наукового пізнання, що досліджувала його передумови, методи, можливості, функції, отримала назву епістемології. Головною проблемою епістемології завжди було питання про засоби досягнення наукою об'єктивно-дійсного і достовірного знання. Як епістемологія філософія науки зародилася ще в рамках античної філософії (Фалес, Парменід, Демокріт, Зенон, софісти, Платон, Аристотель, скептики і ін.). До середини XIX ст. в епістемології був розроблений ряд альтернативних концепцій (теорії наукового пізнання Платона, Аристотеля, Р. Декарта, Ф. Бекона, Дж. Локка, Г. Лейбніца,

французьких матеріалістів, Д. Юма, І. Канта, Г. Гегеля й ін.). Проте всі вони були різними версіями двох головних течій у тлумаченні природи наукового знання: апіорі раціоналістичною (Платон, Р. Декарт, Р. Лейбніц, І. Кант, Г. Гегель й ін.) і сенсуалістсько-емпіричною (Демокрит, Аристотель, Ф. Бекон, Дж. Локк, французькі матеріалісти, Д. Юм і ін.). Всі ці напрями і концепції детально описані у загальних курсах філософії.

З точки зору історії філософії науки найважливішою культурно-історичною подією є зародження в 30-х рр. ХІХ ст. в західноєвропейській філософії нового розуміння предмету і методу філософії науки. Воно було істотно альтернативним по відношенню до всієї попередньої епістемології. Саме цьому новому розумінню судилося на довгі роки стати пануючим в даній галузі філософського знання [70]. Йдеться про програму побудови не філософської, а конкретно-наукової («позитивної») теорії наукового пізнання.

Характеристика внутрішньої структури сучасної філософії науки дозволяє відповісти на основні питання філософії науки: що таке реальна наука? Які її пізнавальні можливості? Який світоглядний зміст і соціокультурне призначення науки?

Таким чином, можна констатувати:

1. Історично філософія науки виникла і довгий час (по суті, до початку ХХ ст.) розвивалася лише як епістемологія, як філософська теорія наукового пізнання. Головне питання філософії науки як епістемології: що таке наукове знання, в чому його відмінність від інших видів знання і як воно можливе?

2. Сучасна філософія науки значно ширша епістемології і по предмету, і за змістом, і за методами своєї побудови.

3. Сучасна філософія науки є міждисциплінарним дослідженням реальної науки в її основних аспектах. За методом вона є синтезом філософського і конкретно-наукового (історичного, логічного, емпіричного) дослідження науки. Її мета – побудова загальної теорії науки, її структури,

закономірностей її розвитку, форм взаємодії філософії і реальної науки, аналіз різних філософських підстав і філософських проблем як науки в цілому, так і окремих наукових дисциплін і теорій.

4. Загальна структура сучасної філософії науки в цілому ізоморфна структурі самої філософії і складається із наступних основних розділів: онтології науки, гносеології науки, соціології науки, культурології науки, праксеології науки, аксіології науки, антропології науки. При цьому всі ці розділи внутрішньо взаємозв'язані, і лише їх синтез здатний дати якнайповнішу і обґрунтовану відповідь на головне питання сучасної філософії науки: що таке реальна наука, яка структура, методи і закономірності її розвитку?

Філософія науки намагається відповісти на наступні основні питання: що таке наукове знання, як воно влаштоване, які принципи його організації і функціонування, що є наука як виробництво знань, які закономірності формування і розвитку наукових дисциплін, чим вони відрізняються один від одного і як взаємодіють? Це, зрозуміло, далеко не повний перелік, але він дає уявлення про те, що в першу чергу цікавить філософію науки.

Якщо розглядати науку як виробництво знань, то з цієї точки зору вона є чимось вкрай багатокомпонентним і різноманітним. Це і експериментальні засоби, необхідні для вивчення явищ, – прилади і установки, за допомогою яких ці явища фіксуються і відтворюються. Це методи, за допомогою яких виділяються і пізнаються предмети дослідження (фрагменти і аспекти об'єктивного світу, на які спрямоване наукове пізнання). Це люди, зайняті науковим дослідженням, написанням статей або монографій. Це установи і організації типу лабораторій, інститутів, наукових журналів. Це системи знань, зафіксовані у вигляді текстів і заповнюючі полиці бібліотек. Це конференції, дискусії, захист дисертацій, наукові експедиції. Список такого роду можна продовжувати і продовжувати, але і зараз впадає в очі величезна різноманітність перерахованих явищ. Що їх об'єднує? Чи не можна все це різноманіття звести до чогось одного? Просте і досить очевидне припущення

може полягати в тому, що наука – це певна людська діяльність, відособлена в процесі розподілу праці і спрямована на здобуття знань.

Розглядаючи науку як виробництво нового знання і як традицію важливо взяти до уваги історичну мінливість самої наукової діяльності і наукової традиції. Інакше кажучи, філософія науки, аналізуючи закономірності розвитку наукового знання, зобов'язана враховувати історизм науки. В процесі її розвитку відбувається не лише накопичення нового знання і перебудовуються уявлення, що раніше склалися, про світ. У цьому процесі змінюються всі компоненти наукової діяльності: об'єкти, що вивчаються нею, засоби і методи дослідження, особливості наукових комунікацій, форми розділення і кооперації наукової праці і т.п. Навіть коротке порівняння сучасної науки і науки попередніх епох виявляє різочі зміни. Учений класичної епохи (від XVII до початку XX ст.), припустимо, Ньютон або Максвелл, навряд чи б прийняв ідеї і методи квантово-механічного опису, оскільки він вважав недопустимим включати в теоретичний опис і пояснення посилення на спостерігача і засоби спостереження. Такі посилення сприймалися б в класичну епоху як відмову від ідеалу об'єктивності. Але Бор і Гейзенберг – одні з творців квантової механіки, – навпроти, доводили, що саме такий спосіб теоретичного опису мікросвіту гарантує об'єктивність знання про нову реальність. Інша епоха – інші ідеали науковості.

У наш час змінився і сам характер наукової діяльності у порівнянні з дослідженнями класичної епохи. На місце невеликих співтовариств учених прийшла сучасна «велика наука» з її майже виробничим використанням складних і дорогих приладових комплексів (типу крупних телескопів, сучасних систем розділення хімічних елементів, прискорювачів елементарних часток), з різким збільшенням кількості людей, зайнятих в науковій діяльності і обслуговуючих її; з крупними об'єднаннями фахівців різного профілю, з цілеспрямованим державним фінансуванням наукових програм і т.п.

Змінюються від епохи до епохи і функції науки в житті суспільства, її місце в культурі і її взаємодія з іншими галузями культурної творчості. Вже в XVII ст. природознавство заявило свої претензії на формування в культурі домінуючих світоглядних образів. Набуваючи світоглядні функції, наука стала все активніше впливати на інші сфери соціального життя, у тому числі і на буденну свідомість людей. Цінність освіти, заснованої на засвоєнні наукових знань, стало сприйматися як щось само собою зрозуміле. У другій половині XIX століття наука отримує вживання, що все розширюється, в техніці і технології. Зберігаючи свою культурно-світоглядну функцію, вона знаходить нову соціальну функцію – стає продуктивною силою суспільства.

XX століття може бути охарактеризоване як використання науки, що все розширюється, в самих різних сферах соціального життя. Наука починає все активніше застосовуватися в різних сферах управління соціальними процесами, виступаючи основою кваліфікованих експертних оцінок і ухвалення управлінських рішень. З'єднуючись з владою, вона реально починає впливати на вибір тих або інших доріг соціального розвитку. Цю нову функцію науки інколи характеризують як перетворення її на соціальну силу. При цьому посилюються світоглядні функції науки і її роль як безпосередньої продуктивної сили. Але якщо міняються самі стратегії наукової діяльності і її функції в житті суспільства, то виникають нові питання. Чи завжди наукова раціональність займала пріоритетне місце в шкалі цінностей або це характерно лише для певного типу культури і певних цивілізацій? Чи можлива втрата наукою свого колишнього ціннісного статусу і своїх колишніх соціальних функцій? І нарешті, які зміни можна чекати в системі самої наукової діяльності і її взаємодії з іншими сферами культури на черговому цивілізаційному переломі, у зв'язку з пошуками людством шляхів виходу із сучасних глобальних криз? Всі ці питання виступають як формулювання проблем, що обговорюються в сучасній філософії науки.

Сучасна філософія науки розглядає наукове пізнання як соціокультурний феномен. І одним з важливих її завдань є дослідження того,

як історично міняються способи формування нового наукового знання і які механізми дії соціокультурних чинників на цей процес.

Аби виявити загальні закономірності розвитку наукового пізнання, філософія науки повинна спиратися на матеріал історії різних конкретних наук. Вона виробляє певні гіпотези і моделі розвитку знання, перевіряючи їх на відповідному історичному матеріалі. Все це обумовлює тісний зв'язок філософії науки з історико-науковими дослідженнями.

Філософія науки завжди зверталася до аналізу структури динаміки знання конкретних наукових дисциплін. Але в той же час вона орієнтована на порівняння різних наукових дисциплін, на виявлення загальних закономірностей їх розвитку.

Наука – явище історичне. Вона у своєму розвитку проходить декілька якісно-своєрідних етапів. Питання про періодизацію історії науки і її критеріях по сьогоднішній день є дискусійним і активно обговорюється у вітчизняній та зарубіжній літературі. Один із підходів, який отримує все більше визнання, розроблений на матеріалі історії природознавства (В.С. Стьопін, В.В. Ільїн, М.О. Розов, В.Г. Буданов та інші) і його сутність полягає в наступному.

Науці як такій передуює переднаука (докласичний етап), де зароджуються елементи (передумови) науки. Тут мають місце початки знань на Стародавньому Сході, в Греції та Римі, а також в середні віки, аж до Нового часу. Саме цей період частіше всього вважають початком, вихідним пунктом природознавства як систематичного дослідження природи.

Наука як цілісний феномен виникає у Новий час внаслідок відпочкування від філософії і проходить у своєму розвитку три основних етапи: класичний, некласичний, постнекласичний (сучасний). На кожному з цих етапів розробляються відповідні ідеали, норми і методи наукового дослідження, формується певний стиль мислення, понятійний апарат і т.д.

Класична наука (XVII – XIX ст.), досліджуючи свої об'єкти, прагнула при їх описанні і теоретичному поясненні елімінувати все, що відноситься до

суб'єкта, засобів, прийомів і операцій його діяльності. Тут панує об'єктний стиль мислення, прагнення пізнати предмет безвідносно до умов його вивчення. Виникає нове уявлення про природу і людину як об'єкта і суб'єкта.

Наука «класичного» типу існувала упродовж трьох століть у європейській культурі і суттєво вплинула на розвиток всієї людської цивілізації.

Некласична наука (перша половина ХХ ст.), вихідний пункт якої пов'язаний з розробкою релятивістської і квантової теорії, відкидає об'єктивізм класичної науки, відкидає уявлення про реальність як щось незалежне від засобів її пізнання, суб'єктивного чинника. Вона осмислює зв'язки між знаннями об'єкта і характером засобів і операцій діяльності. Експлікація цих зв'язків розглядається в якості умов об'єктивно-істинного опису і пояснення світу.

Істотна ознака постнекласичної науки (друга половина ХХ ст.) – включеність суб'єктивної діяльності в «тіло знання». Вона враховує співвіднесеність характеру отримуваних знань про об'єкт не лише з особливістю засобів і операцій діяльності суб'єкта, але і з її ціннісно-цільовими структурами.

Характерною рисою постнекласичної стадії розвитку науки є універсальний (глобальний) еволюціонізм, що об'єднує ідеї еволюції з ідеями системного підходу і поширює розвиток на всі сфери буття, встановлюючи універсальний зв'язок між неживою, живою і соціальною матерією.

Визначальне значення в утвердженні принципу універсального еволюціонізму зіграли три найважливіші концептуальні напрями в науці ХХ ст.: теорія нестационарного Всесвіту, синергетика, теорія біологічної еволюції і розвинена на її основі концепція біосфери і ноосфери.

Принципові зміни відбуваються в розумінні раціональності у зв'язку з переходом від її класичної моделі до сучасних посткласичних форм. При цьому визнається історичний характер самої раціональності, зміни її типів чи одночасне існування в культурі і пізнанні таких різних типів і, нарешті, вихід

на ідею «відкритої раціональності» [163], яка долає догматичний, «закритий» характер і в певних випадках деструктивний потенціал самої ідеї раціональності як такої.

Ці зрушення в розумінні раціональності в сучасній ситуації призводять до того, що в предмет епістемології, філософії пізнання, філософії науки входить соціальна дія, організація роботи в орієнтації на Іншого.

Відомий європейський філософ і методолог філософії науки Евандро Агассі (Італія) у статті «Переосмислення філософії науки сьогодні», надрукованій у журналі «Вопросы философии» розкриває стан, досягнення і проблеми означеного напрямку сучасної філософії. Зокрема, він розглядає філософію науки в її сучасному розумінні, тобто не в загальному сенсі «філософських роздумів про науку», а як позначення особливої гілки філософії, як специфічної філософської дисципліни, що набула також академічний і професійний статус.

Сучасна філософія науки є філософське дослідження, обмежене тематично виключно єдиним предметом – наукою (або якоюсь конкретною галуззю науки) – і яке використовує інтелектуальні засоби, запозичені з інших розділів філософії, але використані як знаряддя для розуміння науки і лише в тій мірі, в якій вони так застосовуються [3, с. 40].

Далі він зазначає, що філософія науки народилася на початку ХХ ст. під впливом двох основних чинників. Першим було швидке зростання природничих наук і математики в рамках культури Заходу у ХVІІІ і ХІХ ст., що поставило науку на вищій рівень соціальних і культурних цінностей, що не могло не акцентувати інтерес з боку філософії; другим – серйозна криза, що охопила точні науки якраз в кінці ХІХ ст. В історії філософії нерідко траплялося, що переосмислення або відродження окремих її розділів – від епістемології до етики, від політичної філософії до метафізики або естетики – стимулювалося появою певної кризи. У випадку науки її ідеальна модель пережила в кінці ХІХ ст. кризу, розуміння і подолання якої стимулювало

формування особливого розділу філософської рефлексії – філософії науки в її сучасному сенсі.

Евандро Агассі (Італія) у своїй доповіді «Як переосмислити філософію науки?» на XXII Всесвітньому філософському конгресі (Сеул, липень 2008 р.) зазначив, що як окрема гілка філософії, означений її напрям існує з античних часів. Найбільш розвиненого вигляду філософія науки досягла у Аристотеля. Далі він наголосив, що в наш час кожна наука досліджується незалежно від інших, виявляються її специфічні риси.

Від екскурсу до історії природничих і математичних наук у XIX – XX ст. Е. Агассі перейшов до «соціологічного підходу» у філософії науки. Обійшовши марксизм, він звернувся до «новомарксистської доктрини», до франкфуртської школи, яка використовувала певні ідеї автентичного марксизму і тлумачила їх по-своєму. Е. Агассі передав сутність такого підходу таким висловом: «Наука залежить від суспільного устрою».

Оскільки, на думку Е. Агассі, складна природа науки в сучасному світі стала очевидною, філософія науки також повинна спрямувати свою рефлексію на природу і наслідки цієї складності [3, с. 50]. Це означає, по-перше, що філософія науки повинна вступити в тісний союз з філософією техніки, щоб висвітлити зворотній зв'язок, що існує між науковим знанням і його технічними реалізаціями.

Розкриваючи нові риси філософії науки, італійський філософ зазначає, що означена наука не може також ігнорувати ті впливи, які розуміються сьогодні як «заняття наукою» і повинна досліджувати етичні, антропологічні і соціальні проблеми, що виникають в нових ситуаціях, завдяки зростанню наукового знання і розвитку техніки. В числі таких проблем виділяється аксіологія науки як важливий серйозний аспект філософії науки [3, с. 41], яка актуалізує широкий спектр цінностей, а не просто типові моральні, соціальні і політичні цінності. Такий підхід на перший погляд суперечить відомій максимі, згідно з якою наука повинна бути вільна від цінностей, але при більш глибокому розгляді виявляється, що це не так. Передовсім треба

визнати, що наука (навіть у традиційному розумінні) розглядається як пошук істини, а це як раз являється тією специфічною цінністю, яка має характеризувати наукову діяльність.

Е. Агассі обґрунтовує тезу про те, що особливою рисою сучасної науки (підготовленої розвитком науки ХІХ ст.) є те, що її безпосереднім об'єктом є вже не природа, а товстий шар опосередкувань, поступово накопичених самою наукою в ході побудови моделей і розробки складних теорій з допомогою усе більш витончених і «штучних» технологій [3, с. 4]. При цьому він стверджує, що «сучасна технологія є до певної міри «прикладна наука», але не менш вірно і те, що сучасна наука значною мірою залежить від досягнень високої технології. Це взаємовідношення вже декілька століть могло розглядатися як «взаємодопомога», але воно стало справжнім симбіозом, коли природничі науки ставали науками про не спостережувані явища. Насправді ці означені явища були такими лише по відношенню до неозброєних людських органів чуття, але дуже багато «неспостережуваних об'єктів» можуть «спостерігатися» в іншому (в науково точнішому сенсі) за допомогою різних приладів. Тому правильно називати сучасну науку технонаукою – неологізм, введений декілька десятків років назад, дуже добре відповідає специфічній природі сучасної науки [3, с. 46]».

Термін «технонаука» означає з'єднання фундаментальної науки та наукомістких технологій (ядерних, лазерних, геномних, нанотехнологій, біоінформаційних та ін.). Технонаука нині характеризується не тільки новим рівнем відкриттів та досягнень природознавства, але й новим виміром влади, що людина отримала над світом.

Поряд з цим технонаука не може передбачити усі наслідки потужного глобального перетворення природи, суспільства та людини. Тому вона стає вкрай небезпечною. Ніколи ще в історії людства не було такого періоду, коли технонаука так глибоко і багатопланово пронизувала б всі сфери соціального життя, як на початку третього тисячоліття.

Перед сучасною цивілізацією постає питання глобальної безпеки та збереження життя. Єдиним шляхом до цього є шлях відмови від екстенсивного розвитку технонауки, здійснення контролю за її розвитком та висування на перший план питань етики наукового дослідження. Але ці практичні і теоретичні засоби не матимуть ефекту, якщо не здійсниться переоцінка цінностей, кардинальна зміна наукового світогляду. Від науки, яка є ціннісно нейтральною та автономною і яка спирається на філософську традицію епохи Модерну, необхідно перейти до науки, яка б відповідала сучасним реаліям життя.

Важливий внесок у процес докорінної зміни наукового світогляду може здійснити лише філософія, а не наука сама по собі. По-перше, це пов'язано з тим, що наука являє собою утворення культурне, яке має свою специфіку та відмінність від інших культурних форм.

По-друге, наука генетично пов'язана з філософією, яка має потужний вплив на розвиток її категоріального апарату, на засоби та напрями наукового пізнання. По-третє, філософія прагне до світоглядних узагальнень, до пошуків культурно значущих смислів, до рефлексії над межами та сенсом науки.

Розрізняти класичну, некласичну і постнекласичну раціональність запропонував В.С. Стьопін у 1989 р. [109, с. 249]. Поняття «постнекласика» поступово укорінилось у філософському дискурсі і сьогодні його використовують при характеристиці різних форм і видів пізнавальної діяльності. Стосовно науки означений дослідник виділяє три основних критерія, що відповідають, з одного боку, діяльнісному підходу, а з іншого – структурі філософських засад науки, виявлених у рамках цього підходу [109].

Розвиток методологічних установок і уявлень про досліджувані об'єкти призводить до істотної модернізації філософських підстав науки. Конкретні зміни цієї модернізації виступають особливим критерієм розрізнення типів раціональності. В цьому контексті необхідно уточнити структуру філософських підстав науки і їх функції в дослідницькій діяльності.

Як правило, у фундаментальних галузях дослідження розвинена наука має справу з об'єктами, ще не освоєними ні на виробництві, ні у буденному досвіді (інколи практичне освоєння таких об'єктів здійснюється навіть не в ту історичну епоху, в яку вони були відкриті).

У філософські підстави науки входять також філософські ідеї і принципи, які забезпечують перебудову нормативних структур науки і картин реальності, а потім застосовуються для обґрунтування отриманих результатів – нових онтологій і нових уявлень про метод [127, с. 286-287].

Філософські підстави науки не слід ототожнювати із загальним масивом філософського знання. З великого поля філософської проблематики і варіантів її рішень, що виникають в культурі кожної історичної епохи, наука використовує лише деякі ідеї і принципи. Філософія не є лише рефлексією над наукою. Вона – рефлексія над підґрунтям всієї культури. У її завдання входить аналіз під певною точкою зору не лише науки, але й інших аспектів людського буття – аналіз сенсу людського життя, обґрунтування бажаного способу життя тощо. Обговорюючи і вирішуючи ці проблеми, філософія виробляє і такі категоріальні структури, які можуть бути використані в науці [127, с. 287].

Та чи інша структура філософських засад науки визначена розумінням пізнавальної діяльності людини. У класичну епоху в науці домінували образи пізнання як спостереження за об'єктом і виявлення його сутнісних зв'язків. Тут була виражена установка на дослідження об'єктів і їх закономірностей. Але в той же час була представлена особлива інтерпретація суб'єкта, що пізнає, і його пізнавальних дій. Суб'єкт визначався в якості розуму здатного розкрити таємниці буття. Результати пізнання вважалися не детермінованими жодними передумовами, окрім властивостей і характеристик об'єктів, що вивчались.

Формування і трансформація філософських підстав науки вимагають не лише філософської, але і спеціальної наукової ерудиції дослідника (розуміння ним особливостей предмету відповідної науки, її традицій, зразків

діяльності і т. п.). Філософські підстави науки формуються шляхом відбору і подальшої адаптації ідей, вироблених у філософському аналізі, до потреб певної сфери наукового пізнання, що призводить до конкретизації вихідних філософських ідей, їх уточнення. Весь комплекс досліджень на стику філософії і конкретної науки здійснюється спільно філософами і ученими-фахівцями даної науки. В історичному розвитку природознавства особливу роль в розробці проблематики, пов'язаної з формуванням і розвитком філософських підстав науки, зіграли видатні дослідники природи, що поєднували у своїй діяльності конкретно-наукові і філософські дослідження (Р. Декарт, І. Ньютон, Г. Лейбніц, А. Ейнштейн, Н. Бор, Н. Вінер, В. Вернадський тощо).

При формуванні кожного нового типу наукової раціональності трансформуються як онтологічний аспект філософських підстав науки (категоріальна сітка, що визначає розуміння і осмислення кожного нового типу системних об'єктів), так і їх епістемологічний аспект (що забезпечує обґрунтування відповідної системи ідеалів і норм дослідження). Обидва аспекти інкорпоровано в систему пізнавальних відношень людини до світу, що реалізуються у формі наукового дослідження. Саме ж це відношення суть діяльність пізнання, в якій суб'єкт і об'єкт виступають як два взаємозв'язані полюси діяльності.

Некласична наука передбачає глибший рівень рефлексії над пізнавальною діяльністю. Вона виявляє, що між розумом і пізнаваною дійсністю завжди існує проміжна ланка, посередник, який з'єднує розум і пізнаваний світ. Таким посередником є людська діяльність. Вона визначає, яким способом і якими засобами мислення осягає світ. Ці способи і засоби змінюються з розвитком діяльності. Розум з'являється не як дистанційований від світу, а як включений у світ, що стає іншим разом з розвитком діяльності, появою її нових видів, цілей і засобів [127, с. 291]. Різні аспекти нового розуміння розуму і пізнання вироблялися у філософії другої половини ХІХ – початку ХХ століття (А. Шопенгауер, К. Маркс, Ф. Ніцше, С. К'еркегор,

Е. Гуссерль, М. Вебер, З. Фрейд). Е. Мах і А. Пуанкаре своєю критикою прямолінійного онтологізму класичної науки також внесли певний вклад у становлення неklasичної раціональності.

Ці філософські ідеї намічали програми побудови нових філософських підстав науки. Сама ж розробка цієї програми була здійснена при активній участі творців квантово-релятивістської фізики, творців кібернетики і теорії систем, дослідників, що розробляли методологію соціально-гуманітарних наук. у науковій свідомості поступово укорінялися нові уявлення про природу пізнавальної діяльності.

В рамках неklasичної раціональності пізнання постає як включене у ширше коло різних форм людської діяльності (практичної, комунікаційної), що характеризують процес взаємодії людини з середовищем. Рівень рефлексії над науковим пізнанням, представлений у філософських підставах неklasичної науки, розширював поле освоєваних нею системних об'єктів. Цей рівень був необхідний і достатній для дослідження складних, саморегульованих систем у самих різних дисциплінах фундаментальної і прикладної науки.

Становлення постнеklasичної раціональності вимагає нового поглиблення рефлексії над науковим пізнанням. У поле цієї рефлексії включається проблематика соціокультурної детермінації наукової діяльності. Вона розглядається як занурена у соціальний контекст і визначається домінуючими у культурі цінностями [127, с. 293].

Філософські підстави постнеklasичної науки в даний час знаходяться у стадії інтенсивної розробки. Вже можна позначити ряд специфічних особливостей цього процесу. У онтологічному аспекті філософських підстав активно розробляються нові сенси категоріальної сітки опису систем, що саморозвиваються.

У епістемологічному аспекті філософські підстави постнекласики інтенсивно розробляються в різноманітті підходів філософії науки, які аналізують процеси породження нового наукового знання з врахуванням

соціокультурних детермінант і особливостей саморозвитку. У це різноманіття підходів включені позитивістська для поста філософія науки, епістемологічний конструктивізм, інші напрями.

Нарешті, важливо виділити аксіологічний аспект філософських підстав постнекласичної науки. У сучасній науці він знаходить нове звучання. Етичні, соціально-економічні ситуації сучасного суспільства знань загострюються проблеми ціннісного статусу науки. Дослідження цього аспекту передбачає тісніший зв'язок філософії і соціології науки.

Філософські підстави постнекласики вимагають по-новому розглянути проблему соціокультурного базису цього типу пізнання. Погляд на сучасну науку як на породження новоєвропейської техногенної культури ставить питання про її відношення до тих типів культур, в яких зберігся вплив традиціоналістських цінностей. В.С. Стьопін звертає увагу на три основні моменти, в яких сучасна наука починає корелювати з цінностями традиційних східних культур [130, с. 16-17].

По-перше, це уявлення про оточуюче довкілля як особливий живий організм. Сьогодні вони включаються у сучасну наукову картину світу як концепція глобальної екосистеми – біосфери. По-друге, наукове і технологічне освоєння складних систем, що розвиваються, володіють синергетичними характеристиками, формують нові стратегії діяльності, які переукуються з принципом «у-вей» китайської культурної традиції і принципами ненасильницької дії, розвиненими в індійській культурі. По-третє, сучасна наука при вивченні складних людиномірних систем поєднує пошук істини з розширенням етичних регулятивів наукового пошуку. Тут західна ідея про домінуючу самоцінність істини починає узгоджуватися з давньосхідними ідеями про моральність як необхідну передумову істини.

Питання про статус філософських засад науки в структурі наукового знання широко дискутувалися у філософії науки ХХ ст., яке не розв'язує до цього часу. Головний пункт розходжень: включати чи не включати філософські засади науки в структуру наукового знання.

С.А. Лебедев вважає, що «філософські засади науки – це особливий, проміжний між філософією і наукою тип знання, який не являється ні власне філософським, ні власне науковим. Це особливий вид міждисциплінарного знання, що має, так би мовити «кентавровий» і суттєво діалектичний характер [71, с. 73]».

Філософські засади науки – суттєво гетерогенні за своєю структурою і включають у свій склад як філософські поняття й категорії, так і конкретно-наукові. Приклади філософських засад науки: «Простір і час у фізиці – це окремі субстанції» (І. Ньютон); «Числа – сутність речей» (Піфагор); «Числа існують об'єктивно» (Платон); «Наукові знання – детерміністичні» (П. Лаплас); «Закони мікросвіту – індетерміністичні» (Н. Бор); «Простір і час у фізиці – не субстанціональні, а атрибутивні і відносні» (А. Ейнштейн); «Аксиоми евклідової геометрії – інтуїтивно очевидні» (Аристотель); «Розповсюдження енергії квантами – свідчення дискретної структури світу» (В. Гейзенберг) тощо. У відповідності з основними розділами філософії існують різні типи філософських засад науки: онтологічні, гносеологічні, методологічні, логічні, аксіологічні і соціальні [71, с. 74].

Інший дослідник в галузі філософії науки російський філософ М.О. Розов пропонує розглядати сучасну науку як «складну соціальну програму, яка управляє діяльністю вченого і розкладає її на більш елементарні програми, а врешті-решт на соціальні естафети [117, с. 340]». Він розробив економіку і загальну модель науки, обґрунтував основні типи наукоутворюючих програм: 1) Наука не існує поза і незалежно від всього практичного досвіду людства. Зразки практичної виробничої діяльності у всьому їх різноманітті – це одна з наукоутворюючих програм; 2) Але сама по собі ця програма не є пізнавальною, оскільки мета практичної діяльності полягає у здобутті якихось речових продуктів, а не знань. Досвід, звичайно, отримується, але не усвідомлюється як мета. Одні і ті ж дії з одними і тими є об'єктами можуть бути як виробничою, так і пізнавальною діяльністю. Все залежить від цілепокладаючої рефлексії. Необхідне, отже, рефлексивне

перетворення практичної діяльності, зміна цільової установки. Ось ця рефлексивна установка на здобуття знань і утворює наступну дуже важливу програму, без якої не може існувати пізнавальна діяльність. 3) Але необхідне ще і знання, необхідна вербалізація зразків виробничої чи пізнавальної діяльності.

Кожен акт діяльності можна тепер розглядати і як виробничий, і як пізнавальний. Ці варіанти закріплюються і передаються на базі зразків рефлексивних перемикань, що і наводить до пізнання у формі вже не стихійних, а цілеспрямованих актів [117, с. 359].

Наука передбачає наявність всіх програм пізнавальної діяльності, але вона передбачає ще додаткові програми, які якраз і роблять її наукою. Наука – це не просто пізнання, наука передбачає постійну систематизацію знань, тому потрібні ще зразки систематизації знань, які М.О. Розов називає колекторними програмами [117, с. 359]. Ці зразки існують у вигляді навчальних курсів (усних або письмових), монографічних оглядів і навіть у вигляді предметних каталогів бібліотек. Саме зразки систематизації знань визначають межі наукових дисциплін і, отже, певну тематичну організацію наукового співтовариства.

Колекторні програми відіграють величезну роль у розвитку науки. Можна сказати, що вони корінним чином перетворюють пізнавальний процес. Вони вимагають узгодження різних точок зору, породжуючи різні форми обґрунтування знання, вимагають усвідомлення і стандартизації способів здобуття знання, тобто формулювання методів. В рамках колекторних програм з'являються такі способи систематизації знання, як класифікація, періодизація, районування. Саме вони створюють деякий загальний продукт, синтезуючи зусилля багатьох дослідників, породжуючи кооперацію учених, формуючи наукове співтовариство [117, с. 359].

Філософія науки вивчає галузь, що швидко розвивається, особливо під час наукових революцій. А зараз в науці саме такий час. Нинішня революція, пов'язана зі становленням нелінійного природознавства, розповсюдженням

міждисциплінарних досліджень, подоланням прірви між гуманітарними і природничими науками, вивченням складних людиномірних систем, здатних до саморозвитку. Всі ці зміни не просто вимагають філософського осмислення, але й відбуваються за його безпосередньої участі.

Вироблення філософських засад нової нелінійної картини світу та перегляд методологічних норм дослідження при переході до вивчення процесів самоорганізації склали новий підрозділ філософії науки постнекласичного етапу наукового розвитку [39, с. 6]. Принципова міждисциплінарність і трансдисциплінарність нових нелінійних теорій: синергетики, нелінійної динаміки, динамічного хаосу і таке інше, потребують посередництва філософів при створенні наукових спільнот, що виходять за дисциплінарні рамки. Полідисциплінарне комплексне дослідження складних людиномірних систем, що розвиваються, також вимагає адекватного світоглядно-методологічного підґрунтя.

Опинившись перед загальними викликами до осмислення змін типів і ідеалів наукової раціональності, і західні, і вітчизняні філософи науки перевіряють здатність своїх традицій філософування до розвитку. А політичні перетворення, що відбулись у світі, сприяли більш активній взаємодії вітчизняних і західних філософів науки. На тлі загальних тенденцій до інтеграції, що спостерігаються останні десятиліття у світовій філософській думці, обговорення назрілих змін в епістемологічних засадах науки потребує широкого обміну ідей метафізичного гатунку.

За сучасних умов спроби розгляду таких складних феноменів, як життя, свідомість чи мова, або намагання вирішити такі класичні проблеми, як існування об'єктивної реальності, за допомогою виключно філософських засобів без залучення даних відповідних досліджень природничих і гуманітарних наук є методологічно невиправданими. Водночас лише кропіткий аналіз і співставлення підходів стосовно певної проблеми, що формуються у межах різних дисциплін, поруч з одночасним виробленням філософських засобів і прийомів їх «перекладу», обґрунтування та

інтерпретації дозволить сподіватися на досягнення всебічного розгляду таких проблем. Таку об'єднавчу функцію бере на себе новітня філософія науки, в межах якої набувають нового змісту такі традиційні теми філософії науки ХХ століття, як співвідношення реалізму та антиреалізму, редукціонізму та антиредукціонізму [39, с. 7].

Як зазначено вище, у минулому дослідники намагалися побудувати деяку цілісну єдину картину світу на основі якої-небудь невеликої кількості простих вихідних принципів. Сьогодні стає зрозумілим, що у прагненні побудувати таку картину світу необхідно більше уваги приділяти як ретельному вивченню конкретних форм різноманіття дійсності, так і виявленню їх взаємного зв'язку. Відповідь на ці питання, поза сумнівом, лежить на шляху дослідження генезису цих форм. І обговорення даних проблем повертає до однієї з підстав редукціонізму – до генетичної.

У світлі даних сучасної науки очевидно, що все існуюче є результат еволюції. Концепція Великого вибуху, наукові дослідження, що відносяться до зародження передбіологічних систем і перших форм життя, виявлення закономірностей становлення і розвитку біосфери і еволюції видів тварин, дослідження в галузі антропогенезу і соціогенезу дають сьогодні можливість відображувати основні етапи еволюції світу від виникнення елементарних часток до появи людини і цивілізації.

Сьогодні можна в рамках спеціально наукової постановки питання обговорювати проблеми про те, коли і яким чином виникла речовина, коли і як у Всесвіті з'явилися легкі і важкі хімічні елементи, як виникли галактики і зірки, коли і як виникли Сонячна система і наша Земля. Можна висловлювати науково обґрунтовані припущення про час і умови виникнення живого на Землі у всіх його основних формах.

Еволюцію у світі від простого до складного слід виділити з колосального розмаїття інших процесів, що здійснюються в космосі і не супроводжуються такою спрямованістю.

У нашій галактиці існують сотні мільярдів зірок, подібних до Сонця, і у Всесвіті, що вивчається сучасною наукою, налічуються десятки мільярдів галактик, подібних нашій. Звичайно, і галактики, і зірки еволюціонують, але принаймні, переважна більшість ліній еволюції, що реалізуються в них, не закінчуються виникненням життя і розуму.

Ідея про те, що життя і розум множинні у Всесвіті, поза сумнівом, відіграла в історії науки надзвичайно позитивну роль. Вона утверджувала природне походження життя і розуму, служила розвитку і зміцненню наукових поглядів на світ.

Проте зараз, в світлі сучасних досліджень цієї проблеми, особливо за останні декілька десятиліть, в світлі того, що, не дивлячись на значні зусилля, не удалося виявити жодних даних, що свідчать про позаземні форми живого, а тим більше розуму, доцільно було б з великою увагою віднести до точки зору, згідно якої і життя, і розум унікальні в світі.

Так або інакше, можемо констатувати сьогодні той факт, що життя і розум у Всесвіті – якщо і не унікальні, то, принаймні, надзвичайно рідкісні явища.

В цілому ж в світі відбувається не лише розвиток від простого до складного, але здійснюється ще і величезне число процесів протилежної спрямованості. Більш того, якщо щільність маси у нашому Всесвіті буде більша критичної, то, як відзначають космологи, вона почне через деякий час стискуватися, і у всьому Всесвіті відбуватиметься глобальна редукція всіх складних форм до простіших. Аналогічна ситуація складеться в майбутньому, якщо виявляться вірними припущення про нестійкість протона, які розглядаються останнім часом у фізиці елементарних часток. В процесі розвитку створюються різного роду структури, які мають особливе відношення до зовнішнього світу. На основі фундаментальних законів фізики виникають (зовсім їх не відмінюючи) нові типи усталеності, які описуються у поняттях іншого роду. Можна сказати, що виникають якісні зміни. Як це відбувається, легко зрозуміти на основі аналізу простих прикладів. Якщо є в

судині одна молекула, то її поведінка повною мірою підкоряється законам механіки. Проте, якщо в цій же судині збільшувати кількість молекул, то згодом система втратить стійкість, і її вже не можна буде описувати, використовуючи закони механіки. Вона переходить в іншу якість, яка вже характеризується стійкими статистичними параметрами. При цьому важливо мати на увазі, що жодного порушення законів механіки не відбувається, вони просто виявляються непридатними.

Ця ситуація універсальна, вона зустрічається у всіх випадках, коли відбувається ускладнення систем і перехід їх в інший якісний стан.

Сучасна картина світу повинна включати уявлення про загальний характер еволюції, яка реалізується по відношенню до будь-якого об'єкта. В процесі цієї еволюції виникають різного роду стійкі цілісні системи або типи систем, що описуються фізичними законами.

Взагалі кажучи, типологізація систем може здійснюватися на різних підставах і з різною мірою узагальненості. Кожному типові систем при цьому відповідають свої, що не зводяться до інших, закономірності. При цьому закони, на базі яких виникає новий тип систем, зовсім не порушуються. Вони стають просто непридатними до опису нового типа стійкості.

Наука подібна до живої природи. Життя, в принципі, по суті своїй не може існувати без його втілення в безлічі форм. Так і наука. Її поліморфізм обумовлений не лише реальним різноманіттям дійсності, але також і різним гносеологічним статусом всього її інструментарію, ефективність якого виявляється по-різному в різних пізнавальних ситуаціях.

Розмаїття форм існування емпіричного і теоретичного знання (факти, емпіричні закономірності, теорії, метатеорії і т.п.), методів його здобуття (окремі методи, дослідницькі програми, методологічні установки) представляють нескороминушу, фундаментальну характеристику науки, яка завжди буде їй властива.

Єдність же науки зовсім необов'язково повинна виявлятися у все більшою редукцією одних форм організації наукового знання і методів його

здобуття до інших. Вона виражається у взаємозв'язках різних розділів, що все виразніше вимальовуються при встановленні реальних їх можливостей у відображенні дійсності.

Отже, все, що існує в світі, характеризується не лише єдністю, але і різноманіттям, які не можуть бути зрозумілими у відриві один від одного.

Редукціонізм дає спрощене уявлення про їх співвідношення. У ньому не знаходить адекватного відображення специфічність явищ як в їх генезисі, так і в їх функціонуванні. А тим самим спотворюється і уявлення про різноманіття форм єдності різних явищ, що реалізуються як в об'єктивному, так і в суб'єктивному світі.

Аналіз науки як цілісної системи обумовлений її багаторівневою сутністю. Сучасна наука досліджується у найрізноманітніших аспектах: політико-економічному, історико-науковому, наукознавчому, державознавчому, етичному, естетичному, прогностичному та ін..

Вирішальне значення для правильного визначення шляхів подальшого розвитку науки мають філософський, особливо логіко-гносеологічний і соціологічний аспекти дослідження.

З позицій логіко-гносеологічного підходу, наука розглядається як система знань. Наукове знання являє собою ідеальне утворення, специфічне духовне явище, необхідний компонент науки, без якого вона не існує як цілісність. Однак наукові знання – це ще не наука в справжньому розумінні. Такою наука стає лише тоді, коли здійснюється процес створення нового знання. Продуктом науки є нові знання.

При вирішенні цих питань логіко-гносеологічний підхід виявляється недостатнім, і його потрібно доповнити соціологічним аналізом науки. Соціологічний аналіз науки приводить до розуміння її як форми наукової діяльності, галузі духовного виробництва, певного соціального інституту.

У рамках духовного виробництва вихідними для розуміння й аналізу сутності науки є вже не самі наукові знання, а діяльність щодо їх виробництва – наукова праця. Тому аналіз науки як системи знання має бути

доповнений її дослідженням як специфічного виду духовної праці. Наука – не лише сума знань, це система знань, що постійно розвивається і одночасно є специфічним видом духовного виробництва. Як система знань наука існує і як реальний факт, передусім у самому процесі наукової діяльності, і як результат наукової діяльності. Соціологічний аналіз науки передбачає також розгляд її як певного соціального інституту. В науці як складній соціальній системі закладено свій механізм розвитку. Тому поняття «соціальний інститут» має сприяти виявленню внутрішньої суперечливості науки і механізмів її розвитку.

Аналіз інституціоналізованої науки як форми організації суспільних відносин у науковій діяльності дає змогу виділити такі її основні сторони. Наука як соціальний інститут являє собою організацію людей, що займаються науковою діяльністю. Внутрішньонаукові відносини набувають характеру зв'язку між суб'єктами наукової діяльності, а також щодо матеріальних засобів її здійснення.

Тому наука як соціальний інститут є організацією не тільки людей, що займаються науковою діяльністю, а й організацією її матеріально-технічної бази. Люди, професійно зайняті науковою діяльністю, і матеріальні засоби здійснення цієї діяльності є тими елементами, які необхідно організувати в соціальний інститут.

Отже, наука як соціальний інститут являє собою об'єднання професійно зайнятих науковою діяльністю людей і матеріальних засобів її здійснення у вигляді системи організацій і установ для виконання функцій свідомого і цілеспрямованого керування науковою діяльністю.

Провідні чинники появи філософських досліджень науки:

- наука сьогодні – дуже важлива впливом та наслідками галузь людської діяльності
- розвиток науки позначається на всіх сторонах життя суспільства, ведучи до радикальних змін у їх змісті

– у ХХ ст. за високого рівня розвитку науки розкрилися принципово нові аспекти її зв'язку з різними сферами людської життєдіяльності: з поступом історії, з природою людини, а водночас відкрилися і нові сторони людського буття.

Визначене дає підстави стверджувати, що філософія науки змушує дещо по-іншому розглядати традиційні проблеми філософії.

У цьому контексті з'явилися роботи, спеціально присвячені історії науки, ролі наукового знання в суспільстві. На початку ХХ ст. у зв'язку з революційними відкриттями у фізиці (теорія відносності, квантова механіка), біології (генетичні теорії) та інших науках інтерес до філософських проблем науки ще більш зріс. Потрібно відзначити, що в цей період філософію науки плідно розвивали вітчизняні та російські дослідники В.І. Вернадський, Л.С. Берг, В.І. Івановський, Т.І. Райнов та інші.

У 1920 – 1930-і роки австрійські і німецькі філософи і учені, члени «Віденського гуртка» оголосили логіку і філософію науки головною галуззю філософії і у своєму шануванні наукового мислення кваліфікували всю іншу філософію як спекулятивну метафізику. Цю позицію – позитивістський сцієнтизм – філософія науки, починаючи з 1950-х рр. стали активно критикувати. Тоді ж почалася розробка концепцій сучасної «постпозитивістської» філософії науки, для яких характерна увага до історичного розвитку наукового знання, його всебічних зв'язків з філософською, релігійною і соціально-гуманітарною думкою.

До системи засад наукового дослідження відносять ідеали і норми наукового дослідження, що утворюють у своїй сукупності конкретний стиль наукового мислення, відповідну їм наукову картину світу (також історично визначену) і систему власне філософських засад науки. Онтологічна підсистема цієї системи лежить в підвалинах відповідної картини світу, визначаючи типове для конкретного історичного періоду розуміння світу як єдності багатоманітності речей, властивостей і відношень на підґрунті відповідного філософського трактування категорій матерії, руху, простору і

часу. Сюди також належать відношення необхідного і випадкового, можливого і дійсного, причини і дії, що допускаються типом прийнятих законів, а також інші категорії, запозичувані з філософського спадку, або з нового філософського та наукового доробку. Гносеологічну підсистему філософських засад складають філософські поняття, що визначають процес пізнання, – істина, факт, теорія, пояснення, передбачення і т.д. Категорії цієї підсистеми слугують засадами ідеалів і норм наукового дослідження, серед яких є ідеали і норми опису, пояснення, передбачення наукових фактів, а також ідеали і норми організації наукового знання.

Наукове пізнання має ряд специфічних ознак, які відрізняють його від буденного та інших форм знання і пізнання, по-перше, головне завдання наукового пізнання полягає у збагненні об'єктивної істини про природні, соціальні явища, суть пізнання і мислення. По-друге, процесу наукового пізнання притаманні строгість, об'єктивність дослідження явищ, незалежність здобування знань від суб'єкта, що пізнає. По-третє, наукове пізнання, а отже, і його результат – знання, характеризується системністю, чітким доведенням, логічними виводами одних положень з інших, відтворенням та ймовірністю висновків, по-четверте, об'єктами наукового пізнання служать не предмети, що існують в чуттєво-сприйнятливій матеріальній формі, а їх відображення мисленням людини у формі ідеалізованих об'єктів. По-п'яте, у науковому пізнанні відбувається постійний контроль над процесом пізнання вибором методів та засобів досягнення мети, способами закріплення здобутого знання в мові. По-шосте, на відміну від інших видів пізнання, наукове застосовує специфічні матеріальні засоби: прилади, радіотелескопи, ракетно-космічну техніку, різні інструменти, прискорювачі та ін.

Наукове пізнання – цілісна система, що розвивається, включає численність елементів і відносин. Структура наукового пізнання складається з об'єкта (предмета пізнання), суб'єкта пізнання, засобів, заходів і форм пізнання. Усі елементи структури класичний варіант будь-якого

гносеологічного процесу, але не вичерпують усього багатства компонентів. Найважливішими складовими частинами наукового пізнання виступають також фактичний матеріал емпіричного дослідження, результати узагальнення в абстракціях (поняттях, судженнях, умовиводах та ін.), гіпотетичні положення, філософські настанови, соціокультурні підстави, методи, ідеали і норми наукового пізнання.

У філософії науки проблема розмежування науки і не науки називається проблемою демаркації (від англ. demarcation – розмежування).

Далеко не все знання, що називається науковим або претендує на цей статус, насправді відповідає критеріям науковості. Це можуть бути, наприклад, скороспілі, «неякісні» гіпотези, які їх автори видають за сповна доброякісний товар. Це можуть бути «теорії» людей, які настільки захоплені своїми ідеями, що не послухають жодні критичні аргументи. Це і зовні наукоподібні конструкції, за допомогою яких їх автори пояснюють будову «світу в цілому» або «всю історію людства». Існують і ідеологічні доктрини, які створюються не для пояснення об'єктивного стану справ, а для об'єднання людей довкола певної соціально-політичної мети і ідеалів. Нарешті, це численні учення парапсихологів, астрологів, «нетрадиційних цілителів», дослідників непізнаних об'єктів, що літають, духів єгипетських пірамід, Бермудського трикутника і т.д. – те, що звичайні учені називають паранаукою або псевдонаукою.

Чи можна все це відмежувати від науки? Більшість учених вважають це важливим, але не дуже складним питанням. Зазвичай вони говорять: це не відповідає фактам і законам сучасної науки, не вписується у наукову картину світу. І, як правило, виявляються праві.

Що стосується демаркації знання, зокрема природничого і соціокультурного, то слід зазначити, що у науці тривалий час виокремлювали і протиставляли «науки про природу» (природничі, математика) і «науки про культуру», «науки про дух» (пізніше – гуманітарні) та розрізняли методи природничо-наукової та гуманітарної сфери [162, с. 34-35]. Якщо взяти

неокантіанство, то В. Віндельбанд запропонував класифікувати науки за методом і виокремив для природничо-наукової сфери номотетичний тип мислення і відповідний йому метод, а для гуманітарної сфери – ідеографічний. Г. Ріккерт теж вважав, що мета генералізуючого методу в природознавстві – у пізнанні загальних законів, а індивідуалізуючого в історії – у зображенні індивідуальних подій.

Традицію розрізнення наук за методом розвивав В. Дільтей. Він доводив, що «науки про дух» повинні виробити власні засоби і методи дослідження [35, с. 8].

Будучи системою знань, наука розподіляється на численні галузі знання в залежності від того, який аспект дійсності, форму руху матерії досліджує. За предметом і методом пізнання виділяють науки про природу – природознавство, суспільство – суспільні (гуманітарні, соціально-політичні та ін.), про пізнання – логіка, епістемологія та ін. Природничі науки – це механіка, фізика, хімія, біологія, анатомія та ін., кожна з яких внутрішньо структурована: фізика – фізична хімія, біофізика, оптика, квантова фізика та ін.; хімія – неорганічна, колоїдна, органічна, аналітична та ін. Окрему групу складають технічні науки. Специфічною наукою на сучасному етапі виступає математика, що використовується всіма науками у вирішенні пізнавальних завдань. За віддаленістю від практики науки поділяють на фундаментальні і прикладні. Фундаментальні галузі знання не мають прямої орієнтації на практику. Прикладні ж передбачають безпосереднє застосування результатів наукового пізнання для розв'язання практичних завдань. Науці властиві розвинені форми саморефлексії, самоаналізу.

До знань, що займаються такими проблемами, належать історія та логіка, психологія наукової творчості, соціологія знання, наукознавство та інші.

Гуманітарні науки сьогодні не мають ідеологічних обмежень, їх не «орієнтують» рухатися в єдиному методологічному «коридорі». Це дозволяє

розширювати проблематику досліджень, залучати нові джерела, співставити традиції вітчизняної науки із світовим досвідом.

На початку ХХІ ст. гуманітарне знання можна охарактеризувати як складне й поліфонічне. Маючи своїм теоретичним підґрунтям філософію, воно відчуває наслідки усіх тих непересічних шляхів, якими позначені її розвиток у просторі ХХ ст. Водночас можна відзначити і певні тенденції, які простежуються досить виразно. Це, насамперед, тенденція до інтеграції суміжних гуманітарних наук, актуалізація взаємодії філософії, естетики, етики, культурології, мистецтвознавства та інших наук. Ще одна тенденція – сталий інтерес науковців до подальшої розробки понятійно-категоріального апарату конкретних наук, нарощування нових понять, виявлення їх специфічного (політологічного, соціально-психологічного, естетичного, культурологічного тощо) зрізу та загально філософського значення.

Нова методологія в якості головного пріоритету і самоцінності розглядає людину, водночас вбачаючи саме в ній активне, творче й симслоформуєче начало, звертає підвищену увагу на смисл подій, що відбуваються, та, отже, на соціально-гуманітарне знання. Потенціал цього знання, науково-дослідницьких та освітніх структур, що накопичувався століттями, нині набув принципово нових можливостей і значення.

У царині гуманітарного знання в останні роки досягнуто серйозних зрушень у напрямку гуманізації – починаючи від повернення у наукове і освітянське життя значної класичної спадщини до публікацій інноваційних робіт вітчизняних і зарубіжних авторів з різних галузей знань про людину і суспільство.

Гуманітарне знання у ХХ ст. розвивалось в річищі зміни епістемологічного статусу філософського дискурсу. Філософія проіснувала в зазначений період під знаком завершення новоєвропейської метафізики та перегляду її засад, втіленням чого став онтологічний поворот – як загалом (М. Гайдеггер, Ж.-П. Сартр), так і в його численних модифікаціях – феноменологічний (Е. Гуссерль і М. Мерло-Понті), антропологічний

(М. Шелер), герменевтичний (Г.-Г. Гадамер), комунікативний (Ю. Габермас), структуралістський (М. Фуко) тощо.

Про зміни в уявленнях стосовно сутності і специфіки гуманітарних наук розміркував Г.-Г. Гадамер, який вважав, що ці зміни розпочалися ще і ХІХ ст. з моменту появи самого терміну «науки про дух» [18, с. 13-14]. Г. Гельмгольц спробував зрівняти у правах гуманітарні й природничі науки і зробити наголос на перевазі гуманітарних наук в їхньому загальнолюдському значенні. Однак, і сьогодні розроблений у філософсько-методологічній літературі ідеал «строгої» науки, як і в попередні часи, «орієнтований передовсім на природничо-наукові форми пізнання [116, с. 10]».

В результаті методологічні дослідження постійно виявляють неадекватність цього ідеалу як соціально-гуманітарним наукам, так і сучасним нетрадиційним науковим дисциплінам. Ще в кінці ХІХ – на початку ХХ ст. була показана обмеженість використання такого ідеалу організації знання в історичній науці (В. Віндельбанд, Г. Ріккерт), психології (В. Дільтей) та соціології (М. Вебер). Пізніше фактично таке ж завдання в літературознавстві розв'язував М.Бахтін, у мовознавстві – О. Лосєв і В. Абаєв. на перших етапах обговорення критика природничо-наукового аналізу у відношенні гуманітарних наук зводилась до наступних двох моментів. Гуманітарна наука вивчає унікальні, індивідуальні об'єкти, а природнича має справу лише з узагальненими випадками, в яких особливості одиничного випадку не представлені. Об'єкти гуманітарних наук мають ціннісну і рефлексивну природу: теоретичне знання про об'єкт, отримане дослідником, так чи інакше впливає на сам об'єкт. Всі ці моменти, наприклад, можна знайти в дослідженнях М. Бахтіна [7, с. 281-287]. В подальшому була показана і проаналізована роль в гуманітарних науках узагальнень та абстрагування, але паралельно, як і раніше, зберігається уявлення про те, що гуманітарні науки вивчають унікальні об'єкти.

Якщо спочатку (Г. Ріккерт, В. Дільтей) природничі і гуманітарні науки різко протиставлялись, розглядались як чужорідні, то тепер між ними

встановлюються зв'язки. «Протиставлення гуманітарних і природничих наук, – пише М. Бахтін, – було спростовано подальшим розвитком. Одночасність художнього переживання і наукового вивчення. Їх не можна розірвати, але вони проходять різні стадії і шаблі не завжди одночасно [7, с. 349]».

Ціннісний аспект в гуманітарних науках досліджував М. Фуко, який констатував, що даним наукам дісталась у спадок галузь «зовсім незаймана, яку ще потрібно розробляти за допомогою наукових понять і позитивних методів [152, с. 436]».

Наукові відкриття дослідників «людського світу» спонукали їх переглядати домінуючі уявлення про людину, її сутність, природу та її місце в світі. Цю ситуацію М. Фуко розглядає в роботах «Археологія гуманітарних наук» та «Археологія знання», в яких на матеріалі гуманітарного знання конструюється нова однойменна дисципліна, предметом якої виступають системи мислительних передумов пізнання і культури, що змінюються упродовж історичного розвитку.

У концепціях М. Шелера, О. Шпенглера, А. Тойнбі, М. Данилевського та ін. на рівні філософської рефлексії була осмислена ситуація наявності різних типів знання і різної «питомої ваги» його видів, наявності різних типів технології роботи зі знанням та його «упаковки» в тих чи інших культурах в різні історичні періоди. Більше того, була показана (починаючи з неокантіанства) неоднорідність наукового знання, до якого постійно апелювала європейська традиція [30, с. 56-58]. Зокрема, було специфіковано соціогуманітарне знання, в якому була виявлена його принципова плюралістичність (стосовно соціології цей феномен добре зафіксував К. Штомпка у гаслі: «Багато соціологій для одного світу»).

Довгий час у філософії науки як зразок для дослідження структури і динаміки пізнання обиралася математика. Проте тут відсутній виражений шар емпіричних знань, і тому, аналізуючи математичні тексти, важко виявити ті особливості будови і функціонування теорії, які пов'язані з її

стосунками до емпіричного базису. Ось чому філософія науки, особливо з кінця ХІХ століття, все більш орієнтується на аналіз природничо-наукового знання, яке містить різноманіття різних видів теорій і розвинений емпіричний баланс.

Уявлення і моделі динаміки науки, вироблені на цьому історичному матеріалі, можуть вимагати коректування при перенесенні на інші науки. Але розвиток пізнання саме так і відбувається: уявлення, вироблені і апробовані на одному матеріалі, потім переносяться на іншу область і видозмінюються, якщо буде виявлено їх невідповідність новому матеріалу. Часто можна зустріти твердження, що уявлення про розвиток знань при аналізі природничих наук не можна переносити на галузь соціального пізнання. Підставою для таких заборон служить проведене ще в ХІХ столітті розрізнення наук про природу і наук про дух. Але при цьому необхідно усвідомлювати те, що пізнання в соціально-гуманітарних науках і науках про природу має загальні риси саме тому, що це наукове пізнання. Їх відмінність корениться в специфіці предметної галузі. У соціально-гуманітарних науках предмет включає людину, її свідомість і нерідко виступає як текст, що має людський сенс. Фіксація такого предмету і його вивчення вимагають особливих методів і пізнавальних процедур. Проте при всій складності предмета соціально-гуманітарних наук установка на об'єктивне його вивчення і пошук законів є обов'язковою характеристикою наукового підходу. Ця обставина не завжди береться до уваги прибічниками «абсолютної специфіки» гуманітарного і соціально-історичного знання. Його протиставлення природничим наукам здійснюється нерідко некоректно. Гуманітарне знання трактується гранично розширено: у нього включають філософські есе, публіцистику, художню критику, художню літературу і т.д. Але коректна постановка проблеми має бути іншою. Вона вимагає чіткого розрізнення понять «соціально-гуманітарне знання» і «наукове соціально-гуманітарне знання». Перше включає результати наукового дослідження, але не зводиться до них, оскільки передбачає також інші, позанаукові форми

творчості. Друге ж обмежується лише рамками наукового дослідження. Зрозуміло, само це дослідження не ізольоване від інших сфер культури, взаємодіє з ними, але це не підстава для ототожнення науки з іншими, хоча і близько дотичними з нею формами людської творчості. Якщо виходити із зіставлення наук про суспільство і людину, з одного боку, і наук про природу – з іншого, то потрібно визнати наявність у їх пізнавальних процедурах як загального, так і специфічного змісту. Але методологічні схеми, розвинені в одній галузі, можуть схоплювати деякі загальні риси будови і динаміки пізнання в іншій галузі, і тоді методологія може розвивати свої концепції так, як це робиться в будь-якій іншій сфері наукового пізнання, у тому числі і соціально-гуманітарних наук. Вона може переносити моделі, розроблені в іншій сфері пізнання, на іншу і потім коректувати їх, адаптуючи до специфіки нового предмету.

При цьому слід враховувати щонайменше дві обставини. По-перше, філософсько-методологічний аналіз науки незалежно від того, чи орієнтований він на природознавство чи на соціально-гуманітарні науки, сам належить до сфери історичного соціального пізнання. Навіть тоді, коли філософ і методолог має справу із спеціалізованими текстами природознавства, його предмет – це не фізичні поля, не елементарні частки, не процеси розвитку організмів, а наукове знання, його динаміка, методи дослідницької діяльності, узяті в їх історичному розвитку. Зрозуміло, що наукове знання і його динаміка є не природним, а соціальним процесом, феноменом людської культури, а тому його вивчення виступає особливим видом наук про дух.

По-друге, необхідно враховувати, що жорстка демаркація між науками про природу і науками про дух мала свої підстави для науки XIX століття, але вона багато в чому втрачає силу стосовно науки останньої третини XX століття. В природознавстві наших днів всезростаючу роль починають відігравати дослідження складних систем, що розвиваються, які володіють «синергетичними характеристиками» і включають як свій компонент людину

і її діяльність. Методологія дослідження таких об'єктів зближує природниче наукове і гуманітарне пізнання, стираючи жорсткі кордони між ними.

Що ж дає філософія науки людині, яка вивчає її, не будучи фахівцем в цій галузі? В наше прагматичне століття від вивчення чогось зазвичай чекають безпосередньої користі. Яку ж користь може отримати з філософії науки той, хто працює або готується працювати в науці над її конкретними проблемами? Чи можуть вони відшукати у філософії науки деякий універсальний метод вирішення проблем, свого роду «алгоритм відкриття»? Філософія науки у наш час здолала раніше властиві їй ілюзії щодо створення універсального методу або системи методів, як, могли б забезпечити успіх дослідження для всіх наук у всі часи. Вона виявила історичну мінливість не лише конкретних методів науки, але і глибинних методологічних установок, що характеризують наукову раціональність. Сучасна філософія науки показала, що сама наукова раціональність історично розвивається, і що домінуючі установки наукової свідомості можуть змінюватися залежно від типу досліджуваних об'єктів і під впливом змін в культурі, до яких наука вносить свій специфічний вклад.

Традиційно прийнято розрізняти два основні рівні наукового знання: емпіричні та теоретичні.

Емпіричний (від гр. *empeiria* – досвід) рівень знання – це знання, отримане безпосередньо з досвіду з деякою раціональною обробкою властивостей і відношень об'єкта, що пізнається. Він завжди є основою, базою для теоретичного рівня знання.

Теоретичний рівень – це знання, отримане шляхом абстрактного мислення.

Людина починає процес пізнання об'єкта із зовнішнього його опису, фіксує окремі його властивості, сторони. Потім заглиблюється в зміст об'єкта, розкриває закони, яким він підлягає, переходить до пояснення властивостей об'єкта, об'єднує знання про окремі сторони предмета в єдину, цілісну систему, а отримане при цьому глибоке різнобічне конкретне знання

про предмет і є теорією, що має певну внутрішню логічну структуру [147, с. 79-89].

Слід відрізнити поняття «чуттєве» і «раціональне» від понять «емпіричне» і «теоретичне». «Чуттєве» і «раціональне» характеризують діалектику процесу відображення взагалі, а «емпіричне» і «теоретичне» належать до сфери лише наукового пізнання.

Емпіричне пізнання формується в процесі взаємодії з об'єктом дослідження, коли ми безпосередньо впливаємо на нього, взаємодіємо з ним, обробляємо результати і робимо висновок. Але отримання окремих емпіричних фактів і законів ще не дає змогу побудувати систему законів. Для того щоб пізнати сутність, необхідно обов'язково перейти до теоретичного рівня наукового пізнання.

Емпіричний і теоретичний рівні пізнання завжди нерозривно пов'язані між собою і взаємообумовлюють один одного. Так, емпіричне дослідження, виявляючи нові факти, нові дані спостереження та експериментів, стимулює розвиток теоретичного рівня, ставить перед ним нові проблеми та завдання. В свою чергу, теоретичне дослідження, розглядаючи та конкретизуючи теоретичний зміст науки, відкриває нові перспективи пояснення та передбачення фактів і цим орієнтує та спрямовує емпіричне знання [10, с. 94-99]. Емпіричне знання опосередковується теоретичним – теоретичне пізнання вказує, які саме явища та події мають бути об'єктом емпіричного дослідження і в яких умовах має здійснюватись експеримент. На теоретичному рівні також виявляються і вказуються ті межі, в яких результати на емпіричному рівні істинні, в яких емпіричне знання може бути використано практично. Саме в цьому і полягає евристична функція теоретичного рівня наукового пізнання.

На емпіричному рівні дослідний об'єкт відображається здебільшого з позицій зовнішніх зв'язків і відносин. Емпіричному пізнанню притаманні збір фактів, первинне узагальнення, опис дослідних даних, систематизація і класифікація. Емпіричне дослідження спрямоване безпосередньо на об'єкт

дослідження, відбувається на основі методів порівняння, виміру, спостереганню, експерименту, аналізу та ін. Під емпіричним дослідженням розуміють також практичні аспекти наукової організації, збір емпіричної інформації, осмислення результатів спостереження і експериментів, відкриття емпіричних законів, формування класифікацій (розбивка класу об'єктів на підкласи) та ін. Отже, емпіричне дослідження – це особливий вид практичної діяльності, що існує в середині науки. Така діяльність потребує наявності специфічних здібностей: мистецтво експериментатора, спостережливості польового дослідника, особистої контактності і такту психологів і соціологів, які займаються проведенням досліджень та ін. Було б помилкою вважати, що емпіричне дослідження відбувається без впливу теорії. Важливо глибоко розуміти, що вихідним пунктом сучасної науки служать не факти самі по собі, а теоретичні схеми, концептуальні каркаси дійсності, тобто різного роду постулати, концептуальні моделі, аксіоми, принципи та ін. Англійський філософ Карл Поппер стверджував, що абсурдна віра в те, що людина може почати наукову діяльність з «чистих спостережень», не маючи «чогось схожого на теорію». Кожен крок експерименту становить дію, що планується і спрямовується теорією.

Теоретичний рівень пізнання характеризується домінуванням понять, теорій, законів, принципів, наукових узагальнень і висновків. Теоретичне пізнання відображає предмети, властивості і відносини з боку універсальних внутрішніх, істотних зв'язків і закономірностей, що досягнуті раціональною обробкою емпіричних даних. Відбувається така обробка на основі форм мислення: поняття, судження, умовиводу, закону, категорії та ін. Головна мета теоретичного пізнання – збагнення об'єктивної істини, вільної від спотворення і суб'єктивності, пояснення і інтерпретація емпіричних фактів. Теорія оперує ідеалізованими об'єктами (ідеальний газ, абсолютно тверде тіло, ідеальний тип, матеріальна точка та ін.), тому теорія користується аксіоматичним методом, гіпотетико-дедуктивним, системно-структурним, структурно-функціональним аналізом, еволюційним, редукціоністським,

методом підіймання від абстрактного до конкретного. Емпіричне і теоретичне – різні рівні пізнання, знання, розрізняються за засобами ідеального відтворення об'єктивної реальності, гносеологічної спрямованості, характером і типом здобуття знання, за методами, що використовуються, і формами пізнання.

На думку відомого російського методолога філософії науки С.А. Лебедева, більш вірною є тривінева модель наукового знання: емпіричне, теоретичне і метатеоретичне знання.

Метатеоретичний рівень складається з двох основних підрівнів: 1) загальнонаукового знання; 2) філософських засад науки. Яка природа кожного з них? Які вони виконують функції? І як пов'язані з емпіричним та теоретичним рівнями наукового знання? [71, с. 62].

Загальнонауковий рівень знання складається із наступних основних елементів: 1) загальнонаукова картина світу; 2) загальнонаукові методологічні, логічні і аксіологічні принципи. Мета теоретичний рівень знання відігравав важливе значення не тільки в природознавстві і соціальних науках, а й у математиці (у метаматематиці і металогіці). У природничо-наукових і соціально гуманітарних дисциплінах мета теоретичний рівень існує у вигляді відповідних картин світу, а також загальнонаукових і філософських принципів.

Роль загальнонаукової картини світу виконує одна із часткових наукових картин світу, яка є панівною в науці тієї чи іншої епохи. Наприклад, для класичного природознавства це була фізична картина світу. Для некласичного природознавства такою картиною світу став синтез фізичної, біологічної і теоретико-системної картин світу. Сучасне ж постнекласичне природознавство прагне доповнити цей синтез ідеями доцільності й розумності всього існуючого.

За ступенем узагальнення, – наголошує згаданий С.А. Лебедев, – сучасна загальнонаукова картина світу все ближче наближається до філософської онтології [71, с. 71].

В кінці XIX століття в науці одночасно утвердились дві протилежні світоглядні позиції – сцієнтизм і антисцієнтизм. Сцієнтизм ґрунтується на тезі про наукове знання й наукову істину як найвищу культурну цінність. Наука оголошується представниками сцієнтизму найважливішим засобом адекватної орієнтації людини у світі, чинником безмежного економічного зростання і соціокультурного прогресу. Ідеалом для сцієнтизму є не будь-яке наукове знання, перш за все те, що здобувається за допомогою конкретно-наукових методів. Форми соціального і гуманітарного знання опиняються поза орієнтацією людини.

Як зразок науки сцієнтисти зазвичай розглядають природничі математичні і технічні науки. Сцієнтисти вважають, що лише наука здатна дати відповідь на всі конкретні проблеми буття. Однією з форм теоретичного обґрунтування сцієнтистської позиції є позитивістська філософія.

Сцієнтизм як ідейна позиція розглядає наукове знання про найвищу культурну цінність і визначальний чинник орієнтації людини в світі. При цьому як ідеал самої науки, як правило, розглядається точне математизоване природознавство, під впливом успіхів якого в пізнанні законів природи і пов'язаного з цим науково-технічного прогресу і виникає сцієнтизм. Будучи не строго оформленою системою поглядів, а швидше деякою ідейною орієнтацією, сцієнтизм виявляється по-різному в різних формах соціокультурної діяльності [124, с. 97-102]. Так, у підході до ролі науки в житті суспільства в цілому сцієнтизм виявляється в абсолютизації цієї ролі, в некритичному відношенні до наукових концепцій, що набули поширення, в недооцінці необхідності їх постійної корекції, зіставлення з іншими можливими поглядами і позиціями, врахування спектру соціальних, культурних, етичних чинників. Сцієнтизм у філософії виявляється в ігноруванні її світоглядного характеру, в нерозумінні її специфіки у порівнянні із спеціально-науковим знанням (позитивізм, неопозитивізм). У соціальному і гуманітарному пізнанні сцієнтизм пов'язаний з недооцінкою або ігноруванням специфіки їх предмету в порівнянні з природничо-

науковими об'єктами, із спробами некритичного і нерідко штучного привнесення в дослідження людини і суспільства прийомів точного природознавства.

Небезпечним (перш за все для найреальнішого наукового пізнання) наслідком сцієнтистського культу науки є її ідеологізація і догматизація, перетворення її в свого роду сурогат релігії, яка нібито дає остаточну відповідь на всі корінні проблеми буття.

Основою поширення сцієнтистських умонастроїв в суспільстві з'явилися величезні успіхи конкретних наук у пізнанні природи, суспільства, пізнання і людини. В той же час, недооцінюючи ціннісні форми пізнання (філософію, релігію, мораль, мистецтво та ін.), які принципово не зводяться до об'єктивного типу наукового пізнання, сцієнтисти тим самим об'єктивно принижують роль гуманітарної компоненти в розвитку суспільства. Антисцієнтизм виник як реакція на перебільшення ролі науки у житті суспільства. Наголошуючи обмеженість можливостей науки, він у своїх крайніх проявах розглядає науку як ворожу дійсній сутності людини силу. Така позиція обумовлена глобальними екологічними катастрофами, породженими сучасним науково-технічним прогресом. Постчорнобильська екзистенційна ситуація зумовила розчарування людства у позитивних наслідках наукових досягнень, страх щодо існування сучасної цивілізації. Позицію антисцієнтистів захищають і поділяють філософія життя, екзистенціалізм, герменевтика та ін.

Сутність антисцієнтизму як ідейної позиції полягає критичній (аж до ворожої) оцінці науки і її ролі в системі культури і наукового пізнання як чинника відношення людини до світу. Різні форми антисцієнтизму сильно варіюють по мірі критичності у відношенні до науки. Помірний антисцієнтизм виступає перш за все не стільки проти самої науки, скільки проти агресивного сцієнтизму, що прагне абсолютизувати роль науки і принизити культурну значущість інших форм діяльності і орієнтації людини в світі – мистецтва, моральності, релігії, філософії, буденної свідомості,

емоційно-особистісного відношення до світу і т.п. Такого роду антисцієнтизм критикує сцієнтистську абсолютизацію науки перш за все з позицій гуманізму, відстоюючи необхідність різноманіття різних форм людського досвіду і відношення людини до світу, які не можуть бути витиснені науковою раціональністю. Радикальніші варіанти антисцієнтизму переходять від критики сцієнтистської абсолютизації науки до критики науки як такої. У крайніх своїх проявах вони оцінюють науку з екзистенціалістсько-персоналістських позицій (наприклад, у М. Бердяєва або Л. Шестова) як силу, що протистоїть відношенню людини до світу, перш за все її свободі. Релігійний антисцієнтизм відкидає можливість світоглядної незалежності науки, наполягає на необхідності релігійної мотивації наукового пізнання.

Якщо ранні форми антисцієнтизму виникали на основі інших, ніж наука, форм свідомості (таких, як релігія, мистецтво, моральність), то для сучасності характерна поява тенденцій антисцієнтизму на ґрунті критичної самосвідомості самої науки. Така, наприклад, критика науки як «міфу сучасності» представником постпозитивізму П. Фейєрабендом. У деяких сучасних варіантах помірною антисцієнтизму (що знаходять, наприклад, вираження в екологічній свідомості) визнається потужний вплив на прогрес науково-технічної цивілізації, але в той же час справедливо вказується на суперечність цього прогресу, який разом з безперечними досягненнями спричинює і деструктивні наслідки, за що повинна нести відповідальність і наука. Антисцієнтистська критика такого роду сприяла об'єктивнішій і багатовимірній оцінці науки, її ролі і можливостей, привертаючи, зокрема, увагу до етичних аспектів науки. Отже, сцієнтизм і антисцієнтизм абсолютизують різні сторони соціальної ролі науки: сцієнтизм – значення науки як еталона і взірця для культури і суспільства; антисцієнтизм – відповідальність науки за різні соціальні антагонізми і катаклізми. Наука, як і будь-яка інша форма людської діяльності, несе в собі і позитивний, і негативний потенціали, використання яких чи, навпаки, усунення залежить від цілісної, гармонійної діяльності суспільства.

РОЗДІЛ 4

ФІЛОСОФСЬКИЙ СЕНС СУЧАСНОЇ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ

Видатний французький філософ Ж. Дельоз, відомий передусім як автор «Логіки сенсу», дав багатовимірне визначення поняття «сенси». За Дельозом, це атрибут стану речей та їхнє «надбуття», яке одним боком розгорнуте до цих речей, а другим – до міркувань про них. Інакше кажучи, сенси існують як кордон між знанням про речі та доцільним, розумним ставленням до них [34, с. 217-218]. Логіка сенсу дає можливість додатково об'ємно розглядати ті складні явища сьогодення, котрі самі по собі вже не сприймаються, більше того, можуть призводити до оманливих висновків. Саме з цих позицій автор вбачає філософський сенси сучасної наукової картини світу.

Ми живемо в епоху глобалізації та ідеології постмодернізму. Глобалізація – прояв дій планетарного людства в єдиному часі-просторі нової, по суті, ще не відомої, штучної технобіосфери. Що ж до ідеології постмодернізму, то вона реалізується в широкому спектрі проявів – від втрати відчуття цілісності світу до спокус зняття всіх заборон. Це спричинює наростання у людини розгубленості, втрати смислу власного існування, причому в загрозливих розмірах. Причини тут різні: як недосконале знання тих нових процесів та явищ, котрі з шаленою швидкістю наповнюють людське життя, так і невважене ставлення до них. З позиції логіки сенсу це сприймається як зростаюче збільшення абсурду, з позиції простору буття цих речей – матеріальних та/чи духовних – у широкій палітрі: від облудних надій до ситуацій, коли очікувані події реалізуються з точністю до навпаки.

Виникає нагальна необхідність того, що можна означити як «просвітництво сенсу» (спрощено – здорового глузду), тобто такого людського розуміння і світосприйняття, котре одночасно зорієнтоване і на пізнання законів універсуму (світу як цілісності), і на відповідне їх коректне, «контр-абсурдне» використання. Підкреслимо, що, по-перше, це має бути

просвітництво саме того переважаючого людського загалу, котрий керується доброю волею, вірить у можливість справедливості та існування істини, але схильний до самонавіювань і переконань у швидкому та остаточному розв'язанні своїх проблем, здебільшого науково-технологічним шляхом із радикальним «перевідтворенням» існуючого природного світу. По-друге, тут не можна ставити під сумнів як реальність фізичних, хімічних, біологічних тощо законів природи, так і необхідність їх використання людиною у процесі творення свого «дому» – штучної технобіосфери. Однак варто пам'ятати про спрямованість і, особливо, масштаби застосування цих законів, коли вони, виступаючи як виразники властивостей певних сфер буття, починають загрожувати існуванню інших його сфер, більш вразливих і крихких – органічної та духовної. По-третє, йдеться про просвітництво особливого типу, провідниками якого мають стати люди глибоких наукових знань і морального авторитету, спроможні дохідливо пояснювати ті складні речі, котрі врешті-решт можуть бути «згорнуті» до кількох зрозумілих уможлядних положень [107, с. 139-152].

У чому ж причина сумніву, прихованого в цьому запитанні? Здавалося б, приводів для занепокоєння дуже мало. «Зовнішній» погляд на розвиток інформаційно-комп'ютерної технології, передусім її носія – світову мережу Інтернет, демонструє картину, яка вражає уяву. Адже вже на межі тисячоліть Інтернет стає по суті глобальним середовищем. «Павутиння» непомітно перетинає державні кордони, пов'язуючи як окремих користувачів, так і цілі спільноти. Досить дешево, без особливих технічних складнощів Інтернет обіцяє надавати користувачам будь-яку інформацію, котру вони можуть знайти, і пов'язувати постачальників інформації з потенційними користувачами з такою швидкістю та легкістю, яку вони раніше не могли навіть уявити. Є вагомі підстави говорити про можливість створення на основі відповідним чином налаштованого Інтернету певного «Супермозку» [55, с. 110]. Адже формується комунікаційна мережа, яка поєднує кінцевих користувачів – живих людей, наділених індивідуальною свідомістю.

Природна аналогія з нейронними мережами мозку людини, де взаємодіють живі клітини, ще більше підсилюється, якщо порівняти кількість цих клітин – нейронів – у мозку (а їх близько 10 млрд.) з населенням Землі (6 млрд.). За умови прогнозованого зростання її населення до 10-12 млрд. і реалізації для кожного мешканця планети можливості виходу в Інтернет аналогія вже переходить у синергетичний принцип фрактальності (самоподібності побудови складної системи на різних її рівнях) і починає прямо працювати на ідеї В.І. Вернадського про становлення ноосфери [14, с. 25].

Це, нагадаймо, те знання про речі (додамо: і вміння їх використовувати – «техне», за Аристотелем), яке у Ж. Дельоза визначає «необхідну» умову сенсу інформаційно-комп'ютерної технології. Ці застереження метра можна поділити на дві групи. До першої належать ті, які заперечують «слабкий абсурд» (марні очікування) і містять критику сподівань людства на «чудовий новий світ» виключно під егідою інформаційно-комп'ютерних технологій і за рахунок інших досягнень людської цивілізації. Друга група заперечень спрямована проти «сильного абсурду» як «пошуку добра від добра», і вона безпосередньо стосується проблем штучного інтелекту.

Тут критика діє у діапазоні, котрий обмежується двома крайніми позиціями. Перша – це твердження, що повноцінний штучний інтелект (розум) як такий (включаючи не тільки формально-логічне мислення, а й образне, творче, емоційний світ, віру тощо) неможливий, оскільки для цього існує низка «заборон» з боку законів універсуму. Друга позиція – застереження, що навіть у тому разі, коли дані заборони вдасться «обійти» і штучний інтелект «за духом» більш-менш дорівнюватиме людському, то людство може легко перетворитися на заручника його забаганок – чи то цілком невинних, чи вельми небезпечних. Можливий, скажімо, такий «крутий» варіант, як образа штучного інтелекту за відсутність відповідного тіла і вимога/спроба його реалізації.

Зауважимо, що розглядаємо тут лише, так би мовити, класичний варіант створення штучного інтелекту «поза» людиною природною. Але

сучасна дійсність виявляє інтенсивне прагнення створити вже не тільки штучний інтелект, а й саму штучну людину замість («на місці») людини природної. Дії тут уже розгортаються по всьому фронту існування нинішнього *Homo sapiens*. Соматична ділянка демонструє вдалі спроби не тільки зміни зовнішності (це вже рутинна) і заміни людських органів (поки що переважно хворих) на донорські, а й зміни статті (до чого вдаються на даному етапі лише окремі оригінали). Психосоматична ділянка проектує вдосконалення людини шляхом вживлення у її мозок чипів з вирощеними на них нервовими волокнами – це вже здійснено в США на тваринах. А англійський професор К. Уорвік імплантував собі та родичам (поки що тільки під шкіру) мікропроцесори, що має стати прообразом штучного ментального зв'язку, здатного передавати відчуття та емоції [101, с. 6].

Є також ментальна ділянка фронту створення штучної людини, яка взагалі не передбачає будь-яких зовнішніх фізичних втручань у її «Я», тут діють майже «нічим» – тільки засобами масової культури (прийняття котрої – річ добровільна: хочеш – підпорядковуйся її моделям, хочеш – ні). А успіхи досягаються вражаючі: формується свідомість людей нової «породи» – енергійно-спрощених, стандартизованих, націлених на безоглядний гедонізм, позбавлених ціннісного тягаря минулого та особистої відповідальності за майбутнє («чіповіїв» – за Ю. Осиповим).

Тут тільки й залишається охарактеризувати зазначені спроби створення нової (штучної) людини, наприклад, як «artificial degeneration» («штучне звиродніння»). Або навпаки – подивуватись наївності і недалекоглядності Б. Паскаля, котрий називав людину «мислячою тростиною» і вважав її здатність розуміти власну крихкість ознакою своєї гідності. Очевидно, коректне розв'язання цієї та інших, близьких до неї цивілізаційних проблем, потребує ширших міркувань – тобто відповідного метадискурсу. Він має пов'язати знання про речі (їхню природу, можливості) та людське ставлення до них (що з цього випливає не тільки тут-і-тепер, а і в ширшому просторовому обсязі та в розгорнутому часовому горизонті). Інакше кажучи, метадискурс

покликаний діяти саме в режимі з'ясування сенсу того, що вже відбувається та/чи може відбуватися у майбутньому.

Такий метадискурс зараз тільки формується – власне, як сучасна постнекласична наука [129, с. 245]. Домінуючою особливістю постнекласики є те, що вона враховує співвіднесеність отримуваних знань про об'єкт (річ) пізнання не лише з особливостями залучених для цього засобів та операцій, а й людських ціннісно-цільових структур.

Тому постнекласична наука не тільки значною мірою на світоглядному рівні знімає жорстке протиставлення наук про всесвіт наукам про людину, а й починає «працювати» у кодах сенсу. Її наукова картина світу – універсальний (глобальний) еволюціонізм, а основний інструментарій – синергетика. Залишаючи всі змістові онтологічні структури універсуму – час, простір, матерію, дух, можливість, енергію, дійсність тощо на місці, постнекласична наука розглядає зумовлені ними об'єкти та процеси переважно через призму нелінійної самоорганізації і в «нестандартних» сполученнях, недосяжних для попередніх – класичної і некласичної наук. Це дає змогу аналізувати численні проблеми, які виникли не сьогодні, але тип розв'язання яких, без перебільшення, формуватиме цивілізаційне обличчя майбутнього. З'являється можливість побачити їх немовби голографічно, об'ємно, змінюючи різні дослідницькі ракурси та рівні аналізу.

Передусім тут виникає потреба цивілізаційного макророзгляду найрізноманітніших проблем сучасного суспільства, де виділяються два основні взаємопов'язані чинники – ідеологічний та інституціональний.

Ці чинники функціонують на тлі сучасних процесів глобалізації, які разом утворюють ту особливу цілісність, котра є реальною формою буття сьогодення. Якщо розуміти глобалізацію як об'єктивну реальність, зумовлену таким рівнем економічної, політичної та інформаційної сполученості планетарного людства, коли його єдність визначається вже не тільки спільним простором, а й розвитком подій у реальному масштабі часу (синхронно), то для нинішнього етапу глобалізації характерна гранична

антиномічність усіх процесів. Вони реалізуються у двох площинах. Перша лежить буквально на поверхні і відображає геополітичний поділ на найзаможніші країни I світу багатих і значно бідніші країни II і III світів (відповідно, держави колишнього соціалістичного блоку і ті, що розвиваються). Друга площина, пов'язана з процесами глобалізації, є зовсім не очевидною і йде в їхню глибину. Вона виявляє той проблемний стан речей, який можна визначити так: незрозуміло, чи отримує окрема людина та людство загалом внаслідок глобалізації додаткове виправдання свого існування, приріст його сенсу, чи, попри затрачувані величезні зусилля, відбувається зменшення сенсу, самовідчуження людини? У першій площині процеси глобалізації піддаються певному цільовому спрямуванню. Адже вони виникли як відповідна «надбудова» до моделі життя країн «золотого мільярда» (звідси – явне небажання мешканців останніх ділитися благами глобалізації з іншими – мовляв, «прогресу на всіх не вистачить»). Крім того, тут існує можливість діяти прецизійно та собі на вигоду через специфічні важелі впливу – МВФ, Світовий банк, окремі транснаціональні корпорації тощо (так звані агенти глобалізму). У другій площині процеси глобалізації скоріш не керовані, а запрограмовані відповідними властивостями ідеологічного та інституціонального чинників. Схоже, ці процеси набувають характеру механізмів з позитивним зворотним зв'язком, що вже «карбує... простою і суворою карбівкою» (М. Гайдеггер) людство, яке їх породило [154, с. 361].

Отже, ідеологічним чинником, що зумовлює менталітет критичної маси сучасного світового загалу (байдуже – свідомо чи несвідомо), є постмодернізм. Уже на кінець XX століття він стає домінуючим світосприйняттям. Діючи як специфічна «надламна» (А. Тойнбі, Л. Гумільов) фаза циклічного цивілізаційного розвитку і спекулюючи на реальних властивостях буття, постмодернізм сформувався як своєрідна контр-культурна (стосовно культури в класичному розумінні) система з низкою характерних особливостей.

По-перше, істотно знизився творчий потенціал порівняно з попереднім модерн-проектом («постмодернізм – культура вже готових цитат»). Цивілізаційний розвиток на основі перманентно оновлюваного наукового знання про фундаментальні особливості світу та зразків високої культури/мистецтва, притаманний модерн-проекту, замінюється розвитком, який відбувається здебільшого за рахунок перерозподілу та оптимізації раніше отриманих людством знань (і чи не найдосконаліший тут інструмент – інформаційно-комп'ютерна технологія) з паралельним поширенням різних форм напівдеструктивної та прямо кримінальної діяльності (нарко- і порнобізнес, торгівля зброєю, гральний бізнес, «розкрутка» поп-зірок).

По-друге, стає реальністю спекулятивне використання можливостей семіотики, утверджується незалежність змісту знаків про універсум від реальних властивостей універсуму, яким вони мають відповідати. Граничним наслідком цього стає інтертекстуальність – легітимізація текстів, для яких критерієм є не семантична («вертикальна») співвіднесеність з реальністю, а синтаксична («горизонтальна») співвіднесеність з іншими штучними текстами. Звідси – можливість їх довільного трактування. Розповсюджуються і стають самодостатніми симулякри – імітатори дійсності, «кращі», ніж сама дійсність.

По-третє, постмодернізм тяжіє до «слабких спокус» (Ж. Бодріяр) неорганічно-штучних форм буття. Іміджеманія, PR-технології – це провідники та втілювачі глибинного потягу до видимості (неавтентичності) на тлі нерозбірливої системи цінностей соціуму та його індоктринованості рекламою і ЗМІ.

По-четверте, спостерігається потяг до абсолютизації ігрового начала. Вже перейдені нормальні межі Homo ludens («людини, що грається»), де гра діє як процес творчої універсалізації людських якостей. Сьогодні соціум дедалі більше відтворює і поширює гру як самоціль. Відбувається взаємопроникнення високого і низького, обов'язкового і факультативного, формується «ситуація, коли бізнес стає грою, а гра бізнесом» (Й. Гейзінга),

що є ознакою занепаду цивілізації. В соціально-культурній площині це зумовлює нерозбірливість масової культури, в економічній – так звану гру з нульовою сумою, де сума вигравів і програшів усіх оперуючих сторін дорівнює нулю. Тобто відбувається простий перерозподіл певного спільного блага з вигодою для одних за рахунок інших.

По-п'яте, у рамках постмодернізму відтворюються структури «нового середньовіччя» (дещо перефразовуючи У. Еко) з різким посиленням потягу до ірраціонального, епідемією містичного запаморочення, втечею від розуму і диктатом натовпів [93, с. 67]. Інтелігенція, зорієнтована на високі критерії моралі й смаку, дедалі відвертіше сприймається як рудиментарне утворення, яке чудом уціліло від часів модерн-проекту. Її соціальну нішу інтенсивно заповнюють більш «гнучкі» ділові люди – прагматики, експерти і менеджери. Відбувається «бунт мас» (за Х. Ортегою-і-Гассетом), коли представники різних соціальних прошарків, позбавлені особливих умінь і талантів, не надто цим переймаючись, отримують унікальну можливість мобільно пересуватися, мати до всього доступ і, в принципі, всім володіти [103, с. 217].

По-шосте, формується послідовна недовіра до «метарозповіді» (Ж.-Ф. Ліотар) – смислоутворюючої цілісності. Активізується тенденція до деконструкції, дискретизації світу і соціуму на окремі компоненти, байдужі один до одного. Отож, світ постмодернізму проявляється як гетерогенна субстанція, хаотична мережа – ризома, де панують гомогенно-узагальнені правила гри з нульовою сумою: те, що є прогресом для одних, стає регресом для інших; порядок і хаос, цивілізованість і варварство, сучасність і архаїка діють у режимі взаємозумовленості [78, с. 194-95].

Другий, інституціональний чинник – як сукупність певних правил та норм (офіційних і неформальних), а також відповідних механізмів їх захисту і контролю, які регламентують життя людської спільноти, – втілюється у типі суспільства. Той тип, що на рубежі ХХ – ХХІ століть починає формуватися в країнах I світу і з тими чи іншими відмінностями має реалізовуватися в II та III світах, називають інформаційним, або постіндустріальним. Нагадаймо

основні його властивості: перетворення виробництва нових технологій (know how), особливо інформаційно-комп'ютерних, на ключовий фактор прогресу; витіснення індустрії сферою послуг; зміна природи та системи управління виробництвом; новий характер управління і самоуправління у громадянському суспільстві; перетворення критерію професіоналізму на один з головних параметрів розвитку тощо.

Втім, у ході становлення інформаційного суспільства стають дедалі очевиднішими перші принципи розходження з первісним його баченням. Так, виявляються утопічними формаційні проекти «інформаційного соціалізму» (Д. Белл) та «відкритого суспільства» (Дж. Сорос). Перший потроху перетворюється на інформаційне «мережеве» поневолення світу, а другий – на «суспільство, відкрите для розграбування [98, с. 3-8]». Глибший аналіз наявних елементів інформаційного суспільства і тенденцій його розвитку дає змогу зробити попередні висновки щодо негативних властивостей, іманентно притаманних його діючій моделі. Їх можна об'єднати в кілька положень.

Перше. У світі виник і зростає «перетворений» (фіктивний) сектор – сфера, де не створюються ні матеріальні, ні культурні цінності, а виробляються і відтворюються переважно фіктивні блага, призначення яких – обслуговування операцій, пов'язаних з трансформацією одних штучно вигаданих видів діяльності в інші. Цей сектор поглинає величезні ресурси, що вивільняються від прогресу матеріального виробництва наприкінці ХХ століття. Центром людської активності стає навіть не виробництво у формі ринку, а діяльність, спрямована на обслуговування та опосередкування ринкових відносин (точніше, операцій) між його інститутами. Між виробництвом, що має матеріальний характер, та утилітарним споживанням формується величезний масив фіктивного капіталу, бюрократії і маскультури. Діяльність тут, як найбільш престижна та динамічна, приваблює найактивніших, здібних людей. І переважно ця сфера стає місцем впровадження новітніх технологій (передусім інформаційно-комп'ютерних),

у ній зосереджується основний творчий і новаторський потенціал людства. Загалом же людство дедалі більше занурюється у ситуацію, коли зростання обсягу виробництва благ (причому переважно завдяки «людському капіталу») реалізується як зростання «фіктивного» сектора, а не як соціальний прогрес. Якщо ж у соціальному векторі виділити певну креатосферу, в якій створюються культурні цінності, діє фундаментальна наука, триває процес формування вільної, гуманної, всебічно розвиненої особистості, то можна говорити про її стагнацію. Більше, можна стверджувати, що виробництво фіктивних благ діє як замітник розвитку креатосфери.

Друге. Інформація задля інформації та вузький професіоналізм стають субститутами, заміниками світу культури і творчого потенціалу людини. Надзвичайно великий темп інформатизації суспільства створює стійку ілюзію її надзначущості. Насправді ж розвиток чисто інформаційно-комп'ютерної технології, не пов'язаної з реальними перетвореннями речовини та енергії, сприяє лише вдосконаленню методів перерозподілу вже існуючих благ і становленню поп-науки («науки містифікуючої»), спрямованої на безсенсове переуцілювання інформаційного середовища людини та досягнення власних цілей, далеких від здобуття нового знання. Відбувається загальна декультуризація соціуму, пов'язана з розвитком (і навіть ренесансом) хибних форм креатосфери, що поширюються і в мистецтві (маскультура), і в освіті (формування обмеженої еліти і маси працівників для універсамів, «макдональдсів» та складальних конвеєрів), і в науці (яка стає дедалі більше позитивістською, орієнтованою на розвиток «фіктивного» сектора).

При цьому паралельно з деградацією справжньої культури (мистецтва, науки, релігії) розгортається процес технологічного переускладнення матеріальних носіїв псевдокультурних феноменів (примітивні та дорогі відеокліпи, дослідження, орієнтовані не на результат, а на використання складної техніки, масові богослужіння з видовищними ефектами тощо).

Людина-творець перетворюється на «фахівця» та «клієнта», підпорядкованого розтиражованим стандартам «суспільства споживання», маскультури і корпоративної ідеології [11, с. 26-43].

Третє. У надрах інформаційного суспільства розвиток інформаційно-комп'ютерної технології набуває самодостатнього та некерованого характеру, дедалі відсторонюючись від реальних потреб соціуму, примушуючи людство вже «навздогін» прилаштовуватися до його примх. Передусім це стосується так званої інтернет-економіки, де трансформуються практично всі сталі категорії традиційної економіки. Інтернет-економіка, ґрунтуючись на інформаційно-комп'ютерній технології, породжує та розкручує новітню спіраль фіктивної, але легальної економічної діяльності. Це ірраціональна економічна модель, побудована на оперуванні віртуальною атрибутикою у віртуальному просторі, де за зовнішньою оболонкою економічних і фінансових категорій немає жодного реального, «фізичного» відповідника. Так, віртуальні фінанси починають опосередковувати віртуальні відтворювальні цикли, а ті, у свою чергу, базуються на «віртуальних» проектах, які стають такими, оскільки реальні проекти рідко завершуються втіленням. Звідси виникає абсолютно новий феномен фінансової економіки – «фінансоміки» (Ю. Осипов), який існує виключно у комп'ютерних мережах. Він відірваний від реальної економіки. Водночас інтенсивно формується і вже діє певний аналог управління фінансомікою. Але це фактично управління за допомогою контрольованої деструкції або організованого хаосу, тобто, власне, вже не управління, а фінансова влада небагатьох «глобальних гравців» над усіма іншими. Отже, є підстави стверджувати, що в інформаційному суспільстві «поганий» вид економічного виснаження, притаманний попередньому, індустріальному суспільству, – мілітаризація – поступово замінюється на «найгірший» – техногенне виснаження [57, с. 88-96].

Самодостатній характер розвитку інформаційно-комп'ютерної технології, котрий на рівні конкретної особистості діє як запрограмований на недозованість споживання, таїть у собі дві основні небезпеки.

Перша, «буденна» – це ті негативні впливи на особистість, котрих зазнає звичайний користувач комп'ютерної мережі. Адже спілкування з нею не може не позначатися на його менталітеті. Інформація, що сприймається через монітор, діє безпосередньо на підсвідомість, обминаючи блоки критичного осмислення ситуації. Взаємодія з мережею знімає просторові та часові бар'єри спілкування – виникає ефект «присутності». Вивчення психології фанатиків Інтернету в США виявило, що їхні погляди і навіть зовнішні риси характеру протягом одного-двох років змінюються у напрямі ціннісних орієнтирів, котрі їм нав'язує комп'ютерна інформація, – світ перетворюється на подобу мрій та сновидінь, де все можливо. Є підстави стверджувати, що «людина мережева» стає одним із програмно-апаратних засобів кіберпростору. Тут відкривається доступ до підсвідомості індивіда, з'являються широкі можливості цілеспрямованої маніпуляції нею, тобто її розвиток переводиться у сферу електронної несвободи. Саму ж мережу можна розглядати як активний засіб (подібно до наркотику), здатний перекомутувати масову свідомість.

Другий тип небезпеки впливу інформаційно-комп'ютерної технології на людську особистість умовно можна охарактеризувати як «контрнауковий»: він пов'язаний з приглушенням творчого, теоретичного мислення. Така небезпека взагалі коріниться у спокусі підміни творчо-пізнавальних начал людини певними інструментальними засобами (згадаймо небезпідставні застереження Сократа проти зловживання записуванням: мовляв, тоді у людини зникає необхідність тренувати пам'ять і уяву). Однак у сучасних умовах цей чинник набуває нових вимірів і масштабів.

Передусім, на рівні окремих користувачів поширене майже забобонне переконання, що комп'ютер може більше, ніж вони самі. Такого ставлення не було у «залізних програмістів» епохи «Мистецтва програмування для ЕОМ»,

тобто людей, які добре розумілися на тому, що може і чого не може машина (тоді вона була великою і призначалася для колективного користування).

Віра у надможливості електронного виконавця зміцнюється з переходом на персональний комп'ютер, доступний для великого кола користувачів – не математиків-програмістів за освітою і не знавців конкретної предметної галузі. Можливість використовувати широкий спектр готових пакетів прикладних програм (однак не створених спеціально для конкретних дослідницьких ситуацій), а також розвинених засобів мультимедіа породжує явище, яке можна охарактеризувати як «імідж-використання». Домінуючим тут стає не комп'ютерне моделювання пари «сутність – явище» з метою виявлення певного нового метасенсу, а рекламування «інформаційної оболонки» предметної галузі, коли, майже за Г. Гегелем, створюється «дурна безкінечність» графіків, діаграм, таблиць і баз даних.

Звичайно, з позицій можливостей легкодоступного обміну інформацією та організації роботи міждисциплінарних творчих колективів важко переоцінити значення мережі Інтернет для науково-творчої діяльності. Серйозна контр-наукова небезпека виникає внаслідок некоректного використання цих можливостей.

Адже в разі творчої (теоретичної, проєктивної, осмислюючої) діяльності переважає «вертикаль» утворення нового змісту, пов'язана з евристичним баченням уже знайомих речей («інсайт» інтуїції; монада пізнання Г. Лейбніца, що «не має вікон»; усамітнення пророків). Для Інтернету ж як квінтесенції стилю життя постмодернізму, навпаки, характерна «горизонталь» зв'язку – ризоми множини текстів різних жанрів і спрямованості, але з рівними правами на існування («гра з текстами»). Це багатство множини визначає, власне, і головну постмодерністську спокусу мережі – не створювати принципово нове («вертикаль» нового змісту), а нескінченно шукати по «горизонталі» щось готове, близьке до необхідного, оскільки в Інтернеті завжди «все є». Парадоксально, але нинішній Інтернет у

певному сенсі стає найпотужнішим і найрозвиненішим засобом утримання людини поза справжньою творчістю, провокуючи виробництво нею імітаторів у науці та мистецтві.

Жодною мірою не ставлячи під сумнів перший реальний здобуток інформаційного суспільства – утворення світової інформаційної цілісності, зазначимо водночас, що замість очікуваного розширення творчої свободи, завдяки якому знання стали б вищими за товарні відносини, поки що формується суспільство із жорсткою мережевою несвободою. У ньому сутність людини ще більше відчужується від її існування (із ліквідацією «четвертого розриву» між людиною та машиною) [51, с. 15-16], ніж в індустріальному суспільстві, а знання дедалі більше стають товаром.

З накопиченням відомостей про світ пояснююча картина рано чи пізно приходить в розбіжність із спостереженнями. І оскільки процес пізнання безмежний, створення вічної картини світу неможливе. Наукова картина світу служить допоміжним «риштуванням», «відливочною формою» для максимального розвитку можливих наслідків її основних положень суті розглядуваних об'єктів та процесів в оточуючому Всесвіті – першим і другим елементами картини світу. На еволюційному етапі розвитку наукового пізнання самі ці елементи доповнюються новими даними, не змінюючись по суті (не відкидаючи уже існуючих понять відносно змісту цих елементів). Наслідки ж їх формуються в вигляді конкретних гранично широких гіпотез, моделей того чи іншого аспектів дійсності, утворюючих третій елемент картини світу (наприклад, різні варіанти геоцентричної картини світу). Тут картина світу об'єднується власне з наукою: з її теоретичною частиною. Один з елементів картини світу – це пов'язані в систему немов би «заголовки» теорій, які в подальшому або відкидаються, або перетворюються в підтвержені досвідом довготривалі теорії.

Разом з тим, ні одна наукова картина світу не зникає безслідно. Її найбільш вдалі моделі продовжують нерідко використовуватись, але уже тільки як умовні способи для описання певних явищ. Так було і з моделями

теплороду та інших невагомих рідин, образи яких, але уже як чисто допоміжні математичні та фізичні моделі живуть в сучасних аспектах фізики в магнітогідродинаміці, в образах потоку енергії.

Питання про закономірності самого процесу зміни наукової картини світу і формування нової картини світу представляється найбільш суттєвим в проблемі загальних закономірностей розвитку наукового пізнання. В даний час практично загально визнано, що розвиток знань іде не тільки спокійним, еволюційним шляхом поступового кількісного накопичення знань, що вкладаються в рамки загальноприйнятих в дану епоху понять але і переживає бурні періоди ревізії основ і висунення нових нетрадиційних пояснень, несумісних із попередніми. І якщо ці нові ідеї перемагають, то кажуть, що відбулася наукова революція. Але в відношенні того, що ж при цих потрясіннях змінюється революційним шляхом, в чому зміст тої чи іншої наукової революції, існує велика плутанина. Нерідко окремі вражаючі події: ввід нових типів інструментів, відкриття окремих дивних явищ, об'єктів і закономірностей і називають науковою революцією. Але це помилка: тут не відбувається примусового перевороту, ломки чого-небудь. Приймаються нові інструменти, ніхто не старається «закрити» обґрунтоване спостереження відкриття нового явища чи закону. Навіть зовсім нова модель (Коперник) не викликає опору до того часу, поки не виясниться, що вона вимагає відмови від якихось привичних фундаментальних принципів. Тільки явною вимога зміни фундаментальних ідей викликає спочатку сильний опір. І тільки в результаті такої зміни створюється нова ідейна основа, що визначає подальший рух наукового пізнання, його темпи і навіть його найближчі цілі, які, в свою чергу, направляють експеримент і спостереження та стимулюють розвиток їх технічної бази (В. Гершель, В. Парсонс, Е. Хаббл). Тільки це і можна назвати науковою революцією.

Таким чином, поняття наукової революції як примусового, викликаючого опір перевороту в області фундаментальних ідей, вже по визначенню може відноситися лише до ідейної надбудови над наукою як

системою достовірних експериментальних та теоретичних знань. Кризова передреволюційна ситуація в науці виникає або з відкриттям нових явищ, які не можна пояснити в рамках традиційної картини світу, або з появою внутрішніх протиріч в традиційних теоріях, які не можна пояснити в рамках цієї теорії (фотометричний та гравітаційний парадокси, теплова смерть Всесвіту, парадокс незмінності швидкості світла в досліді Майкельсона, «ультрафіолетова катастрофа» та ін.).

Проте нетрадиційна ідея, висунена для пояснення одного ізольованого незрозумілого явища, навіть якщо вона буде правильною, не викличе наукової революції, так як про ізольоване явище, враховуючи його багатосторонність, завжди можна висловити різні ідеї, знайти його схожість з різними уже відомими явищами. Тому ідеї про окремі загадкові явища непереконливі, і такі ідеї звичайно не мають шансів оволодіти масами, та перетворитись в загальноприйнятті. Більш переконливою ідея може стати, якщо вона пояснює цілу сукупність явищ, реально зв'язаних між собою, але або не пояснених до цього часу, або пояснених незадовільно.

Дякуючи винахідливості людського розуму завжди вдається створити спочатку і в рамках традиційної картини світу нову конструкцію із старих ідей для пояснення будь-яких загадкових явищ. Так було з системою Птолемея, із схемою пояснення болідів і аеролітів у Штульца.

Цьому процесу підготовки та здійснення ломки старої картини світу характерний чіткий розподіл його головних учасників. Той, хто ухитряється немов би розв'язати протиріччя, що накопичились на даний час, з допомогою абстрактної конструкції в рамках традиційних понять (це за звичай один чи кілька дослідників), може бути названий «захисником традицій». Він не допускає і думки про чреватість своєї пояснювальної конструкції новими «вибуховими» ідеями. Наступним виступає «генератор» нової фундаментальної ідеї (який завжди одноосібно робить цей вирішальний крок, різко відриваючись від своїх сучасників). Оскільки він не тратить сил на встановлення причинно-наслідкових зв'язків між явищами (в число яких

входить і нове, саме загадкове) і не являється автором пояснюючої схеми, йому легше критично підійти до неї і побачити в цій уже готовій схемі певну істотну неполадку: від невідповідності із спостереженнями до логічної невідповідності. Останнє підштовхує його на пошуки та вказує шлях принципово нового рішення, тоді як невідповідність із спостереженнями ще не підказує способу розв'язання протиріччя.

Висуваючи нову фундаментальну ідею, дослідник, як правило, сам іще не усвідомлює повністю глибини цієї ідеї, її сили, оскільки ще «дихає повітрям» традиційної ідейної атмосфери. Революційна суть нової ідеї звичайно розкривається багатьма авторами ідей-наслідків, які розвиваючись посилюють революційний процес ломки старої картини світу.

Завершальний крок – синтез проміжних результатів відкриттів, роздумів, висновків робить знову ж таки, звичайно, один великий теоретик. Він формує каркас нової наукової картини світу і, на відміну від «генератора», може бути названим (якщо логічно розвивати термінологію) «синтезатором», чи інтегратором її (Аристотель, Ньютон, Ейнштейн). Нарешті, не кожна революційна ідея, вірніше, не в усякий час, спроможна викликати революцію, здійснивши примусову зміну загальноприйнятої картини світу. Це може мати місце тільки в умовах, коли створена уже єдина наука як система із достовірних фактів та зв'язуючих їх теорій, та її ідейна надбудова авторитетна для переважної більшості система поглядів, інакше, наукова картина світу. Ось чому наукова революція була неможлива в давньогрецькій доаристотелівській натурфілософії.

Найрадикальніші позиції у критичному раціоналізмі займає П. Фейєрабенд, який висунув методологічний принцип проліферації (від лат. *proles* – потомство і *fero* – несу; разом означає розмноження) теорій. Згідно з цим принципом, учені повинні намагатися створювати теорії, що несумісні з уже існуючими і визнаними. Створення таких альтернативних теорій сприяє їхній взаємній критиці і прискорює розвиток наук. Пізнання в такому випадку представляється множиною альтернатив, що постійно збільшуються,

кожна з яких примушує інші уточнювати свої вихідні позиції. Найбільш плідотворні періоди розвитку науки є періодами боротьби альтернатив. Їхні джерела перебувають у відмінності світоглядних і соціальних позицій дослідників, тому знання не тільки теоретично, а й ідеологічно навантажені. Теоретичний плюралізм є істотною рисою будь-якого наукового знання, що претендує на об'єктивність.

П. Фейєрабенд стверджує, що вимоги будь-якого методу, в тому числі правил і стандартів, справедливі лише за точно сформульованих умов. Водночас він вважає, що єдиного правильного наукового методу не існує. Більш того, наука, на його думку, завжди поповнюється за рахунок ненаукових методів і результатів. Науковець переконаний, що найважливіші результати, наукові ідеї та відкриття стали можливі завдяки порушенню найбільш раціональних методологічних правил, заборон (саме так пояснюються відкриття М. Коперника, А. Ейнштейна, М. Планка, З. Фрейда). А це означає, що, по-перше, правила (стандарти) дійсно порушувалися, по-друге, вони повинні були порушуватися, щоб забезпечити прогрес науки. Тобто, за П. Фейєрабендом, не існує раціональних критеріїв істини.

П. Фейєрабенд закликає вчених творчо й критично «застосовувати плюралістичну методологію, щоб зберегти концепції людини і космосу». При цьому він не повинен забувати, що всяка методологія, навіть найочевидніша, має свої межі. Методологічний плюралізм є також істинною частиною гуманізму і культури. В цьому розумінні наука не відрізняється від містицизму та релігії і являє собою одну з форм ідеології. Тому треба звільнити суспільство від «диктатури науки», відокремити науку від держави і дати науці, міфології та релігії однакові права. Методологічним вимогам П. Фейєрабенда найбільше відповідають недержавні міжнародні наукові організації, створені за типом Римського клубу [143, с. 231].

Погляди ще одного представника постпозитивізму С. Тулміна стосуються проблем раціональності наукового знання. Він вважає зрозумілими ті явища і події в науці, які відповідають прийнятим ним і

науковим співтовариством стандартам, або матрицям, а ті, що не відповідають стандартам, являють собою аномалію, усунення якої рухає вперед науку. Щодо стандартів, то вони змінюються разом із розвитком наукових теорій та їхнього понятійного апарату.

Зміст теорії С. Тулмін розглядає як популяцію понять особливого виду. Тому розвиток науки відображається ним подібно до біологічної еволюції: Всі аспекти природи – від кінцевих незмінних матеріальних часток, планетних систем і видів тварин до позачасових імперативів моралі й соціального життя – розглядаються як такі, що історично розвиваються, або такі, що еволюціонують. Головне завдання сучасної науки він вбачає в тому, щоб знайти змінні пізнавальні відповідності між змінами в людині та змінами у природі.

Наукові теорії та традиції, як вважає С. Тулмін, підлягають процесам консервативного збереження (виживання) та інноваціям («мутаціям»). «Мутації втримуються факторами критики і самокритики («природного» і «штучного» вибору), тому помітні зміни настають лише за визначених умов, коли «інтелектуальне середовище» дозволяє «вижити» тим популяціям, які в найбільшій мірі адаптуються до неї. Найважливіші зміни пов'язані зі зміною «матриць», тобто фундаментальних теоретичних стандартів розуміння. Загальний механізм еволюції концептуальних популяцій подано в їхній взаємодії з внутрішньо науковими (інтелектуальними) та зовнішньо науковими (соціальними, економічними) факторами. Поняття можуть «виживати» завдяки значущості свого внеску в поліпшення розуміння. «Носіями» наукової раціональності є представники «наукової еліти», від яких залежить успіх «штучного» відбору і «виведення» нових продуктивних понятійних популяцій». Проблему істини він розв'язує з позицій прагматизму й інструменталізму: «Істинне те, що корисно» [139, с. 178-201].

Отже, електронна мережева структура суспільства утворює потужний соціальний каркас необхідності, який обмежує імовірнісний конус свободи прийняття людиною рішень. У цьому силовому полі безперервного

інформаційного впливу формується і менталітет «нової» людини з перетворенням первинних складових її душі на новітні, необхідні. А відбувається це, схоже, за схемою: «замість розуму – інформація, замість віри – лицедійство, замість волі – гроші».

Цей «футурошок» (за відомим висловом А. Тоффлера) стає зрозумілішим, хоча, очевидно, не більш втішним, коли розглядати його з позицій постнекласичної науки, де умовно можна виділити два блоки законів універсуму – онтологічний і синергетичний [138, с. 144].

Онтологічний блок дає пояснення нинішній цивілізаційній ситуації (зокрема, популярності комп'ютерно-інформаційної технології), припускаючи існування певних начал буття, співвідношення між якими, власне, і зумовлює його стан. Важко не погодитися з дослідниками, котрі вважають, що тут діє впорядкована тріада начал, яка містить цілу палітру значень. З них найважливіші: 1 [можливість, потенційність, потенція] – > 2 [енергія, діяльність, дія, акт, актуалізація, виконання] – > 3 [ентелехія, дійсність, актуалізованість, здійснення] [157, с. 53-68]. Головним чинником, який визначає статус буття, є середня ланка тріади – енергія. Перебуваючи між потенцією та ентелехією, вона може займати в цьому просторі різні положення, подекуди наближаючись до одного чи другого з «крайніх» начал. Тут найбільш знайомою для людства є ситуація, коли енергія виразно дистанційована від них обох. Тоді буття виступає в усіх своїх «класичних» проявах мети, причини, форми, тривалості тощо, дія яких має характер природних законів. Це нормально втілене буття. Інші два його стани зумовлюються порушеннями центральної позиції енергії у тріаді і зміною звичних для людини форм буття. Так, наближення начала енергії до начала ентелехії породжує той особливий тип трансцендентного буття, де звичне формотворення ускладнюється багатою енергетикою. Трансцендентне буття має більш-менш знайомі людині прояви – екстаз, натхнення великих учених, митців, пророків, – а також незнайомі можливості виходу на інші онтологічні горизонти буття. Тому буття тут стає «надвтіленим». І навпаки, наближення

начала енергії до начала потенції виявляє можливість буття із слабкою енергетикою, яке тільки позначене формами своїх проявів, але насправді «недовтілюється», не має повного набору необхідних для цього реалій. Така форма буття є віртуальною реальністю. За природних обставин вона виникає в разі деяких психічних захворювань і вживання наркотиків, а за штучних – навіюється апаратними засобами інформаційно-комп'ютерної технології – від електронних ЗМІ до мережі Інтернет.

Таке розщеплення спектра буття на різні форми його існування і сприйняття людиною (назвемо це подією) дає підстави ілюструвати їх за допомогою традиційної для онтології світлової метафоричності, послідовно вирізняючи:

- звичайні, «наявні» події, яким відповідає рівне свічення;
- трансцендентні події, котрі співвідносяться зі сфокусованим і надінтенсивним спалахом (імпульсом лазерного променя);
- віртуальні події – блимання, мерехтіння світла [157, с. 67-68].

Тому проти віртуальних подій як таких (ширше – віртуальної реальності) начебто й нема чого заперечити, оскільки вони запрограмовані у структурах буття. Існує невелика кількість пасіонарних пророчо-творчих особистостей з потягом до принципово нового, трансцендентно-невимовного у бутті та з власними аскетичними потребами. Загал же перебуває у лоні «рівного свічення буття», реально сприймаючи те реальне, що відбувається довкола. Очевидно, має існувати і певна кількість маргіналів, котрі виразно і по-різному відчують не те, що є поруч, а те, що за певних обставин могло б бути (додамо – як калейдоскоп звичайного, але із зміненими пропорціями і масштабами). Більше того, «керована» віртуальна реальність – це культурний феномен, який у наш час набуває дедалі більшого практичного значення. Поняття «віртуальна частинка» – одне з ключових у теоретичній фізиці. Та й осмислення складних процесів розвитку потребує віртуальної парадигми. Незамінними є відповідні комп'ютерні системи на основі віртуальної

реальності для підготовки фахівців, проектування складних конструкцій тощо.

Отже, тут, як і в усіх випадках, коли йдеться про продукти людської творчості, є і набутки, і свої небезпеки. Розширюються досвід і здібності людини, але відбувається це за рахунок занурення у спрощену та здрібнену, недовтілену і недооформлену реальність, у сферу означених пунктиром подій та енергетики. Гіпертрофія «віртуалістського світосприйняття», глобальна трансляція і тиражування в інформаційному суспільстві його установок є очевидним симптомом енергетичного занепаду людини і світу – занепаду не кількісного, а якісного: тріумфу імітаторів постмодернізму.

Вельми небезпечне і те нове явище сьогодення, котре можна охарактеризувати як компенсуючу агресивність віртуальної реальності. Вона проявляється у свідомому чи несвідомому прагненні носіїв віртуального менталітету обмінювати свої фантоми на цілком вагомій життєвій блага. Причому йдеться не просто про необхідні для «реального» існування блага, а про ті, які за масштабами і розмаїттям уже безпосередньо пов'язані з інтенсивністю віртуальних претензій. На свідомому рівні це діє як фінансовий «кубик Рубіка» (згадувана фінансоміка) зі схоластичними, але витонченими і добре продуманими схемами спекуляцій небагатьох глобальних гравців, які оперують віртуальним фінансовим капіталом на основі інтернет-економіки. Власне, такий капітал, паразитуючи на реальному (виробничому) секторі економіки й існуючи лише у формі штучно організованих пірамід фінансового успіху, породжує проблему глобального ризику, яка стає однією з прикмет сьогодення [100, с. 209-217]. На несвідомому рівні «самоотруєння» віртуальною реальністю задає загальний тонус суспільству, який відповідає формулі «здаватися, а не бути». І компенсуватися він може тільки за допомогою безперервного споживання. Це компенсуюче споживання речей необов'язкових, але таких, що, як наркотик, поглинаються у режимі постійного збільшення доз і за будь-яку

ціну, відбувається вже цілком «пристойно», внаслідок примусово інтенсивного зростання реального сектора економіки.

Ось так, неначе тільки входячи з «парадного входу» у ноосферний світ і цим самим ніби знімаючи проблему «меж зростання», створену попереднім, індустріальним суспільством, інформаційне суспільство, схоже, з «чорного входу» вже вводить в обіг ту суміш із новітніх ризиків і гіпертрофованих масштабів діяльності людства, перед якою блякнуть небезпеки індустріалізму. Нагадування у зв'язку з цим про проблеми техногенно-екологічної безпеки і сталого розвитку перетворилися вже на певний ритуал. Соціальним же відповідником тут стає «піар у поєднанні і тотожності з тероризмом». З чисто наукового погляду нас цікавлять тут дослідження того, чим і завдяки чому інформаційне суспільство може бути безпосередньо небезпечним для самого себе. Тому умовно знімемо контекстові екологічну, соціальну, демографічну, (гео)політичну тощо проблеми, і дослідження виведе нас на другий блок законів універсуму – синергетичний.

Якщо онтологічні закони універсуму визначають «панівний настрій» інформаційного суспільства, то синергетичні – те, до чого такий настрій може призводити як у стосунках суспільства із самим собою, так і ширше – у його взаєминах з довкіллям. Усе це постнекласична наука розуміє як соціоприродну систему, де взаємозумовлено діють людське і природне начала. І тут обрана інформаційним суспільством поведінка підпорядковується двом ключовим групам законів синергетики як самоорганізації складного. Перша група законів, котрі сьогодні превалюють у теоретичній синергетиці, презентує принципи нелінійного розвитку складних систем, другу можна охарактеризувати як ресурс складності соціоприродної системи.

Основні аспекти першої групи законів – це атракторна рівновага (існування для кожного моменту часу відповідної множини можливих і доцільних станів системи), немарковські процеси або процеси з «пам'яттю» (певна залежність станів системи в наступні моменти від її станів у попередні

моменти) та автопоезис (режим прогресуючого розвитку системи завдяки вдосконаленню своєї структури). Аналіз соціоприродної системи з цих позицій дає розуміння того, якою є, власне, її «природа». Якщо ж нав'язувати їй примусові шляхи розвитку, культивувати компенсуючу агресивність із жагою підправляти реальну соціоприродну систему під віртуальну реальність замість того, щоб «сприяти власній тенденції розвитку» [111, с. 122], то й відбудуватиметься той процес некерованого зростання складності, котрий є однією з постмодерних ознак нашого часу. За цих умов соціоприродна система вже на соціальному рівні починає нагадувати організм, позбавлений імунітету. Будь-яке ефективне довгострокове соціальне управління стає тут неможливим – ні з позицій класичної управлінської парадигми («що слід робити»), ні з новітньої («чого не слід робити»). Причому інформаційно-комп'ютерна технологія тут вже безсила. Ця група синергетичних законів уже починає фіксувати «слабкий абсурд» нинішніх тенденцій розвитку інформаційного суспільства.

Друга група синергетичних законів, котра відображає ресурс складності соціоприродної системи, діє як узагальнення відомого закону необхідної різноманітності У. Ешбі та його доповнення законом ієрархічних компенсацій Є. Седова. Дещо спрощуючи, можна запропонувати таку інтерпретацію принципу ресурсу складності: складність соціоприродної системи є величиною сталою (схильною до повільної еволюції) і комплексною, яка інтегрує в собі складність усіх її компонентів (підсистем). Тому форсоване підвищення складності одного чи кількох компонентів системи зумовлює компенсуючі зниження складності решти її компонентів. Це необхідно для збереження загального рівня її складності. Більше того, є підстави вважати закономірними певні динамічні, затухаючі у часі, коливання: коли рівень складності системи неприпустимо збільшується, це викликає наступні компенсуючі процеси хаотизації усієї системи, а коли зменшується – тимчасову завищену впорядкованість.

Парадигма універсального еволюціонізму постнекласики розглядає Всесвіт як систему, складність якої від моменту Великого вибуху (приблизно 15 млрд. років тому) і дотепер невпинно наростає, долаючи послідовні етапи передбіологічної, біологічної і надбіологічної (соціальної) еволюції, включаючи і локальні підсистеми, зокрема нашу планету [170, с. 143-158]. Отже, за цією парадигмою, Земля як глобальна соціоприродна система має свій «органічний темп» збільшення складності (з коригуванням на ступінь системної відкритості). Виникає запитання: що є найактивнішим «неорганічним донором» зростання її складності? Нагадаємо: зміни за останні 40 років за масштабами можна порівняти з тими, які у палеоліті відбувалися протягом мільйона років. Відповідь на поставлені запитання лежить на поверхні: таким донором є інструментальний базис людства з його сучасним ядром – інформаційно-комп'ютерною технологією.

Які ж компоненти у даній ситуації зазнають компенсуючого спрощення? Передусім це біосфера (природа). Але вона спрощується (знищується), чинячи опір за принципом Ле Шательє-Брауна, тобто набуваючи таких нових форм, за яких тиск ускладнення на неї зменшується. Другий компонент – людське тіло. Незважаючи на старі та нові хвороби (вже понад 30 тис.) і мутації людського геному, тут опір іде по лінії створення штучної (нової) людини. Отже, найбільш незахищеними, приреченими на спрощення залишаються тонкі сфери культури (колективної та індивідуальної), духу й душі, реальні наслідки вразливості яких стають дедалі помітнішими. Це вся та крихкість «мислячої тростини», або справжньої креатосфери, котра парадоксальним чином починає «спрацьовувати» не в трагічному сенсі (як це розумів Б. Паскаль), а в банальному: відбувається просте витіснення її субститутами фіктивного, перетвореного сектора інформаційного суспільства. Як наслідок – «людина багатовимірною», складною, котра тільки завдяки таким властивостям і могла піднятися до власної реконструкції, починає перетворюватися на «людину одновимірною», функціонально спрощену. Тобто ця група синергетичних

законів універсуму вже фіксує той вплив інформаційного суспільства, який можна охарактеризувати як «сильний абсурд».

Як бачимо, логіка сенсу – тонкого проміжку між речами і ставленням до них – справа складна. Схоже, що виявлення сенсу в сучасному переускладненому світі відбувається опосередковано і потребує так званого апофатичного, контекстуально-заперечувального визначення (сенси не те, не таке, інше...). При цьому він «висвічується» завдяки дії його великого антагоніста – абсурду. Наростання абсурду, яке стає дедалі помітнішим у стосунках між новонароджуваним інформаційним суспільством і законами універсуму, викликає, щонайменше, два запитання.

Перше з них: чи взагалі інформаційно-комп'ютерна технологія та інформаційне суспільство є носіями певного цілеспрямовано-дегуманізуючого начала? Є вагомі підстави стверджувати, що в жодному разі – ні. Суто з управлінського погляду справа полягає у принципово хибній (свідомій чи несвідомій) зорієнтованості інформаційно-комп'ютерної технології на спілкування людства із самим собою переважно «по горизонталі». У культурно-соціальному плані це породжує явище гомогенної замкненої системи, де має збільшуватися її загальна ентропія (спрощеність), прискорювана процесами наростаючого переускладнення інструментального базису людства. В історико-цивілізаційному плані тут можна констатувати певний шлях людства. Раніше воно існувало у лоні безмежності природи, пов'язаної з бездоганно збалансованими потоками реальних енергії, речовини та інформації, тобто трансцендентності, можливо, й суворої, але мудрої. Тепер людство переходить до підпорядкування трансцендентності, створеної власноруч. Це штучна, холодна і байдужа трансцендентність «горизонтально» спрямованого інструментарію самого людства, передусім інформаційно-комп'ютерної технології, що зумовлюється логікою її власного розвитку.

Штучність такої трансцендентності виявляється у двох її особливостях. По-перше, з позицій онтологічної тріади вона має віртуально-

трансцендентний характер, де замість пошуку форм буття під певний стан енергії (як у «нормальній» трансцендентності) відбувається, навпаки, підключення енергії до спонтанних віртуальних форм. По-друге, тут людство дивним чином підпорядковується своїй інструментальній похідній, оскільки вона потребує невпинного служіння собі. Отже, людство майже непомітно і начебто природно-закономірно потрапляє у залежність від власного інструментарію, потроху втрачаючи свою волю і свободу.

Радикальним і знову-таки суто управлінським розв'язанням проблеми протистояння дегуманізуючому впливу інформаційного суспільства була б переорієнтація дії інформаційно-комп'ютерної технології з «горизонталі» на «вертикаль». Цьому відповідав би діалог людства з природою, їх співіснування, коли з боку природи забезпечувалася б необхідна множинність форм рівноваги, циклів, абіотичних і біотичних видів, а з боку людства – «стійка нерівновага» його сталого розвитку [40, с. 16-32]. Такий «новий діалог людини з природою», можливий тільки за допомогою відповідно налаштованої інформаційно-комп'ютерної технології, знімав би, власне, у блоці синергетичних законів універсуму і «слабкий абсурд» некерованого наростання складності, і «сильний абсурд» людського спрощення. Більше того, у такому суспільстві, побудованому вже на засадах діалогу, точніше полілогу множини суверенних феноменів життя, можна було б очікувати відтворення втрачених цілісності буття і справжньої свободи людської творчості. Або, метафорично, це перехід від знакової постмодерністської хаотичної павутини-ризми до ієрархічної, множинно-цілісної фрактальної «сніжинки Коха», сенс (доцільна складність) якої виявляється тільки за умови коректного поєднання множини незімітованих, органічно-простих вихідних елементів.

Отже, розвиток сучасної наукової картини світу є одним з аспектів пошуку нових світоглядних сенсів і відповідей на історичні виклики, що постали перед сучасною цивілізацією.

Загальнокультурний сенс наукової картини світу визначається її причетністю до рішення проблеми вибору життєвих стратегій людства, пошуку нових шляхів цивілізаційного розвитку.

Підкреслюється, що сучасна наукова картина світу втілює ідеали відкритої раціональності, і її світоглядні наслідки сполучені з філософсько-світоглядними ідеями і цінностями, що виникають на тлі різних і багато в чому альтернативних культурних традицій.

Сучасна наукова картина світу набуває свого істинного вигляду лише в контексті цілісних, духовно-екзистенційних уявлень і переживань особистості, що намагається не тільки пізнати світ, а й жити в гармонії з оточенням. Орієнтація на гуманістичні цінності стає нині центральною настановою пізнання та перетворення дійсності. Нова гуманітарно-наукова картина світу значно розширює можливості наукового пізнання не тільки соціально-гуманітарних, а й природних явищ і процесів, які сьогодні постають перед людством у перспективі найактуальніших проблем, тривог і сподівань початку третього тисячоліття.

ВИСНОВКИ

Тривала історія становлення і розвитку наукового пізнання визначалась прагненням людини віднайти вичерпні й точні відповіді на питання що є світ? хто така людина? для чого вона існує? що очікує її в майбутньому? чому функціонують саме такі закони? чи є мета, а якщо є, то яке призначення цього світу? Впродовж цього довгого часу переважали то одні, то інші питання, що виражали як ставлення до буття, так і відповіді на основні світоглядно-наукові питання. Звичайно, роздуми про смисл людського й космічного існування завжди актуальна тема. Проте, в ХХІ столітті усвідомлення мети нашого призначення визначає саму можливість людського існування.

Зважаючи на постійний розвиток і вдосконалення світоглядних уявлень, а також у зв'язку зі становленням постнекласичної науки, перспективними, на нашу думку, напрямами досліджень постають процеси синтезу раціонального та позараціонального, точного і неточного в структурі новітньої наукової картини світу, що виявляє нові можливості методології наукового пізнання.

Наукова картина світу, як і будь-яке соціальне явище, багатовимірна й багатозначуща. Вона може вивчатися й інтерпретуватися з різних сторін і в різних співвідношеннях. Однак ця багатогранність значно зросте, якщо вона буде розглядатися і вивчатися водночас умовами, що її породжують, демонструють і визначають. Саме так формується багатоаспектне сприйняття предмету.

Аналізуючи аксіологічну структуру міфологічно-релігійного та філософсько-наукового типів світоглядного знання, виявлено у них наявність екзистенційно-смислових вимірів цінностей. Пріоритетність аксіологічної складової в контексті історико-культурного поступу науки визначається її

пізнавальними можливостями та домінуючими соціально-психологічними настроями доби.

У науково-історичному контексті з'ясовується, що настанова позаціннісного статусу наукового пізнання була генеральною стратегією класичної наукової картини світу. Упродовж кількох століть вона виступала визначальним чинником адекватності власне наукового пошуку. Однак поступово стає очевидною обмеженість концепції ціннісної нейтральності науки, що створює підстави для формування нової методологічної основи некласичної науки.

Аналіз проблем об'єктивності та ціннісної навантаженості наукового знання некласичної картини світу засвідчує пом'якшення методологічних настанов та критеріїв науковості. Виявлена тенденція повернення до суб'єктивно-людського виміру наукового знання. Нова картина світу відкрила імагінативні горизонти людського мислення, показавши сумірність об'єктивної логіки, світоглядних орієнтирів і розумної світобудови.

Осмислення перспектив формування єдиної наукової картини світу призвело до виявлення труднощів теоретико-методологічного характеру. Дослідження особливостей природничих і соціально-гуманітарних наук вказало на відсутність концептуальних стандартів, які б дозволяли включення гуманітарної компоненти у некласичну картину світу, що все ж залишалась традиційно природничо-науковою.

Зважаючи на тенденції до єдності природничого і соціально-гуманітарного знання, відкритою аксіологізацією та зростаючою роллю людського чинника, актуальним є становлення сучасної гуманітарно-наукової картини світу. Стає зрозумілим, що сучасна картина світу здатна сприяти формуванню єдиного наукового світогляду в розумінні гуманістичної орієнтації розвитку людства, а також впливати на наукові дослідження, навчально-виховні процеси й позитивне розв'язання глобальних проблем.

Визначено, що в руслі глобального еволюціонізму й синергетики, наукова картина світу здатна виявляти свій евристичний і ціннісний потенціал. Виходячи з цих позицій, вона відіграє роль посередника як між окремими дисциплінами, так і між наукою і широким соціально-культурним контекстом. У рамках постнекласичної картини світу формується цілісний, максимально адекватний, і водночас, антропомірний образ Універсуму.

Визначено, що постнекласична наукова картина світу намагається сформувати цілісний, максимально адекватний образ Універсуму. Виходячи з цих позицій, вона відіграє роль посередника як між дисциплінами (вказує звідки черпати матеріал для створення схем розв'язання), так і між наукою і широким соціально-культурним контекстом. На цьому етапі розвитку науку справді можна назвати ідеалом єдності в її багатоаспектності й багатовекторності.

Отже, наукова картина світу – це десуб'єктивована структура, базується на свідомих пізнавальних і ціннісних настановах, обов'язкових дефініціях і є предметом постійної рефлексії своїх носіїв.

Виявлено, що достатньо широке трактування поняття картини світу як комплексної моделі світу в цілому вимагає подальших досліджень. У сучасних реаліях, зі зміною ідеологічних, політичних, економічних, екологічних і культурних галузей, проблема перегляду пріоритетних сфер розвитку виявляє свою теоретично-практичну актуальність.

Стає зрозумілим, що сучасна картина світу здатна сприяти формуванню єдиного наукового світогляду в розумінні гуманістичної орієнтації розвитку людства, а також впливати на наукові дослідження, навчально-виховні процеси в освіті й позитивне розв'язання глобальних проблем.

Аналізуючи основні закономірності розвитку наукової картини світу, можна виявити, що сучасна наукова картина світу – це втілення ідеї про постійні зміни й багатоманітність нових проекцій, в яких провідну роль відіграють невизначеність, розпливчастість і самоорганізація. Наявність в ній

таких особливостей як багатомірність, лабільність, неточність вказує на глибокі зміни в методології формування новітньої моделі. Тому в сучасній філософії та методології науки значно акцентується увага на переосмисленні способів вираження змістовного знання. В руслі глобального еволюціонізму й синергетики, наукова картина світу здатна виявляти свій евристичний і ціннісний потенціал.

Насамкінець важливо зазначити, що постнекласична наукова картина світу не тільки адекватно репрезентує наше сучасне розуміння цінності буття природи і людини. Вона створює більш адекватний образ еволюціонуючого світу, тобто його передбачуваного майбутнього. Водночас у світлі цих істинних уявлень усі попередні картини світу постають як актуалізовані лише частково ціннісні потенції науки тієї чи тієї конкретної історичної доби. Саме в цьому найбільша перевага постнекласичної гуманітарно-наукової парадигми в її ціннісному вимірі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Аветисян С. А. Научная картина мира и философия : Сб. ст. / С. А. Аветисян. – Ереван : Айастан, 1984. – 296 с.
2. Агасси Дж. Наука в движении / Дж. Агасси // Структура и развитие науки / Дж. Агасси. – М. : Прогресс, 1978. – С. 121-161.
3. Агацци Э. Переосмысление философии науки сегодня / Э. Агацци // Вопросы философии. – 2009. – № 1. – С. 40-50.
4. Аксенова Ю. А. Символы мироустройства в создании детей / Ю. А. Аксенова. – Екатеринбург : Деловая книга, 2000. – 267 с.
5. Аристотель Метафизика / Аристотель ; [пер. с греч. А. В. Кубицкого]. – М. : Эксмо, 2006. – 604 с.
6. Архипкин В. Г. Естественно-научная картина мира : Учеб. пособие / В. Г. Архипкин, В. П. Тимофеев ; М-во образования Рос. Федерации. Краснояр. гос. ун-т. [и др.]. – Красноярск : Краснояр. гос. ун-т, 2002. – 318 с.
7. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества / М. М. Бахтин ; [примеч. С. С. Аверинцева, С. Г. Бочарова]. – 2-е изд. – М. : Искусство, 1986. – 444 с.
8. Бернал Дж. Д. Двадцать пять лет спустя / Дж. Д. Бернал // Наука о науке : Сб. статей : пер. с англ. [под ред. В. Н. Столетова]. – М. : Прогресс, 1966. – С. 225-280.
9. Бор Н. Избранные научные труды : в 2-х томах / Н. Борн. – М. : Наука, 1971. – Т. 11. – 675 с.
10. Будко В. В. Философия науки : учебное пособие / В. В. Будко. – Х. : Консум, 2005. – 268 с.
11. Бузгалин А. В. «Постиндустриальное общество» – тупиковая ветвь социального развития? / А. В. Бузгалин // Вопросы философии. – 2002. – № 5. – С. 26-43.

12. Бэкон Ф. Новый органон / Фрэнсис Бэкон ; [пер. с латин. и англ. Б. Цируле ; вступ. ст. В. Зариньша, с. 5-28]. – Рига : Звайгзне, 1989. – 315 с.
13. Вебер М. Избранные произведения / М. Вебер ; [пер. с нем. ; сост., общ. ред. и послесл. [с. 736-769] Ю. Н. Давыдова; предисл. П. П. Гайденоко [с. 5-41; Комментар. А. Ф. Филиппова]. – М. : Прогресс, 1990. – 804 с.
14. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1989. – 181 с.
15. Вернадский В. И. Избранные труды по истории науки / В. И. Вернадский ; [сост. С. Бахракова и др.]. – М. : Наука, 1981. – 359 с.
16. Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление. Размышления натуралиста : в 2-х кн. / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1977. – Кн. 2. – 192 с.
17. Виргинский И. С. Очерки истории науки и техники XVII-XIX веков / И. С. Виргинский. – М. : Просвещение, 1984. – 288 с.
18. Гадамер Г.-Г. Истина і метод.: в 2-х т. / Г.-Г. Гадамер ; [пер. з нім. ред. С. Жолоб.]. – К. : Юніверс, 2000. – С. 13-14.
19. Гайденоко П. П. К предыстории становления новоевропейской науки / П. П. Гайденоко // Философия, наука, цивилизация ; [под. ред. В. В. Казютинского]. – М. : Эдиториал УРСС, 1999. – С. 6-30.
20. Гайденоко П. П. К проблеме становления новоевропейской науки / П. П. Гайденоко // Вопросы философии. – 2009. – № 5. – С. 80-92.
21. Гачив Г. Национальные образы мира : Курс лекций / Георгий Гачев. – М. : Изд. центр «Академия», 1998. – 429 с.
22. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое / Вернер Гейзенберг ; [пер. с нем.]. – М. : Изд-во иностр. лит., 1963. – 203 с.
23. Герц Г. Принципы механики, изложенные в новой связи / Г. Герц. – М. : Изд-во АН СССР, 1959. – 368 с.

24. Горфункель А. К. Ренессансные предпосылки возникновения классической механики / А. К. Горфункель // Механика и цивилизация XVII-XIX веков. – М. : Наука, 1979. – С. 21-44.
25. Григорків І. Гуманістично-ціннісний потенціал сучасної наукової картини світу / І. Григорків // Проблеми гуманітарних наук. Наукові записки ДДПУ. Серія «Філософія». – Дрогобич, 2008. – Вип. 21. – С. 4-15.
26. Гроф С. Психология будущего: Уроки соврем. исслед. сознания / Станислав Гроф ; [пер. с англ. С. Офертаса и О. Цветковой]. – М. : АСТ, 2003. – 458 с.
27. Гроф С. Революция сознания : трансатлант. диалог / Станислав Гроф, Эрвин Ласло, Питер Рассел ; [пер. с англ. Марка Драчинского]. – М. : АСТ [и др.], 2004. – 248 с.
28. Гроф С. Путешествие в поисках себя : Измерения сознания. Новые перспективы в психотерапии и исслед. внутр. мира / Станислав Гроф ; [пер. с англ. Н.И. Папуш и М.П. Папуша]. – М. : Ин-т трансперсонал. психологии : Изд-во Ин-та психотерапии, 2001. – 327 с.
29. Грушевицкая Т. Г. Концепции современного естествознания : Учеб. пособие для студентов дневного и заоч. отдний вузов / Т. Г. Грушевицкая, А. П. Садохин. – М. : Высш. шк., 1998. – 381 с.
30. Губерський Л. В. Гуманітарне знання в сучасному філософському просторі / Л. В. Губерський, М. Ю. Зелінський // Філософська та політологічна освіта в Україні на перетині тисячоліть. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2007. – С. 56-58.
31. Губерський Л. Культура. Ідеологія. Особистість. Методологічно-світоглядний аналіз / Л. Губерський, В. Андрущенко, М. Михальченко. – К. : Знання України, 2002. – 580 с.
32. Декарт Р. Избранные произведения / Р. Декарт ; [пер. з нім.]. – М. : Политическая литература, 1950. – 712 с.
33. Декарт Р. Размышления о первой философии / Р. Декарт. – Санкт-Петербург : П. П. Сойкин, ценз. 1903. – 61 с.

34. Делез Ж. Логика смысла / Ж. Делез ; [пер. с фр. Я. И. Свирский]. – М. ; Екатеринбург : Раритет; Деловая кн., 1998. – 480 с.
35. Дильтей В. Описательная психология / В. Дильтей ; [пер. с нем. под общ. ред. Г. Г. Шпета]. – М. : Русский книжник, 1924. – 118 с.
36. Дмитриев И. С. История науки в контексте культуры / И. С. Дмитриев – СПб. : Санкт-Петербургский гос. ун-т пед. мастерства, 1995. – Вып. 1. – 62 с.
37. Добронравова И. С. Идеалы и типы научной рациональности / И. С. Добронравова // Философия, наука, цивилизация ; [под. ред. В. В. Казютинского]. – М. : Эдиториал УРСС, 1999. – С. 89-95.
38. Добронравова И. С. Синергетика: становление нелинейного мышления / И. С. Добронравова. – К. : Либідь, 1991. – 148 с.
39. Добронравова І. С. Новітня філософія науки / І. С. Добронравова, Т. М. Білоус, О. В. Комар. – К. : Логос, 2009. – С. 35-60.
40. Дорогунцов С. Сталий розвиток – цивілізаційний діалог природи і культури / С. Дорогунцов, О. Ральчук // Вісник НАНУ. – 2001. – № 10. – С. 16-32.
41. Дышлевый П. С. Естественнонаучная картина мира как форма синтеза знания / П. С. Дышлевый // Синтез современного научного знания. – М. : Наука, 1973. – С. 94-120.
42. Дышлевый П.С. Научная картина мира и мир культуры / П. С. Дышлевый, Л. В. Яценко // Научная картина мира (логико-гносеологический аспект) : сборник научных трудов ; [под. ред. Н. Г. Гресько]. – К. : Наукова думка, 1983. – С. 5-37.
43. Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного разума : [сборник / отв. ред. и сост. И. Т. Касавин]. – М. : Политиздат, 1990. – 461 с.
44. Ильин В. В. Классика – неклассика – неонеклассика: три эпохи развития науки / В. В. Ильин // Вестник Моск. ун-та. Сер. 7. Философия. – 1993. – № 2. – С. 11-20.

45. Истина и ценности в научном познании : [сб. ст.] / АН СССР, Ин-т философии; [отв. ред. А. Л. Никифоров]. – М. : ИФ, 1991. – 144 с.
46. История и философия науки : Сб. науч. ст. / Нац. ком. по истории и философии науки и техники Рос. акад. наук. Юж.-Урал. отд-ние, М-во образования рос. Федерации. Оренбург. гос. пед. ун-т; [редкол.: Матвиевская Г.П. и др.]. – Оренбург : Изд-во ОГПУ, 2002. – Вып. 3. – 2002. – 183 с.
47. Казютинский В. В. Научная картина мира как фактор интеграции знаний / В. В. Казютинский // *Астрономия, методология, мировоззрение*. – М. : Наука, 1979. – С. 45-48.
48. Казютинский В. В. Междисциплинарный синтез и развитие современной научной картины мира / В. В. Казютинский, В. С. Степин // *Вопросы философии*. – 1988. – № 4. – С. 15-26.
49. Канке В. А. Философия науки : учебник для студентов средних специальных учеб. заведений / В. А. Канке. – Москва : Логос, 2008. – 285 с.
50. Касавин И. Г. Философия науки / И. Г. Касавин, Б. И. Пружинин // *Новая философская энциклопедия : в 4-х. томах*. – М. : Мысль, 2001. – С. 218.
51. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс : [пер. с англ.] – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
52. Клейнер Г. М. Математика и научная картина мира / Г. М. Клейнер, Л. М. Клейнер. – К. : Рад. шк., 1984. – 112 с.
53. Клягин Н. В. Современная научная картина мира : учебное пособие для студентов высших учебных заведений по курсу «Концепция современного естествознания» / Н. В. Клягин. – Москва : Логос, 2007. – 263 с.
54. Койре А. Очерки истории философской мысли / А. Койре : [пер. с фр. ; общая ред. А. П. Юшкевича]. – М. : Прогресс, 1985. – 286 с.
55. Концепция виртуальных миров и научное познание / Рос. акад. наук. Ин-т философии; [отв. ред.: Акчурин И. А., Коняев С. Н.]. – СПб. : Изд-во Русского Христиан. гуманитар. ин-та, 2000. – 320 с.
56. Копелевич Ю. Х. Возникновение научных академий (сер. XVII – сер. XVIII в.) / Ю. Х. Копелевич. – Л. : Наука, 1974. – 268 с.

57. Кочетов Э. Г. Уйдет ли Россия в новые цивилизационные горизонты развития? / Э. Г. Кочетов // *Философия хозяйства*. – 2001. – № 1(13). – С. 88-96.
58. Кривега Л. Д. Мировоззренческие ориентации личности в условиях трансформации общества / Л. Д. Кривега. – Запорожье : ЗГУ, 1998. – 202 с.
59. Кримський С. Б. Зміст та функції природничо-наукової картини світу / С. Б. Кримський // *Філософська думка*. – 1976. – № 2. – С. 66-76.
60. Крымский С. Б. Научное знание и принципы его трансформации / С. Б. Крымский. – К. : Наукова думка, 1974. – 208 с.
61. Кудрин Б. И. Технетика: новая парадигма философии техники (третья научная картина мира) / Б. И. Кудрин. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 1998. – 120 с.
62. Кудрявцева О. А. Гуманитарная картина мира в системе современного значения (философсько-методологический аспект) : дис.. канд. филос. наук / О. А. Кудрявцева. – Барнаул, 2004. – 156 с.
63. Кузнецов Б. Г. Эволюция картины мира / Б. Г. Кузнецов. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 352 с.
64. Кузнецов В. Г. Развитие научной картины мира в физике XVII-XVIII в.в. / В. Г. Кузнецов. – М. : Изд-во АН СССР, 1955. – 342 с.
65. Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в структуре и динамике знания / Л. Ф. Кузнецова // *Философия, наука, цивилизация* ; под. ред. В. В. Казютинского. – М. : Эдиториал УРСС, 1999. – С. 145-157.
66. Кун Т. Структура научных революций / Томас Кун. Нормальная наука и опасности, связанные с ней / Карл Поппер. Ответ на критику / Имре Лакатос ; [пер. с англ.: И. З. Налетов и др.]. – М. : АСТ, 2002. – 605 с.
67. Кууси П. Этот человеческий мир / П. Кууси ; [пер. с англ., вступ. ст. Э. А. Араб-Оглы]. – М. : Прогресс , 1988. – 363 с.
68. Лазаревич А. А. Наука, рациональность и нормы социальной приемлемости / А. А. Лазаревич // *Философия науки*. – 2007. – № 1 (32). – С. 16-32.

69. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки : доказательства и опровержения (как доказываются теоремы). История науки и ее рациональные реконструкции. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ / Имре Лакатос ; [пер. с англ. И. Н. Веселовского, А. Л. Никифорова, В. Н. Поруса ; сост. общ. ред. и вступ. ст. В. Н. Поруса]. – М. : Акад. Проект, 2008. – 475 с.

70. Лебедев С. А. Предмет и структура современной философии науки / С. А. Лебедев // Вестник московского ун-та. – Сер. 7. Философия. – 2009. – № 1. – С. 4.

71. Лебедев С. А. Уровни научного знания / С. А. Лебедев // Вопросы философии. – 2010. – № 1. – С. 62-73.

72. Лебедев С. А. Философия науки [Текст] : терминологический словарь / С. А. Лебедев. – М. : Акад. проект, 2011. – 268 с.

73. Лебон Г. Психология народов и масс [Соч.] / Густав Лебон ; [пер. с фр. А. Фридмана и Э. Пименовой]. – Санкт-Петербург : Ф. Павленков, 1896. – 329 с.

74. Лейбниц Г. В. Сочинения : в 4-х т. / Г. В. Лейбниц. – М. : Мысль, 1982-89.

75. Лейбниц Г. В. Труды по философии науки / Г. В. Лейбниц ; [пер. с латинского, вступит. ст. и примеч. Г. Г. Майорова]. – М. : URSS, 2010. – 177 с.

76. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики / А. Н. Леонтьев. – [4-е изд.]. – М. : Изд-во МГУ, 1981. – 584 с.

77. Лешкевич Т. Г. Философия науки: традиции и новации : Учеб. пособие для вузов / Т. Г. Лешкевич. – М. : Эксперт. бюро : ПРИОР, 2001. – 413 с.

78. Лиотар Ж.-Ф. Состояние Постмодерна / Жан-Франсуа Лиотар ; [перевод с французского Н. А. Шматко]. – М. : Издательство «Аетейя», 1998. – 674 с.

79. Литовка И. И. История протонауки и теоретические модели развития науки / И. И. Литовка // *Философия науки*. – 2008. – № 4 (39). – С. 31-48.
80. Лосский Н. О. Мир как органическое целое / Н. О. Лосский // *Избранное*. – М. : Издательство «Правда», 1991. – С. 340-341.
81. Лукьянец В. С. Философские основания математического познания / В. С. Лукьянец. – К. : Наукова думка, 1980. – 128 с.
82. Лутай В. С. Основной вопрос современной философии. Синергетический подход в постнеклассической науке / В. С. Лутай. – К. : Вид. ПАРАПАН, 2004. – 156 с.
83. Маркс К. Економічно-філософські рукописи 1844 року. / К. Маркс, Ф. Енгельс // *Твори*. – М. : Политиздат, 1979. – Т. 42. – 879 с.
84. Мареев С. Н. Классическая философия и «философия науки» : монография / С. Н. Мареев ; [Современная гуманитарная акад.]. – Москва : Изд-во Современного гуманитарного ун-та, 2009. – 320 с.
85. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы / А. Маслоу ; [пер. с англ. под общ. ред Г. А. Балла, А. В. Киричука, Д. А. Леоньева]. – М. : Смысл, 1999. – 425 с.
86. Маслюченко Г. Н. Социально-психологический анализ целостных представлений о мире / Г. Н. Маслюченко, В. М. Смирнов. – Саратов : Издво Саратовского ун-та, 2006. – 150 с.
87. Меджидова С. М. О методологических принципах исследования личности [Электронный ресурс] / С. М. Меджидова. – Режим доступа: <http://www.Psychology.az>.
88. Мейерсон Э. Тождественность и действительность : Опыт теории естествознания как введение в метафизику / Эмиль Мейерсон ; [пер. под общ. ред. [и с предисл.] Д. М. Кой гена]. – СПб. : Шиповник, 1912. – 498 с.
89. Меркулов И. П. Научное познание: когнитивно-эволюционный ракурс / И. П. Меркулов // *Научный процесс: когнитивный и социокультурный аспекты*. – М. : ИФРАН, 1993. – С. 4-27.

90. Михайловский В. Н. Формирование научной картины мира и информатизация / В. Н. Михайловский. – СПб. : Наука, 1994. – 145 с.

91. Микешина Л. А. Философия науки : учебное пособие / Л. А. Микешина. – М. : Прогресс-Традиция, МПСИ, Флинта, 2005. – 464 с.

92. Мирозрение и трансформации современного общества // Материалы международной конференции. Симферополь, 22-25 сентября 2004 / Таврический национальный ун-т им. В. И. Вернадского. – Симферополь, 2004. – 174 с.

93. Московичи С. Век толп. Исторический трактат по психологии масс / С. Московичи ; [пер. с фр.]. – М. : Центр психологии и психотерапии, 1998. – 480 с.

94. Мостепаненко А. М. Философия и естественнонаучная картина мира / А. М. Мостепаненко // Философия и развитие естественнонаучной картины мира : межвуз. сб. ; отв. ред. А. М. Мостепаненко. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. – С. 5-20.

95. Мостепаненко М. В. Естественнонаучная картина мира как итог и как исходная основа исследования в естественных науках / М. В. Мостепаненко // Научная картина мира (логико-гносеологический аспект) : сб. научн. трудов. ; ред. Н. Г. Гресько. – К. : Наукова думка, 1983. – С. 38-43.

96. Мостепаненко М. В. Научная картина мира и мирозрение / М. В. Мостепаненко // Философия и развитие естественнонаучной картины мира : межвуз. сб. ; отв. ред. А. М. Мостепаненко. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. – С. 31-43.

97. Мостепаненко М. В. Философия и физическая теория. Физическая картина мира и проблема происхождения и развития физических теорий / М. В. Мостепаненко. – Л. : Наука, 1969. – 240 с.

98. Мясникова Л. Глобализация экономического пространства и сетевая несвобода / Л. Мясникова // Мировая экономика и международные отношения. – 2000. – № 11. – С. 3-8.

99. Научная картина мира : Логико-гносеол. аспект. Сб. науч. тр. / Ин-т философии АН УССР, Науч. совет по пробл. «Филос. вопр. соврем. Естествознания»; [отв. ред. П. С. Дышлевый, В. С. Лукьянец]. – К. : Наук. думка, 1983. – 270 с.

100. Неклесс А. И. Финансовый мир: реальные следствия виртуальных стратегий / А. И. Неклесс // Теоретическая экономика: реальность, виртуальность и мифотворчество. – М. : Эконом. ф-тет МГУ; ТЕИС, 2000. – С. 209-217.

101. Николаев С. И мыслями, и чувствами поможет людям обменяться компьютер / С. И. Николаев // Не может быть. – 1999. – № 9. – С. 6.

102. Ньютон И. Математические начала натуральной философии / Исаак Ньютон ; [под ред. и с предисл. Л. С. Полака ; пер. с латинского и коммент. А. Н. Крылова ; пер. с латинского предметного указ., сост. именного указ. и прил. С. Р. Филоновича]. – 3-е изд. – Москва : URSS : Изд-во ЛКИ, 2008. – 687 с.

103. Ортега-и-Гассет Хосе. Восстание масс / Ортега-и-Гассет Хосе ; [пер. з исп.]. – М. : ООО «Издательство АСТ», 2002. – 509 с.

104. Пантелеева Г. Г. Концепция ноосферы в современной научной картине мира. – Севастополь 2001

105. Петухов. В. В. Образ мира и психологические мышления / В. В. Петухов // Вестник МГУ. – Сер.14. Психология. – 1984. – № 4. – С. 15.

106. Планк М. Единство физической картины мира / М. Планк. – М. : Наука, 1966. – 288 с.

107. Полонников Р. И. Воспримет ли кибернетику XXI век / Р. И. Полонников, Р. М. Юсупов // Проблемы управления и информатика. – 2001. – № 6. – С. 139-152.

108. Попов М. В. Сучасна наукова картина світу та методологічні проблеми розвитку теоретичної медицини / М. В. Попов // Практична філософія. – 2000. – № 1. – С. 146.

109. Постнеклассика: философия, наука, культура / [отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин]. – СПб. : Мир, 2009. – 672 с.
110. Пригожин И. Переоткрытие времени / И. Пригожин // Вопросы философии. – 1989. – № 4. – С. 4 .
111. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс ; [пер. с англ. ; общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича, Ю. В. Сачкова]. – М. : Прогресс, 1986. – 432 с.
112. Пригожин И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс ; [пер. с англ. Ю. А. Данилов]. – М. : Эдиториал УРСС, 2003. – 421 с.
113. Пуанкаре А. Наука и метод / Анри Пуанкаре ; [пер. с фр. И. К. Брусиловского ; под ред. прив.-доц. В.Ф. Кагана]. – Одесса : Mathesis, 1910. – 384 с.
114. Пуанкаре А. О науке : [сборник] / Анри Пуанкаре ; [пер. с фр. под ред. Л. С. Понтрягина]. – 2-е изд., стер. – М. : Наука, 1990. – 735 с.
115. Рижова С. А. Загальнонаукові картини світу в контексті системної парадигми / С. А. Рижова // Практична філософія. – 2004. – № 3 (13). – С. 101.
116. Розин В. М. Типы и дискурсы научного мышления / В. М. Розин. – М. : Эдиториал УРСС, 2000. – 248 с.
117. Розов М. А. Философия науки в новом видении / М. А. Розов // Постнеклассика: философия, наука, культура ; отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. – СПб. : Изд. дом «Мирь», 2009. – С. 340-359.
118. Роут Ш. Психотерапия: Искусство постигать природу / Ш. Роут ; [перевод]. – М. : Издательство: Когито-Центр, 2002. – 346 с.
119. Рузавин Г. И. Синергика и диалектическая концепция развития / Г. И. Рузавин // Философские науки. – 1989. – № 5. – С. 11-21.
120. Рьод В. Шляхи філософії: з XVII по XIX ст. / В. Рьод ; [пер. з нім.]. – К. : Дух і літера, 2009. – 388 с.

121. Сагатовский В. Н. Философия антрокосмизма в кратком изложении. Курс лекций / В. Н. Сагатовский. – СПб. : Изд-во С.-Петербург. Ун-та, 2004. – 232 с.

122. Сагатовский В. Н. Философия развивающейся гармонии : (Филос. основы мировоззрения) : Авт. курс : в 3 ч. / В. Н. Сагатовский. – СПб. : Изд-во: С.-Петерб. ун-та, 1997.

Ч. 3: Антропология : (Человек и Мир: укорена ли Вселенная в Человеке?). Заключение: Мировоззрение для XXI столетия?. – 1999. – 288 с.

123. Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира / С. Д. Смирнов // Весник МГУ. – Сер. 14. Психология. – 1981. – № 2. – С. 15-29.

124. Соколов А. Н. Предмет философии и обоснование науки / А. Н. Соколов, Ю. Н. Солонин. – СПб. : Наука, 1993. – 160 с.

125. Сорос Дж. Эпоха ошибок : мир на пороге глобального кризиса / Джордж Сорос ; [пер. с англ. А. Денисов]. – 2-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2010. – 200 с.

126. Сорос Дж. Новый взгляд на открытое общество / Джордж Сорос ; [перевод] ; Ин-т "Открытое о-во". – М. : Магистр, 1997. – 30 с.

127. Степин В. С. Классика, неклассика, постнеклассика: критерии различия / В. С. Степин // Постнеклассика: Философия. Наука. Культура ; отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. – СПб. : Мир, 2009. – С. 286-287.

128. Степин В. С. Становление научной теории / В. С. Степин. – Минск : Изд-во Белорус.ун-та, 1976. – 319 с.

129. Степин В. С. Теоретическое знание / В. С. Степин. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 744 с.

130. Степин В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность / В. С. Степин // Вопросы философии. – 2003. – № 8. – С. 16-17.

131. Степин В. С. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации / В. С. Степин, Л. Ф. Кузнецова; Рос. АН, Ин-т философии. – М. : ИФРАН, 1994. – 272 с.

132. Суворова А. Н. Картина мира и проблема ее типологизации: дис... канд. филос. наук: 09.00.01 / Алевтина Николаевна Суворова. – Самара, 1996. – 176 с.
133. Суспільство на порозі ХХІ століття: філософське осмислення плинного світу / Київський ін-т філософії ім. Г.С.Сковороди НАН України; Київський ін-т туризму, економіки і права / [відп. ред. В. С. Пазенок]. – К. : Укр. Центр духовної культури, 1999. – 272 с.
134. Тойнби А. Д. Диалог Тойнби-Икеда : Человек должен выбрать сам / Арнольд Дж. Тойнби, Дайсаку Икеда ; [перевод]. – М. : ЛЕАН, 1998. – 445 с.
135. Тойнби А. Д. Цивилизация перед судом истории : Сборник / А. Дж. Тойнби ; [пер. с англ. , под ред. В. И. Уколовой и Д. Э. Харитоновича]. – М. : Айрис пресс : Рольф, 2002. – 588 с.
136. Тофлер О. Предисловие. Наука и изменение / О. Тофлер // Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой ; [пер. с англ., общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича, Ю. В. Сачкова]. – М. : Прогресс, 1986. – С.11-33.
137. Тоффлер Э. Третья волна / Элвин Тоффлер ; [пер. с англ. К. Ю. Бурмистрова и др.]. – Москва : АСТ : АСТ Москва, 2009. – 795 с.
138. Тоффлер Э. Шок будущего / Элвин Тоффлер ; [пер. с англ. Е. Руднева и др.]. – М. : АСТ, 2001. – 557 с.
139. Тулмин С. Концептуальные революции в науке / С. Тулмин // Структура и развитие науки. Из. Бостонских исследований по философии науки. – М. : Прогресс, 1978. – С. 178-201.
140. Тулмин С. История, практика и «третий мир» (трудности методологии Лакатоса) / С. Тулмин // Философия науки. – Вып . 5. – М., 1999. – С. 269.
141. Ушакова Е. В. Системная философия и системно-философская научная картина мира на рубеже третьего тысячелетия : Монография / Е. В. Ушакова ; М-во общ. и проф. образования РФ. Алт. гос. ун-т. – Барнаул : Изд-во Алт. гос. ун-та, 1998. – Ч. 1. – 1998. – 262 с.

142. Фейерабенд П. Ответ на критику / П. Фейерабенд // Структура и развитие науки. – М. : Прогресс, 1978. – С. 419-478.
143. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки / П. Фейерабенд ; [пер. с англ. и нем. А. Л. Никифорова ; общ. ред. и вступ. ст. И. С. Нарского]. – М. : Прогресс, 1986. – 722 с.
144. Фейерабенд П. Наука в свободном обществе / Пол Фейерабенд ; [пер. с англ. А. Л. Никифорова]. – М. : АСТ, 2009. – 378 с.
145. Филатов В. П. Альтернативности науки / О. Б. Филатов // Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного знания. : [сборник / отв. ред. и сост. И. Т. Касавин] – М. : Политиздат, 1990. – С. 156.
146. Философия науки и техники : конспект лекций для адъюнктов и аспирантов / [Хабибуллин Константин Нигматович и др.] ; под общ. ред. В. С. Артамонова. – Москва : Высш. образование, 2008. – 190 с.
147. Философия социальных и гуманитарных наук / [под общей редакцией С. А. Лебедева]. – М. : Издательство: Академический проект, 2008. – С. 79-89.
148. Философия : [учебник] / [отв. ред. В. Д. Губин]. – 2 издание. – М. : Проспект, 2004. – 331 с.
149. Философия и методология науки : учеб. пособие для студентов вузов / [под ред. В. И. Купцова]. – М. : Аспект Пресс, 1996. – С. 289-293.
150. Філософський словник / [за ред. І. В. Шинкарук]. – К. : РВО Поліграфкнига, 1973. – 600 с.
151. Франкл В. Человек в поисках смысла / В. Франкл. – М. : Мысль, 1990. – 368 с.
152. Фуко М. Слова и вещи. Археология гуманитарных наук / М. Фуко ; [пер. с фр. ; вступ. ст. Н. С. Автономовой]. – СПб. : А-сад : АОЗТ «Талисман», 1994. – 405 с.
153. Хайдеггер М. Время и бытие / М. Хайдеггер ; [сборник / пер. с нем., сост., вступ. ст., с. VII-XLVIII, и коммент. А. Михайлова]. – М. : Гнозис, 1993. – 332 с.

154. Хайдеггер М. Что зовется мышлением? / М. Хайдеггер ; [пер. Э. Сагетдинова]. – М. : Академический проект, 2007. – 578 с.
155. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен ; [пер с англ. под. ред. Ю. Л. Климонтовича и С. М. Осовца]. – М. : Мир, 1980. – 406 с.
156. Холтон Дж. Что такое «антинаука»? / Дж. Холтон // Вопросы философии. – 1992. – № 2. – С. 26-58.
157. Хоружий С. С. Род или недород? Заметки к онтологии виртуального / С. С. Хоружий // Вопросы философии. – 1997. – № 6. – С. 53-68.
158. Хюбнер К. Истина мифа / К. Хюбнер ; [пер. с нем.]. – М. : Республика, 1996. – 448 с.
159. Цехмістро І. Наукова картина світу останніх 20років: докорінна зміна антропологічної перспективи / І. Цехмістро // Філософська думка. – 2004. – № 3. – С. 63-64.
160. Черноволенко В. Ф. Высшие уровни систематизации знания и их эвристическая ценность / В. Ф. Черноволенко // Логика научного исследования. – М. : Наука, 1965. – С. 311-346.
161. Черноволенко В. Ф. Мировоззрение и научное познание / В. Ф. Черноволенко. – К. : Изд-во Киев. ун-та, 1970. – 172 с.
162. Шашкова Л.О. Гуманітарне пізнання: єдність історії та методології / Л. О. Шашкова // Філософські проблеми гуманітарних наук. – 2005. – № 6. – С. 34-35.
163. Швырев В. С. Рациональность как ценность культуры / В. С. Швырев // Вопросы философии. – 1992. – № 6. – С. 25-34.
164. Шегда А. В. Менеджмент / А. В. Шегда. – [3-е видання]. – К. : Знання, 2006. – 645 с.
165. Шуваев Г. В. Циклоническая Вселенная: гравитоны и вселенная (научная картина мира) / Г. В. Шуваев. – Ярославль : Аверс-Плюс, 2008. – 216 с.
166. Шурыгин Е. Г. К проблеме формирования современной научной картины мира / Е. Г. Шурыгин // Якісна освіта ХХІ століття: проблеми і

пошуки : зб. Матеріалів Всеукр. наук. конф. 14 березня 2009. – Донецьк, 2009. – Т. 1. – С. 123-128.

167. Эйнштейн А. Собрание научных трудов / А. Эйнштейн. – М. : Наука, 1967. – Т.4. – 598 с.

168. Эйнштейн А. Физика и реальность / А. Эйнштейн. – М. : Наука, 1965. – 359 с.

169. Энгельс Ф. Анти-Дюринг / Ф. Энгельс ; [перевод]. – М. : Прогресс, Б. г. (1988). – 534 с.

170. Янч Э. Самоорганизующаяся Вселенная. Научный и человеческий смысл возникающей эволюционной парадигмы / Э. Янч ; [пер. с англ.] // Обществ. науки и современность. – 1999. – № 1. – С. 143-158.

171. Kuhn T. The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

172. Lakatos I. The Methodology of Scientific Research Programmes. Cambridge: Cambridge University Press, 1978.

173. Laudan L. Science and Hypothesis. Dordrecht: Reidel, 1981.

174. Merton R. Social Theory and Social Structure. N. Y.: Free Press, 1968.

175. Mitroff I. The Subjective Side of Science. N. Y.: Elsevier, 1974.

176. Mulkay M. Sociology of the Scientific Research Community // Science, Technology and Society / I. Spiegel-Rosing and D. Price (eds.). Beverly Hills: Sage, 1977.