МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

підручник для студентів-магістрів
усіх спеціальностей і форм навчання

ВИДАВНИЦТВО І. С. ІВАНЧЕНКА
Харків 2023

УДК 1:001(075.8)
Ф 56

Рецензенти:

***Я.М. Білик**, д-р філос. наук, проф. (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна);*

***Н.Б. Годзь**, д-р філос. наук, проф. (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»).*

Затверджено редакційно-видавничою радою НТУ «ХПІ»,
протокол № 2 від 20.09.2022 р.

Авторський колектив:

Я.В. Тараоєв, О.О. Дольська, Т.М. Дишкант,
М.В. Смоляга, Г.Г. Старікова, І.Г. Алексєєв.

Філософські проблеми сучасно наукового пізнання : підручник
Ф 56 для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання. / Я.В. Тараоєв; О.О. Дольська; Т.М. Дишкант та ін. – Харків: Видавець Іванченко І. С., 2023. –350 с.

ISBN 978-617-8059-77-4.

У підручнику розкриваються певні філософські питання з розвитку та функціонування сучасного наукового пізнання. Розглянуті загальні проблеми, пов’язані з філософією та історію науки, специфікою соціально-гуманітарного пізнання, та проблеми аксіології сучасної науки.

Для студентів-магістрів усіх спеціальностей і форм навчання Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

УДК 1:001(075.8)

ISBN 978-617-8059-77-4

©Тараоєв Я.В., Дольська О.О., Дишкант Т.М.,
Смоляга М.В., Старікова Г.Г., Алексєєв І.Г., 2023.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1

ФІЛОСОФІЯ І ІСТОРІЯ НАУКИ

Вступ.....7

ГЛАВА 1. НАУКА: СПЕЦИФІКА, РІВНІ ТА МЕТОДИ…….9

1.1. Специфіка наукового пізнання та його соціальні функції……9

1.2. Теоретичний рівень наукового пізнання……...23

1.3. Емпіричний рівень наукового пізнання……32

1.4. Методи наукового пізнання, що використовуються на теоретичному рівні……40

1.5. Методи наукового пізнання, що використовуються на емпіричному рівні……47

ГЛАВА 2. ПОЗИТИВІЗМ…….60

2.1. Позитивізм «першої хвилі»……...60

2.2. Емпіріокритицизм як друга хвиля позитивізму……..65

2.3. Неспроможність позитивістських концепцій науки……...70

ГЛАВА 3. НЕОПОЗИТИВІЗМ…….77

3.1. Етапи розвитку та основні положення неопозитивізму……..77

3.2. Логічний позитивізм……...79

3.3. Принцип верифікації……..82

3.4. Крах неопозитивістського підходу……85

ГЛАВА 4. ПОСТПОЗИТИВІСТСЬКІ КОНЦЕПЦІЇ НАУКИ……91

4.1. Відмінність постпозитивізму від позитивізму……91

4.2. Філософія науки Карла Поппера……...93

4.3. Концепція «наукових революцій» Томаса Куна……102

4.4. Концепція «науково-дослідницьких програм» Імре Лакатоса…….110

4.5. «Еволюціоністська програма дослідження науки» Стівена Тулміна…...113

4.6. Концепція «епістеміологічного анархізму» Пауля Феєрабенда……...124

ГЛАВА 5. НАУКА ТА СУСПІЛЬСТВО У КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНОМУ КОНТЕКСТІ…….130
5.1. Основні етапи розвитку суспільства……...130
5.2. «Протонаука» у культурах стародавнього світу……..….132
5.3. Виникнення науки. Наука античного світу та її проблеми……...134
5.4. Середньовічна наука. Університети……136
5.5. Наука Нового Часу. Академії наук……..140
5.6. Наука доби індустріального суспільства. Науково-технічний прогрес……..142
5.7. Перспективи розвитку науки у XXI ст……...144

РОЗДІЛ 2
ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК

ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ……...151
1.1. Передумови для формування методології соціально-гуманітарного знання……...151
1.2. Наукова раціональність та її роль у дослідницьких практиках……154
ГЛАВА 2. МІЖДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ ТА ТРАНСДИЦИПЛІНАРНІСТЬ В ЯКОСТІ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ…….163
2.1. Раціональність в сучасних соціально-гуманітарних науках……163
2.2. Міждисциплінарність та трансдициплінарність як зближення гуманітарних та природничих наук……...165
ГЛАВА 3. ПІЗНАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ І МЕТОДОЛОГІЧНА ДОПОМОГА У РОЗУМІННІ СВІТУ……171
3.1. Картина світу: різниця між природничо-науковою і гуманітарною картиною світу…….....171

3.2. Символізм культури: роль знаків і кодів при створенні картини світу.....173
ГЛАВА 4. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ І СУБ'ЄКТ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО ПІЗНАННЯ.....181
4.1. Об'єкт і предмет соціально-гуманітарного пізнання.....181
4.2. Траєкторії трансформацій суб'єкта соціально-гуманітарного пізнання.....183
ГЛАВА 5. МЕТОДОЛОГІЯ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК.....189
5.1. Особливості методології початку XXI століття.....189
5.2. Специфіка методології гуманітарних наук в когнітивних процедурах...192
ГЛАВА 6. ПІЗНАННЯ І СТИЛІСТИКА МИСЛЕННЯ….....202
6.1. Некласична епістемологія: два когнітивні повороти.....202
6.2. Інтелектуально-когнітивна методологія як нова опція наукового аналізу.....210
ГЛАВА 7. РОЛЬ СИСТЕМНО-СТРУКТУРНОГО ПІДХОДУ ЯК МЕТОДОЛОГІЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.....232
7.1. Поняття «система» та її складові.....232
7.2. Аспекти вивчення системи.....235
7.3. Системна техніка мислення.....246
ГЛАВА 8. ТЕОРЕТИЧНА І ПРАКТИЧНА ФІЛОСОФІЯ.....250
8.1. Теоретична і практична філософія: філософія як постановка проблеми.....250
8.2. Сфера прикладної філософії та метод практичної філософії.....252
ГЛАВА 9. ФІЛОСОФІЯ НА ШЛЯХУ ДО НОВИХ ОБРАЗІВ (CASE STUDY НА ОСНОВІ ХАРАКТЕРНИХ ОЗНАК ПОСТМОДЕРНІЗМУ).....256

РОЗДІЛ 3
АКСІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ НАУКИ

ГЛАВА 1. АКСІОЛОГІЯ ЯК ВЧЕННЯ ПРО ЦІННОСТІ.....263
1.1. Загальне поняття цінності.....263
1.2. Місце цінностей у пізнавальному процесі. Проблема співвідношення істинності й цінності.....265
1.3. Специфіка наукових ціннісних орієнтацій та її прояв у діалектичній взаємодії сцієнтизму та антисцієнтизму.....275
1.4. Ціннісна складова у діяльності сучасного наукового працівника.....286
ГЛАВА 2. ЕТОС НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ. СПІВВІДНОШЕННЯ ЕТОСУ ТА ЕТИКИ У НАУЦІ.....295
2.1. Постановка проблеми етосу у сучасній науці. Етапи розвитку етосу сучасної науки.....295
2.2. Етапи розвитку етосу науки.....306
2.2.1. Етос класичної науки.....306
2.2.2. Етос некласичної науки (міждисциплінарність).....308
2.2.3. Етос постнекласичної науки (трансдисциплінарність).....310
2.3. Загальні уявлення про етику.....314
2.4**.** Специфіка етичного виміру сучасної науки.....317
2.5. Проблема відповідальності науки та науковців перед суспільством у сучасному світі.....320
2.6. Наукова діяльність і сучасна біоетика.....329

ВСТУП

Оскільки наука – це сплав сутнісного знання та діяльності – вона головна перетворювальна сила на сучасному етапі розвитку суспільства. Безпрецедентне підвищення ролі науки та науково-технічного прогресу в житті сучасної людини з необхідністю породжує підвищений інтерес філософії до науки – до її сутності та до проблем, пов'язаних з її розвитком. Цей інтерес, у свою чергу, стимулював певні філософські питання до розвитку та функціонування сучасного наукового пізнання. Висвітлити комплекс цих питань та дати певні відповіді на них і покликана дисципліна «Філософські проблеми сучасного наукового пізнання», для вивчення якої і призначений цей курс. Зрозуміло, що відповіді на ці питання формуються у вигляді різноманітних філософських та історичних концепцій. Методологічно усі питання та проблеми сучасного наукового пізнання можна розбити на три групи: загальні проблеми, пов’язані з філософією та історію науки, специфікою соціально-гуманітарного пізнання, та проблеми аксіології сучасної науки. Саме ця структуризація філософських проблем наукового пізнання і покладена у основу структури даного підручника.

Перший розділ, який має назву «Філософія і історія науки» містить розгляд загальних філософських питань науки як специфічної форми пізнання світу: поняття науки як такої (і відповідно, обговорення критеріїв науковості), структура наукового знання (його рівнів, типів, видів тощо), функціонування науки як особливого соціального інституту, взаємодія науки та суспільства тощо. Проблеми філософії науки не можуть бути ні поставлені, ні вирішені поза зверненням до історії розвитку науки. Це зумовило необхідність постійного звернення в даному підручнику до прикладів із самої науки і як самостійної специфічної системи, і як об'єктивно існуючої соціальної системи, тобто з урахуванням соціальних факторів, що впливають на неї.

Особливістю даного підручника є аналіз у першому розділі тих напрямів філософії науки, які заперечують кумулятивний характер її розвитку

з метою довести ущербність та безпідставність таких підходів. Визнання спадкоємності у науковому пізнанні дозволяє досягти цілісного уявлення про наукову діяльність, що дасть надійний фундамент для засвоєння знань, у тому числі у сфері своєї спеціалізації майбутньому спеціалісту.

У другому розділі, який має назву «Філософські проблеми соціально-гуманітарних наук» розглянуто філософські проблеми соціально-гуманітарних наук, особливості методологій, застосування яких зумовлено специфікою предметів, що вивчаються. Це робить підручник придатним для студентів усіх дисциплін, як природничих, так і тих, що спеціалізуються в соціально-гуманітарній галузі (філософії, соціології, політології і т.п.).

Аксіологічній проблематиці наукового пізнання присвячено третій розділ даного підручника, який має назву «Аксіологічні аспекти сучасної науки». Багато проблем сучасної науки тісно пов’язано з необхідністю враховувати гуманітарну складову у будь-якій формі людської діяльності, у тому числі й науковому пізнані світу. У сучасній філософії сформувалося нове бачення та розуміння цінностей, їх особливої ролі у науковому пізнанні, не тільки зовнішньої, але й іманентної знанню, невід’ємної від пізнавальної діяльності у цілому. Виникла потреба більш глибоко проаналізувати досвід природничих та гуманітарних наук, які давно працюють з таким складним для епістемології феноменом, як цінності. Це питання стає актуальним у специфічній ситуації, що склалася у сучасній епістемології, коли досвіду соціально-гуманітарного знання надається все більше значення у дослідженні процесу науково-пізнавальної діяльності.

З метою ефективнішого засвоєння матеріалу після кожного розділу наведено питання самоконтролю, для самостійного вивчення теми, теми для рефератів. Там же надано відповідні списки літератури. Вивчення філософії передбачає не просто засвоєння певного обсягу філософських знань, але і уміння творчо застосовувати їх в професійній і суспільній діяльності. Тому органічним елементом посібника виступає комплекс проблемно-пошукових завдань, виконання яких сприятиме формуванню у студентів навичок самостійного критичного мислення.

РОЗДІЛ 1
СУТНІСТЬ І ОСНОВНІ КОНЦЕПЦІЇ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

ГЛАВА 1. НАУКА: СПЕЦИФІКА, РІВНІ, МЕТОДИ

1. 1. Специфіка наукового пізнання та його соціальні функції

Проблема визначення базових понять, через які виражається зміст знання – одна з найскладніших проблем будь-якої науки. Суть проблеми визначення полягає в тому, що якщо ця процедура (визначення), виконана за класичними логічними канонами, то вона передбачає зазначення роду (більш загального по відношенню до обумовленого поняття) і видових відмінностей (того, чим визначуване поняття відрізняється від всіх інших понять даного роду). І якщо із зазначенням роду, ситуація досить однозначна, оскільки загальне поняття, як правило, єдине, то видових відмінностей може бути дуже багато. В одному визначенні їх усіх вказати неможливо, та в цьому й немає необхідності. Будь-яке визначення дається в контексті проблеми або задачі, для вирішення якої воно і пропонується. Це цілком і повністю відноситься і до науки. Звичайно ж, можна дати досить багато визначень цього феномена, а потім детально аналізувати їх відмінності і подібності, намагаючись вибрати оптимальне визначення. Однак це потребує багато часу і зусиль, при цьому не ґарантує ефективність результату. Щоб спростити розуміння, можна скористатися своєрідним «ітераційним методом»: дати приблизне визначення науки, а потім, в процесі викладу матеріалу уточнювати його. Виходячи з цього, можна дати наступне визначення науки: наука є формою суспільної свідомості (поряд із іншими формами, такими як міфологія, релігія, мистецтво, філософія, мораль, право та інші), яка має низку специфічних рис і виконує кілька соціальних функцій, вона представлена унікальною структурою і функціонує через певні методи. Відповідно, якщо мова йде про наукове пізнання, то ми можемо сказати, що наукове пізнання є пізнавальний процес у рамках науки.

Нижче будуть розглянуті специфіка та соціальні функції науки, а окремим питанням - її структура та методи.

Почнемо зі специфіки науки. До характерних особливостей науки як форми суспільної свідомості можна віднести:

1) Специфічну мову науки. Її відмінності від мови повсякденного спілкування полягають у:

а) абстрактному характері;

б) однозначності та строгості.

Кожен, хто починає вивчати нову наукову дисципліну, стикається з проблемою засвоєння її нових понять. Це перша проблема, яку потрібно подолати в процесі освоєння нових наукових знань – вивчити і вільно орієнтуватися у термінологічному апараті. Цей факт, відомий кожному, дозволяє говорити про те, що мова будь-якої науки відрізняється від мови повсякденного спілкування, літературної мови, і ця відмінність пов'язана з абстрактним характером науки.

Абстрактний характер наукової мови пов'язаний, у свою чергу, з тим, що об'єкти науки, на відміну від об'єктів багатьох інших форм суспільної свідомості «знаходяться» поза межами чуттєвого повсякденного сприйняття людини. Можна говорити про те, що за винятком філософії, всі інші форми суспільної свідомості мають дуже значущу практичну складову. Міфологія, мистецтво, право, мораль і навіть релігія покликані регулювати, фіксувати, ретранслювати і впливати на повсякденний чуттєвий досвід, опредмечувати його безпосередньо, зводячи до конкретних чуттєвих даних. Все це закріплюється в мові, через поняття, і тому понятійний апарат інших форм суспільної свідомості, набагато більше, ніж наука пов'язаний із повсякденною (і літературною) мовою людського спілкування. Щодо науки, яка за своєю природою виходить за рамки повсякденності (до цієї властивості науки ми ще вертатимемося в подальшому неодноразово), можна говорити про те, що в повсякденній мові не існує понять, що відображають цей (науковий) тип реальності. Дійсно, маса широко відомих наукових понять, таких як: «атом»,

«молекула», «функція», «галактика», «поле», «реакція», «формація», «культура» і багато інших описують реальність, безпосередньо не дану нам у повсякденному досвіді. Вони являють собою абстракції, сконструйовані особливим чином із даних досвіду, і сфера застосування яких обмежена самою наукою.

Друга специфіка мови науки є логічним продовженням першої. У повсякденному пізнанні, і так само у пізнанні, пов'язаному з іншими, окрім науки, формами суспільної свідомості, для повсякденної мови (а також літературної мови у віх її формах), ми маємо можливість корелювати поняття та їхній зміст із нашим чуттєвим досвідом у процесі повсякденної життєдіяльності. Тобто те, за що ми ведемо мову, наші ментальні та логічні структури, теоретичні моделі й принципи та інше, все це повинно співвідноситься з нашим безпосереднім досвідом, одержаним через органи чуття. Як було сказано вище, у науковому пізнанні ми такої можливості не маємо. Тим часом, зміст понять повинен відповідати реаліям, і ця відповідність досягається в науці не за допомогою кореляції з чуттєвими даними, а за допомогою особливого методу – логіки (до значення логіки в науці ми вертатимемося ще не раз), а вимога однозначності та строгості – вимога логічного мислення.

2) Системність описів та викладів. Будь-яка наука, перш за все, є системою. Властивість системності не виражена так сильно, явно і строго у жодній формі суспільної свідомості, як у науці. Дійсно, будь-яку наукову літературу неможливо освоювати будь-яким іншим чином, крім як системно – від початку і до кінця, від більш простого, до більш складного, від причин до наслідків. У той же час, наприклад, художню літературу, в принципі можна читати з будь-якого місця, хоч з середини, хоч з кінця. Мало того, в художній літературі існує жанр, званий детективом, коли дії, як правило, розгортаються навпаки, – від наслідку до причини, не кажучи вже про інші специфічні літературні жанри, де сюжетні лінії багаторазово сплітаються, розплітаються, повертаються назад, сходяться і розходяться. Безумовно, системність

присутня у всіх формах людської свідомості, але в науці вона є максимально строгою.

3) Претензійність на істинність. Наукову цінність має достовірне або гіпотетичне знання, завідомо неправдиве знання (вигадка) наукової цінності принципово не має. З усіх форм суспільної свідомості, тільки наука найбільшою мірою претендує на істинне знання. Ця претензія цілком обґрунтована. Наука виходить з концепту «об'єктивна істина», і ставить перед собою завдання знайти її. Зрозуміло, саме це поняття зазнало значних змін, перш за все у XX столітті, – й у зв'язку із розвитком науки, й у зв'язку із розвитком суспільства, про що буде йти мова нижче. «Об'єктивна істина» «суб'єктивувалася», однак вона, тим не менш, зберегла певну об'єктивність, як свою невід'ємну і складову частину. Щоби знайти цю об'єктивність, наука з моменту своєї появи і до сьогоднішнього дня (а так само і в майбутньому) прагне розробляти особливі, спеціальні методи, принципи, норми і правила пізнання, які б забезпечували якість цієї об'єктивності й одночасно мінімізували б суб'єктивність. Це не означає, що не існує «художньої істини», «релігійної істини», й істини інших форм суспільної свідомості, але всі вони, за винятком наукової, за великим рахунком мають явний і яскраво виражений суб'єктивний характер, тобто набагато більшою мірою, аніж «наукова істина» лобіюють чиїсь суб'єктивні інтереси. Це завжди потрібно пам'ятати, коли істини «не наукові» намагаються видавати себе за об'єктивну істину. Якщо цього не враховувати, то можуть бути дуже сумні наслідки, як для суспільства, так і для самої істини в цілому. Як приклад можна привести роботу відомого автора, лауреата Нобелевської премії з літератури О. І. Солженіцина «Архіпелаг ГУЛАГ». Ця робота зіграла вагому роль у не завжди позитивних змінах і трансформації нашого суспільства, і в деяких моментах продовжує грати і тепер. Однак вона не має жодної наукової цінності, оскільки сам автор позначив її жанр як «досвід художнього дослідження». Це означає, що при її написанні він не використовував ніяких методів, принципів і норм пізнання, які б мінімізували суб'єктивні чинники.

А це означає, в свою чергу, що ми не можемо в цій роботі провести грань між об'єктивною реальністю і суб'єктивними фантазіями самого автора або тих персонажів, від імені яких він веде розповідь. І з цієї причини ця робота не може служити в якості об'єктивного наукового аргументу.

4) Специфічні знаряддя дослідження. Вони принципово важливі та відіграють величезну роль для природничо-наукової та технічної діяльності, тобто тієї галузі наукового знання, яка активно займається не тільки теоретичними, але й емпіричними дослідженнями. У гуманітарних, теоретичних наукових дослідженнях їх фактично не існує. Однак із розвитком науково-технічного прогресу, при найширшому застосування технічних засобів обробки та зберігання інформації, в сучасній науці універсальним знаряддям дослідження є комп'ютер і його варіації (смартфони, планшети, гаджети, ноутбуки і т.п.). Він водночас виконує допоміжні, технічні завдання (переклад, набір тексту, засоби комунікації та ін.) і є мірою збільшення швидкості обробки інформації, розширює «поле своєї діяльності» на змістовне рішення наукових завдань (математичне моделювання, порівняльне мовознавство, обробка великих масивів даних і багато іншого).

Чотири вищерозглянутих характерних особливості науки є основними, хоча можливі й інші специфічні риси науки.

Проблема специфічних знарядь дослідження науки піднімає ще одне принципове питання щодо наукового знання. Це питання пов'язане з дисциплінарною диференціацією науки. Вищевказані характерні риси наукового знання відокремлюють в цілому науку від ненаукових форм знання, й усередині наука вона так само поділяється на різні області. Принцип цього поділу – за предметом і за методом. Кожна наукова дисципліна має свій предмет і відповідні цьому предмету методи. Між предметом і методами повинна бути чітка відповідність: кожному предмету свої методи, які найбільшою мірою виявляють сутність предмета і здатні мінімізувати суб'єктивні чинники. Наприклад, предмет математики – числа і просторові

співвідношення мають суто абстрактний характер і тому в математиці не застосовуються емпіричні методи, а одним із основних методів є логіка. Таким чином, для того, щоби задати рамки наукової дисципліни, необхідно досить чітко описати предмет і метод цієї дисципліни.

Слід зазначити, що в силу складності й абстрактності сучасної науки, і «віддаленості» від повсякденного безпосереднього досвіду тих об'єктів і предметів, які вона досліджує, самі ці об'єкти важко однозначно ідентифікувати. Тому сучасна наука набуває все більш комплексного характеру, при якому досліджуються не окремі предмети й об'єкти, а проблема в цілому, яка має, найчастіше, і філософську складову. В якості таких проблем можна вказати проблему пошуку і зв'язку з неземними цивілізаціями, проблему людського довголіття, проблему штучного інтелекту і багато інших.

На підставі всього вищесказаного можна сформулювати критерії, які б відділяли науку від ненаукових форм знання:

Для того, щоб розділ знання вважався науковим, повинен існувати об'єкт дослідження разом із відповідними йому методами, а крім того, цей розділ знання повинен мати вищеописані характерні особливості. Звичайно, питання або проблема існування є окремою і складною багатоплановою проблемою, яка вимагає виділення критеріїв існування. Це завдання онтології, а не даної роботи, і в застосуванні до проблеми існування предмета наукового дослідження досить буде вказати лише один критерій – загальноприйнятність.

Пояснимо сказане на прикладі. Якщо ми розглянемо, припустимо, астрологію, то зможемо зафіксувати, що дана сфера знання володіє всіма специфічними рисами науки: особливою мовою, системністю, претензією на істинність. В силу того, що ця область знань є суто теоретичною, вона не вимагає спеціальних знарядь дослідження, окрім технічних засобів обробки інформації у вигляді комп'ютерів або його варіацій. Однак це зовсім не говорить за те, що можна вважати астрологію наукою. Її проблема полягає в

тому, що неможливо визначити предмет її дослідження. Цим предметом є вплив взаєморозташування небесних тіл на людину й обставини, в яких вона присутня, однак сама астрологія абсолютно не описує природу цього впливу, що дозволяє поставити під сумнів сам факт його наявності. Більш того, цей вплив можливий тільки у певній картині світу, притаманній стародавній культурі цивілізації Месопотамії, у який і виникла астрологія: на Землі живуть люди, на небі Боги, які певною мірою ототожнюються з небесними тілами (планетами, Луною та Сонцем), що рухаються, та їх рух дає сигнали людям про те, що відносно їх замислили боги. Поза цією картиною світу вплив взаєморозташування небесних тіл на людину не має раціонального пояснення. Тим часом предмети інших дисциплін: математики – числа і просторові співвідношення; філології – мова та література; фізики – природа; біології – жива природа та інше, інше, інше, звичайно, не піддаються сумніву з точки зору їх реальності. Кожен із цих предметів існує особливим способом, числа існують не так, як існує живе, однак нікому при здоровому глузді і твердій пам'яті немає необхідності ставити під сумніви їх об'єктивний статус.

Як було сказано вище, наука, як форма суспільної свідомості, виконує ряд соціальних, тобто суспільно-значущих функцій. Деякі з цих функцій є загальними й універсальними для всіх форм суспільної свідомості, інші – унікальні, і притаманні лише науці. Розглянемо їх докладніше. Почнемо з традиційних:

1) Світоглядна. Її суть полягає в тому, щоби дати людині цілісне уявлення про навколишній світ і про місце людини в цьому світі. Це необхідне для того, щоб адекватно реагувати на зовнішні виклики. Крім науки цю функцію виконують всі інші форми суспільної свідомості, зокрема релігія, мистецтво. Можна говорити про релігійний, художній світогляди та інші його форми. Взагалі, питання про світогляд в цілому є дуже складним і багатогранним питанням, розгляд якого потребує спеціальних підходів поза рамками даного курсу. У контексті даного питання можна сказати, що людина

потребує уявлень про світ і для задоволення своїх духовних потреб, і з практичної точки зору, для орієнтації в навколишній дійсності. Адекватна орієнтація в цій дійсності є запорукою існування і розвитку людини та суспільства, а з урахуванням того, що наука спочатку орієнтована на об'єктивізацію процесу пізнання і його результату, можна стверджувати, що наука в контексті світогляду, принаймні, з прагматичної і практичної точок зору, більш цінна, аніж інші форми суспільної свідомості. В науці ця функція реалізується через наукову картину світу, яка, в свою чергу, презентується суспільству через систему освіти (середньої та вищої), а також через системи популяризації наукового знання за допомогою засобів масової інформації, громадських орґанізацій, комерційних і просвітницьких проектів і т. п.

2) Пізнавальна-методологічна. Її суть полягає в тому, що наука в процесі свого розвитку виробила нові методи і принципи пізнання, які застосовуються не тільки в науковій сфері. Це, перш за все, сфера повсякденної дійсності, де, з розвитком науково-технічного прогресу, наукові методи стають елементами повсякденного життя. Як приклад можна вказати вимір температури тіла або навколишнього середовища, або вимірювання часу. Ця процедура як метод пізнання для нас стала повсякденною реальністю, проте вона бере свої витоки в науці. Ще одна сфера, де методи науки знаходять своє застосування не в наукових цілях, є криміналістика. Методологічна функція науки в криміналістиці активно розвивається з другої половини XIX століття, породивши в цьому процесі одного з найвідоміших літературних героїв – містера Шерлока Холмса. Весь цикл оповідань про цього героя є найбільш яскравою ілюстрацією в світовій культурі методологічної функції науки. Всесвітня популярність цього героя, любов і повага до нього, знову ілюструють ту тезу, що наука в якості методології є найбільш ефективною, в порівнянні з іншими формами суспільної свідомості, які виконують цю ж функцію. Дійсно, цілком очевидно, що методи кримінального дізнання, засновані на науковій експертизі та логіці, більш

дієві та більш справедливі, ніж всілякі тортури, «випробування» і релігійні клятви й обряди.

3) Ідеологічна. Під ідеологією будемо розуміти систему поглядів і принципів, що відображає особисті та корисливі інтереси будь-якої соціальної групи, і яка створена, в тому числі і з метою видати свої особисті та корисливі інтереси за інтереси суспільства. Як правило, до ідеологічних узагальнень більше схильні соціальні верхи, хоча іноді й соціальні низи так само проявляють здатність сформулювати власну ідеологію. Тоді суть ідеологічної функції науки полягає в тому, що в суспільстві, де високий авторитет науки і наукової спільноти, прихильники різних ідеологій звертаються до науки за аргументами на свою користь. Цю функцію виконують всі форми суспільної свідомості, насамперед і в релігії, і в мистецтві і в праві, і в моралі завжди присутня ідеологічна складова і вона не усунена з них. Мало того, в силу значної суб'єктивності цих форм суспільної свідомості, ідеологічна складова в них досить вагома. У зв'язку з тим, що наука спочатку прагне до об'єктивності, її складніше ідеологізувати, що з одного боку створює додаткові труднощі для «ідеологізаторов», а з іншого боку робить її більш ефективною в якості елементів соціальної ідеології. Втім, це стосується більшою мірою природних і технічних наук, у гуманітарних (і суспільних) науках ідеологічна складова так само вельми вагома і не може бути з них вилучена, в цьому сенсі ці наукові дисципліни можна розглядати як частину ідеології, тобто виразником особистих та корисливих інтересів тих, хто забезпечує їх існування.

Розвиток самої науки виявив ще один аспект ідеологічної функції науки, який стосується вже більше як раз технічних і природничих наук. У міру їх ускладнення збільшувалася наукова спільнота, тобто спільнота, яка залучена до наукової діяльності. У цієї спільноти виникали свої особисті й корисливі інтереси, які окремі її представники були здатні усвідомити. Таким чином, наука, як рід діяльності, сама стає ідеологією в своїй змістовній частині, яка виправдовує існування наукової спільноти. Цю тезу ілюструє

Л. І. Смолін на прикладі наукової спільноти фахівців з теорії струн у своїй книзі: «Неприємності з фізикою: зліт теорії струн, занепад науки та що за цим слідує». З цього питання існує багато літератури, яка констатує ситуацію, що склалася як факт. Втім, в цьому немає нічого нового, релігія, мистецтво, право, тощо, висловлюють не тільки інтереси соціальних «верхів», а й власні інтереси як представників цих груп.

Всі три вищеописані соціальні функції, властиві не тільки науці, а й іншим формам суспільної свідомості. Безумовно, тільки цими трьома соціальними функціями перелік загальних та універсальних функцій не обмежений, до них можна додати прогностичну функцію, яка існує і у релігії (у християнстві це друге пришестя Христа у майбутньому) і у мистецтві (фантастика), просвітительську функцію, освітню функцію та інші. Однак наука має й специфічні власні функції, які ми і розглянемо нижче:

4) Виробнича. Ця функція з'являється нещодавно, приблизно останні сто п'ятдесят – двісті років. Детальніше весь цей процес буде розглянутий у п’ятому розділі, зараз коротко можна сказати наступне. До початку-середини XIX століття науковий і технічний прогрес розвивалися фактично паралельно, не впливаючи одне на одне. Технології, а, отже, і виробництво розвивалися і удосконалювалися майже поза науковим знанням, методом проб і помилок, багаторазових повторень і випадкових відкриттів. Приблизно з середини XIX століття, після широкого застосування парових двигунів, вплив науки на виробництво став стрімко рости, інтенсивно відбувається процес теоретизації техніки і практизації науки, і вже на початку XX століття можна говорити про появу нового культурного феномена – єдиного науково-технічного прогресу. Цей процес зафіксувався і в інституційних процесах – виникнення нових наукових і навчальних установ, пов'язаних з його функціонуванням. Як приклад можна привести створення 1887-го року однієї з перших у світі суто наукових установ – Імперського фізико-технічного інституту в Берліні, який проводив наукові дослідження в найбільш перспективних галузях науки і техніки, Харківського практичного

технологічного інституту в 1885 р., який з 1898 називався Харківський технологічний інститут, що говорить про посилення процесу теоретизації технічного знання. Для ілюстрації можна навести й інші дати: Санкт-Петербурзький Практичний Технологічний інститут, нині Санкт-Петербурзький державний технологічний інститут (технічний університет) був відкритий 1828-го року, Імператорське Вище Технічне Училище, нині Московський державний технічний університет імені М. Є. Баумана – 1830-го року, Технічна академія у Львові, нині «Львівська політехніка» – 1844 р., Массачусетський технологічний інститут та Бостонське товариство природознавства, нині Массачусетський технологічний інститут – 1861-го, Київський політехнічний інститут – 1898-го. З початку XX століття, й особливо протягом і по закінченню Першої Світової війни наука все більш і більш інтенсивно впливала на розвиток продуктивних сил суспільства, – принаймні, в провідних, індустріально розвинених країнах світу. Приблизно з середини XX століття наука стає елементом (частиною) продуктивних сил суспільства і саме розвиток науки визначає виробничий прогрес суспільства і динаміку суспільних змін. Очевидно, що ні релігія, ні мистецтво, ні право, ні якісь інші форми суспільної свідомості не здатні надати такий потужний вплив на виробництво, найглибші трансформації виробничої сфери діяльності людини можливі лише під безпосереднім впливом науки. З останньої тези слідує ще одна специфічна функція науки – соціальна.

5) Соціально-трансформаційна. Її сутність полягає в тому, що розвиток науково-технічного прогресу викликає глибокі й раніше абсолютно неможливі соціально-культурні трансформації, які принциповим чином змінюють не тільки соціальні відносини і структуру суспільства, але й у перспективі здатні змінити саму природу людини. В процесі цих трансформацій відбувається рішення одних питань і проблем, які раніше здавалися нерозв'язними, і ці ж трансформації породжують нові проблеми і питання, що в даний час не мають рішення. Простіше кажучи, соціальна функція науки полягає в формуванні «чудового, нового світу», який суттєво

відрізняється від традиційного, і який ми поки не можемо оцінити, що він нам несе: добро чи зло? Соціально-культурні трансформації, викликані наукою, зачіпають самі основи людського суспільства і змінюють найбільш «онтологічні» сфери соціального буття: трудову, гендерну, демографічну та деякі інші. Кілька слів за кожну:

Соціально-культурні трансформації трудової сфери. Протягом всього часу існування людини значна частина її представників займалися виробничою діяльністю. Так було в суспільстві присвоювальної економіки (мисливців-збирачів), в аґрарному суспільстві. Виникнення міст (так звана міська революція) створила соціальні ґрупи (що в основному живуть у містах), які перебували поза безпосереднього процесу виробництва (управлінці, «силовики», служителі культу, торговці та деякі інші) проте по відношенню до всієї громади, яка в більшості своїй продовжувала займатися сільськогосподарською діяльністю, вони були дуже нечисленні. «Індустріальна революція» змінила співвідношення сільського і міського населення, почалося інтенсивне зростання міст, і значна частина населення була зайнята вже не в сільськогосподарському, а в індустріальному виробництві. Однак виникнення і розвиток науково-технічного проґресу призводить до зростання продуктивності праці й поступового «вимивання» трудових ресурсів зі сфери виробництва, – принаймні в індустріально розвинених країнах. У багатьох країнах (перш за все, так званих країнах Заходу) цей «надлишок трудових ресурсів» «переплавляється» в малий бізнес, який значною мірою можна розглядати як «м'яку» форму маргіналізації і який створює додаткові, часто зайві та штучні потреби і де він (малий бізнес) займається перерозподілом виробленого небагатьма у виробництві. По суті справи ситуація у цих країнах є «відкладеною маргіналізацією» зайвих людей до тих пір, поки у цих країн не вичерпаються джерела багатства, які ці «зайві» люди вже не створюють. У бідних країнах, де виробляється мало і перерозподіляти фактично нічого, тобто джерела багатства украй мізерні, надлишок трудових ресурсів викидається з

суспільства, і «зайві люди» маргіналізуються явно і жорстко, накопичуючись, і в міру свого накопичення викликаючи соціальну нестабільність, конфлікти і катаклізми. Ця проблема в таких масштабах дійсно є новою і унікальною для людської культури (в розвинених країнах, таких як США, Канада, Японія, Анґлія, Німеччина – на даний час у сфері послуг зайнято 60-70% економічно активного населення[1]), що створює ряд найважчих проблем, вирішення яких поки не передбачається. Вони можуть загостритися у зв'язку з можливістю «четвертої індустріальної революції» яка буде пов'язана, з «техноінтелектуализацією антропосфери», або, простіше кажучи, істотного розширення технологічних можливостей у процесах отримання та обробки інформації та прийняття на цій підставі рішень. Ця революція, окрім сфери виробництва і транспорту, буде відбуватися у сфері управління та перерозподілу виробленого. Це призведе до значного «вимивання» трудових ресурсів із цих сфер. На питання: що робити із цими «зайвими» людьми, кількість яких швидко і суттєво збільшиться? – Однозначної відповіді поки немає.

Соціально-культурна трансформація у гендерній сфері. Протягом всього існування людства в суспільстві існувало чітке розділення гендерних ролей. Основна функція, яка відводилася жінці – репродуктивна, пов'язана з народженням і вихованням дітей, і в соціальну сферу «вхід» жінці (за деякими винятками), був фактично недоступний, тоді як чоловік мав можливість і навіть обов'язок соціально реалізовуватися. Такий поділ гендерних ролей мав об'єктивне обґрунтування і був пов'язаний із найвищою немовлячою, дитячою, отрочною, підлітковою і юнацькою смертністю. Відповідно, для збереження людського роду середньостатистична жінка мала народжувати за все своє життя 8-10-12 і навіть більше разів (в залежності від епохи і культури) і з усіх народжених нею дітей до репродуктивного віку доживали 1-2-3 дитини. Наприклад, статистичні дані за Російську імперію

[1] Див.: Качество жизни населения: грани проблем в фокусе преобразований: коллективная монография / под ред. канд. эконом. Наук, доц. Н.А. Ворониной, канд. эконом. наук, доц. И.В. Кузнецовой. – Саратов: Издательство «КУБиК», 2012. – 150 с.

кінця XIX століття, в епоху, коли вже велася статистика і земська медицина могла хоча би якось впливати на дитячу смертність, кажуть ось про що: у жінок 1841–1845 р. н. до 20 років доживало 43,7% дітей[1]. Раніше, в епоху повної відсутності медицини і статистики, очевидно, що і народжуваність і смертність були ще вищими. Іншими словами, все своє активне життя жінка перебувала або в стані вагітності або в післяпологовому стані, і тому була обмежено працездатною, що істотно ускладнювало її соціальну реалізацію. З розвитком науково-технічного прогресу, і в даному випадку підвищенням якості медичного обслуговування, і найголовніше – розширенням сфери його доступності, немовляча, дитяча, підліткова та юнацька смертність стали скорочуватися досить швидкими темпами. Відповідно, вже за 1-2 покоління суспільство перейшло до «індустріальної» моделі сім'ї, де було 1-2 дитини. Це означає, що жінка звільняється від «репродуктивного рабства» й отримує можливість соціальної реалізації, чим вона і займається протягом XX століття. До початку XXI століття жінка активно освоює провідні, елітарні «соціальні ніші», які ще кілька десятиліть тому були виключно прерогативою чоловіків: політику, бізнес, науку. Це відбивається на сімейних відносинах, жінка набуває фінансової незалежності від чоловіків, у неї з'являється можливість самостійно виховувати дітей. Які будуть підсумкові результати цих соціальних трансформацій – на даний час ми сказати не можемо, але очевидно, що в кінцевому підсумку науково-технічний прогрес призвів до таких фундаментальних змін у суспільстві.

Відносно демографічної сфери ситуація ще більш очевидна. Розвиток медицини, поліпшення умов побуту, оптимізація сильних фізичних навантажень і стресових ситуацій і багато іншого призводить до істотного збільшення тривалості життя. По суті справи, сучасний середньостатистичний чоловік розвиненого суспільства в порівнянні з часами, наприклад, двохсотлітньої давності, проживає два, а не одне життя,

[1] Див.: Демографическая модернизация России, 1900 – 2000. Под редакцией А.Г. Вишневского. М.: Новое издательство. 2006 – 608 с. С.31

причому друге життя не менш активне, аніж перше. (Мається на увазі те, що, наприклад, 200 років тому «середня» тривалість життя в Європі складала близько 45 років, а зараз наближається до 80). А в перспективі, з посиленням впливу вищезазначених факторів, у нього з'явиться і «третє» життя. У той же час, за рахунок зниження народжуваності, зменшується кількість молоді, і «розвинене» суспільство стрімко старіє. Це призводить до ще меншої народжуваності, трансформації цілей і смислів, втрати «пасіонарності» і т.п. Іншими словами – суспільство молодих і суспільство літніх – два різних типи суспільств. (Наприклад, середній вік в Афганістані складає 17 років, а в Німеччині – 46.) І якщо розвиток першого ми можемо собі уявити, то як буде розвиватися друге – велике питання.

Ці, та багато інших трансформацій соціуму під впливом науки створюють принципово новий «світ», який кардинальним чином відрізняється від усього того, що було коли-небудь в історії або в доісторичні часи. Чи зможе людина жити і розвиватися в цьому суспільстві, або цей виклик виявиться для неї непереборним – покаже тільки час. Відповідно він і дасть відповідь на питання про те, чим же все-таки є для людини наука: добром чи злом? Однак, перш ніж шукати відповіді на такі питання, необхідно зрозуміти, а що собою являє наука, яка її структура. Цьому і буде присвячений наступний матеріал.

1.2. Теоретичний рівень наукового пізнання

Традиційно, аналізуючи структуру наукового пізнання, виділяють два його рівня: теоретичний та емпіричний, хоча, строго кажучи, як з'ясувалося протягом розвитку філософії науки і становлення постпозитивізму, існує ще один рівень – позаемпіричних основ теорії, але за це буде сказано нижче. Зараз зафіксуємо, що два фундаментальних рівня наукового пізнання: теоретичний та емпіричний взаємопов'язані між собою, проте сама наука, в першу чергу ототожнюється з теоретичним рівнем, і можна говорити, що

теорія є формою існування наукового знання, тоді як емпіричний рівень виступає базою і основою теоретичного рівня.

Теоретичний рівень наукового пізнання функціонує на основі раціонально-логічного (понятійного) мислення, яке у свою чергу є складовою частиною символічного мислення. Не вдаючись у деталі та нюанси, ми можемо констатувати, що людина здатна мислити двома способами: за допомогою образів і за допомогою символів.

Образне мислення властиво не тільки людині, але, принаймні, вищим тваринам зі складним головним мозком і нервовою системою. Воно являє собою певне «поле» (множину) образів, його формою, зокрема є сни. У повсякденному житті ми можемо багаторазово спостерігати за реакцією (припустимо собак) уві сні на образи, які з'являються в їх свідомості.

Образ є відображенням предметів у свідомості, яке людина або тварина отримує за допомогою орґанів чуттів. Це відображення містить максимально як часткових властивостей і якостей, притаманних тільки конкретному, даному предмету, так і загальних властивостей і якостей, притаманних цілому класу таких предметів. Відповідно до тих орґанів чуттів, за допомогою яких формується образ, виділяють: візуальні (картинки 2 або 3 D), звукові, смакові, запахові й тактильні образи. В силу того, що людина більше 70% інформації отримує через зір, у першу чергу їй зручно користуватися і мислити візуальними образами.

На відміну від образів символ містить тільки деякі системоутворюючі властивості об'єкта і в цьому сенсі символ є абстрактним поданням реальності, її моделлю.

Кожен символ є конструктом, тобто складається з рядів елементів, які самі по собі не мають сенсу, а сенс з'являється в їхньому взаємозв'язку.
Як приклад можна порівняти рис.1. і рис.2.

Рис.1

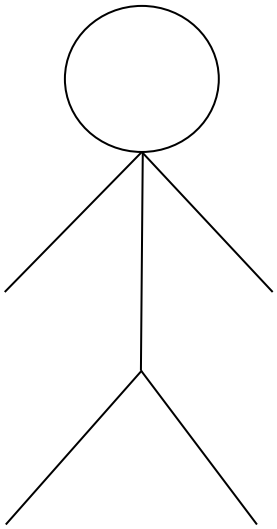

Рис.2

На рис.1 представлено зображення 3D візуального образу (скульптури) людини, на рис.2 – символічне візуальне представлення людини. Різниця між ними очевидна. Перший (образ) має безліч часткових характеристик, таких як стать, вік, етнічну і расову приналежність, індивідуальне взаєморозташування частин обличчя (очі, ніс, губи, брови, лоб і т.п.), особливі прикмети та інше. Крім цього, образ має і загальні характеристики, перш за все, частини тіла з їх деталізацією, і їх взаємне розташування, за якими ми, і фіксуємо в першу чергу, що це образ людини, а не будь-якої іншої тварини. На рис.2. немає ніяких часткових характеристик, символ людини не має ні віку, ні стати, ні етнічної приналежності, ні всього іншого, крім одного – частин тіла та їх взаємного розташування, але саме вони є «системоутворюючими елементами» в тому сенсі, що дивлячись на них, ми розуміємо, що перед нами символ людини, а не тварини. Причому, самі ці елементи (в нашому прикладі – частини тіла) представлені абстрактними елементами – ґеометричними фігурами (відрізками й окружністю), які самі по собі не мають смислу і смисл з'являється лише в їхньому взаємному розташуванні.

Символічне мислення є специфічною людською особливістю, «межею» між людиною і твариною, оскільки жодна тварина не здатна мислити символічно. Освоєння символічного мислення відкриває широкі можливості в комунікації, тому що символ більш легко відтворити ніж образ і в той же час він більш інформаційно місткий, тобто багатозначний, що стимулює цей спосіб комунікації до вдосконалення та розвитку (чудовою літературною ілюстрацією плюсів і мінусів комунікації, ґрунтованої на візуальних символах, є оповідання Редьярда Кіплінґа «Як було написано першого листа».)

Однак щодо комунікації людей між собою виникає своєрідний «парадокс»: незважаючи на те, що більше 70% інформації про навколишній світ ми отримуємо за допомогою зору, основний «канал» комунікації між людьми пов'язаний зі звуковими символами. Цей «парадокс» вирішується за рахунок відмінностей фізичної природи світла (механізму передачі візуальної інформації за допомогою символів) і звуку. Світло є променем і поширюється прямолінійно, а звук є хвилею і здатний огинати перешкоди. Крім того, для людини необхідний зовнішнє джерело світла, вона сама (фізіологічно) світло створювати не може, але може фізіологічно видавати дуже широкий спектр звуків. Простіше кажучи, людина за допомогою звуків здатна спілкуватися в темряві і поза межами прямої видимості, що дає їй величезні переваги на найранніших етапах її біологічної еволюції та стимулює розвиток мови.

Будь-яка мова складається зі слів і словосполучень (понять). Поняття (слова) є елементами символічного мислення, і являють собою звукові символи, які фіксують основні системо-утворюючі властивості об'єктів, які вони позначають. Це досить складно виявити в сучасних мовах на рівні повсякденного спілкування, оскільки існує дуже інтенсивна мовна дифузія, слова потрапляють з однієї мови в іншу, змінюються, втрачають свій первісний зміст і змінюють своїм впливом інші слова. Однак спочатку, в процесі природного формування мови, слова (поняття) формуються як звукові символи, які фіксують основні системоутворюючі властивості даного

предмета з точки зору культури, в рамках якої відбувається природне формування мови. Як приклад можна розглянути «звуковий символ» чоловіка – поняття «чоловік», у значенні «людина». Це слово зручно тим, що воно має «автохтонну» природу, тобто сходить до вихідного в старослов'янській мові. В цьому слові очевидні два кореня «чоло» і «вік». Перше позначає лоб, який є візуальним символом розуму, а друге слово позначає «вічність». Таким чином, людина, з точки зору наших далеких предків є «носієм вічного розуму», або «носієм розуму», здатного «бачити вічність». Очевидно, що людина має безліч як найрізноманітніших властивостей (одну з них – взаємне розташування частин тіла, ми вже зафіксували вище при розгляді візуального символу), проте в якості «звукового символу» наші далекі предки вибрали одне, на їхню думку, найголовніше – наявність розуму. Певною мірою це характеризує культуру древніх слов'ян, і ця характеристика стає зрозумілою при порівнянні даного поняття з іншими мовами і культурами. Візьмемо, наприклад, анґлійську мову. При розходженні варіантів перекладу: «man», «human», фіксується корінь «man», що означає людина. Тобто в рамках культури, в якій відбувалося формування англійської мови основною «системоутворюючою» властивістю людини була її чоловіча стать. Для розуміння цієї відмінності між старослов'янською та давньоанґлійською культурами необхідно згадати в яких історичних умовах відбувалося становлення цих культур. Давньоанґлійська культура формувалася на «уламках» культури римської імперії, і чоловік в римській культурі мав, перш за все, не біологічні, а соціальні «маркери». Іншими словами використання поняття «людина» у англійський мові має на увазі перш за все соціально здійснений феномен, що реалізувався і досяг успіху у вигляді багатства, слави, влади у суспільстві. У римській, як соціально розвиненій культурі людина була «опосередкованою» суспільством, вона була істотно залежна від суспільства навіть більше, ніж від природи. Таке розуміння «людини» перейшло і до давньоанґлійської культури. Старослов'янська культура була менш «соціально розвинена», і

відповідно більш залежна від природи, тому світ в її рамках бачився більше «онтологічним» аніж «соціологічним» як у культурах, які зазнали сильний вплив римської імперії, і у цій картині світу більш цінним був розум, аніж прагнення до соціальної реалізації, для якої були обмежені можливості.

Отже, наведене вище дає можливість стверджувати нам, що слова і словосполучення можна розглядати як абстрактні символи. Тоді під теорією ми можемо розуміти сукупність слів, взаємопов'язаних між собою, що дають нам цілісне розуміння й опис будь-яких форм і видів реальності, яка сприймається за допомогою наших орґанів чуттів.

Виходячи з цього будь-яке понятійне мислення є абстрактним і теоретизованим. У якості «першого рівня» понятійного мислення і відповідно «першого рівня теорії» ми можемо розглядати повсякденне мислення, за допомогою якого ми задовольняємо свої нагальні потреби, пов'язані з нашим існуванням. У цьому відношенні науково-теоретичне мислення можна розглядати як «другий рівень» понятійного мислення і «другий рівень» теорії. Відмінності науково-теоретичного мислення від повсякденного понятійного мислення полягають у тому, що предмети науки виходять за рамки чуттєвої реальності, й отже, вони більш абстрактні, і для його функціонування потрібні особливі методи у вигляді логіки (докази) й емпіричних наукових методів, тоді як у повсякденному житті відбувається постійна кореляція між символами й об'єктами реальності, які вони позначають, тому слова повсякденного спілкування більш конкретні та менш абстрактні.

З цього випливає ще одна особливість наукового (теоретичного) мислення. Наступною, за поняттями, формою символічного (логічного) мислення є судження. У судженнях встановлюється зв'язок між поняттями, тобто певним поняттям приписуються певні властивості через зв’язку «є», або «не є». Судження по кількості (тобто по кількості того, відносяться вони до всіх предметів даного класу, або тільки до деяких предметів даного класу) класифікуються на загальні та часткові. У повсякденному мисленні ми, як правило, маємо справу з частковими судженнями, оскільки наш

повсякденний опит ґрунтується на чуттєвому сприйнятті, а для дуже великих або нескінченних множин воно обмежено. У науці, у силу її абстрактного характеру, навпаки, ми маємо справу, як правило, с загальними судженнями. Усі висловлювання, які ми називаємо «науковими законами», є загальними судженнями, у противному випадку вони би не мали наукової цінності. Ця властивість наукових суджень відкриває шлях застосування наукового логічного методу – методу дедукції, оскілки дедукція є розмірковування від загального до часткового. Сам дедуктивний метод породжує третю форму логічного мислення – умовивід, у якому ми можемо отримувати інформацію про об’єкт дослідження, не взаємодіючі з ним за допомогою органів почуттів. Ця інформація буде достовірною, якщо буде достовірними загальні посилки (судження, з яких робиться вивід, тобто судження, у якому і міститься нова інформація). У повсякденному пізнані дедуктивний метод значно обмежений, оскільки там ми, як правило, маємо справу с частковими судженнями, а з них неможливо зробити ніяких достовірних виводів.

Таким чином, ми можемо розділити понятійне абстрактне теоретичне (воно ж символічне) мислення за ступенем абстрактності на два рівня: повсякденне та науково-теоретичне. Однак і науково-теоретичне, так само можна розділити на два підрівні і за тим же критерієм – критерієм абстрактності.

Теоретичний рівень наукового знання складається з 2-х підрівнів:

1) Часткові моделі та закони;

2) Розвинена теорія.

Перший з'являється як результат узагальнення безпосередніх даних експерименту або спостережень. Його завданням є опис і системне уявлення об'єкту наукового дослідження. Цей опис він здійснює в абстрактних поняттях (символах), які фіксують тільки деякі з властивостей описуваних і досліджуваних об'єктів. Даний підрівень не виконує пояснювальну функцію, тобто він відповідає на питання «як» і не ставить своїм завданням відповісти на питання «чому». Цей рівень історично з'являється першим на початкових

етапах розвитку науки, що цілком закономірно, тому що будь-який процес розвивається від простого до складного.

Другий підрівень з'являється як результат узагальнення першого рівня і це узагальнення він виконує за рахунок максимально абстрактних та універсальних об'єктів і моделей, які встановлюють взаємозв'язки між цими об'єктами. Ці об'єкти і моделі так само, як і в першому підрівні, носять ідеальний характер, але вони, як символи, фіксують ще більш загальні й універсальні властивості, ніж поняття (символи) першого підрівня. В цьому випадку абстрактні теоретичні моделі вже безпосередньо не спираються на досвід, при їх створенні та функціонуванні зростає ступінь опосередкованості взаємозв'язку емпіричних даних і теорії, але в свою чергу, ці об'єкти і моделі включають в себе все більш широке коло об'єктів і явищ дійсності, що сприймаються нами за допомогою орґанів чуттів. З цієї точки зору розвиток наукового теоретичного знання і зв'язок цього процесу із повсякденним мисленням і досвідом можна описати словами А. Ейнштейна: «Наука займається сукупністю первинних понять, тобто понять, безпосередньо пов'язаних із чуттєвим сприйняттям, і теоремами, які встановлюють зв'язок між ними. На першій стадії свого розвитку наука не містить нічого іншого. Коротше кажучи, наше повсякденне мислення задоволене цим рівнем. Але такий стан речей не може задовольняти істинно науковий інтелект, тому що сукупність понять і отриманих таким чином співвідношень позбавлена логічної єдності. Щоб усунути цю ваду, винаходять систему із меншим числом понять і співвідношень, систему, в якій первинні поняття і співвідношення «першого шару» зберігаються в якості похідних понять і співвідношень. Ця нова, «вторинна система», яка характеризується більшою логічною єдністю, містить зате тільки такі власні елементарні поняття (поняття другого шару), які прямо не пов'язані з комплексами чуттєвих відчуттів. Продовжуючи зусилля для досягнення логічної єдності, ми приходимо, як наслідок, до виведення понять і співвідношень другого шару (і побічно – першого шару), до третинної

системи, ще біднішою первинними поняттями і співвідношеннями. Ця історія триватиме до тих пір, поки ми не досягнемо максимально можливої єдності і найменшого числа понять у логічній основі, яке ще сумісне зі спостереженнями наших почуттів»[1].

Як приклад виникнення, розвитку та взаємозв'язку цих двох підрівнів наукового теоретичного знання можна навести факти з історії розвитку двох фізичних дисциплін: термодинаміки та електродинаміки. Почнемо з термодинаміки. Як часткові моделі та закони в цій науковій дисципліні виступають закони ідеального газу: ізохора, ізобара, ізотерма, адіабата. Ці закони, по-перше, описують поведінку ідеальних систем (про що говорить їх назва), які взяли до уваги тільки деякі властивості чуттєвої реальності. По-друге, ці закони є узагальненням експериментальних даних, які проводили відповідні вчені. По-третє, ці закони описують поведінку певних фізичних абстрактних параметрів (температура, тиск, об'єм) при незмінності одних і зміні інших. Однак ці закони не пояснюють, чому відбуваються саме такі зміни, які вони фіксують, а не будь-які інші. Це пояснення пропонується на більш високому рівні абстракції, на підрівні «розвиненої теорії». Цей підрівень виникає тоді, коли до розгляду вводиться абстрактна універсальна фізична величина – енергія. Ця величина безпосередньо не має емпіричної верифікації, в кожному конкретному випадку ми маємо справу з її конкретними формами, що підтверджує її рівень абстракції. Далі встановивши її незмінність і збережуваність в замкнутих системах (закон збереження енергії), закони ідеального газу пояснюються автоматично. Всі вони є окремим випадком закону збереження енергії. Таким чином, підрівень розвиненої теорії узагальнює та пояснює підрівень часткових моделей і законів.

Аналогічним чином йдуть справи і в електродинаміці. Протягом XVIII – початку XIX століть на основі експериментів було відкрито безліч

[1] Ейнштейн А. Фізика і реальність. (Збори наукових праць в чотирьох томах., Т.4, Серія: класики науки). М., 1967. С. 202.

законів, що зв'язують електричні і магнітні явища: закон Ома, закон Ампера, закон Фарадея, і багато інших. Всі вони носили описовий характер і пов'язували між собою ідеальні абстрактні фізичні характеристики: струм, напруга, електрорушійна сила, маґнітна індукція, маґнітний потік та інші. Зі створенням електродинаміки Максвелла все це узагальнюється, водяться дві основні характеристики – напруженість електричного та маґнітного поля, один універсальний об'єкт – електромагнітне поле, і для нього записуються шість рівнянь. Тим самим створюється загальна розвинена теорія електромагнітних явищ, а всі часткові закони є окремим випадком цієї розвиненої теорії.

Теоретичний рівень наукового пізнання є фундаментальним і базовим рівнем науки і його можна розглядати як синонім самого поняття науки, оскільки існують наукові дисципліни, які мають теоретичну складову, але не мають емпіричної складової (наприклад, математика), але немає наукових дисциплін, які б мали емпіричний рівень і не мали теоретичного.

Емпіричний рівень в цьому сенсі відіграє допоміжну роль взаємозв'язку символічного теоретичного мислення і реальності, яку досліджує наука. Однак ця роль дуже важлива.

1.3. Емпіричний рівень наукового пізнання

Емпіричний рівень наукового пізнання ґрунтується на чуттєвому пізнанні людиною дійсності, тобто, отриманні інформації про довколишню дійсність через органи чуттів. Специфіка чуттєвого пізнання в науці (порівняно із буденним пізнанням) полягає в тому, що об’єкти наукового пізнання перебувають за межами буденної дійсності – як через обмеження наших органів відчуттів, так і через абстрактний характер пізнаваних об’єктів. Як уже зазначалося вище в цитаті А. Ейнштейна, до нашого буденного досвіду наука звертається лише на найперших етапах свого становлення, мірою свого розвитку вона все більше й більше «віддаляється»

від буденного досвіду. У своїй переважній більшості сучасна наука досліджує те, що перебуває «далеко» за його межами.

Ця специфіка трансформується в те, що чуттєву реальність науковці досліджують не безпосередньо, а через посередників – прилади. Прилади видають інформацію в достатньо складному символічному вигляді та, як правило, ця інформація має кількісні характеристики. Тому, в переважній кількості випадків, ми взаємодіємо із приладами завдяки найбільш інформативному та придатному для отримання кількісної інформації органу відчуттів – зору. Хоча існують прилади, котрі «видають» і звукову інформацію. Наявність приладів у якості посередників на емпіричному рівні наукового пізнання, необхідність прилаштувати їх до наявних у людини органів відчуттів, дозволяє виділити в емпіричному рівні наукового пізнання два підрівня:

1) підрівень спостережень;

2) підрівень емпіричних фактів.

Спостереження являють собою інформацію про об’єкт дослідження, отриману або за допомогою органів відчуттів при їхній взаємодії із приладом (котрий взаємодіє із досліджуваним об’єктом), або ж за допомогою тих саме органів відчуттів, котрі безпосередньо взаємодіють з об’єктом дослідження. У сучасній науці, чим далі об’єкт дослідження «відлучений» від буденного досвіду людини, тим у більш складному вигляді ми отримуємо з нього інформацію, і тим у більш складному вигляді вона нам надається. Це призводить до того, що дані спостереження не мають наукової цінності та сенсу, вони не можуть використовуватися у якості наукового аргументу та доказу із двох причин. По-перше, вони містять систематичні та випадкові помилки, котрі спотворюють отриману інформацію. По-друге, отримана інформація повинна «вписатися» в теорію, скласти з нею нерозривну єдність, і це досягається у процедурі інтерпретації. Тільки пройшовши процедури мінімізації помилок та інтерпретації, підрівень спостережень трансформується у підрівень емпіричних даних, і самі емпіричні дані вже

становлять наукову цінність та можуть застосовуватися в якості аргументу в науковому спорі.

Для мінімізації випадкових помилок існують спеціально розроблені математичні методи обробки спостережень, котрі мають алгоритмічний характер, що робить їх застосування відносно простим. Складніше з мінімізацією системних помилок, оскільки «вловити», де ми помиляємося системно, набагато складніше, аніж «вловити», де ми помиляємося випадково. Але ще складніше здійснити процедуру інтерпретації. Для всіх цих дій потрібна теорія.

Теорія мінімізації помилок має математичний характер та виступає «зовнішнім фактором» і стосовно самих даних спостереження, котрі трансформуються в емпіричні дані, і стосовно теорій, у межах котрих відбувається інтерпретація даних спостережень. Однак дані спостережень та інтерпретаційна теорія, тобто застосовувана для інтерпретації теорія, часто можуть бути пов’язані між собою, що створює для розвитку науки серйозну проблему.

Ця проблема отримала назву «теоретичної навантаженості фактів» та вона являє собою своєрідне коло доказів. Сутність її полягає в тому, що для інтерпретації спостережень та переведення їх у статус «емпіричних фактів» необхідна теорія, котра, у свою чергу, не береться «іззовні», а спирається у доказах на ті емпіричні факти, котрі отримані з її допомогою. Все це можна подати схемою, зображеною на рис. 3

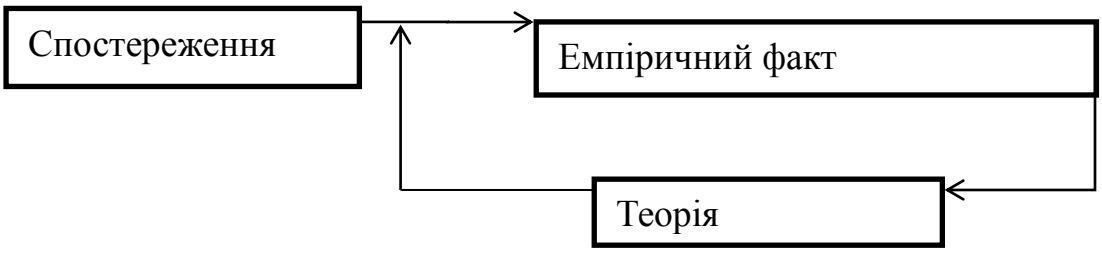

Рис.3

Ця проблема має принциповий характер, особливо для наукових дисциплін, котрі максимальною мірою «віддалені» від буденної дійсності: космологія, фізика елементарних частинок, еволюційна біологія, біохімія, біофізика і багато інших. І процедура інтерпретації, і навіть процедура математичної обробки даних за певних обставин у цих дисциплінах все більше й більше ускладнюється, призводячи до конфліктів та суперечностей у самій науці. У якості прикладу можна розглянути ситуацію, котра склалася у другій половині першого десятиліття XXI століття в Європейській організації ядерних досліджень (ЦЕРН). Якщо стисло, то історія така. Понад десять років тому велика міжнародна група науковців, до котрої входило більше ніж сто двадцять осіб з Італії, Росії, Великобританії, Швейцарії, Франції, Іспанії, Болгарії, Австрії, розпочала проведення дослідів за спільною програмою. Завдання експериментів полягало в тому, щоби отримати диференційні перетини народження адронів у взаємодіях протонів або піонів із різними ядрами – тобто кутові розподіли ймовірностей відповідних процесів. На основі цих даних можна було в подальшому здійснити розрахунок потоків нейтринних пучків у «прискорювальних» нейтринних експериментах, змоделювати розвиток злив вторинних частинок в атмосфері з передбаченням потоків атмосферних нейтрино, а також здійснити чисельне моделювання та оптимізацію дизайну майбутніх мюонних прискорювачів. Програма отримала назву HARP (CERN PS-214), і для здійснення її побудували спеціальну установку.

У результаті роботи цієї установки здійснювалося бомбардування протонами цілей, зроблених із важких ядр, типу Танталу, і тим самим створювалися субатомні частинки із котрих в подальшому передбачалося отримати стійкий та щільний пучок нейтрино.

Залежно від кількості отриманих в експерименті піонів можна оцінити продуктивність майбутніх нейтринних фабрик, а також потужність нейтринних пучків у прискорювачах та й розв’язати інші, вже більш зрозумілі завдання.

Експерименти проходили у 2001-му та 2002-му роках, і саме їх проведення не спричинило жодних проблем та суперечок у дослідницькій групі. Проблеми почалися, коли експерименти скінчилися у 2002-го році. Пов’язані вони були з інтерпретацією отриманих результатів та методиками їх обробки, іншими словами – з розрахунками тієї фізичної реальності, про яку і мав розповісти експеримент і яку ми не можемо уявити собі наочно. Спочатку виникли суперечки, а потім науковий колектив узагалі розколовся на дві групи. Одна з них отримала назву «група HARP-CDP», її очолив попередній керівник наукового колективу, співробітник CERN, швейцарець Фрідріх Дідак, другу назвали «офіційний HARP». До першої входить біля 20 осіб, до другої – біля ста.

Головний камінь спотикання поміж двома цими групами полягав у тому, що кінцеві результати роботи необхідно було отримати до певного строку, пов’язаного із закриттям і подальшою модернізацією Великого адронного колайдеру. У зв’язку із цим експеримент протривав усього сімнадцять тижнів, тоді як, на думку Фрідріха Дідака, напрацювання достатнього матеріалу для задовільної обробки результатів мало відбуватися протягом трьох-чотирьох років. Іншими словами, матеріал, зібраний за час проведення експерименту, був кількісно недостатнім для коректної інтерпретації та висновків.

Це, звісна річ, розуміла і група «офіційного HARP», і для більш коректного надання результатів вводила у процесі обробки певні евристичні поправки до формули для розрахунку похибок. Ось вони-то, власне кажучи, і стали предметом суперечки. Група Дідака стверджувала, що введення цих поправок ніяк виправдати неможливо і що вони призводять до штучного завищення достовірності експерименту. Співробітники групи запропонували власну методику аналізу даних. Дві провідних організації експерименту – Італійський національний інститут ядерної фізики (INFN) і CERN – організували експертну раду, щоби вирішити спір.

У березні 2007 експерти INFN виступили на захист позиції Дідака. Цю ж позицію дещо пізніше підтримали й експерти CERN. Однак це не зупинило групу «офіційного HARP», й вона опублікувала свою роботу не тільки у відомому архіві препринтів arXiv.org Корнеллського університету, але виклала її на сайті препринтів CERN. Її спростування групою Дідака, також викладене на сайті Корнеллського університету, на сайті препринтів CERN викладено не було.

Офіційною причиною відмови в публікації були звинувачення колег у порушенні наукової етики, які містилися у тексті препринту. У статті на сайті Американського інституту фізики імені Нільса Бора наводяться слова віце-президента INFN Серджо Бертолуччі, що Дідак вийшов за межі дозволеного, закинувши подібні звинувачення одразу сотні своїх колег. «Якби він погодився прибрати з тексту відповідні фрази, препринт було б опубліковано», – запевнив Бертолуччі.

Але все ж таки керівництву CERN не вдалося уникнути неприємностей. Тепер йому довелося дезавуювати своє попереднє рішення та виступати із критикою експертних ґруп, які підтримали позицію Дідака. Згідно нової думки CERN, обидві методики далекі від досконалості, кожна має свої вади й недоліки, а дані експерименту – «сирі» й неповні. Якби ця історія завершилась таким фіналом – вона являла би собою частковий випадок наукової полеміки й дискусії та, напевне, із часом забулася би. Однак керівництво CERN зробило важливі оргвисновки із далекосяжними наслідками. Воно вирішило заодно зняти з себе усіляку відповідальність за майбутні наукові публікації на своєму сайті та наукові результати, що в них містяться.

Віднині препринти дослідницьких груп CERN, що на сайті CERN викладаються, не рецензуються, і результати, надані у цих роботах, більше не висловлюють офіційної точки зору CERN як наукової організації – в них дослідницька група звітує за пророблену роботу, як вона сама вважає за

необхідне. Найперше це стосується методики обробки отриманих результатів та їх інтерпретації.

«Демократизація», що відбулася, хоча й мала доволі частковий привід, має системний характер та характеризує якісну зміну й трансформацію усієї сучасної науки. Про неминучість змін такого роду, до речі, давно вже попереджали філософи науки, викликаючи серед самих науковців тільки роздратування та їдкі посмішки. Тим не менше сучасна фізика, у тому числі експериментальна, набула помітних відмінностей у порівнянні із фізикою столітньої давнини.

По-перше, сучасний фізичний експеримент безпрецедентно складний. Уже давно стало нормою, а ніяк не винятком із правил, такий стан речей, при котрому створює установку одне покоління науковців, а експеримент на ній здійснює вже інше. Уся ця діяльність притягує до своєї орбіти тисячі учасників з десятків країн світу, що певним чином позначається і на результатах наукової діяльності, котра набуває усе більш суспільного, а не індивідуального характеру. У таких галузях наукового знання, як фізика елементарних частинок, статтями з п’ятьмастами співавторами вже нікого не здивуєш. Зустрічаються статті з трьома тисячами співавторів, переважно незнайомих одне із одним. По-друге, експеримент абсолютно втратив наочність у тому смислі, що експериментатору доводиться мати справу лише з величезними масивами чисел, котрі йому якимось чином необхідно співвідносити з дійсністю.

Перефразуючи відомий афоризм Лева Давидовича Ландау, ані теоретик, ані експериментатор не можуть уявити собі цю реальність, хоча доволі успішно можуть її розрахувати. По-третє, сама спільнота науковців усе більше віртуалізується завдяки розвитку і все ширшому застосуванню комунікаційних систем, передусім Інтернету. В обробці результатів експерименту тепер беруть участь наукові групи та спільноти, які перебувають за тисячі кілометрів від місця його проведення та формально не мають до нього жодного стосунку.

Фактор «колективного суб'єкту» або «колективного суб'єктивного» у подібній ситуації стає вельми значущим, і з подальшим ускладненням та розвитком наукового знання та його експериментальної складової не існує методик, що дозволяють звести його вплив до нуля. А це означає, що залежність фундаментальної фізичної реальності від суб'єктивних факторів процесу пізнання раптово стане реально відчутною.

Цей приклад, як і в цілому проблема «теоретичної навантаженості фактів» дозволяє говорити про те, що будь-яке наукове знання має імовірнісний характер. Це надає динаміці розвитку наукового пізнання нелінійного характеру, що дуже сильно ускладнює прогноз розвитку науки.

Очевидно, що з поглибленням наших знань про довколишню дійсність, подальшим «дрейфом» від нашої буденності, ці проблеми лише поглиблюватимуться. Для їх «зняття» має змінитися наша буденна дійсність, вона повинна «підтягнутися» під можливості науково-технічного прогресу техніки і технологій у створенні приладів, що відкриваються нам в наслідок розвитку науково-технічного прогресу. Це означає, що повинна змінитися як соціальна складова буденності (тобто складова спілкування, комунікації та всіх інших типів взаємин між людьми), так і «особистісна», «тілесна» (пов'язана з індивідуальними психологічними особливостями та біологічною природою людини). Зміни того й іншого можливі, деякі з соціальних трансформацій суспільства були розглянуті вище, а можливі трансформації «тілесності» та психологічної індивідуальності можуть бути пов'язані із розвитком медицини, штучним конструюванням та вдосконаленням людського тіла, але у першу чергу – із розкриттям величезного і мало дослідженого природнього потенціалу людини. Наслідком цього буде розширення людських чуттєвих пізнавальних можливостей. Однак у цьому напрямку на цей момент наука й техніка роблять лише перші кроки.

1.4. Методи наукового пізнання, застосовувані на теоретичному рівні

На теоретичному рівні наукового пізнання застосовуються кілька груп методів:

1) Загально-логічні методи дослідження.

2) Науково-теоретичні методи дослідження.

3) Спеціалізовано-теоретичні методи дослідження для окремих дисциплін та об'єктів.

Застосування загально-логічних методів пов'язане із тим, що логіка є загальнометодологічним каркасом будь-якої теорії, оскільки всяка теорія складається із понять, суджень та умовиводів, і необхідні закони та методи виконання операцій із цими формами мислення.

До загально-логічних методів належать:

– аналіз (розкладання). В цьому методі об'єкт дослідження розкладається на складники;

– синтез (складання). В цьому методі об'єкт дослідження конструюється зі складників;

– дедукція (від загального до часткового). У цьому методі здійснюється процес «розгортання» знання від загальних положень (суджень) до часткових висновків та наслідків;

– індукція (від часткового до загального). У цьому методі здійснюється узагальнення часткових положень (суджень) у вигляді загальних висловлювань;

– аналогія (подібність за другорядними ознаками). В цьому методі здійснюється пошук подібності об'єктів за другорядними ознаками.

– історичний (порівняльний). У цьому методі на основі порівняння різних фаз розвитку об'єкта відбувається пошук загальних законів розвитку цього об'єкта. Він застосовуваний не лише до соціальних систем, але й до будь-яких систем, які розвиваються;

– логічний (реконструктивний). У цьому методі відбувається реконструкція нижчих форм розвитку на основі дослідження вищих форм.

Він так само застосовуваний не лише до соціальних систем, але й до будь-яких систем, що розвиваються.

Окрім цих, можливе застосування й інших логічних методів.

Основою загальних та спеціальних теоретичних методів є метод дедукції. Спеціалізовано-теоретичні методи розробляються під кожний конкретний об'єкт дослідження, але всі вони функціонують на основі загально-логічних, насамперед дедуктивного, та загально-теоретичних методів дослідження.

До основних загальних науково-теоретичних наукових методів належать:

- **Аксіоматичний**. Його суть полягає у послідовному розгортанні теорії. Початково даються визначення основних понять теорії та між ними встановлюється взаємозв'язок у вигляді загальних тверджень, котрі ***не потребують доказів***, оскільки мають «інтуїтивно очевидний характер». Ці висловлювання називаються аксіомами, та мають загальний характер. Далі з цих загальних тверджень дедуктивним методом виводиться наслідок у вигляді лем і теорем, із цих наслідків – інші наслідки, і так до тих пір, поки змістовно не вичерпається весь предмет дослідження. Вперше цей метод повною мірою було застосовано Евклідом при створенні геометрії та довгий час він вважався дуже ефективним, взірцевим методом теоретичного дослідження. Він застосовувався не лише в науці, але й у філософії, зокрема Р. Декартом та Б. Спінозою. І лише у XIX столітті виявилася його всього одна, але дуже серйозна вада. Ця вада пов'язана із невизначеністю поняття «інтуїтивна очевидність». Всяка інтуїція має суб'єктивний характер, вона мінлива та непостійна навіть для одного індивіда.

- **Метод формалізації** є узагальненням аксіоматичного методу та його було сформульовано у спробі подолати ваду «інтуїтивної очевидності», раціоналізувати її. Суть цього методу полягає у наступному: початково постулюються загальні висловлювання (аналог аксіом), котрі, однак, не претендують на істинність. Вони охоплюють собою весь клас можливих

висловлювань щодо конкретних властивостей предмета. На базі кожного із цих висловлювань дедуктивним способом будується формальна система (теорія). Автор методу Д. Гілберт сподівався, що хибні засновки (аксіоми) призведуть до логічних суперечностей, і тоді ці суперечливі теорії разом із хибними аксіомами будуть відкинуті і залишиться одна істинна аксіома та пов’язана із нею теорія.

У якості ілюстрації очікуваного принципу дії цього методу можна розглянути наступний приклад, хоча необхідно заздалегідь зазначити, що цей приклад не відповідає історичній дійсності. Він має ілюстративний, показовий характер та стосується розробки неевклідової геометрії, хоча сам метод було придумано не для геометрії, а для обґрунтування єдиності арифметики (тобто, грубо кажучи, для доказу того, що два плюс два дорівнює чотирьом). Насправді неевклідові геометрії стали розроблятися ще до виникнення цього методу, але тут ми опишемо випадок, як якби неевклідові геометрії розроблялися методом формалізації.

В евклідовій геометрії існує так званий «п’ятий постулат» згідно із котрим через точку, що лежить не на прямій, можна провести лише одну пряму, паралельну зазначеній. Довгий час існувало питання про те, чи є це твердження теоремою або ж аксіомою, і за кілька століть було виявлено, що це – цілком незалежне твердження, тобто аксіома. З точки зору методу формалізації, ми не можемо стверджувати, що це висловлювання є істинним або хибним. Ми повинні взяти всі можливі висловлювання щодо кількості прямих, котрі ми можемо провести через точку, котра лежить поза прямою, і на підставі кожної з них побудувати свою формальну систему. Неважко помітити, що таких висловлювань можна сформулювати всього три. Одне із них – п’ятий постулат Евкліда про те, що можна провести одну пряму, а два інших – менше за одну пряму та більше за одну. Так само неважко помітити, що оскільки кількість прямих вимірюється у штуках, то менше однієї прямої означає нуль (тобто через точку, котра лежить поза прямою, неможливо провести жодної прямої, паралельної даній). Далі ми робимо наступне.

Беремо два підручника евклідової геометрії для середньої школи та знаходимо «п’ятий постулат». В одному із примірників слова «одну паралельну пряму» – закреслюємо, а зверху пишемо: «жодної паралельної прямої». У другому примірнику ми вчиняємо подібно за винятком того, що пишемо «більше за одну паралельну пряму». Далі всюди, де зустрічається посилання до цієї аксіоми, ми вносимо зміни та дивимося, як змінюється зміст доводжуваної за допомогою цієї аксіоми теореми. За задумом авторів методу, рано чи пізно, ми в цьому випадку зіштовхнемося із суперечністю. Наприклад, умовно, в теоремі про суму кутів трикутника в одному випадку ми отримаємо, що ця сума дорівнює нулеві. А в іншому – що вона дорівнює нескінченності. Цього бути не може, це означає, що наші вихідні положення про кількість прямих у вигляді нуля та понад одиницю не правильні, а значить, ми можемо провести лише одну пряму, паралельну даній.

Спочатку метод викликав великі очікування в його ефективності, але 1931-го року Ґьоделем була доведена теорема про неповноту всякої формальної системи. (Тут немає необхідності зупинятися на самій теоремі; тим більше вона не одна, а їх дві. Вони мають специфічний математичний характер. У даному випадку її наслідки становлять набагато більший інтерес.) Наслідком цієї теореми було положення про те, що всі судження про об’єкт строго у рамках теорії рівнозначні, тобто сама теорія має багатозначний характер і вибір одного варіанта із цієї багатозначності здійснюється не теоретичним чином, а, поперед усе, емпіричним досвідом. Звідсіля слідує, що будь-яке чисто теоретичне знання також має ймовірний характер.

У продовженні нашого прикладу про паралельні прямі, кожен із читаючих ці рядки може переконатися особисто, що ні в одному із виправлених екземплярів підручника геометрії він не отримає жодних суперечностей. У кожному із низ будуть різні за змістом теореми, але вони не будуть суперечливі. Так, наприклад, в тому примірнику, де кількість паралельних прямих дорівнює нулю, сума кутів трикутника буде більше за

180 градусів, а там, де кількість паралельних прямих більше за одну – менше за 180 градусів. Це означає, що кожен із підручників описуватиме різні типи геометричної реальності, і вибір того, яка геометрична реальність описує реальність, котру ми сприймаємо органами чуттів, буде визначатися нашою предметно-практичною діяльністю, а не геометрією.

Реальність, у котрій ми не можемо провести жодної паралельної прямої, легко собі уявити, ми всі добре з нею знайомі ще зі шкільної лави. (Можливо уявити й реальність, у котрій кількість паралельних прямих більша за одну, але це зробити важче. Вона являтиме собою певну сідлоподібну поверхню.) Уявімо собі модель земної кулі у вигляді глобусу. Проведемо пряму на його поверхні у вигляді меридіана та зафіксуємо точку поза ним. Спробуємо провести через цю точку пряму, паралельну цій. Неважко здогадатися, що в нас вийде ще один меридіан. А, як відомо, всі меридіани перетинаються у двох точках – на полюсах, та не є паралельними. Таким чином, сфера є прикладом поверхні, де неможливо провести жодної прямої, паралельної даній. Тому вибір того, якою геометрією ми послуговуємося, визначається практичними умовами. Зображення місцевості можуть надаватися у планах і мапах. Плани складають у крупних масштабах, а мапи – у дрібних. У мапах враховується «кулеподібність» Землі, тобто там враховується геометрія, у котрій неможливо провести жодної паралельної прямої. І чим менший масштаб, тим більше цю особливість слід враховувати. А у планах – ні, тобто там застосовується звичайна геометрія Евкліда, в котрій можна провести лише одну паралельну пряму. Через це плани не мають складатися для територій, площею понад 400 км² (тобто ділянок землі, більших за 20 на 20 км).

Щодо подібних наслідків теореми Ґьоделя здогадувалися й раніше. Зокрема, ще античні скептики казали про можливу багатозначність чистого теоретичного знання, а І. Кант показав цю багатозначність у відношенні об’єктів (Всесвіту в цілому, «елементарних частинок» та ін.), що перебувають поза нашим емпіричним досвідом у роботі «Критика чистого розуму». Однак

саме теорема Ґьоделя підвела під тезу про багатозначність чистого теоретичного знання доказову базу. Тому ми з повним правом можемо вважати теорему Ґьоделя одним із найвеличніших досягнень науки XX століття.

Гіпотетико-дедуктивний метод. Цей метод з'являється як спроба вирішити проблему багатозначності теоретичного знання шляхом сполучення теоретичного знання з емпіричними методами та вибору одного варіанту з багатьох можливих теорій за допомогою цих методів. Суть його полягає в наступному: початково обирається «ядро» теорії, котре складається з однієї або кількох гіпотез. Це «ядро», через свій загальний характер, виступає аналогом аксіоми або їх системи та може розглядатися як причина. Із цього «ядра» дедуктивним способом виводяться наслідки. Із цих наслідків – інші наслідки і так далі, до тих пір, допоки з'явиться можливість ці наслідки перевірити емпірично. Якщо вони не підтверджуються – значить відкидаються разом із «ядром», тобто зі своїми «причинами», а «ядро» визнається хибним. Якщо вони підтверджуються, то «ядро» як причини визнається істинним та приймається. Цей метод можна зобразити так: (див. рис. 4)

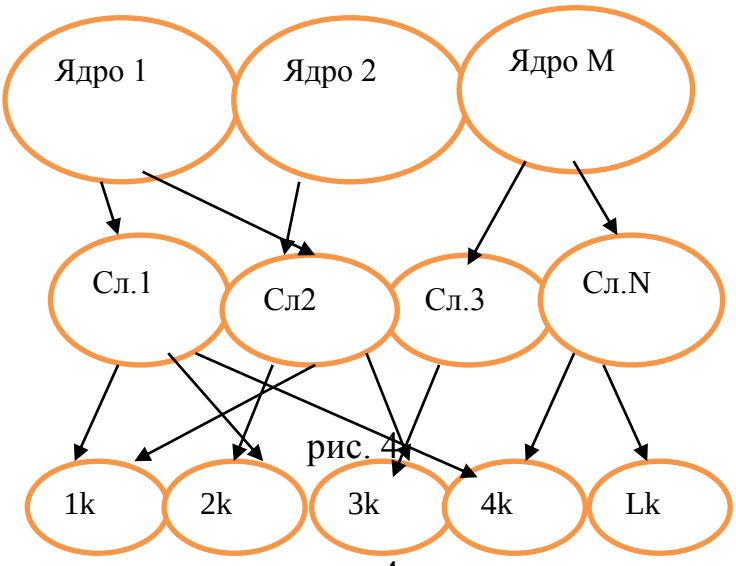

рис. 4

рис. 4

Цей ефективний, здавалося би, метод, дати однозначний результат у випадку істинної гіпотези та теорії в цілому – не здатний. Це пов'язано із

тим, що «хід» від «ядра» до «наслідку» має дедуктивний характер і, значить, – наслідок однозначно достовірний. Це призводить до того, що якщо хибними являються наслідки, то хибним слід визнати і ядро. Однак зворотній «хід» від наслідку до «ядра» має індуктивний характер, а будь-яка індукція має характер імовірнісний, відповідно істинним можемо вважати ядро лише з тією чи іншою долею імовірності. Це можна пояснити ще простіше, посилаючись на логічний зв'язок причини і наслідку. Нехай у нас є висловлювання «Якщо на вулиці йде дощ, то асфальт мокрий». В ньому «йде дощ» виступає причиною, а «асфальт мокрий» – наслідком. Як відомо з логіки, якщо істинна причина, то істинний і наслідок, а якщо хибний наслідок – то хибна і причина. Іде дощ – асфальт мокрий, асфальт сухий – дощу немає. Однак зворотне не завжди правильно. Істинність наслідку не завжди означає істинність причини. Мокрість асфальту не завжди доводить хід дощу. Він може бути мокрий з інших причин: наприклад, його полив двірник, або ж десь прорвало водогін. Відповідно, емпіричні підтвердження наслідку однозначно не підтверджують причину. Ми можемо підтвердити причину (вона ж – «ядро») лише із певною долею імовірності, оскільки можуть існувати інші «ядра», за котрі зараз ми нічого не знаємо і котрі дають такі ж самі наслідки. Звичайно, ми можемо збільшити імовірність істини шляхом збільшення кількості підтверджених наслідків, оцінкою імовірності існування інших «ядр» та іншими способами. Однак цю імовірність неможливо зробити рівною одиниці, тобто абсолютно достовірною – хоча би тому, що ми з абсолютною достовірністю не зможемо стверджувати, що інших «ядр», котрі дають такі самі наслідки, не існує.

Таким чином, узагальнюючи всі вищевикладені теоретичні методи, можна ствердити, що теоретичне наукове знання не може бути абсолютно достовірним, воно завжди має імовірнісний характер, а з урахуванням проблеми «теоретично навантажених фактів» можна стверджувати, що будь-яке наукове знання є імовірнісним.

1.5. Методи наукового пізнання, котрі застосовуються на емпіричному рівні

На емпіричному рівні наукового пізнання застосовуються загальні та спеціальні методи. Спеціальні методи емпіричного пізнання розробляються під кожний конкретний об’єкт дослідження, але всі вони функціонують на основі загальних емпіричних методів.

До загальних емпіричних методів належать:

1. **Споглядання**. Являє собою пасивний і нецілеспрямований, безсистемний та безпосередній огляд довколишньої дійсності. Цей метод властивий найпершим етапам розвитку науки, поперед усе – античній та середньовічній. Малоефективний та вкрай ненадійний. Широко застосовувався, зокрема Аристотелем, у роботах котрого можна знайти безліч посилань до цього методу, що призводило його до хибних висновків. Наприклад, щодо нерухомості Землі, – коли він розмірковував про те, що камінь, кинутий догори, падає на те ж саме місце (цього би, на його думку, не відбувалося, якби Земля оберталася). Подібним же чином побудовані його розмірковування про те, що тіла, легкі за природою, прагнуть догори, а важкі за природою прагнуть донизу, до «природнього місця» – центру Землі, котрий збігається із центром Всесвіту.

2. **Метод спостереження**. Цілеспрямований та систематичний огляд довколишньої дійсності: або безпосередньо, або за допомогою посередника – приладу. Метод дуже ефективний. Його ефективність обумовлена тим, що він сприяє накопиченню значної кількості інформації та вибудові її в систему (тобто інформативність її кількості переходить у нову якість, що дозволяє більш адекватно уявляти характер досліджуваного об’єкту). В якості ефективності цього методу можна навести наступний приклад. Ще в античності Клавдієм Птоломеєм як узагальнення всіх знань античної астрономії та астрономії стародавнього Сходу була розроблена геоцентрична модель світу, згідно із якою Земля перебувала в центрі Всесвіту, а Сонце, Місяць та інші планети рухалися довкола неї за системою окружностей –

епіциклів та диферентів. Ця система мірою підвищення точності спостережень постійно вдосконалювалася, кількість епіциклів зростала, і вже у 16-му столітті їх кількість для всіх планет стала понад чотириста, що значно ускладнювало розрахунки положень небесних тіл. Для полегшення цих розрахунків Микола Коперник запропонував свою, геліоцентричну систему світу, де в центрі перебувало Сонце, а Земля та решта планет також окружностями рухалися довкола нього. Виникло питання про істинність або однієї, або іншої системи, але остаточної відповіді на нього ще не було, що давало можливість висувати нові припущення й моделі. Ще один астроном – Тихо Браге розробив свою модель світу, котра сполучала в собі елементи і тієї й іншої. Згідно моделі Тихо Браге Земля знаходилася у центрі Всесвіту, довкола неї окружностями рухалися Сонце й Місяць, а решта планет так само окружностями рухалися довкола Сонця. Однак однозначного вибору з-поміж цих трьох моделей зробити було неможливо. Сам же Тихо Браге протягом двадцяти років проводив систематичні спостереження рухів планет, накопичивши величезний масив спостережувальних даних. Одначе обробити він їх не встиг, оскільки раптово помер, і це зробив за нього Йоганн Кеплер. Кеплер працював над даними спостережень Тихо Браге кілька років і в результаті цієї роботи встановив (обробкою траєкторії руху Марсу) свої знамениті три закони Кеплера, якими користуються і до сьогодні. Згідно із цими законами не лише стверджується геліоцентрична модель світу, але й відбувається відмова від ідеї руху небесних тіл окружністю, котра стверджувалася в науці ще з античних часів. Перший закон Кеплера говорить про те, що планети рухаються довкола сонця не окружністю, а еліпсом, в одному із фокусів котрого перебуває Сонце. Таким чином, систематичність та цілеспрямованість спостереження продемонструвала свою ефективність.

Складовою метода спостережень, особливо там, де спостерігаються кількісні характеристики об’єкта, є процедура вимірювання, в основі котрої лежить метод порівняння.

3. **Метод порівняння** являє собою встановлення відповідності між невідомим, яке вивчається та вже відомим. Наочним прикладом порівняння, котрий покладено в основу процедури вимірювання, є вимірювання лінійкою довжини відрізку. Тоді ми порівнюємо невідоме – довжину відрізку, з відомим – кількістю та довжиною відміток на лінійці. Цей метод лежить в основі операцій вимірювання, котрі широко застосовуються у природничих і технічних науках, тобто там, де є вимірювальні прилади. У низці гуманітарних наук він також має самостійну цінність – наприклад, у мовознавстві. Зокрема, саме методом порівняння досліджуються мертві писемні мови. В якості прикладу можна навести розшифровку ієрогліфічної давньоєгипетської писемності, здійсненої за допомогою «розетського каменю». На цьому камені, знайденому в 1799-му році французькими саперами в Єгипті, був текст трьома мовами: один давньогрецькою, а два – давньоєгипетською, один із котрих було накреслено давньоєгипетськими ієрогліфами, а інший – єгипетським демотичним письмом (більш пізня форма єгипетської писемності). Таємниці демотичного тексту вдалося розкрити достатньо швидко, було встановлено алфавітний ряд та виділено ряд слів, котрі показували, що текст був тотожнім давньогрецькому. Звідсіля робився висновок, що й третій текст ідентичний, і методом порівняння давньогрецького та давньоєгипетського ієрогліфічного текстів останній був розшифрований, а значить і розшифрована й ієрогліфічна давньоєгипетська писемність.

4. Четвертий метод – **експеримент**. Під експериментом ми розуміємо спостереження досліджуваного процесу або явища у спеціально створюваних та контрольованих умовах, при котрих дослідник може активно впливати на досліджуваний процес або явища та втручатися у них. Це дозволяє отримати максимум інформації про досліджуваний процес або явище. На базі експерименту відбувається його індуктивне узагальнення. Сам експеримент за логічною структурою можна розділити на кілька видів:

а) **метод єдиної схожості** полягає у спробі серед умов явища, котре нас цікавить, виділити таке явище, котре постійно передує даному. Останнє явище в такому випадку вважається імовірною причиною даного.

б) **метод єдиної різниці** звертає основну увагу на різницю між умовами, котрі викликають досліджувану подію, й тими, котрі дану подію не викликають. Цей метод набагато надійніший, аніж метод схожості.

в) **об'єднаний метод схожості й різниці** застосовується у тих випадках, коли ми не можемо точно врахувати склад і характер передуючих обставин досліджуваного явища, як цього потребують методи схожості й різниці.

г) **метод супутніх змін** ґрунтується на тому, що інтенсивність наслідку залежить від інтенсивності причини.

ґ) **метод залишків** є найслабкішим з усіх методів цієї групи. Він застосовується тоді, коли ми маємо складний наслідок складної дії. Причому і в умові й у дії ясно розрізнюються їх складові, і ми можемо визначити вплив різних складових умови на окремі складові дії.

Експеримент найбільш ефективний в силу своєї максимальної інформативності. Він широко застосовується всюди, де це можливо. Його вадою є обмежене його застосування, як через обмеження матеріальних можливостей людини й суспільства, так і в силу етичних та інших моральних принципів.

Інколи ці обмеження можна подолати за рахунок особливих форм експерименту, до котрих належать:

1) **Природний експеримент** – ситуація, в котрій особливі умови протікання процесу створені самою природою. В якості прикладу можна навести сонячне затемнення. За звичайних умов ми не можемо спостерігати об'єкти, що знаходяться поблизу Сонця за променем зору, оскільки Сонце їх засвічує. Ми не володіємо матеріальними можливостями «вимкнути» Сонце на якийсь час, однак під час сонячного затемнення його «вимикає» Місяць і ми можемо спостерігати те, що нас цікавить. Саме завдяки сонячному затемненню 1919-го року була підтверджена загальна теорія відносності

Альберта Ейнштейна. З певними зауваженнями ми можемо назвати «природним експериментом» ситуації, в котрих особливі умови та процес їхнього перебігу створюються людьми, але не умисно, а випадковим чином. В якості такого природного експерименту можна розглядати випадки «дітей-Мауглі». Ще на світанку людської думки виникало питання про те, чи є всі своєрідні властивості людського мислення та емоційного сприйняття (такі як символічне мислення, мовлення, здатність до спілкування й праці та ін.) – природженими або ж набутими. У першому випадку їх пов'язували з наявністю вічної душі. Для того, щоби отримати відповідь на це питання, можна поставити експеримент: ізолювати новонароджену дитину від людської спільноти, забезпечивши їй фізіологічний рівень виживання. Однак очевидно, що цей експеримент носив би аморальний характер і з цієї причини він є неможливим. Але ж існує багато випадків, котрі відбуваються без будь-якого наукового задуму, коли дитина виявляється ізольованою від суспільства тривалий час. Наприклад, потрапляє до тваринного середовища, котре й забезпечує їй фізіологічне виживання. Аналіз всіх оцих випадків говорить про те, що ці діти не набувають своєрідних людських якостей, і навіть не можуть їх уже набути, вертаючись до людської спільноти, тому всі ці якості є набутими, а не природженими.

2) **Мислений експеримент** – експеримент, при котрому ситуація моделюється у свідомості. Це дозволяє уникнути зайвих матеріальних витрат, загрози життю експериментатора та інших чинників, котрі заважають проведенню реального експерименту. Дуже часто мислений експеримент застосовував Альберт Ейнштейн при створенні спеціальної та загальної теорії відносності. Так для опису стану людини в падаючому ліфті геть не обов'язково скидати ліфта з висоти разом із людиною, її стан можна зобразити подумки. Сюди ж можна віднести чисельне моделювання та математичний експеримент, котрі застосовують із тих же причин. Із розвитком обчислювальної техніки та технічних засобів обробки інформації чисельне моделювання та математичний експеримент набувають все більшої

значущості, поступово витісняючи звичайний експеримент; особливо там, де він потребує багато фінансів.

3) **Фізичне моделювання.** В цій формі експерименту у чуттєвій реальності відтворюється не весь досліджуваний об'єкт, а лише деякі його властивості, що полегшує сам процес проведення експерименту. Він застосовується головним чином у технічних науках, хоча можливе його застосування навіть при дослідженні живих і соціальних систем. Простий приклад фізичного моделювання – аеродинамічна труба, застосовувана в авіабудуванні. До цієї труби поміщують фізичну, зменшену копію моделі літака, котра відтворює всі його аеродинамічні характеристики. Продуваючи через цю трубу повітря, знімають ці характеристики.

У якості ще одного прикладу фізичного моделювання, хоча й умовного, можна вважати знаменитий експеримент «Всесвіт 25». У якості фізичної моделі середовища існування тут застосовувався металевий бак, котрий обмежував лише ареал мешкання піддослідних мишей. Американський вчений-етолог Джон Келхун провів ряд дивовижних експериментів у 60-ті-70-ті роки двадцятого століття. В якості піддослідних Д. Келхун незмінно обирав гризунів, хоча кінцевою метою досліджень завжди було передбачення майбутнього для людського суспільства. У результаті багаточисленних дослідів над колоніями гризунів Келхун сформулював новий термін «поведінкова раковина» (behavioral sink), котрий означає перехід до деструктивної та девіантної поведінки в умовах перенаселення та скупчення. Своїми дослідженнями Джон Келхун здобув певну відомість у 60-ті роки, оскільки багато людей у західних країнах, котрі переживали післявоєнний бебі-бум, стало замислюватися над тим, як перенаселення вплине на суспільні інститути і на кожну людину зокрема. Свій найвідоміший експеримент, який змусив замислитися над майбутнім ціле покоління, він провів 1972-го року спільно із Національним інститутом психічного здоров'я (NIMH). Метою експерименту «Всесвіт 25» був аналіз впливу щільності популяції на поведінкові паттерни гризунів. Келхун побудував справжній рай

для мишей в умовах лабораторії. Було створено бак розмірами два на два метри та висотою півтора метри, звідкіля піддослідні не могли вибратися. Всередині бака підтримувалася постійна комфортна для мишей температура (+20 °С), рясніли їжа та вода, створені були багаточисленні гнізда для самиць. Кожного тижня бак очищувався та підтримувався у постійній чистоті, було вжито всіх необхідних заходів безпеки: виключалася поява в баку хижаків або виникнення масових інфекцій. Піддослідні миші були під постійним наглядом ветеринарів, стан їхнього здоров'я постійно відстежувався. Система забезпечення кормом і водою була настільки продуманою, що 9500 мишей могли би одночасно харчуватися, не відчуваючи жодного дискомфорту, і 6144 миші отримувати воду, також не відчуваючи ніяких проблем. Простору для мишей було більше, аніж вдосталь, перші проблеми відсутності укриття могли виникнути лише при досяганні чисельності популяції понад 3840 особин. Однак такої кількості мишей ніколи в баку не було, максимальна чисельність популяції відмічена на рівні 2200 мишей. Експеримент стартував з моменту поміщення всередину баку чотирьох пар здорових мишей. Їм знадобилося зовсім небагато часу щоби освоїтися, усвідомити, в яку мишачу казку вони потрапили, та почати прискорено розмножуватися. Період освоєння Келхун назвав фазою А, одначе з моменту народження перших дитинчат почалася друга стадія В. Це стадія експоненційного зростання чисельності популяції в баку і ідеальних умовах, число мишей подвоювалося кожні 55 днів. Починаючи з 315-го дня проведення експерименту темп зростання популяції значно уповільнився, тепер чисельність подвоювалася кожні 145 днів, що ознаменувало собою вступ до третьої фази С. Цього моменту в баку проживало біля 600 мишей, сформувалася певна ієрархія та деяке соціальне життя. Стало фізично менше місця, аніж було раніше. З'явилася категорія «відкинутих», котрих виганяли в центр бака, вони часто ставали жертвами агресії. Відрізнити групу «відкинутих» можна було за покусаними хвостами, видраній шерсті та слідами крові на тілі. Відкинуті складалися, передусім, із молодих особин, котрі не знайшли для себе

соціальної ролі в мишачій ієрархії. Проблема відсутності підходящих соціальних ролей була викликана тим, що в ідеальних умовах баку миші жили довго, старіючі миші не звільняли місця для молодих гризунів. Тому часто агресія була спрямована на нові покоління особин, що народжувалися в баку. Після вигнання самці ламалися психологічно, менше проявляли агресію, не бажали захищати своїх вагітних самиць та виконувати будь-які соціальні ролі. Хоча періодично вони нападали або на інших особин із товариства «відкинутих», або на будь-яких інших мишей. Самиці, готуючись до народження посліду, ставали все нервовішими оскільки в результаті зростання пасивності серед самців вони ставали менш захищеними від випадкових атак. У підсумку самиці стали проявляти агресію, часто битися, захищаючи потомство. Однак агресія парадоксальним чином не була спрямована лише на оточуючих, не менша агресивність проявлялася стосовно своїх же дітей. Часто самиці вбивали своїх дитинчат та перебиралися до верхніх гнізд, ставали агресивними відлюдницями та відмовлялися від розмноження. В результаті народжуваність значно впала, а смертність молодняка досягла значних рівнів. Незабаром почалася остання стадія існування мишачого раю – фаза D або фаза смерті, як її назвав Джон Келхун. Символом цієї стадії стала поява нової категорії мишей, котра отримала назву «красені» (beautiful ones). До них відносили самців, котрі демонстрували нехарактерну для виду поведінку, відмовлялися битися й боротися за самиць і територію, не проявляли жодного бажання паруватися, схилялися до пасивного способу життя. «Красені» лише їли, пили, спали та очищували свою шкурку, уникаючи конфліктів та виконання будь-яких соціальних функцій. Подібне ім’я вони отримали тому, що на відміну від більшості інших мешканців баку, на їхніх тілах не було слідів жорстоких битв, шрамів та видраної шерсті, їхні нарцисизм і самозамилування стали легендарними. Також дослідників вразила відсутність бажання у «красенів» паруватися й розмножуватися. Серед останньої хвилі народжень в баку «красені» й самиці-одиначки, котрі відмовлялися розмножуватися й тікали до верхніх гнізд баку,

стали більшістю. Середній вік миші в останній стадії існування мишачого раю склав 776 днів, що на 200 днів перевищує верхню межу репродуктивного віку. Смертність молодняка склала 100%, кількість вагітностей була незначною, а незабаром склала 0. Вимираючі миші практикували гомосексуалізм, девіантну та незрозуміло агресивну поведінку в умовах надлишку життєво необхідних ресурсів. Процвітав канібалізм при одночасному харчовому достатку, самиці відмовлялися виховувати дитинчат і вбивали їх. Миші стрімко вимирали, на 1780-й день після початку експерименту помер останній мешканець «мишачого раю».

Передбачаючи подібну катастрофу, Д. Келхун за допомогою колеги доктора Г. Мардсен (Halsey Marsden) провів ряд експериментів на третій стадії фази смерті. З баку були вилучені кілька маленьких груп мишей та переселені в такі ж ідеальні умови, але ще й при мінімальній населеності та необмеженості вільного простору. Жодного скупчення та внутрішньовидової агресії. По суті, «красеням» та самицям-одиначкам були відтворені умови, при котрих перші чотири пари мишей в баку експоненційно розмножувалися та створювали соціальну структуру. Але, на подив науковців, «красені» та самиці-одиначки своєї поведінки не змінили, відмовилися паруватися, розмножуватися і виконувати соціальні функції, пов’язані з репродукцією. У підсумку не було нових вагітностей та миші померли від старості. Подібні однакові результати були відзначені в усіх переселених групах. У підсумку всі піддослідні миші померли, знаходячись в ідеальних умовах.

Все вищесказане у загальних рисах описує основні моменти відносно специфіки науки, її рівнів та методів. Нижче будуть розглянуті основні концепції наукового знання у тому порядку, в якому вони формувалися історично. Першим у цьому списку стоїть позитивізм.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Ідеали і критерії науковості.
2. Емпіризм та раціоналізм про структуру наукового знання.
3. Концепції істини в науковому пізнанні.
4. Співвідношення знання та віри.
5. Що таке наукові принципи і закони?
6. Роль мисленого експерименту у науковому пізнанні.
7. Модель як варіант наукової репрезентації.
8. Проблеми індукції та дедукції в науковому пізнанні.
9. Пояснення і передбачення як основні функції теорії в процесі наукового пізнання.
10. Фундаментальний та прикладний напрями науки.

Питання для самоконтролю знань

1. Особливості науки як форми суспільної свідомості.
2. Специфіка понятійного апарату науки.
3. Чи є наукове знання єдиною формою пізнання? Дати розгорнуту відповідь.
4. За якими критеріями відділяють науку від ненаукових форм знання?
5. Перерахуйте та опишіть основні функції науки.
6. Проаналізуйте структуру наукового пізнання.
7. Чому наукоутворюючим є символічне мислення?
8. Назвіть і дайте характеристику підрівням теоретичного рівня наукового знання.
9. Що собою являє проблема «теоретичної навантаженості фактів»?
10. Назвіть і схарактеризуйте методи наукового пізнання, застосовувані на теоретичному рівні та на емпіричному рівні.

Теми рефератів

1. Різноманітність форм знання: їх характеристики.
2. Наукове пізнання як вид духовної діяльності.
3. Наука як тип раціональності.
4. Логічні критерії науковості.
5. Наука і практика.
6. Наукова картина світу та її функції.
7. Структура наукової гіпотези та фантазії.
8. Спостереження та експеримент. Роль приладів в науковому пізнанні.
9. Природа ідеалізацій.
10. Конфлікт між теорією та емпіричним базисом науки.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Чим наукове знання відрізняється від знання на основі здорового глузду?
2. Спростувати або довести твердження: «З віри можна починати досвід емпіричного дослідження, але аж ніяк не теоретичного. Теоретик має справу не просто із сприйняттям та об’єктами, а з реченнями про сприйняття та об’єкти».
3. Опишіть будь-який мислений експеримент та визначте його структуру.
4. Яка, за вашою думкою, трактовка закону є найбільш правильною:
   а) закони науки – ствердження, які мають загальнозначущий зміст;
   б) закони науки – прояв світового розуму, втілений в природі і суспільстві;
   в) закони науки – наслідки законів людського розуму, який організує емпіричний матеріал;
   г) закони науки – вираз загальних і повторюваних зв’язків предметів і явищ.
5. Яке пізнання засновано на відчутті:

а) чуттєве пізнання;

б) логічне пізнання;

в) інтуїтивне пізнання;

г) образне пізнання.

6. Проаналізуйте, чим обумовлена вимога конкретності істини і в чому полягає її суть.

7. Завдяки чому будь-яке наукове знання має імовірнісний характер?

8. Яке з визначень найповніше розкриває природу наукової теорії?

а) несуперечлива система поглядів, ідей, уявлень, що в узагальненій формі розкриває сутнісні властивості та закономірності об'єктивного світу;

б) несуперечлива система поглядів, ідей, уявлень, за допомогою якої відбувається систематизація та впорядкування інформації емпіричного рівня пізнання;

с) система поглядів, ідей, уявлень, за допомогою якої відбувається несуперечливе пояснення емпіричних фактів.

9. Проведіть класифікацію видів експерименту за різними критеріями.

10. Проаналізуйте текст і зверніть увагу на характерне переконання у всемогутності науки. В чому бачить автор уривку силу науки? Чи погоджуєтеся ви з таким її розумінням? Якою мірою виправдане протиставлення науки іншим сферам духовної діяльності – філософії, релігії, державній думці?

«Ми живемо в епоху найбільшого перелому. Філософська думка виявилась безсилою у справі запровадити у людстві духовну єдність. Духовна єдність релігії виявилась утопією. Релігійна думка розпалась на множину течій. Безсилою виявилась і державницька думка… І саме в цей час з'явилась у ясній реальній формі можлива для створення єдності людства сила – наукова думка, що переживає надзвичайний вибух творчості. Вона виявилась у новій формі: з одного боку, у формі логічної обов'язковості та логічної незаперечності її основних

досягнень, з іншого, у формі охоплення нею всього людства» (В. Вернадський).

Рекомендована література

1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень. – К. «Вища школа», 2003.
2. Будко В.В. Філософія науки : навчальний посібник. – Х., 2005.
3. Габович А.Г. Основи наукових досліджень. – К., 2007.
4. Горбатенко І.Ю. Основи наукових досліджень: підручник. – К. 2001.
5. Грищенко І.М. Основи наукових досліджень. – К., 2001.
6. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень. – К., 2004.
7. Кравчук Н.Я. Основи наукових досліджень. – Тернопіль, 2006.
8. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. – К., 2005.
9. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень. – К. 2003.
10. Марцин В. С. Основи наукових досліджень. – Львів, 2002.
11. Петрушенко В.Л. Епістемологія як філософська теорія знання. – Львів, 2000.
12. Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз. – Львів: 2010
13. Стеченко Д.М. Методологія наукових досліджень. – К. 2007.
14. Тараоєв Я.В. Онтологічні засади сучасної фізики та космології. – Х. 2011.
15. Чуйко В.Л. Рефлексія основоположень методології філософії науки. – К. 2000.

ГЛАВА 2. ПОЗИТИВІЗМ

2.1. Позитивізм «першої хвилі»

Позитивізм – це напрямок у філософії, котрий знаменує собою появу філософії науки як окремої, самостійної дисципліни та, в ширшому смислі, початок комплексного та систематичного вивчення феномену науки та наукової діяльності. Виникає у 30-40 р.р. XIX ст. У своєму розвитку він пройшов кілька етапів (хвиль). Суть всіх позитивістських концепцій полягає в абсолютизації емпіричного рівня наукового пізнання та відповідних йому методів як **єдиної** основи будь-якої наукової теорії. Це означає, що, на думку позитивістів усіх напрямків, будь-яка наукова теорія повинна будуватися виключно на спеціалізованому науковому емпіричному досвіді, а інші основи для виникнення, становлення та розвитку наукової теорії є цілком зайвими. Науки, котрі ґрунтуються виключно на емпіричному досвіді, вони назвали позитивними, звідкіля й виникає назва цього напрямку філософської думки.

Перша хвиля (класичний позитивізм) належить до XIX-го століття. Родоначальником позитивізму є французький мислитель Оґюст Конт, в Англії позитивізм заснували та розвивали Ґербер Спенсер та Джон Стюарт Міль, в Росії прибічниками позитивізму були П. Л. Лавров, Н. К. Михайловський та інші.

Оґюст Конт обґрунтував позитивізм законом трьох стадій. За цим законом людство в своїй інтелектуальній еволюції пройшло три стадії:

1. Теологічна. Вона пояснює всі явища на основі релігійних уявлень.

2. Метафізична – вона пояснює явища не надприродними, а сутнісними або смисловими причинами, створює передумови для переходу від пояснення явищ дійсності надприродними причинами до пояснення їх природнім способом.

3. Позитивна стадія, тобто стадія природничих наук, де явища дійсності пояснюються природними причинами.

В якості прикладу дії цього закону можна навести наступне. Розглянемо таке природне явище як атмосферні опади у вигляді дощу. На теологічній стадії причиною дощу виступає божественна воля. Дощ іде, тому що так хоче бог. Причому в бога є ціль – впливати на людину, заохотити або покарати її. Якщо дощ іде після тривалої посухи –це означає благодать божу, якщо дощу надто багато – то це кара господня. На метафізичній стадії явище дощу має смисловий характер. Дощ іде, тому що в цьому його смисл, його суть. Він існує як явище і як поняття, і в своєму існуванні він не може не йти. І, нарешті, на третій стадії дощ пояснюється природними причинами: законом всесвітнього тяжіння, згідно із котрим краплі води падають донизу, на поверхню Землі; законом ідеального газу, згідно із котрим водяна пара підіймається догори; законами термодинаміки, згідно із котрими у верхніх шарах атмосфери здійснюється фазовий перехід водяної пари до рідини; а також іншими.

В якості основних передумов появи позитивізму можна вказати дві причини:

1) Рівень розвитку науки XIX століття. У XIX-му столітті, особливо в першій його половині, теоретичний рівень був представлений частковими моделями та законами (дивись вище структуру теоретичного рівня наукового пізнання), котрі являються узагальненням емпіричних даних. Розвинених теорій на той момент не існувало (можливо, за винятком механіки). Однак, не зважаючи на це, уже з початку XIX-го століття наука стала досить сильно впливати на розвиток технологій, що привело до першої промислової революції, котра корінним чином змінила соціум, культурне середовище та буденне життя людини. Це підняло авторитет науки в очах суспільства, канонізувала і якоюсь мірою навіть сакралізувала у суспільній свідомості ті її форми, в котрих вона існувала на той момент. Настільки стрімких культурних змін (передусім у повсякденні людей) історія ще не знала, що, природно, спричинило певний культурний шок. Нас, людей XXI-го століття, не здатні, в решті решт, здивувати жодні технологічні новинки, наскільки би

фантастичними не були вони. Для людей XIX-го століття залізниці, телеграф, газове освітлення, каналізація, фотографія, кінематограф і багато чого іншого дійсно були «неможливим чудом», котре раптом виникло в їхньому житті та стало елементом повсякдення. На цей факт була і відповідна емоційна реакція. Згадаємо, яка була реакція на першому перегляді фільму братів Люм'єр «Прибуття потягу». (Люди в паніці та страху почали тікати із залу перегляду). Можна вказати і на те, що після реконструкції Парижа в середині XIX століття та створення мережі каналізації під містом, цією мережею влаштовувалися спеціальні екскурсії, де за солідну плату парижани та гості міста знайомилися із дивом сучасного технологічного прогресу. Все це було досягнуто наукою і технологіями, котрі спиралися винятково на емпіричний рівень наукового пізнання. Весь цей культурний шок залишив свій слід і до сьогоднішнього дня. Принаймні, в частині суспільства, що зберегла віру в безмежні можливості науки.

2) Відповідність позитивізму так званому «здоровому глузду», котрий виражає наш повсякденний досвід і котрим ми керуємося у повсякденні. Якщо розглядати буденність як метод і спосіб задоволення найнагальніших потреб, необхідних для нашого існування (таких як потреба в харчуванні, сні, збережені термодинамічного балансу між нашим тілом і довкіллям та деякими іншими), то всі ці потреби ми задовольняємо, керуючись, передусім, своїм життєвим досвідом, а не абстрактними розмірковуваннями. Дійсно, ми – жителі міст – задовольняємо свою потребу в харчах шляхом покупки їх у крамницях. Однак ніхто нас цьому ніде спеціально не навчає, ніхто не проводить спеціальних семінарів та лекцій із цього питання, ми цьому процесу (покупки харчів у крамниці) навчаємося самотужки, виключно на власному досвіді, і по тому узагальнюємо його вже у вигляді деяких теоретичних поглядів (де й чому їжа якісніша, де й чому вона дешевша, де й чому ліпше обслуговування). Рівень повсякденності є базовим елементом людського існування і, тому цілком природно, що принципи його організації та функціонування переносяться і на науку.

Позитивістська установка на емпіричний досвід як єдину можливу основу теорії має певні наслідки:

1) Погане ставлення до філософії. Всі позитивістські концепції стверджували не лише непотрібність, але і шкідливість філософії для науки. Наукою могли вважати ті дисципліни, котрі могли спиратися винятково на емпіричний досвід. Ці науки називалися позитивними, відповідно філософія до них не належала і всі позитивні школи розробляли методологію, яка виключала вплив філософії на науку. На думку позитивістів першої хвилі, наприклад, Оґюста Конта: «Наука – сама собі філософія». Це зокрема означало, що наука має позбутися всіх елементів філософії, принаймні, її найбільш теоретичної частини – метафізики. Тому що вона, на думку позитивістів, через застосовувані нею абстракції «затуманює сутність речей» та «віддаляє від об'єктивної істини». Ставлення до філософії можна розглядати як маркер на позитивізм.

2) Схильність до «неявно заданої» онтології (вчення про існування). Позитивізм першої хвилі поділяв класичні уявлення про реальність та її пізнання, котрі сформувалися ще від часів Аристотеля. Згідно із цими уявленнями, первинним існуванням володіють одиничні, чуттєво сприймаючі речі. Світ у цілому являє собою множину цих речей, відношення між котрими регулюють об'єктивні закони природи. Завдання науковців – пізнати сутність речей та об'єктивні закони світу такими, якими вони є «насправді».

В середині XIX-го століття позитивістський підхід посідав провідні позиції в інтелектуальній спільноті, можна казати навіть про те, що він не мав альтернативи.

Однак уже в другій половині XIX-го століття позитивізм став входити у стан кризи. Ця криза була обумовлена тим, що сама наука все більше у своєму розвитку відходила від позитивістських установок. Можна говорити про те, що в другій половині XIX-го століття наука розвивалася не тим шляхом, про який казав позитивізм, а всупереч йому. Виникала суперечність між розвитком науки й позитивістськими принципами. З урахуванням

структури наукової теорії, розглянутої вище, можна говорити про те, що наука, поперед усе фізика, як найфундаментальніша дисципліна, перейшла на другій рівень – рівень розвиненої теорії. Розвиток цього рівня здійснювався уже не за позитивістськими нормами та принципами. Розглянемо деякі подробиці цього моменту.

У 1864 році Джеймсом Максвелом була опублікована робота «Динамічна теорія електромагнітного поля», яка поклала початок опису динаміки електромагнітних явищ. Цю теорію можна розглядати вже як розвинену теорію (див. вище структуру наукового теоретичного знання), оскільки вона вводила у розгляд нове абстрактне явище – електромагнітне поле. Наслідком цієї теорії було не тільки розкриття природи й теоретичний опис уже відомих електричних та магнітних явищ, але й об'єднання їх в єдине ціле, новий клас явищ – електромагнітне поле. Крім того, електродинаміка Максвела вирішувала питання про природу світла, описавши його як прояв електромагнітного поля. Але, найголовніше – вона передбачила новий вид реальності – електромагнітне поле в інших діапазонах, зокрема радіохвиль. Цей вид реальності скоро було виявлено експериментально і дуже швидко він увійшов до повсякденного вжитку. Однак його неможливо було виявити, йдучи позитивістським шляхом: «експеримент-теорія-експеримент» через те, що цей вид реальності не дано нам у безпосередньому емпіричному досвіді. У нас відсутні органи відчуттів для його сприйняття (на відміну від оптичного діапазону, котрий ми сприймаємо очима), радіохвилі можна сприймати лише за посередництвом приладу, котрий треба сконструювати, **заздалегідь** маючи деякі теоретичні уявлення про те, що цей прилад має виявити. Таким чином склалася парадоксальна ситуація – нова реальність, що має широке практичне застосування, була виявлена не експериментально, а теоретично. Однак проблеми для позитивістської ідеології цим не обмежувалися. Сам Максвел для онтологічного пояснення (тобто пояснення можливості його існування) феномену електромагнітного поля погоджується з уявленнями про

всезагальне, всепроникне універсальне середовище, в якому поширюються електромагнітні хвилі. Це середовище було названо «ефіром», на честь «п'ятого елементу» із якого, на думку Аристотеля, складався весь підмісячний світ, тобто те, що зараз ми розуміємо як космос. Максвелом була запропонована механічна модель ефіру та електромагнітних хвиль за аналогією із механічними хвилями в суцільному середовищі (рідині або газі). Початково сама ця модель містила певні суперечності (зокрема, суперечності з проблемою сталості швидкості світла у системах обліку, що рухаються та у спокої), однак усі спроби виявити ефір як універсальне й загальне середовище, в котрому поширюються електромагнітні хвилі, дали негативний результат. Це завдало по позитивізму ще більшого удару – нова реальність у вигляді абстракції (електромагнітне поле) була виявлена не в емпіричному досліді, а теоретично, вона широко застосовувалася на практиці, але її природа (її сутність) не виводилася (не пояснювалася) з нових експериментів. Ці та інші факти (зокрема явище радіоактивності, котре говорило про структурність атомного ядра), квантова гіпотеза Планка (яка мала на увазі порційний розподіл енергії випромінювання) та інші призвели до кризи класичних уявлень про фізику, а разом із тим і до глибокої кризи позитивізму.

Однак, оскільки причини, котрі привели до появи позитивізму, не зникли, у суспільній свідомості установки на позитивізм були досі сильними. Це примусило інтелектуальну спільноту не відмовитися від позитивістських установок і позитивістської методології пізнання, а лишень модифікувати їх. Так виникла друга хвиля позитивізму – емпіріокритицизм.

2.2. Емпіріокритицизм як друга хвиля позитивізму

Емпіріокритицизм – напрямок у філософії науки, котрий виникає на рубежі 19–20 ст. як реакція природознавства та філософії на кризу фізичної науки, про яку говорилося вище. Буквально термін «емпіріокритицизм» слід розуміти як «критика емпіричного досвіду», де термін «критика» застосовується, як це інколи було прийнято раніше, у значенні «аналіз».

Таким чином, термін «емпіріокритицизм» означає «аналіз емпіричного досвіду». Емпіріокритицизм, як «друга хвиля» позитивізму, зберігає основне положення позитивізму про абсолютизацію емпіричного рівня як єдиної основи теорії. Але в силу тих причин, про які було сказано вище, у спробі вирішити виникла суперечність між позитивізмом «першої хвилі» та розвитком самої науки, емпіріокритицизм був вимушений піти на глибоку модифікацію своїх онтологічних наслідків, принципово змінивши позицію в цьому питанні. Як це було сказано вище, класичний позитивізм першої хвилі стверджував, що теорія відображає об'єктивну дійсність, тобто реальність, «яка є сама по собі». Емпіріокритицизм говорив за те, що теорія відображає не об'єктивну дійсність, а наш емпіричний досвід, «комплекс наших відчуттів», який для нас є первинною реальністю. Згідно до цієї позиції не тіла створюють відчуття, а комплекси відчуттів, що вирізняються відносною постійністю, отримують особливі назви та позначаються як тіла. Теорія не може описувати об'єктивний світ, тому що вона виводиться із нашого емпіричного досвіду та спирається на нього; а в своєму досвіді ми маємо справу не з об'єктивним світом, а із нашими відчуттями. Тобто все, про що говорить наукова теорія – лишень наші відчуття й не більше того. Якщо нам інколи зручно приймати, що за відчуттями стоїть об'єктивна реальність – то для зручності опису це цілком припустимо, але це буде зручне припущення й не більше того. Якщо, наприклад, у камері Вільсона ми бачимо трек, то наукова теорія має описувати цей трек і нічого більше. Ми можемо припускати, що його залишила частинка, але це припущення ми висловлюємо для простоти і зручності, воно нічим не обґрунтоване та обґрунтуванню не підлягає. Відповідно, із такого підходу слідувала картина застосування філософії в науці. Емпіріокритицисти вважали, що загальні абстрактні філософські поняття не мають сенсу і незаконно привнесені до досвіду. Завдання емпіріокритицистів – вигнання цих понять з емпіричного досвіду та науки. Це «вигнання» здійснювалося ними за допомогою «закону економії мислення», згідно із яким об'єкти мислення повинні містити лиш те, що є в

емпіричному досвіді, нічого іншого там не повинно бути. Тобто ми повинні мислити тільки поняттями й категоріями, безпосередньо прив'язаними до досвіду. Якщо раптом з'являються абстрактні поняття й терміни, безпосередньо з емпіричним досвідом не пов'язані, то вони свідомо мають бути вигнані з мислення.

Така позиція має на увазі негативне ставлення до філософії та стверджує, що філософія шкідлива для функціонування науки, тому необхідно всіляко позбуватися впливу філософії на науку.

Родоначальниками емпіріокритицизму були австрійський фізик Ернст Мах та швейцарський філософ Ріхард Авенаріус, його розвивали німецький філософ Йосип Петцольд, австрійський політичний діяч Фрідріх Адлер. По ряду гносеологічних питань примикав до емпіріокритицизму відомий французький математик та фізик Анрі Пуанкаре. В середовищі російських революційних політичних діячів його прибічниками були Олександр Олександрович Богданов (випускник Харківського університету) та Володимир Олександрович Базаров.

Зокрема О. О. Богданов пробував об'єднати емпіріокритицизм і марксизм, назвавши свій підхід емпіріомонізмом. Емпіріомонізм розділяв досвід на «фізичну» та «психологічну» складові. Під «фізичною» складовою мався на увазі колективний досвід, а під «психологічною» – індивідуальний. Однак ці складові являли собою єдність «нейтрально чуттєвих даних».

Емпіріокритицизм спричинив широкий резонанс не лише в інтелектуальному, але й у політичному середовищі декількох країн, особливо «політичного андеґраунду» Російської імперії. Це було пов'язано з широкою і глибокою політизацією культури розвинених суспільств межі XIX–XX ст., яка в свою чергу була обумовлена глибинними соціальними змінами в цих суспільствах внаслідок їхнього переходу й активного становлення індустріального способу життя. У зв'язку з цім у країнах, в яких відбувалися ці зміни, виникали філософсько-політичні течії, в першу чергу анархізм а марксизм, які ставили собі за мету зробити так, що ці перетворення йшли на

благо пересічної людини. Вже оді було зрозуміло, що наука у цих змінах грає велику роль, і тому питання, пов’язані з розвитком науки викликали не аби якій інтерес. Специфікою Російської імперії було те, що офіційні ідеологія та політикум фактично знаходилися поза осмисленням та ідеологічним відображенням цих процесів, тоді як у середовищі неофіційному, підпільників, революціонерів та просто супротивників існуючого режиму, проходили гарячі політичні дискусії з різних ідеологічних питань. В цьому смислі емпіріокритицизм потрапив на благодатний ґрунт, й у зв’язку із поразкою першої російської революції 1905-го року в цьому середовищі виникла певна ідеологічна криза. Звернення до емпіріокритицизму, створення емпіріомонізму, можна розглядати як спроби її розв’язання. Супроти цієї спроби виступили визнані ідейні лідери «політичного андеґраунду», які стояли на певних філософських позиціях, поперед усе Георгій Валентинович Плеханов та Володимир Ілліч Ленін.

В. І. Ленін у 1908-му році написав книгу «Матеріалізм та емпіріокритицизм», у якій вказав на неспроможність емпіріокритицизму. Суть його заперечень полягала в тому, що емпіріокритицизм, не визнаючи об’єкта реальності, який стоїть за нашими відчуттями, перешкоджає подальшому розвитку науки, він обмежує наші пізнавальні можливості та позбавляє стимулу до подальших досліджень та подальшого розвитку.

Принцип економії мислення не дозволяє описувати щось нове, для цього опису, навпаки, потрібне «надлишкове мислення», наявність якого є успіхом розвитку, хоча розвиток є достатньо складним та не лінійним, пов’язаним з цілою низкою ризиків.

Подальший розвиток науки цілком і повністю підтвердив правоту автора книги «Матеріалізм та емпіріокритицизм». З’явилися нові наукові дисципліни, такі як: СТО – спеціальна теорія відносності, ЗТО – загальна теорія відносності, квантова механіка, які принципово по іншому описували нові форми та види реальності, розширювали наші уявлення про світ в цілому.

В більш широкому смислі дискусія про «економне» та «надлишкове» мислення торкається не лише шляхів розвитку науки, її можна розглядати як дискусію про «життєві стратегії» виживання окремого індивідуума та суспільства загалом. Принцип «економії мислення» вимагає, щоби людина мислила винятково в межах свого емпіричного досвіду, з урахуванням колективного досвіду тієї спільноти, в якій вона живе; а також досвіду попередніх поколінь цієї спільноти. Цю стратегію можна назвати стратегією «здорового глузду», вона «працює» і достатньо ефективно, але доти, поки ця спільнота перебуває у «стаціонарних» внутрішніх та зовнішніх умовах. Якщо умови змінилися, то досвід та ґрунтоване на ньому мислення більше не відповідатимуть реальності, й необхідно створювати нові «теоретичні принципи», які пояснювали би реальність та допомагали би підлаштовуватися під неї. У випадку «надлишкового мислення», мислення виходить за рамки досвіду, в рамках наявного досвіду його «надлишок» користі не дає. Але наявний «надлишок» виступає стимулом «змінити», «трансформувати» емпіричний досвід і відповідно – й емпіричну реальність, підлаштовуючи їх під «надлишок» мислення. Цей надлишок можна назвати також «надлишковими фантазіями», які відірвані від реальності, даної в емпіричному досвіді. Причому немає жодних гарантій того, що досвід і реальність можна «підтягнути» до цих фантазій. «Фантазії» можуть увійти в суперечність з реальністю навіть до того, що виникаюча суперечність знищить носія «фантазій». І в цьому смислі будь-яка спроба підтягнути досвід до «надлишку мислення» (фантазії) завжди пов’язана із ризиками. Ці ризики оцінити заздалегідь неможливо в силу того, що ми не можемо заздалегідь визначити, наскільки досвід «консервативний», тобто здатний трансформуватися відповідно до наших «фантазій». А також не можемо заздалегідь оцінити того, наскільки «надлишок мислення» володіє «трансформаційними можливостями», тобто здатний міняти емпіричну реальність та емпіричний досвід. Але саме ці «фантазії» стимулюють прогрес

і розвиток і без цих «фантазій» – жоден розвиток і жоден прогрес неможливі, хоча вони завжди ризиковані.

В якості прикладу сказаного можна послатися на долю видатного науковця Михайла Васильовича Ломоносова. Як загальновідомо, він походив із поморських рибалок. З точки зору «принципу економії мислення» мрії займатися наукою для рибалки були явно надлишкові, він має мислити винятково в рамках свого повсякденного емпіричного досвіду, досвіду своїх предків і колег по рибацькому промислу. Якби він керувався принципом «економії мислення», він ніколи не став би академіком і творцем науки, назавжди залишився би рибалкою. Але в нього було «надлишкове мислення», він умів «фантазувати». Реалізація цих фантазій, тобто зміна його особистого емпіричного досвіду від рибалки до академіка завжди несла ризики, починаючи від ризику відбитися від рибного обозу, з яким він рушив до Москви та замерзнути де-небудь у степу чи лісі, і закінчуючи його всілякими злопригодами в процесі навчання, у тому числі й у Європі, де він неодноразово піддавався смертельному ризику. Але йому пощастило, він пройшов усе це і став тим, ким він став, хоча міг би і на будь-якому із етапів свого становлення «канути в Лету». Таким чином, ми можемо говорити за те, що принцип «надлишковості мислення» більш ефективний як стратегія життя людини та суспільства, аніж принцип «економії мислення».

2.3. Неспроможність позитивістських концепцій науки

Приблизно до кінця першої чверті XX століття розвиток самої науки показав неспроможність основної позитивістської установки про абсолютизацію емпіричного рівня як **єдиної** основи наукової теорії. Наука розвивалася не за позитивізмом, а всупереч йому. Розвиток самої науки виявив основну суперечність позитивізму, котра полягала у суперечності між загальним та частковим. Будь-яка наукова теорія має загальний, універсальний характер, а емпіричний досвід – частковий. Це означає, що емпіричний досвід справедливий тут і зараз, у конкретних обставинах місця й

часу, для конкретних явищ, котрі ми сприймаємо своїми органами чуттів (безпосередньо або опосередковано). А теорія охоплює весь клас цих явищ, вона справедлива завжди і всюди для всіх явищ даного класу. Як було сказано вище, усі висловлювання, які ми називаємо «науковими законами», мають загальний характер, тобто починаються зі слова «усі». Це є наслідком, а також дає можливість використовувати дедуктивний метод, і загальність наукових теоретичних тверджень є обов'язковою умовою існування науки. Очевидно, що **достовірно** обґрунтувати загальне частковим неможливо, це можна зробити лише умовно й імовірнісно, що не влаштовувало позитивізм, котрий як раз і вважав, що якщо в основі теорії лежатиме емпіричний досвід, то це являтиметься запорукою достовірності теорії. Однак будь-яка наукова теорія виходить за рамки емпіричного досвіду, й у цьому її евристична сила. У свою чергу емпіричний досвід є частковою основою теорії, але все теорія не зводиться до нього та не базується лише на ньому. Це можна представити наступною схемою (див. рис. 5):

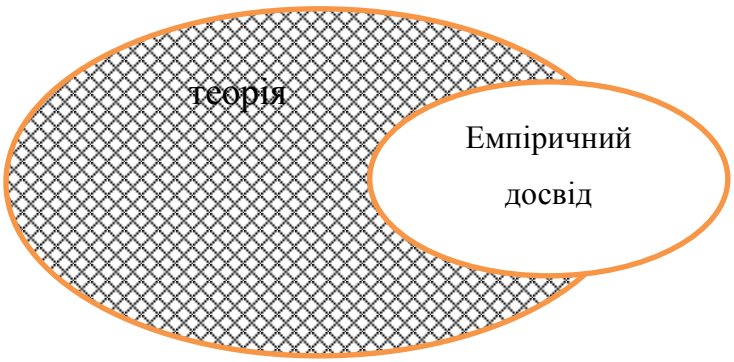

рис. 5

В якості прикладу можна розглянути закон всесвітнього тяжіння, автором котрого є Ісаак Ньютон. Як відомо, сам Ньютон стояв на позиціях «стихійного позитивізму» ще задовго до виникнення цього напрямку, що підтверджує його відоме висловлювання «гіпотез не вигадую» («hypotheses non fingo»), яке означає, що теорія повинна базуватися винятково на емпіричному досвіді. Згідно із легендою, Ньютон сформулював закон всесвітнього тяжіння після того, як йому на голову впало яблуко. Звісно, в

реальності це було не так, закон був отриманий їм з аналізу руху планет та емпіричних законів Кеплера, котрі цей рух описують. Однак його емпіричний досвід зводиться **лише** до аналізу руху планет (за легендою – до падіння яблука на голову), а закон сформульований ним для множини **всіх** фізичних тіл; тоді як і планети, і яблуко являються лише частиною всіх фізичних тіл. Очевидно, що формулювання закону всесвітнього тяжіння являє собою узагальнення Ньютоном емпіричного досвіду та вихід за його межі, що і містить в собі евристичний потенціал даного закону. Для цього узагальнення у Ньютона мають бути певні підстави. В якості таких підстав у Ньютона виступає його релігійність, із котрої слідує віра в те, що Бог, створюючи світ, керувався певними раціональними принципами у вигляді законів, котрі ми називаємо законами природи. Ці закони мають всезагальний та універсальний характер, вони справедливі для всього, що Бог сотворив. Ми здатні пізнати ці закони та пізнаючи їх, ми тим самим пізнаємо замисел Творця. Це положення Ньютон сприймав як онтологічно неоскаржуване, не піддаючи його ані найменшому сумніву, що й дозволило йому узагальнити дані щодо руху планет, узагальнені в законі Кеплера, на всі фізичні тіла. Таким чином очевидно, що між емпіричним досвідом і теорією існує деякий «зазор» (заштрихована область на рис. 5), котрий неможливо «заповнити», виходячи з емпіричного досвіду.

Все це, так само, як і вищерозглянуті процеси в науці, передусім у фізиці, говорить за те, що позитивізм у своїх ідейних основах не є спроможним; основна позитивістська установка на те, що лише емпіричний досвід може бути основою теорії – хибна.

Однак через інерцію мислення, західна інтелектуальна (та передусім філософська) спільнота не змогла прийняти цей висновок. Цьому сприяли кілька причин.

Однією з них були глибокі традиції позитивізму, вкорінені в суспільній свідомості. Майже за століття, яке пройшло з моменту виникнення позитивізму, склалися школи й напрямки, які соціально оформилися

(у вигляді кафедр, інститутів і т.п.) – в їхніх рамках функціонував позитивізм. Ця соціально оформлена система мала значну інерцію та її представники віддали перевагу модернізації позитивізму зі збереженням його основ (проти відмови від нього, що суттєвим чином видозмінило би цю систему суспільних відносин всередині наукової спільноти). Ще однією причиною інерції суспільної свідомості було те, що позиція позитивізму відповідала житейському повсякденному досвіду та «здоровому глузду», котрим ми керуємося у повсякденні та згідно із котрим всяка теоретична побудова є узагальненням нашого емпіричного досвіду. Цей принцип «працював» у повсякденні та відмова від нього в науці вимагала певної «світоглядної революції». Наукова та філософська спільнота у першій чверті 20-го століття, не зважаючи на величезні соціальні потрясіння у світі, ще не готова була до неї, віддавши перевагу модернізації позитивізму зі збереженням його основної установки. І ще однією причиною збереження ідейних основ позитивізму в інтелектуальній спільноті було те, що «культурний шок», пов’язаний із першою промисловою революцією, залишив свій глибокий слід у суспільній свідомості та наслідки цього «шоку» збереглися навіть за століття. («Відгомін» цього «шоку» можна виявити у суспільній свідомості ще й зараз у вигляді саєнтизму.) Поміж тим, як уже говорилося вище, «відповідальність» за цей «технологічний переворот» несе саме позитивістська наука, тобто наука, основана на узагальненні емпіризму, чим вона і завоювала величезний авторитет у суспільстві.

Виходячи з усіх цих причин у західної інтелектуальної спільноти «забракло духу» відмовитися від позитивістських установок, вона вирішила вчергове «модернізувати позитивізм, зберігши основну його тезу незмінною». Так виникає позитивізм третьої хвилі, котрий отримав назву «неопозитивізм».

Питання для самостійного вивчення теми

1. О. Конт про природу людини.
2. Ідея О. Конта про залежність форм суспільної організації від рівня розвитку пізнання.
3. Позитивістське вчення Джона Стюарта Мілля.
4. Чотири методи наукової індукції Джона Стюарта Мілля.
5. Два рівні буття – «непізнаване» і «пізнаване» за Г. Спенсером.
6. Трактування законів в позитивізмі.
7. Онтологічний статус фундаментальних понять у позитивізмі та емпіріокритицизмі.
8. Пізнання як особливий аспект життєдіяльності у філософії Р. Авенаріуса.
9. Погляди на науку Анрі Пуанкаре.
10. Соліпсизм і емпіріокритицизм.

Питання для самоконтролю знань

1. Дайте характеристику основним положенням позитивізму.
2. Назвіть сильні та слабкі сторони позитивізму.
3. Опишіть закон трьох стадій Огюста Конта.
4. Які функції з точки зору представників позитивізму повинна виконувати філософія?
5. Які проблеми, твердження, поняття, позитивізм оголосив хибними чи позбавлені сенсу?
6. Емпіріокритицизм: основні ідеї та причини.
7. У чому полягає неспроможність емпіріокритицизму?
8. Що являє собою емпіріомонізм?
9. Сутність принципу «економії мислення» Е. Маха.
10. Що вказує на те, що наука на початку 20-го сторіччя розвивалася не за позитивізмом, а всупереч йому?

Теми рефератів

1. Позитивістський підхід до проблеми систематизації знання та класифікації наук.
2. Поняття істини у позитивізмі.
3. Завдання створення позитивної науки про суспільство – соціології.
4. Роль науки та релігії в процесі пізнання світу в філософії Герберта Спенсера.
5. Дж. Ст. Мілль про методи наукової індукції.
6. Мілль про емпіричне походження істин математики.
7. Концепція реальності Е. Маха.
8. Р. Авенаріус про ідею інтроекції.
9. Конвенціоналізм Пуанкаре.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Чи завжди в науці виконується принцип підпорядкування уяви спостереженню?
2. Французький філософ Огюст Конт стверджував, що епоха філософії в минулому, що «позитивні» науки (фізика, хімія, біологія тощо) не потребують філософії, оскільки самі можуть розв'язувати всі задачі. Вони «самі собі філософія». Чи має рацію О. Конт?
3. Спростуйте або доведіть твердження: «Наука повинна відмовитися від положень, які не доводяться, і обмежитися описом зовнішньої структури явища. Наука відповідає на питання "Як відбувається явище?", а не на запитання "Що собою являє сутність явища?"».
4. Який закон не відноситься до основних положень вчення О. Конта:

   а) Закон трьох стадій;

   б) Закон підпорядкування уяви спостереженню;

   в) універсальний закон класифікації наук;

   г) закон переходу кількісних змін у якісні.

5. Чому у позитивізмі виникають проблеми обґрунтування математичного знання?
6. До якої стадії, згідно до закону трьох стадій О. Конта, відноситься положення Фалесу, що першоосновою всього є вода? Поясніть свою відповідь.
7. Що таке принцип економії мислення? Наведіть доводи на користь і проти цього принципу.
8. Якою є природа фактів в махівському трактуванні науки?
9. Що таке атоми з точки зору представників емпіріокритицизму?
10. На підставі чого емпіріокритицизм характеризують як наївно-реалістичну гносеологію?

Рекомендована література

1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень. – К. «Вища школа», 2003.
2. Будко В.В. Філософія науки : навчальний посібник. – Х., 2005.
3. Габович А.Г. Основи наукових досліджень. – К., 2007.
4. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. – К., 2005.
5. Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. – М., 1985.
6. Корягін М.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – К, 2014.
7. Кравчук Н.Я. Основи наукових досліджень. – Тернопіль, 2006.
8. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень. – К. 2003.
9. Марцин В. С. Основи наукових досліджень. – Львів, 2002.
10. Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз. – Львів: 2010
11. Петрушенко В.Л. Епістемологія як філософська теорія знання. – Львів, 2000.

12. Пілюшенко В.Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення – Київ, 2004.
13. Пуанкаре А. Про науку. – М., 1990.
14. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень. – К. 2007.
15. Тараоєв Я.В. Онтологічні засади сучасної фізики та космології. – Х. 2011.
16. Філософія науки : підручник / І.С. Добронравова, Л.І. Сидоренко, В.Л. Чуйко та ін. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2018
17. Ханстантинов В.О. Філософія науки: курс лекцій. – Миколаїв: МНАУ, 2017.
18. Штанько В.І. Філософія та методологія науки. Навчальний посібник для аспірантів і магістрантів природничо-наукових і технічних вузів. – Харків: ХНУРЕ, 2002.

ГЛАВА 3. НЕОПОЗИТИВІЗМ

3.1. Етапи розвитку та основні положення неопозитивізму

Неопозитивізм (новий позитивізм) можна вважати третьою хвилею позитивізму. Нагадаємо, що ці хвилі собою являють:

Перша хвиля – класичний позитивізм О. Конта та Ґ. Спенсера, виникає у 30–40 р.р. XIX-го століття.

Друга хвиля позитивізму – емпіріокритицизм Е. Маха та Р. Авенаріуса, виникає на рубежі XIX–XX ст.

Третя хвиля – неопозитивізм, виникає у 20-ті роки XX-го століття.

Неопозитивізм спочатку існує у вигляді локальних груп і течій, ідейне та організаційне злиття котрих відбувається у 30-ті роки XX-го століття.

Першими виникають: Віденський гурток (Рудольф Карнап, Моріс Шлік, Отто Найрат), англійські філософи-аналітики (Герберт Райл, Джон Віздом), Львівсько-Варшавська логічна школа (Казімеж Айдукєвіч).

Пізніше виникає Берлінське товариство наукової філософії (Ганс Рейхенбах, Карл Ґустав Гемпель), американський напрямок філософії науки позитивістського прагматичного толку (Ернест Наґель, Генрі Морґенау, Уїллард Ван Орман Куайн, Чарльз Морріс та інші), упсальська школа у Швеції, мюнстерська логічна група в Німеччині на чолі з Генріхом Шольцем та інші.

Як було сказано вище, виникнення позитивізму можна розглядати як реакцію інтелектуальної філософської спільноти на кризу позитивізму першої та другої хвилі. Ця криза була обумовлена суперечністю між частковим характером емпіричного досвіду та загальним характером будь-якої теорії (див. рис. 5). Заперечувати цю суперечність було вже неможливо, й неопозитивісти запропонували свою концепцію вирішення цієї суперечності. Ця концепція, на їхній погляд, дійсно могла вирішити означену проблему й одночасно зберегти основне положення позитивізму про абсолютизацію емпіричного рівня наукового пізнання як єдиної основи теорії. Вирішувати цю проблему пропонувалося наступним чином: усяка теорія є текстом, усякий текст має ***форму*** та ***зміст***. Змістом теорії є її предмет, тобто те, про що в ній говориться; а форма – це те, яким чином викладений зміст. В якості форми виступають мова й логічні структури. Це можна пояснити на конкретному прикладі. Якщо ми візьмемо будь-який підручник, наприклад, із певного розділу фізики (нехай для визначеності це буде механіка), то змістом цієї теорії будуть усі відомості, викладені в підручнику про матеріальні точки, тіла, їхній рух та взаємодії. А формою буде мова, котрою написано підручник (включно із мовою математичного формалізму, оскільки будь-які формули можна подати у вигляді звичайного тексту), а також логічні структури, за допомогою котрих викладається матеріал (поняття, судження, умовисновки). Здійснивши таку диференціацію, неопозитивісти стверджували, що зміст всякої теорії повинен відповідати ***виняткова*** емпіричному досвіду, тобто єдиною основою всякого змісту наукової теорії виступає емпіричний досвід. Тим же часом форма, на їхню думку, не вимагає

такої основи та може виступати самостійним предметом вивчення філософії. Таким чином, різниця між теорією та емпіричним досвідом (заштрихована область на рис. 5) як раз і являє собою ***форму*** вираження теорії. Для змісту теорії основна вимога позитивізму (про абсолютизацію емпіричного рівня наукового пізнання як єдиної основи теорії) – зберігається, а для дослідження форм наукової теорії відкриваються нові можливості та нові методи.

Завдання дослідження форми полягає в тому, щоби це дослідження описало механізми та методи, що дозволяють ототожнювати зміст теорії з емпіричним досвідом. В якості основного метода дослідження форми пропонувалася філософія, яка в першу чергу ототожнювалася з логікою. Завдання філософії – аналіз форм, що являють собою логічні та лінгвістичні структури.

Оскільки логіка універсальніша за лінгвістику (бо кожна із мов має свою специфіку, а закони логіки однакові для всіх мов), найбільшого поширення набув логічний позитивізм, котрий займається аналізом логічних структур. Аналізом лінгвістичних структур займався лінгвістичний позитивізм (аналітична філософія), ідейним засновником котрої був Людвіґ Витгенштейн.

3.2. Логічний позитивізм

Основне положення логічного позитивізму зводиться до того, що предметом філософії не може бути теорія пізнання, оскільки пізнання тісно пов’язане зі світоглядом. Це, в свою чергу, задає філософії «метафізичний вектор», тобто філософія стверджує найзагальніші та найабстрактніші принципи існування, тоді як, на думку логічних позитивістів, всю інформацію про зміст досліджуваного явища ми повинні брати винятково з емпіричного досвіду. В силу цього філософія не має предмета дослідження, вона являє собою лише метод, особливий спосіб теоретизування. Її основна задача – логічний аналіз наукових висловлювань, котрі являються логічною структурною одиницею будь-якого наукового тексту. Всякий текст

складається із понять (слів), однак науковий смисл вкладений не стільки в поняттях (словах), а в їхньому взаємозв'язку, котра здійснюється в судженнях або висловлюваннях. Мета логічного аналізу наукових висловлювань полягає у розробці принципів перевірки висловлювань на відповідність позитивізму (емпіричному досвіду людини).

Один із найвідоміших логічних позитивістів – Бертран Рассел. Він висунув положення про те, що всі наукові висловлювання розділяються на три види.

Логіко-математичні (аналітичні) – ці висловлювання не повідомляють про предмет висловлювань ніякої нової інформації, вони розгортають те, що вже міститься у предметі дослідження у прихованому вигляді.

Емпіричні (синтетичні) – ці судження несуть нову інформацію, котру ми отримуємо винятково з емпіричного досвіду.

Метафізичні (науково-неосмислені) – це ті судження, котрі безпосередньо не спираються на емпіричний досвід. Тобто це судження, котрі складаються із загальних абстрактних понять, котрі ніяк не пов'язані з емпіричним досвідом.

Слід зазначити, що подібну класифікацію висловлювань (суджень) запропонував ще Іммануїл Кант. За Кантом всі висловлювання можна розділити на синтетичні та аналітичні. В якості прикладів подібних висловлювань можна привести не наукові висловлювання, а висловлювання з буденного життя. Наприклад, висловлювання «студент здає сесію» є логіко-математичним (аналітичним) в силу того, що в самому понятті студент міститься необхідність здавати сесію. Дійсно, якщо ми визначимо поняття «студент» як людина, яка навчається у закладі вищої освіти, то саме поняття навчання має на увазі періодичний контроль того, хто навчається. Сесія ж і є однією з форм такого контролю, тому у висловлювання «студент здає сесію» ми не сказали нічого нового, а лише розкрили та уточнили поняття «студент». Здача сесії є обов'язковою властивістю студента, якщо він її не здасть – то він уже не студент.

На відміну від аналітичних суджень синтетичні (емпіричні) фіксують факт емпіричного досвіду. Наприклад, висловлювання «сьогодні йде дощ» є емпіричним. Сьогодні дощ може йти, або ж не йти, але він сьогодні йде, що ми по факту й фіксуємо. І. Кант наводить наступний приклад синтетичного судження: «сім плюс п’ять дорівнює дванадцять». Він коментує його наступним чином: в числі п’ять не міститься ніякої інформації про те, що якщо додати до нього сім, вийде дванадцять, подібним чином і для числа сім. Іншими словами, немає жодної закономірності в тому, що сума п’ятірки й сімки дасть дванадцять, це не має жодних логічних доказів і цей факт є узагальненням нашого емпіричного досвіду: сума п’яти будь-яких предметів із сімома такими же предметами дає дванадцять завжди і всюди. В цьому смислі І. Кант дійсно правий, як з’ясувалося набагато пізніше, арифметика, котрою ми послуговуємося і в межах котрої п’ять плюс сім дорівнює дванадцяти, не має жодних логічних обґрунтувань. Взагалі кажучи, з точки зору загальних положень про основу арифметики ця сума може бути будь-якою, але в нашому емпіричному досвіді ми завжди отримуємо дванадцять.

І нарешті, метафізичні (науково-неосмислені судження) – це ті судження, котрі оперують поняттями, що не зводяться до емпіричного досвіду. Це, поперед усе, філософські поняття, такі як «матерія», «буття», «субстанція», «причина» та інші загальні наукові поняття, такі як «простір», «час», «нескінченність» і багато інших.

Виходячи з класифікації понять, запропонованої Б. Расселом, завданням філософії є аналіз усіх суджень, виявлення аналітичних, встановлення зв’язку їх із синтетичними; а ті судження, для котрих такий зв’язок встановлений бути не може, необхідно назвати метафізичними та вилучити їх із наукового вжитку. Це, на думку адептів, повинно забезпечити побудову ідеальних достовірних логічних моделей осмисленого наукового знання, оскільки зміст всіх висловлювань наукового тексту буде ґрунтовано виключно на емпіричному досвіді, що і є, на думку позитивістів усіх трьох

хвиль, гарантією однозначності й достовірності наукового знання. Основою такого аналізу всіх наукових суджень має виступати принцип верифікації.

3.3. Принцип верифікації

Принцип верифікації, він же верифікаційна концепція знань, є ядром всіх неопозитивістських концепцій. Він має наступні підстави. Як уже говорилося вище, будь-яка наукова теорія є текстом, логічною структурною змістовною одиницею будь-якого тексту є висловлювання (вони ж – судження в логіці, в граматиці – речення). Неопозитивісти поділяють всі висловлювання на молекулярні (складні) висловлювання та атомарні (прості) висловлювання. Всі молекулярні висловлювання зводяться до атомарних висловлювань. Під атомарними висловлюваннями вони розуміють такі висловлювання, зміст котрих можна зафіксувати в емпіричному досвіді.

Принцип верифікації стверджує, що будь-яке висловлювання в науці підлягає емпіричній перевірці на істинність. Якщо висловлювання неможливо перевірити на істинність, воно не наукове, а є метафізичним і від нього слід позбутися. Істинним воно є у випадку, якщо його зміст збігається з емпіричним досвідом людини. Таким чином, принцип верифікації доводить до логічної межі весь позитивізм в цілому, створюючи послідовну конкретну схему реалізації та ствердження позитивістських установок, створюючи позитивістську методологію, котра приведе до створення і ствердження позитивної науки. Реалізується це, на їхню думку, вельми просто: береться будь-який науковий текст, котрий розбивається на молекулярні й атомарні висловлювання. Молекулярні висловлювання, у свою чергу, так же розбиваються на атомарні. Далі ми беремо кожне атомарне висловлювання та порівнюємо його з нашим емпіричним досвідом на предмет відповідності. Якщо це порівняння неможливе, то ці висловлювання оголошуються науково-неосмисленими та вилучаються із тексту. Таким чином, в тексті лишаються тільки висловлювання, ґрунтовані на досвіді, тобто відповідні йому і в цілому текст після цього може вважатися науковим й абсолютно достовірним.

Однак у процесі реалізації цієї програми виявилося, що принцип верифікації не працює для деяких груп висловлювань. В першу чергу це стосується висловлювань про минуле та майбутнє (котрих не існує і, відповідно, котрі неможливо перевірити). Дійсно, як казав Авґустин Блаженний «минулого вже нема, майбутнього ще нема, а теперішнє позбавлене протяжності». Це означає, що теперішнє – це мить і мить, котра передує йому – це вже минуле, котрого немає, а значить немає й емпіричного досвіду в ньому. А наступна мить – це вже майбутнє, котрого іще нема, і так само немає емпіричного досвіду в ньому. А сама мить – це нульова часова протяжність, в якій емпіричний досвід неможливо зафіксувати. Правда, цю проблему, принаймні в практичному смислі наука навчилася розв'язувати шляхом «розширення» меж теперішнього. Ми застосовуємо терміни «теперішня геологічна епоха», «теперішня історична епоха», розширюючи межі теперішнього на століття, тисячоліття або інші часові проміжки. Тобто ми можемо маніпулювати поняттям «теперішнє» довільно, залежно від необхідності розширюючи його та розглядаючи його не як мить, а як часовий інтервал, в котрому ми й набуваємо емпіричного досвіду. В цьому смислі ми можемо частково «працювати» із принципом верифікації відносно минулого та майбутнього.

Іншою групою висловлювань, стосовно якої принцип верифікації не працює, є загальні висловлювання, в котрих предмет являє собою або дуже велику, або нескінченну множину. Нагадаємо, що згідно логіки всі судження (висловлювання) за об'ємом класифікуються на загальні та часткові. Формула загального судження «***Всі*** *S* (не) є *P*» , де *S* – предмет висловлювання, за який у цьому висловлюванні йде мова, а *P* – предикат висловлювання, тобто властивості, приписувані цьому предмету або (у заперечувальному судженні) відсутні в нього. Формула часткового судження «***Деякі*** *S* (не) є *P*», де позначення аналогічні загальному висловлюванню. Очевидно, що якщо множина *S* нескінченна, або ж навіть скінченна, але дуже велика, то це висловлювання неможливо перевірити емпірично. Однак саме загальні

висловлювання із нескінченною або дуже великою множиною *S* і складають переважну частину законів природи, і ширше – законів науки. Всі закони природи (закони науки) щось стверджують (іноді заперечують) для ***всіх*** об'єктів даного класу, що і обумовлює використання основного метода наукової теорії – метода дедукції. Наприклад, закон всесвітнього тяжіння стверджує, що «***всі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас й обернено пропорційною квадрату відстані між ними». В якості логічного суб'єкта *S* в цьому законі виступає поняття «тіло», в якості логічного предикату *P* – властивість притягатися із певною силою. Очевидно, що множина всіх тіл нескінченна, тому це висловлювання (закон всесвітнього тяжіння) неможливо обґрунтувати (порівняти, вивести) нашим емпіричним досвідом. Отже, з точки зору принципу верифікації, дане висловлювання є метафізичним (науково-неосмисленим) та підлягає вилученню з науки. Подібні розмірковування будуть справедливими для будь-якого закону природи та для будь-якого закону науки.

Принцип верифікації працює лише для часткових висловлювань, однак вони не являють жодної наукової цінності. Дійсно, як уже вище було зазначено, І. Ньютон вивів свій закон всесвітнього тяжіння з аналізу руху планет, котрий був узагальнений у законах Й. Кеплера, або (за легендою) із повсякденного емпіричного досвіду, перебуваючи на одній із планет – Землі (після падіння яблука на голову Ньютона). Однак, якщо строго керуватися принципом верифікації, Ньютон повинен був би сформулювати свій закон наступними чином: «Всі відомі нам планети, Місяць і Сонце притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас й обернено пропорційною квадрату відстані між ними» (або згідно з легендою «яблуко падає на голову Ньютона із силою, прямо пропорційною добутку мас й обернено пропорційною квадрату відстані між ними»). В цьому випадку ми нічого не можемо сказати про зірки, окрім сонця, як і взагалі про решту тіл, окрім вищеперерахованих. Таке висловлювання еквівалентне твердженню «***Деякі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною

добутку мас й обернено пропорційною квадрату відстані між ними». Однак у такому формулюванні цей закон втрачає свою евристичну силу, стає банальною констатацією факту та втрачає свою наукову цінність. Ці обставини й обумовили ідейний крах неопозитивізму й позитивізму в цілому в усіх його формах і видах.

3.4. Крах неопозитивістського підходу

Заслуга принципу верифікації полягає в тому, що він виявляє повну ідейну неспроможність позитивізму всіх трьох хвиль шляхом внутрішньої суперечності та невідповідності власним критеріям. Як було показано вище, в науці існують висловлювання, які неможливо емпірично верифікувати. Отже, принцип верифікації, котрий стверджує, що всі наукові висловлювання можна верифікувати (за ним – не верифікуються лише науково-неосмислені висловлювання), сам є науково-неосмисленим висловлюванням, котрого треба позбутися. Цей висновок говорить про те, що різниця в обсязі між теорією та емпіричним досвідом (заштрихована область на рис. 5) має не лише формальне вираження, але й змістовне. Це остаточно підриває основне положення позитивізму про абсолютизацію емпіричного рівня як єдиної основи теорії. Вказана різниця поміж теорією та емпіричним досвідом «заповнюється» позанауковими фактами, які отримали назву «соціокультурні основи наукового знання». У приведеному вище прикладі із законом всесвітнього тяжіння в якості таких основ виступає релігійність І. Ньютона та логічні норми, правила та принципи, згідно до яких він будує наступні розмірковування:

Все, створене Богом, підпорядковується певним законам.

Планети створені Богом, вони підпорядковуються певним законам (які відкрив Ньютон).

Всі тіла створені Богом і вони підпорядковуються тим же законам, що і планети.

Однак, окрім релігії та логіки, в якості соціокультурних основ можуть виступати філософські та ідеологічні системи, політичні та економічні інтереси, культурні традиції та норми й багато чого іншого. Таке становище остаточно «підриває» позитивізм у всіх його формах і виглядах. Все це дозволяє говорити про те, що неспроможність принципу верифікації виявила неспроможність позитивізму в цілому, в усіх формах і виглядах.

Однак, не зважаючи на ідейну неспроможність, позитивізм у науковій спільноті до сих пір посідає вагоме місце. Мова йде не лише про «ідейних» позитивістів, значна частина наукової спільноти «сповідує» «стихійний позитивізм» (імовірно, навіть цього не підозрюючи). В цьому відношенні «маркером» позитивістських поглядів можна вважати ставлення до філософії. В усіх формах позитивізму вважається, що філософія для науки щонайменше без користі. Можна сміливо стверджувати, що якщо провести опитування з цього питання в будь-якій науковій спільноті (вітчизняній або західній), то понад вісімдесят відсотків респондентів відповідатимуть, що їм для занять науковою діяльністю філософія не потрібна, що й підтверджує їхні позитивістські погляди. Цьому є кілька причин.

Однією з них є позитивістські традиції, за століття глибоко вкорінені в західній інтелектуальній спільноті. За цей час були створені різні соціальні інституції, в межах котрих функціонував позитивізм, написана значна кількість робіт із цього питання, в західній інтелектуальній спільноті позитивістські установки були інтегровані до системи освіти та декілька поколінь науковців виховувалися на них. Ще однією причиною значних позицій в сучасній науковій спільноті є ієрархічна структура наукової спільноти. З проблемою позитивізму (різниця у змісті між теорією та емпіричним досвідом) стикається невелике коло осіб, котрі займаються теоретичними дослідженнями. Однак для їхньої діяльності необхідна значна кількість людей, котрі будують фізичні та математичні моделі, займаються технічною, спостережною та іншими формами діяльності. Всім їм для виконання своїх професійних завдань немає необхідності вирішувати

проблему браку емпіричних підстав для обґрунтування теорії. Якщо, як уже зараз, деколи можна зустріти співавторів однієї статті у кількості тисячі осіб (найбільша кількість співавторів, котру вдалося зафіксувати авторові цього тексту – складає 4600 осіб, це стаття, присвячена зафіксованій вперше в історії 17 серпня 2017 гравітаційної хвилі, що утворилася від злиття двох нейтронних зірок), то серйозно із вищезазначеною проблемою із такої кількості авторів стикаються буквально кілька людей. Окрім того, ще однією причиною виступає «культурний шок» першого промислового перевороту, котрий до тепер зберігається в суспільстві у вигляді значної довіри до науки й наукового авторитету. Нагадаємо, що перший «промисловий стрибок», який докорінним чином змінив повсякденне життя людини (принаймні у великих містах, де він створив феномен індустрії), базувався на позитивістській науці; тобто науці, яка розвивалася та функціонувала за позитивістськими принципами. Й окрім того слід сказати про те, що на головній тезі позитивізму про абсолютизацію емпіричного рівня як єдиної основи теорії, ґрунтується наша повсякденність, функціонування нашого буденного досвіду, в котрому будь-які теоретичні осмислення нашого життя виходять із узагальнення досвіду емпіричного. Це можна назвати «житейським здоровим глуздом», відмова від якого вельми проблематична навіть для занять науковою діяльністю. Всі ці вищеперераховані чинники закріплюють місце позитивізму в науковій спільноті, однак слід ще раз нагадати, що в цілому, як концепція, що описує розвиток науки, вона неспроможна.

Однак, не зважаючи на це, сам по собі неопозитивізм ніс і позитивні моменти, які полягають в логічному та лінгвістичному аналізі мови науки. Такий аналіз, як допоміжна форма аналізу, що не претендує на заміщення філософського змістовного аналізу науки, а доповнює його, є корисною та продуктивною для розвитку самої науки.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Які основи логічного повороту в філософії XX-го сторіччя?
2. Ставлення аналітичної філософії до традиційних філософських проблем.
3. Спроби виведення математики із логіки Б. Рассела.
4. Які основи лінгвістичного повороту в філософії 20-го сторіччя?
5. «Логіко-філософський трактат» Л. Витгенштейна: поняття світу, логічного простору, об’єкта і його форми.
6. Чотири типи об'єктів пізнання по Г. Рейхенбаху.
7. Структура знання за М. Шліком.
8. Теза про конвенціональність «протокольних речень» (О. Нейрат).
9. Фізикалізм як одна з основних ідей логічний позитивізму.
10. Проблема демаркації наукового знання від ненаукового.

Питання для самоконтролю знань

1. Яким чином неопозитивісти намагалися вирішити проблему незводності теорії до практики?
2. Чому теорія пізнання не може бути предметом філософії з точки зору неопозитивізму?
3. Що виступає формою і що є зміст наукової теорії?
4. На які види, згідно з Б. Расселом, розділяються наукові висловлювання?
5. Синтетичними чи аналітичними є положення арифметики згідно з Кантом?
6. Що собою являє принцип верифікації?
7. З якими проблемами принцип верифікації стикається в науці?
8. В чому полягає проблема «протокольних речень» як емпіричного базису наукових теорій?
9. До яких процедур, з токи зору неопозитивістів, повинна зводиться діяльність вченого?

10. Чи можливо встановити істинність універсального узагальнюючого судження емпіричними даними?

Теми рефератів

1. Виникнення і джерела неопозитивізму.
2. Б. Рассел і філософія логічного аналізу.
3. Львівсько-Варшавська школа і її роль в становленні неопозитивізму.
4. «Факт» з точки зору неопозитивістів.
5. Філософія буденної мови Л. Витгенштейна.
6. Філософія науки як логічний аналіз мови.
7. Механізм принципу верифікації. Верифікація та верифікованість.
8. Сучасні тенденції розвитку аналітичної філософії.
9. Імовірнісно-емпіристська модель науки Г. Рейхенбаха.
10. Поняття істинності в неопозитивізмі.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. До якого класу суджень відноситься висловлювання «Існують чорні лебеді»? Поясніть свою відповідь.
2. Чи є науково осмисленим з точки зору неопозитивізму закон збереження енергії? Поясніть свою відповідь.
3. Чи перевіряєм принцип верифікації?
4. «”Матерія” і “свідомість” є, по суті, конвенційними поняттями; захищати первинність матерії або свідомості перед новітніми науковими досягненнями так само безглуздо, як сперечатися про те, що висить зверху, а що знизу – Сонце чи Земля». (Бертран Рассел). Чи має рацію Б. Рассел? Відповідь аргументуйте.
5. Вкажіть сильні та слабкі сторони логічного позитивізму.
6. Як Ви вважаєте, чи є можливим зведення положень психології до висловлювань фізики? Поясніть свою відповідь.

7. Чи можливо безпосередньо верифікувати судження «температура в приміщенні 25 градусів»?
8. Що таке факт? Чи можливі «голі» факти?
9. Чи є положення етики осмисленими з точки зору неопозитивістів?
10. Що означає гносеологічна «нейтральність» досліду у М. Шліка?

Рекомендована література

1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень. – К. «Вища школа», 2003.
2. Будко В.В. Філософія науки : навчальний посібник. – Х., 2005.
3. Габович А. Г. Основи наукових досліджень. – К., 2007
4. Горбатенко І. Ю. Основи наукових досліджень: підручник. – К. 2001.
5. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. – К., 2005.
6. Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. – М., 1985.
7. Корягін М.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – К, 2014.
8. Кравчук Н.Я. Основи наукових досліджень. – Тернопіль, 2006.
9. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень. – К. 2003.
10. Кузь О.М., Чешко В.Ф. Філософія науки: навчальний посібник: [Електронне видання] / – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017.
11. Марцин В.С. Основи наукових досліджень. – Львів, 2002.
12. Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз. – Львів: 2010.
13. Основи методології та організації наукових досліджень. – Київ, 2010.
14. Петрушенко В.Л. Епістемологія як філософська теорія знання. – Львів, 2000.

15. Пілюшенко В.Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. – Київ, 2004.
16. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень. – Київ, 2007.
17. Філософія науки: підручник / О.П. Сидоренко, С.С. Корлюк, О.А. Коваленко, Т.В. Розова та ін.; за ред. О.П. Сидоренка. – Одеса, 2020.
18. Штанько В.І. Філософія та методологія науки. Навчальний посібник для аспірантів і магістрантів природничо-наукових і технічних вузів. – Харків: ХНУРЕ, 2002.
19. Quine W.V.O. Epistemology Naturalized. Ontological Relativity and Other Essays. – N. Y., 1967.
20. Wittgenstein Ludwig Tractatus Logico-Philosophicus. International Library of Psychology Philosophy and Scientific Method. London, 1922.

ГЛАВА 4. ПОСТПОЗИТИВІСТСЬКІ КОНЦЕПЦІЇ НАУКИ

4.1. Відмінність постпозитивізму від позитивізму

Постпозитивізм виникає приблизно в середині 20-го століття після того, як стала очевидною ідейна неспроможність всіх позитивістських концепцій у відношенні твердження про те, що емпіричний рівень – це єдина основа теорії. Криза неопозитивізму та розвиток самої науки показали, що теорія у своєму змісті завжди буде ширше, аніж усі емпіричні основи, і в цьому полягають її продуктивність та евристична сила. Отже, у теорії, окрім емпіричних засновків, повинні бути й інші основи, які «заповнюють різницю» поміж всім змістом теорії загалом та емпіричним досвідом, на якому вона ґрунтується. Цими основами є соціокультурні чинники, до яких можуть бути віднесені: філософія, релігія, ідеологія, політика, економіка, загальнокультурні установки й правила, принципи повсякденного життя і т.п. Таким чином наука складається не лише з теорії та емпіричного досвіду, що

підтверджує її, але із безлічі інших складників, що й фіксують всі постпозитивістські концепції науки.

Це означає, що в постпозитивізмі відбувається докорінна трансформація поглядів на саму науку, поперед усього в її двох аспектах – сутності науки та її основної мети.

Стосовно сутності науки можна сказати наступне:

У позитивістській традиції наука ототожнювалася з теорією, котра являє собою тексти. Всякі тексти мають завершений і статичний характер (написане пером не витягнеш і волом). З цієї точки зору наука статична і завершена. Візуальним символом науки, в цьому смислі, ми можемо вважати книгу. Тобто якщо попрохати тих, хто займається наукою, наочно показати науку тій людині, котра про науку не має жодного уявлення, то в межах позитивістських традицій науковці мають показати не науковцю наукові книги і проекти: «Оце і є наука!». В постпозитивізмі наука – це ***дія*** людей, ***процес*** людської діяльності для отримання кінцевого результату у вигляді наукової теорії разом із самим результатом – теорією.

У постпозитивізмі підібрати візуальний символ для науки набагато складніше, оскільки ми наочно маємо показати дію, процес, що достатньо складно виразити у вигляді візуальних символів. У середині другої половини 20-го століття це можна було уявити як людину, яка читає перфострічку комп'ютера, але, оскільки у зв'язку із величезним стрибком у царині обчислювальної техніки, ці перфострічки давно вже відійшли в минуле, цей символ уже буде незрозумілим молодим поколінням. Для того, щоби зрозуміти, що таке наука, повною мірою, необізнаній людині слід повністю зануритися до цього середовища та цього процесу. Елементами науки тепер є не лише самі науковці, але і все, без чого (або без кого) наука функціонувати не може: будинки, споруди, території, працівники бухгалтерії, прибиральники, двірники, юристи та багато хто інший.

Оскільки наука це процес дії людей, то вона набуває антропологічного та соціального виміру, від котрих вона не може бути відділена. Науковці

тепер не відлюдники, відмежовані від інтересів суспільства, котрі живуть у «вежі зі слонової кістки», а люди, інтеґровані до суспільства, що живуть його нормами, правилами та цінностями та невіддільні від нього.

Відповідь про мету науки є наслідком її сутності. І вона вказує на кінцевий результат процесу. Мета науки – ***отримання нового знання***, яке задовольняє критеріям науковості. Новизна стає головним та обов'язковим результатом наукового процесу, однією з основних формальних вимог до наукової роботи, що фіксується в нормативних та нормативно-правових документах, які регулюють різноманітні аспекти наукової діяльності. І відповідно ми можемо казати, що «новизна» має юридичний статус та юридичні наслідки. За відсутністю новизни – науки немає. Будь-який науковий текст (монографія, дисертація, будь-яка інша кваліфікаційна робота, стаття, тези й інше) у сучасній науці повинні з необхідністю, дуже часто в явному вигляді, містити принципово нові положення, оригінальні для даного тексту.

У традиціях позитивізму науковцем вважалася людина, яка володіла найширшими знаннями в галузі науки та була здатна ретранслювати їх іншим. Як, наприклад, цим займалися професори середньовічних університетів, завданням яких були коментарі та роз'яснення у вигляді лекцій творів різних авторів, головним чином античних, передусім – Аристотеля. Але зараз науковці – це поперед усе ті люди, які виробляють нові знання, а не ретранслюють уже наявні.

Таким чином, постпозитивізм змінює найфундаментальніші установки позитивізму, тим самим ідейно завершуючи його епоху та починаючи іншу. Префікс «пост» у назві означає після позитивізму.

4.2. Філософія науки Карла Поппера

Карл Поппер – один із перших постпозитивістів, концепція котрого має перехідний характер від позитивізму до постпозитивізму. Сформована вона у тридцяті роки двадцятого століття. Основою цієї концепції є принцип

фальсифікації. Цей принцип сформульовано на противагу принципу верифікації, після усвідомлення неспроможності останнього. Згідно із принципом фальсифікації, науковим може вважатися лише те знання, яке потенційно спростовуване. Потенційне спростовування означає, що існує та може бути вказана така методологія, котра приведе до спростування цього знання. Логіка цього принципу наступна. Як було сказано вище, емпірично ми не можемо підтвердити загальні судження, котрі стосуються нескінченних множин (через те, що досвідом ми не можемо пізнати ці нескінченні або дуже великі множини). Однак ми можемо їх емпірично спростувати. Для цього достатньо виявити в досвіді кінцеву кількість елементів, які будуть суперечити загальному висловлюванню – і тоді воно буде спростоване. Потенційно можливо у досвіді пізнати кінцеву кількість елементів, на що і звертає увагу К. Поппер, сформулювавши цей принцип. Дійсно, як вже вказувалося вище, закон всесвітнього тяжіння у формулюванні «***всі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас і обернено пропорційною квадрату відстані між ними» є загальноствердним судженням в силу того, що множина тіл є нескінченною. Однак цей закон спростовується, якщо виявлено хоча би одне тіло, котре не підпорядковується цьому закону. Тоді судження «***всі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас і обернено пропорційною квадрату відстані між ними» стає хибним. Цей принцип дає установку науковій спільноті на пошук нового наукового знання, критичний аналіз уже існуючого наукового знання, його спростування та перегляд його змісту. Спростувати, або ж фальсифікувати (в термінології К. Поппера) будь-яке висловлювання, значить визнати його хибним. Однак науку не цікавлять хибні висловлювання, продуктивну й евристичну цінність становлять висловлювання істинні. Тому завданням розвитку науки й наступним кроком за фальсифікацією є встановлення істинного висловлювання. Судження «***Всі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас і обернено пропорційною квадрату відстані між ними» є загальноствердним судженням

(A). Як загальновідомо з логіки, згідно із логічним квадратом, із хибності загальноствердного судження **(A)** слідує істинність частковозаперечувального **(O)**. Частковозаперечувальне судження звучатиме наступним чином: **(O)** «**Деякі** тіла **не** притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас та обернено пропорційною квадрату відстані між ними» й воно буде істинним. Однак частковозаперечувальні судження так само малопродуктивні з точки зору наукової цінності; науку цікавлять, передусім, загальні та стверджувальні судження. Тому стосовно істинності чи хибності інтерес становитимуть загальнозаперечувальні судження **(E)**: «**Всі** тіла **не** притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас та обернено пропорційною квадрату відстані між ними» та частковостверджувальне судження **(I)**: «**Деякі** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас та обернено пропорційною квадрату відстані між ними». Як загальновідомо з логіки, в ситуації, коли істинним є частковозаперечувальне судження, неможливо встановити істинність або хибність частковостверджувальних та загальнозаперечувальних висловлювань. Тобто, коли істинне судження **(O),** судження **(E)** може бути істинним, тоді ж судження **(I)** має бути хибним. Або ж, навпаки, судження **(E)** може бути хибним, тоді судження **(I)** повинно бути істинним. І в цьому випадку це є принциповим моментом як з точки зору ствердження правоти підходу К. Поппера, так і з точки зору його критики.

К. Поппер виходить із наступних міркувань. Альтернативою, яка змінила теорію І. Ньютона, є теорія А. Ейнштейна. За цією теорією, тіла падають на Землю не внаслідок взаємного притягання тіл, а внаслідок деформації масивними тілами (в цьому випадку планетою Земля) часопростору. Методологія К. Поппера має на увазі визнати уявлення І. Ньютона застарілими, а значить, хибними. І, відповідно, нові погляди А. Ейнштейна – істинними. З точки зору такої методології тіла дійсно не притягаються, і, слідує, істинним буде висловлювання **(E)** «Всі тіла не

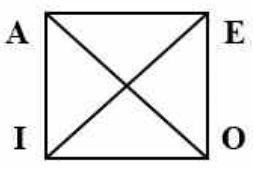

Рис. 6

притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас та обернено пропорційною квадрату відстані між ними». Тоді, у повній відповідності з правилами логічного квадрату, частковостверджувальне судження **(I)**: «**Деякі** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас та обернено пропорційною квадрату відстані між ними» буде хибним.

Однак проти цих тез (щодо істинності висловлювання **(E)** та хибності висловлювання **(I)**) можна висунути серйозні заперечення. Суть цих заперечень полягає у можливості емпіричної верифікації цих двох висловлювань. Саму причину падіння тіл ми не можемо верифікувати безпосередньо, її верифікація відбувається опосередковано, через емпіричну верифікацію наслідків тієї або іншої теорії. Якщо казати конкретно за теорії тяжіння І. Ньютона та А. Ейнштейна, то за своїми наслідками вони багато в чому збігаються, і теорія А. Ейнштейна відрізняється від теорії І. Ньютона так званими релятивістськими ефектами. Однак ці ефекти стають значущими в особливих, специфічних фізичних умовах, несумісних з умовами фізичного існування людини (сильні гравітаційні поля, котрі створюють дуже великі маси, і швидкості, близькі до швидкості світла). Сучасна наука, і передусім її приладна база, дозволяє зафіксувати ці ефекти у значно менших масштабах. Наприклад, ефект прискорення (відносно поверхні Землі) часу ми вже можемо зафіксувати на навколоземних супутниках, що і забезпечує точність космічних систем глобального позиціонування. Але цей приклад (супутники) – зараз фактично єдиний випадок врахування релятивістських ефектів у макросвіті, тобто у світі нашого безпосереднього існування, у світі нашої буденності, тобто у слабких гравітаційних полях. Згідно із загальною теорією відносності наш наручний годинник (а значить і наш особистий фізичний час) іде швидше, коли ми перебуваємо на 15-му поверсі, аніж коли ми на 1-му. Наша маса менша, коли ми летимо в літаку, аніж коли ми їдемо у поїзді метро. Наш зріст менший, коли ми їдемо у ліфті, аніж коли виходимо із нього. Однак ці ефекти настільки малі та незначні, що жоден прилад у

зримому майбутньому не здатен буде їх зафіксувати. Це значить, що для опису цих і значної кількості подібних їм процесів ми не лише можемо, але й повинні користуватися ньютонівським підходом. Хоча би тому, що цей підхід набагато простіший у смислі математичного формалізму. Питання за причини падіння тіл у нашому повсякденні є питання, передусім, практичних знань, навичок і вмінь застосовувати ці знання собі на благо. Й у такому випадку більшою цінністю володіють ті знання, з якими це зробити легше. Питання про теоретичні концептуальні основи в цьому випадку є питанням вторинним і несуттєвим, обидві відповіді (притягання тіл і деформація часопростору) у своїй практичній вартості ідентичні, але ж ньютонівська відповідь у малих гравітаційних полях і за малих швидкостей – простіша. І це дозволяє визнати, що за хибності судження **(A)** «***Всі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас і обернено пропорційною квадрату відстані між ними», судження **(I)** «**Деякі** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас та обернено пропорційною квадрату відстані між ними» є істинним. Але тоді, відповідно до правил логічного квадрату, судження **(E)** «**Всі** тіла **не** притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку їхніх мас та обернено пропорційною квадрату відстані між ними» буде хибним.

Як аргумент на користь істинності судження **(I)** можна додати ще й наступне. Якщо для опису процесу зростання наукового знання застосувати концепцію наукових парадигм Т. Куна (див. нижче), то можна констатувати, що перехід від парадигми І. Ньютона до парадигми А. Ейнштейна відбувається, передусім, у докорінній зміні одного елемента парадигми, котрий Т. Кун назвав «метафізичні загальнометодологічні уявлення та концептуальні моделі». Концепт гравітації, як «взаємне притягання тіл» змінюється на новий концепт гравітації як «викривлення часопростору». Безумовно, онтологічно це два різних поняття. Однак інші елементи парадигми, а саме символічні узагальнення та формалізовані конструкції, загальноприйняті для всіх, система цінностей – передбачувальна сила,

простота, краса й тому подібне, і зразки-приклади хоча би частково були збережені. Загальноматематичні підходи були розширені (зокрема в загальній теорії відносності стало широко застосовуватися тензорне числення), що, однак, не зменшило роль класичного диференційного й інтегрального числень, котрі є математичною основою теорії тяжіння І. Ньютона. Так же в теорії А. Ейнштейна була збережена основна термінологія попередньої теорії І. Ньютона, як власне і символічні позначення. Але там, де це було необхідно, вона була розширена або змінена, але в цілому можна говорити за часткове запозичення новою теорією елементів старої. Тут доречно згадати принцип відповідності Н. Бора. Для фізики, для котрої цей принцип і був сформульований, він означав наступне:

До початку двадцятого століття у фізиці існувала лише одна механіка – класична (вона же ньютонівська). Реальність, яку вона описувала, характеризувалася лише однією фізичною сталою – гравітаційною константою $\boldsymbol{G}$. На початку XX століття були створені ще дві некласичні механіки – релятивістська і квантова. В кожній із них з'являється своя постійна величина, котра характеризує нові властивості реальності, котру описує відповідна механіка. В релятивіській механіці це константа швидкості світла – $\boldsymbol{c}$, максимальної швидкості поширення будь-якого сигналу та будь-якої взаємодії. Нагадаємо, що в класичній механіці було прийнято вважати, що обмежень на швидкість взаємодії не існує (зокрема, гравітаційна взаємодія поширюється миттєво, від тіла до тіла через порожнечі – концепція далекодії). У релятивістській механіці концепція далекодії заперечується, і взаємодія поширюється у просторі від точки до точки із кінцевою швидкістю.

У квантовій механіці існує константа Планка $\boldsymbol{h}$. Вона має розмірність фізичної величини дії (добуток імпульсу на переміщення або енергії на час). З існування константи Планка слідує, зокрема, існування граничних розмірів (чарунок) простору і часу, так звані «планківські масштаби», менше котрих розмірів простору і часу не існує. Для простору це 10^{-33} см, для часу це 10^{-43} с.

Відповідно, ці константи фігурують у математичному формалізмі кожної з механік. Наприклад, у перетвореннях Лоренца (вони є аналогом перетворень Ґалілея у класичній механіці), котрі описують перехід від нерухомої системи відліку до системи відліку, що рухається зі швидкістю ***v***, константа ***c*** присутня наступним чином: $x' = (x - vt) / \sqrt{1 - (v^2 / c^2)}$, та $t' = (t - (vx / c^2)) / \sqrt{1 - (v^2 / c^2)}$. У квантовій механіці існує співвідношення невизначеності Гейзенберґа, яке стверджує, що $\Delta E \Delta t \le h$, де E і t – відповідно енергія і час. Однак, величини ***c*** й ***h*** «екстремальні» для нашого світу буденного досвіду, котрий фізики називають «макросвітом». Одна із них надто велика (***c ≈ 300000 км/с***) і в буденному, житейському досвіді макросвіту ми можемо вважати, що ***c***→∞. А інша – надто мала (***h ≈ 6,548·10 $^{-34}$ Дж·с***), й у повсякденному житейському досвіді макросвіту ми можемо вважати, що ***h→0***. Але в цьому випадку ***весь*** математичний формалізм релятивістської механіки та квантової механіки автоматично переходить у формалізм класичної ньютонівської механіки макросвіту. Зокрема, при подібних допущеннях вищевказані перетворення Лоренца автоматично переходять у перетворення Ґалілея, а вищевказане співвідношення невизначеностей Гейзенберґа, за умови, що **Δ**E і **Δ**t – додатні величини, стає класичним законом збереження енергії. Таким чином, релятивістська і квантова механіки у граничному переході відповідають класичному варіанту.

Відносно системи цінностей – тут можна стверджувати відсутність серйозних змін; значна частина цієї складаної парадигми Ньютона була запозичена парадигмою Ейнштейна. І, нарешті, відносно «зразків-прикладів» ситуація та сама, що й відносно «символічних узагальнень і формалізованих конструкцій». Фактично всі зразки-приклади ньютоніанства запозичає собі й ейнштейнівська парадигма, додаючи до них ті, які, як раз, і належать до тих випадків, у яких специфіка теорії А. Ейнштейна проявляється або повною мірою, або лише частково.

Таким чином ми можемо говорити, що нова парадигма зберегла деякі, вельми вагомі елементи парадигми старої; перенісши частину себе зі старого в нове. І в цьому смислі, можливо й фігурально, але ми так само можемо стверджувати, що «***Деякі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас й обернено пропорційною квадрату відстані між ними», принаймні ті, для котрих вищевказані запозичення коректні. Передусім – для слабких гравітаційних полів та невеликих відносно швидкості світла швидкостей.

Таким чином, навівши аргументи на захист істинності висловлювання **(I)**, ми можемо стверджувати, що з точки зору логіки та зростання наукового знання розумніше й аргументованіше виводити зі спростування загального наукового судження **(A)** (першого кроку в розвитку нової теорії), істинність частковоствердувального судження **(I)**, а не істинність загальнозаперечувального судження **(E)**, як це робить К. Поппер. Із висновку К. Поппера виходить дискретна уривчастість розвитку науки, тотальний нігілізм як основна мета наукової діяльності, будь-яка відсутність наступництва, традицій та послідовності у розвитку наукового знання. У граничному наближенні наука тоді – набір випадкових дій та ідей, що заперечують попередні дії та ідеї. Ця методологія призводить до антиісторизму, прибічником котрого був К. Поппер.

Сам К. Поппер і ціла низка інших спеціалістів дотримувалися концепції некумулятивності (ненакопичувальності) наукового знання. Згідно цієї концепції нові та старі теорії неспівмірні одні з одними, вони функціонують за різними нормами, правилами та принципами, ніяк не пов’язані поміж собою. По відношенню між собою вони є незалежними, між новими і старими теоріями не існує наступництва. Цей підхід приводить до певних проблем, котрі будуть розглянуті нижче.

Очевидно, що некумулятивна концепція розвитку наукового знання суперечить принципу відповідності, й усім вищенаведеним міркуванням щодо концепції К. Поппера.

Пізніше Віллард Ван Орман Куайн, на основі висловленого раніше П'єром Морісом Марі Дюгемом положення, сформулював твердження про неможливість остаточного визначення істинності наукової теорії. Це твердження називається тезою Дюгема-Куайна. Його суть полягає в тому, що будь-яка теорія може бути врятованою від фальсифікації шляхом маніпулювання із «фоновим знанням», із котрим пов'язана ця теорія. Таке формулювання тези Дюгема-Куайна у своєму змісті еквівалентне принципу відповідності Бора. Це легко показати на конкретному прикладі. Нехай ми спростували загальне висловлювання у вигляді закону всесвітнього тяжіння про те, що «***всі*** тіла притягаються одне до одного із силою, прямо пропорційною добутку мас і обернено пропорційною квадрату відстані між ними». Тобто ми виявили ***одне*** тіло, котре не притягається, а, наприклад, відштовхується. Як говорилося вище, у цьому випадку цей закон може вважатися сфальсифікованим. Однак ми легко можемо зберегти справедливість цього закону шляхом того, що виявлене нами відштовхуюче «тіло» ми можемо «тілом» не вважати, а назвати його, наприклад, «об'єктом». Тоді, за визначенням, тілами ми можемо вважати все те, що притягається, і закон всесвітнього тяжіння буде справедливим для ***всіх*** тіл, а все, що не притягається – назвати об'єктами, для котрих закон всесвітнього тяжіння не виконується. Таке розділення стимулює нас на подальші пошуки спільності та різниці між «об'єктами» й «тілами», з'ясування поміж ними взаємозв'язку і в решті решт створення теорії, котра би пояснювала, чому «тіла» притягаються, а «об'єкти» – ні. Ця теорія повинна мати узагальнений характер, де «тіла» й «об'єкти» виступають частковими випадками прояву якихось більш загальних закономірностей.

І принцип відповідності Н. Бора, і теза Дюгема-Куайна лежать у руслі уявлення про розвиток науки, котре поділяв також і Альберт Ейнштейн. Згідно поглядів А. Ейнштейна, наука розвивається шляхом узагальнення та уніфікації явищ різної природи під єдину основу. І відповідно, старі та нові теорії пов'язані як часткові та загальні. Кожна нова теорія узагальнює

попередню, стару теорію, котра стає частковим випадком нової теорії. Відповідно, спростування старої теорії не є повним або частковим запереченням її, а лишень зазначенням меж її застосування. І принцип відповідності Н. Бора, і теза Дюгема-Куайна як раз і кажуть за це. У першому випадку, у нашому прикладі межею застосування класичної «фальсифікаційної» механіки являються припущення $c \to \infty$ та $h \to 0$, а у другому (теза Дюгема-Куайна) – поділ на «тіла» та «об'єкти». Виходячи із цього, можна говорити про те, що принцип фальсифікації у змістовному смислі слід розуміти не як повне заперечення висловлювання, а лише як часткове, тобто варіант «Всі S ***не*** є Р» слід відкинути, а варіант «***Не*** всі S є Р» слід залишити. Саме він і вказує межі застосування старої теорії.

Однак, не дивлячись на те, що принцип фальсифікації в інтерпретації К. Поппера приводив до некумулятивних уявлень, він має і продуктивне значення як принцип демаркації (визначення меж) між наукою і не наукою. Все, що потенційно можна сфальсифікувати (тобто заперечити) – є наукою, що не можливо сфальсифікувати – наукою не є. В такій якості цей принцип дуже ефективний, він дозволяє відрізнити науки від псевдонаукових та квазінаукових побудов.

4.3. Концепція «наукових революцій» Томаса Куна

Томас Кун – автор оригінальної концепції розвитку та функціонування наукового пізнання. В його концепції наука розглядається, передусім, як форма соціальної діяльності людей, котра здійснюється за певними правилами. Як і К. Поппер, Т. Кун є прибічником некумулятивної концепції розвитку наукового знання, обґрунтовуючи її у своїй теорії історичними прикладами. Свого часу (1962) робота Т. Куна «Структура наукових революцій» отримала широкий резонанс. Вона стала свого роду сенсацією як серед дослідників у різних предметних галузях, так і серед істориків науки. «Структура наукових революцій» є однією із найцитованіших наукових книг за всю історію науки. Центральні елементи цієї концепції – поняття

«парадигма» та «наукова революція». Першопочатково (у перших виданнях) під парадигмою Т. Кун розумів систему норм, правил і методів, котрі визначають принцип діяльності локальної групи наукової спільноти. Тобто все те, що цю спільноту об'єднує. Пізніше під впливом критичних зауважень про те, що таке визначення «парадигми» доволі розмите, він уточнив це поняття, визначивши парадигму як дисциплінарну матрицю. «Дисциплінарна», оскільки вона визначає певну ***поведінку*** та стиль мислення наукової спільноти. Тобто в смислі похідного терміну від латинського *disciplina* – витриманість, суворість, суворе й точне виконання правил, прийнятих людиною до виконання.

Матриця, тому що складається із впорядкованих елементів:

1. Символічні узагальнення та формалізовані конструкції, загальноприйняті для всіх. Під цим елементом «дисциплінарної матриці» мається на увазі «мова» даної парадигми, її термінологічний апарат, відповідні їм математичні, графічні та інші знаки та символи, що застосовуються певною групою наукової спільноти. Якщо для прикладу в якості певної парадигми ми візьмемо класичну механіку, то цим елементом дисциплінарної матриці можна вважати її терміни (такі як швидкість, прискорення, переміщення, сила і багато інших), їх літерні позначення, інші математичні символи, графічні подання залежності одних величин від других та інше. Тобто все те, з чого складаються тексти зі класичної механіки (статті, монографії, підручники, тези і тому подібне).

2. Метафізичні та загальнометодологічні уявлення та концептуальні моделі. Ця складова задає об'єкт дослідження та відповідні йому методи дослідження. Оскільки будь-яка теорія має абстрактний характер, то необхідно чітко зафіксувати, які властивості реальності мають онтологічний характер, тобто визнаються «істинно існуючими», а які мають допоміжний характер, будучи інструментом пізнання та опису дійсності. Якщо в якості прикладу певної парадигми взяти класичну механіку, то її основним онтологічним (буттєвим) уявленням буде положення про те, що весь ***світ***

складається з тіл, котрі взаємодіють поміж собою за посередництвом сил. В якості певної методології дослідження взаємодії тіл можна вказати заміну «тіл» матеріальними точками (тобто об'єктами, які мають масу й не мають розмірів). У чуттєвій реальності таких об'єктів не існує, але така заміна суттєвим чином спрощує нам дослідження взаємодії реальних фізичних тіл. Таким чином, положення про онтологізацію тіл можна розглядати як метафізичне уявлення даної парадигми, а матеріальну точку – як загальнометодологічне уявлення й одночасно як концептуальну модель. Ще одним загальнометодологічним уявленням цієї парадигми є логіка як методологія, котра дозволяє будувати раціональні конструкції та робити висновки. Вона є універсальним методом для всіх парадигм, загалом можливі лише варіації самої логіки.

Якщо парадигму класичної механіки доповнити ще низкою метафізичних (онтологічних) уявлень, то на її основі формується більш конкретна парадигма – парадигма класичної (ньютонівської) теорії гравітації. До онтологічних уявлень парадигми класичної гравітації ми можемо віднести концепцію (концептуальну модель) порожнього й абсолютних простору і часу. Згідно цієї моделі дія одного тіла на інше шляхом гравітаційної сили здійснюється миттєво, з нескінченною швидкістю, без посередників (концепція далекодії). Це можливо тому, що простір, котрий розділяє тіла, є порожнім і, відповідно, безструктурним; там немає нічого, що могло би передавати взаємодію. Тому система відліку, пов'язана із порожнім простором, має виділений, особливий характер. Вона абсолютна в тому смислі, що є еталоном просторових відношень, а вся решта систем відліку вже співвідноситься із нею. Аналогічним чином і час, прив'язаний до цього простору, так само має абсолютний характер. «Час пустоти» постає сукупністю ***уявних*** годинників, що знаходяться у кожній точці простору та йдуть синхронно. Метафізичні та загальнометодологічні уявлення та концептуальні моделі можна виділити в кожній парадигмі, але в деяких із них

вони існують неявно (маючи на увазі, що подібні уявлення є загальноприйнятими).

3. Система цінностей – передбачувальна сила, простота, краса і тому подібне.

На формування системи цінностей значний вплив здійснює суспільство. Вона формується під дією соціального замовлення на результати науки. В той же час оці цінності можуть запозичатися до науки з інших форм суспільної свідомості, таких як релігія, мистецтво і т.п. В якості прикладу можна привести доньютонівську парадигму космології, в котрій із часів Піфагора та Платона й до формулювання законів Кеплера панувало уявлення про те, що планети мають рухатися окружностями. Ці уявлення були обумовлені релігійними й естетичними уявленнями, запозиченими античними греками з давнього Близького Сходу, згідно із якими Деміург (у Платона зокрема) сотворив світ, керуючись ідеями досконалості, краси й гармонії. Краса й гармонія виражалися через симетрію, а окружність, в силу своєї абсолютної симетрії, була абсолютно гармонійним і досконалим геометричним тілом.

4. Зразки-приклади.

Цей елемент парадигми можна ототожнювати з емпіричними рівнем наукового пізнання. На цьому рівні відбувається емпірична демонстрація функціонування основних теоретичних положень парадигми. Для парадигми класичної механіки це будуть класичні та навіть навчально-лабораторні експерименти, що підтверджують її основні закони, для класичної теорії гравітації це буде рух планет.

Згідно із Т. Куном значна зміна вищевказаних елементів парадигми та їх ствердження як основних у науковій спільноті називається науковою революцією. За Т. Куном наука розвивається стрибками від революції до революції. В період між революціями наука функціонує у рамках певної парадигми. Цей стан науки Кун назвав «нормальною наукою».

Основна мета «нормальної науки» – розв’язання «головоломок». Під головоломками маються на увазі конкретні проблеми та завдання конкретної дисципліни у рамках певної парадигми. Однак мірою накопичення емпіричних даних деякі «головоломки» не розв’язуються. Задля їх розв’язання робляться спроби модернізувати парадигму, не зачіпаючи її фундаментальних основ. У випадку невдачі цієї спроби приходить усвідомлення необхідності відмови від цієї парадигми. З’являються альтернативи, які конкурують між собою в поясненні відомих фактів і передбаченні нових. Перемагає та, яка це робить ліпше й отримує при цьому соціальну підтримку. Тоді й відбувається наукова революція, переможна парадигма стає менйстрімом, а її конкуренти, у тому числі стара парадигма, відкидаються або маргіналізуються. Нова парадигма входить у стан нормальної науки і так до наступної революції.

В якості ілюстрації процесу наукової революції за Т. Куном можна привести приклад зміни парадигми класичної гравітації на парадигму релятивістських уявлень про гравітаційну взаємодію.

Приблизно до кінця XVII століття можна говорити про формування парадигми класичної гравітації. Її елементи були зазначені вище, і переважна їх частина постулювалася самим І. Ньютоном в його роботі «Математичні начала природної філософії», яка вийшла у світ 1687-го року. З цього періоду можна вважати, що парадигма класичної гравітації вступила в період «нормальної науки». Головним «полем» її застосування була небесна механіка й описи руху планет та інших небесних тіл. Завдання, котрі виникали в цьому «полі», успішно вирішувалися. Тріумфом цієї теорії можна вважати відкриття планети Нептун, котре відбулося «на кінчику пера». Невдовзі після відкриття Урану Уїльямом Гершелем у 1781-го року, в русі цієї планети стали виявлятися незрозумілі аномалії – то вона «відставала» від розрахункового положення, то випереджала його. Були висунуті наступні гіпотези для пояснення незрозумілої «поведінки» Урану:

1. Уран у своєму русі відчуває опір газо-пилового середовища, котре заповнює міжпланетний простір. Цей опір і викликає систематичні відхилення від розрахункової траєкторії, побудованої без урахування будь-якого опору середовища.

2. Уран володіє не відкритим ще супутником, котрий викликає спостережувані відхилення.

3. Незадовго до відкриття Урану Гершелем, відбулося зіткнення або зближення цієї планети з кометою, котре різко змінило орбіту Урана.

4. Закон Ньютона не залишається абсолютно справедливим на таких великих відстанях від Сонця, на котрому перебуває Уран і далі.

5. На рух Урану здійснює вплив ще одна, до сих пір не відкрита та не відома планета.

Варіанти 1-3 були відкинуті астрономічною спільнотою практично відразу, стосовно варіанта 4 більшість астрономів мали серйозний скептицизм. Таким чином, найбільш імовірною залишалася гіпотеза №5.

Були виконані відповідні розрахунки і ця нова планета була виявлена на розрахованому місці у 1846-му році. Таким чином, це відкриття являлося блискучим підтвердженням парадигми класичної гравітації. Однак уже скоро з’явилися «головоломки», які в межах цієї парадигми не мали розв’язання. У 1859-му році була виявлена ще одна аномалія руху, на цей раз уже в Меркурія. Було зафіксовано зсув перигелію цієї планети. Це означало, що орбіта Меркурія повільно (а саме зі швидкістю 43 секунди за століття, а ще точніше – ця величина більша, але частина цього повороту пояснювалася класичною теорією гравітації, непоясненими залишалися саме ці 43 секунди за століття) поверталася довкола осі, що проходить через Сонце та є перпендикулярною самій орбіті Для пояснення цього феномену було запропоновано безліч гіпотез, які би не зачіпали основи парадигми класичного тяжіння. До них можна віднести: припущення існування однієї або кількох планет між Сонцем і Меркурієм, наявність у Меркурія супутників або кілець (типу кілець Сатурна), наявність довкола Сонця дифузної хмари,

занижена оцінка маси найближчої до Меркурія планети – Венери, осьове стиснення Сонця біля полюсів; різні модифікації закону всесвітнього тяжіння (додаткові додатки або множники, залежні від відстані); а також припущення прописати в законі всесвітнього тяжіння залежність не лише від мас і відстані, але й від швидкості руху тіла. Однак усі ці спроби розв'язати цю «головоломку» не увінчалися успіхом. Ця проблема разом із цілою низкою інших проблем, передусім в електродинаміці (принцип сталості швидкості світла, проблема існування ефіру й інші), підводила наукову спільноту до розуміння того, що класична парадигма гравітації має бути замінена. Було створено кілька альтернативних підходів ньютонівській теорії різної степені розробленості, але найбільш удалим автором виявився Альберт Ейнштейн, котрий 1915-го року узагальнив спеціальну теорію відносності на неінерціальні системи відліку, тим самим створив нову теорію та нову парадигму гравітації. Одним із суттєвих її відмінностей від ньютонівської парадигми було те, що простір у цій парадигмі не є порожнім, в ньому взаємодія передається від точки до точки з кінцевою швидкістю. Наявність масивних тіл деформує простір і ця деформація і є гравітаційною взаємодією. Виходячи із цих та інших положень, А. Ейнштейн і будує свою загальну теорію відносності, котра кількісно пояснює аномалію у рухах Меркурію. Однак одного цього пояснення було недостатньо. Загальна теорія відносності як парадигма релятивістської гравітації передбачає і нові факти. Одним із них є відхилення, внаслідок деформації простору, променю світла поблизу масивних тіл. Найближчим до нас масивним тілом є Сонце і тому цей ефект можна перевірити. Для цього необхідне сонячне затемнення, при котрому саме Сонце «вимикається» і ми можемо спостерігати простір поблизу нього. Найближче сонячне затемнення після 1915-го року сталося 1919-го, було організовано дві експедиції для спостереження ефекту, передбаченого загальною теорією відносності. Ці спостереження дали позитивний результат, ефект було виявлено і його чисельні значення збіглися із тим, що передбачала теорія А. Ейнштейна. Щойно це стало відомо, наступного ранку багато

провідних газет світу вийшли із заголовками про те, що ньютонівська теорія тяжіння спростована і тепер справедливою вважається теорія тяжіння Альберта Ейнштейна. Саме того моменту й відбулася наукова революція, стара парадигма була замінена на нову, а альтернативні теорії та стара парадигма або були зовсім скоро забуті, або пішли у маргінес та ними займалися невеликі локальні групи науковців. Релятивістська парадигма гравітації стала менйстрімом, і є такою до сьогодні. Звичайно, вона і тоді, і тим більше зараз має ряд проблем, існує кілька альтернативних їй парадигм. Але всі вони, принаймні на теперішній час, не готові до того, щоби здійснити нову наукову революцію. Вони можуть пояснити вже все те, що пояснює загальна теорія відносності, але передбачувані нею нові факти поки неможливо перевірити.

Як уже говорилося вище, концепція розвитку наукового знання Т. Куна отримала широке визнання, однак, не дивлячись на це, вона все таки має обмежений характер. Вона працює для тих парадигм, де кількість «нерозв'язуваних головоломок» невелика і до того ж їх можна виразити кількісно. Тоді, відповідно, набагато простіше підібрати парадигму, за допомогою котрої ці «головоломки» можуть бути розв'язані. Її ствердження й ознаменує собою наукову революцію. Але якщо «головоломок» надто багато й вони мають якісний характер, підбір і перевірка парадигми для їх рішення є надто складним і тривалим процесом. Він затягується в часі й тоді можна говорити не про революцію, а про еволюцію наукового знання, в котрому паралельно еволюціонують кілька парадигм. В якості прикладу можна привести «головоломки» теорії біологічної еволюції. Однією з них є відсутність у якості палеонтологічного матеріалу останків перехідних форм при еволюції від одного виду до іншого. Природним поясненням цього є теза не про безперервне видоутворення, а про стрибкоподібність цього процесу. В цьому випадку самі види існують тривалий час, а перехідні форми між ними існують, за геологічними мірками, зовсім недовго. Відповідно, імовірність

виявити останки стабільно існуючого виду значно більша, чим імовірність виявити останки перехідних форм.

Однак це припущення важко перевірити емпірично, ми не можемо виконати вирішального експерименту, котрий би виявив справедливість однієї парадигми і несправедливість іншої, тому в еволюційній біології ми спостерігаємо різноманіття підходів і парадигм, а сама ця дисципліна розвивається плавно і поступово.

4.4. Концепція «науково-дослідницьких програм» Імре Лакатоса

Імре Лакатос – угорський і британський філософ науки, автор концепції розвитку і функціонування наукового значення. Ця концепція розроблена ним самостійно, але вона близька до концепції Т. Куна. Основною структурною динамічною одиницею його моделі постає науково-дослідницька програма. Відмінність «науково дослідницької програми» від «парадигми» Т. Куна полягає в тому, що будь-яка програма (комп'ютерна, політична і т.п.), у тому числі й науково-дослідницька, має автора (одного або декількох) і чітко сформульовану мету. А саме поняття «програма» являє собою методологію досягнення цієї мети такою, якою вона ввижається авторам. Парадигми, згідно Т. Куном, складаються природним чином, послідовно і поступово самі собою, при активній комунікації між членами наукової спільноти.

Науково-дослідницька програма, згідно І. Лакатосом, складається із наступних елементів:

1. «Жорстке ядро» – сукупність теоретичних суджень, котрі є основою даного стилю мислення. Цей елемент науково-дослідницької програми в І. Лакатоса подібний першому і другому елементам парадигм Т. Куна. Нагадаємо, що такими елементами є символічні узагальнення і формалізовані конструкції, загальноприйняті для всіх ***та*** метафізичні й загальнометодологічні уявлення і концептуальні моделі. Тобто у «жорсткому ядрі» містяться онтологічні, змістовні й методологічні основи даної науково-дослідницької програми.

2. «Заборонний пояс», який пов’язує науково-дослідницьку програму з емпірикою. В концепції парадигм Т. Куна цьому елементу відповідає четвертий елемент – зразки, приклади. «Заборонний пояс» також можна розглядати як сукупність емпіричної реалізації науково-дослідницької програми.

3. «Негативна евристика» вказує тупикові шляхи розвитку науково-дослідницької програми. Можна говорити про те, що «негативна евристика» окреслює те коло проблем і завдань, котрі не входять до компетенції науково-дослідницької програми або поки, у найближчий час, не можуть бути розв’язані (наприклад, через відсутність емпіричних можливостей або через моральні обмеження).

4. «Позитивна евристика» вказує перспективні шляхи розвитку науково-дослідницької програми. Вона описує коло проблем і завдань, котрі дана науково-дослідницька програма здатна розв’язати в найближчий час.

Науково-дослідницька програма забезпечує прогресивний або регресивний зсув проблеми. Прогресивний зсув відбувається тоді, коли науково-дослідницька програма здатна передбачити нові факти. Регресивний зсув являє собою «запізнювання» науково-дослідницької програми, тобто пояснення заданою кількістю факторів, котрі передбачила конкуруюча науково-дослідницька програма. Історія розвитку науки, згідно І. Лакатосом, це історія боротьби і зміни науково-дослідницьких програм. Основним принципом боротьби є передбачувальна сила в поясненні емпіричних фактів. І. Лакатос поділяв саму історію науки на «внутрішню історію», під котрою малася на увазі історія ідей, методологій і тому подібне, та «зовнішню історію», під котрою малися на увазі соціальні форми організації науки та особистісні фактори дослідника. Згідно з І. Лакатосом «внутрішня історія» є головним чинником розвитку науки, а «зовнішня історія» виступає допоміжним інструментом її розвитку.

В якості прикладу, що ілюструє концепцію науково-дослідницьких програм І. Лакатоса, можна взяти теорію струн. Її дійсно можна розглядати як

певну науково-дослідницьку програму. І хоча її становлення відбувалося у кілька етапів, у решті решт вона має чітко та ясно сформульовану мету – описати всі елементарні частинки і взаємодії поміж ними; достатньо детально розроблена методологія досягнення цієї мети; біля витоків її формулювань та концептуальних підходів стоять кілька авторів, котрі й формулювали мети, завдання й технологію їх досягнення. Теорія струн має всі елементи науково-дослідницької програми. В якості «жорсткого ядра» можна розглядати основну тезу цієї теорії про те, що всі елементарні частинки та їх фундаментальні взаємодії виникають у результаті коливань і взаємодій ультрамікроскопічних квантових струн на масштабах порядку планківської довжини 10^{-33} см.; а також пов'язані з цією тезою уявлення про структуру матерії, часопростору, математичний формалізм цієї теорії і т.п. «Позитивна евристика» цієї науково-дослідницької програми являє собою її основну мету й задачу, створення «єдиної теорії» або «теорії всього», яка описувала би структуру простору і часу, а також всі сущі форми і види матерії.

Гірше в цій науково-дослідницькій програмі справи складаються із «заборонним поясом» і «негативною евристикою». Фактично весь час свого існування вона функціонувала в режимі «регресивного зсуву». Вона «заднім числом» пояснювала факти, котрі передбачали інші теорії, і в цьому смислі вона справді не суперечить фактам з її описової області, котрі вже відомі нам. Однак усі передбачені нею факти знаходяться поза меж емпіричних можливостей сучасної фізики, ця теорія описує надто малі масштаби і для їх емпіричної верифікації необхідно концентрувати величезні енергії в малих об'ємах, що на теперішній час неможливо. Це призводить до того, що науково-дослідницька програма, що зветься «теорія струн», має слабку передбачувальну силу. А відповідно – слабкий «заборонний пояс» і достатньо розмиту, невизначену «негативну евристику». Ці негативні боки теорії струн частково компенсуються «хорошими» «жорстким ядром» і «позитивною

евристикою», що і дозволяє їй бути однією з теорій мейнстріму сучасної теоретичної фізики.

І наостанок обговорення концепції розвитку і функціонування наукового знання І. Лакатоса хотілося би обговорити питання про те, чого в науці, а особливо сучасній, більше – парадигм або науково-дослідницьких програм? Очевидна відповідь, що в сучасній науці, котра, як і сучасне суспільство в цілому, схильна до алгоритмізованих дій, формально зафіксованих та офіційно оформлених, більше науково-дослідницьких програм. Оскільки саме ці ознаки суті самого поняття «програма». У більш ранні часи розвитку науки, коли вона розвивалася не в таких суворих формальних рамках і виступала частиною інших «культурних проектів», котрі мали практичні або світоглядні мети (наприклад, релігійні або естетичні), парадигми складалися поступово і природним чином, і так само поступово і природно у переддень наукових революцій їм формувалися альтернативи.

4.5. «Еволюціоністська програма дослідження науки» Стівена Тулміна

Стівен Тулмін – британський та американський філософ науки, автор історико-еволюційної концепції розвитку наукового знання. Стівен Тулмін, як і позитивісти, починає побудову концепцій з аналізу теорії, яку розглядає як ядро наукового знання. Він ототожнює науку з теорією і говорить за те, що теорія є основним структурним елементом науки. Далі він фіксує увагу на тому, що будь-яка теорія є текстом, навіть якщо в ній, окрім словесних символів, присутні й інші, наприклад графічні або математичні (оскільки будь-які символи можна виразити через слова). Усілякий текст складається із понять (слів), котрі є мінімальним структурним змістовним елементом тексту. Поняття в тексті взаємопов’язані між собою та утворюють множину, тому теорію можна розглядати як популяцію понять. Будь-яке поняття має певний смисл, і розкриття цього смислу С. Тулмін називає розумінням. Розуміння можливе лише у рамках певних стандартів раціональності, котрі він називає

матрицями розуміння. Дійсно, будь-який науковий текст являє собою силу взаємопов'язаних понять. Їх смисл визначений достатньо чітко й однозначно у рамках певної теорії, науково-дослідницької програми, парадигми або наукової дисципліни в цілому. Таким чином і задаються стандарти розуміння.

Розвиток науки, котрий являє собою еволюційний процес, – це зміна стандартів розуміння. В силу того, що поняття функціонують у діяльності людей, еволюція науки є еволюцією людського мислення, на котру впливають фактори особистого інтересу людей. Це дозволяє навести аналогію між біологічною еволюцією та еволюцією науки. Оскільки наукова теорія пов'язана з інтересами людей, то вони прагнуть консервативної збережуваності (виживаності), але тим же часом схильні до мутації. Під мутацією можна розуміти «спонтанну» зміну смислу понять, котра визначатиметься індивідуальними і випадковими причинами, пов'язаними з особистісними або культурними особливостями конкретного науковця. Це означає, що дехто науковець «Х» пропонує своїм колегам значення того чи іншого визначеного терміну з цілком визначеного напрямку розуміти по іншому.

Під консервативною збережуваністю маються на увазі, передусім, соціальні інститути, в рамках котрих функціонує наукове знання, представники яких зацікавлені у збереженні своєї структури, профілю та розширення свого впливу на наукові та соціальні процеси. Це означає, що науковці, колеги науковця «Х», будуть стурбовані – а чи не зачеплять нововведення науковця «Х» їх особисті інтереси, чи не будуть згорнуті профіль і напрямки, за якими вони працюють, чи не впаде їхній авторитет у суспільних очах через те, що підіймається авторитет науковця «Х».

Мутації стримуються чинниками критики й самокритики (природній і штучний добір). Під самокритикою мається на увазі цілком природне питання, котре має поставити собі науковець «Х»: «Чи не придумав я нісенітницю якусь?» – і постаратися самому отримати на нього відповідь. Під критикою маються на увазі змістовні критичні висловлювання колег науковця

«Х» стосовно його нововведень. Помітні зміни відбуваються тоді, коли зовнішнє інтелектуальне середовище стає сприятливим для певних мутацій. Фундаментальні зміни пов’язані з заміною матриць розуміння або теоретичних стандартів.

Спочатку проілюструємо цей процес у біологічній еволюції. Візьмемо, для прикладу, виникнення нового виду – білих ведмедів. Загальновідомо, що внаслідок випадкових мутацій серед багатьох видів тварин народжуються особини, у котрих відсутня кольорова пігментація покривів. Ці особини називаються альбіносами. Ведмеді не виняток. У них, наприклад, у бурих ведмедів, так само періодично народжуються дитинчата-альбіноси. Однак, допоки ведмеді живуть у природних умовах свого існування (в котрих бурий колір є маскувальним і сприяє їм при здобування їжі або маскує їх від природних ворогів, наприклад, людини), а білий колір є демаскуючим, в особин-альбіносів у природних умовах шанси вижити і дати нащадків дуже невеликі. Якщо ж раптом ведмеді потрапляють до середовища, де навпаки, білий колір стає маскуючим, а бурий – демаскуючим (або середовище змінюється відповідним чином), тоді альбіноси виживають, дають нащадків, котрі фіксують цю особливість. І так з’являється новий вид – білі ведмеді.

Аналогічним чином і в науці. Можна навести безліч прикладів з історії науки, коли соціально-культурне або специфічно інтелектуальне середовища не сприяли, а перешкоджали інтелектуальним або технічним новаціям. В якості прикладу можна згадати Герона Александрійського, котрий ще у першому столітті нашої ери створив прообраз парового двигуна. Однак на той момент він залишився абсолютно незапитаним у такій якості, оскільки соціокультурна установка античності була на те, що фізичний труд – уділ виключно рабів, призначених на це своєю природою, а ідея заміни їх машинами була абсолютно абсурдною. В якості інших доказів тези С. Тулміна можна згадати долю Миколи Івановича Лобачевського, автора першої неевклідової геометрії, котра не була сприйнята науковою спільнотою, а самого автора було піддано систематичному цькуванню (так

само, як і Яноша Бояї, і Йоганна Карла Фрідріха Ґаусса – «короля математики» – і вони залишилися незрозумілими, так само в області неевклідової геометрії).

Але найбільш детальний і наочний приклад, що ілюструє концепцію розвитку науки С. Тулміна, можна продемонструвати, коротко описавши процес становлення ракетно-космічної техніки і космонавтики.

Як загальновідомо, основою тактичних і стратегічних ракетних сил у сучасному світі є два класи ракет: крилаті й балістичні. Перші здатні у польоті маневрувати в атмосфері, другі рухаються балістичною (параболічною) траєкторією, на останніх етапах польоту фактично падаючи вертикально вниз, що суттєвим чином ускладнює боротьбу з ними засобами ППО. Обидва ці класи ракет вперше активно, в бойових умовах застосовувалися під час Другої Світової війни Третім Рейхом. Це, власне кажучи, і започаткувало поділ бойових ракет на ці два типи. Першою бойовою (застосованою у бойових діях) крилатою ракетою була ракета «Фау-1»; першою балістичною ракетою, застосованою в бойових умовах, була ракета «Фау-2». До 1944-го року нацистська Німеччина досягла явної й абсолютної переваги у розвитку ракетної техніки. Достатньо сказати, що першим штучним тілом, що вийшло за межі атмосфери (і, відповідно, побувало в космосі), було саме «Фау-2» на випробуваннях максимальної висоти польоту влітку 1944го року. (Згідно із класифікацією Міжнародної авіаційної федерації, – FAI – космічним вважається політ, висота котрого перевищує 100 км, тобто лінію Кармана. Згідно класифікації Військово-повітряних сил США, космічним польотом вважається той політ, висота котрого перевищує 50 міль – приблизно 80 км. При вертикальному запуску під час випробувань ракета «Фау-2» досягла висоти 188 км, що за сучасними мірками вважається суборбітальним космічним польотом). Розвиток наступних, і ракетних, і космічних технологій як у СРСР, так і в США відбувалися на базі німецьких розробок з різним рівнем їх задіяння. СРСР дісталися в якості трофеїв всього кілька готових ракет «Фау-2», котрі

спочатку були скопійовані, а потім на базі цих копій були створені більш потужні ракети, зі значно більшим радіусом дії, аніж у «Фау-2». (Максимальна дальність польоту «Фау-2» – 320 км, радянська ракета Р-7, яка була першою поставлена на бойове чергування, вивела у космос перший штучний супутник Землі та першу людину, мала дальність польоту 8000 км.) США дісталася вся технічна документація по «Фау-2», фактично всі спеціалісти, на чолі із Вернером фон Брауном, були вивезені до США. А окрім того, США дісталися біля сотні готових ракет.

Цілком природнім є питання щодо причини успіху німецьких спеціалістів. І цей успіх був обумовленим соціально-політичними причинами, котрі склалися в Німеччині до кінця 20-х років XX-го століття. Як відомо, за результатами Першої Світової війни Німеччиною було підписано Версальський договір, котрий вводив низку обмежень на розробку Німеччиною сучасних видів озброєнь. Одним із таких обмежень була заборона на розробку твердопаливних (порохових) ракет, котрі показували свою ефективність вже в Першу Світову війну. Однак у цьому договорі нічого не було сказано за рідкопаливні ракети, котрі вважалися всіма технічно розвиненими країнами світу безперспективними і неефективними, й розробки яких ніде на той час не велися. Німеччина скористалася цією обставиною, й у Веймаїрській республіці, яка дотримувалася Версальського договору, 1929-го року міністерство оборони почало розробку рідкопаливних ракет, які вже 1932-1933 р.р. зусиллями фон Брауна дали позитивний та ефективний результат. Сам фон Браун керувався дещо іншими мотивами, мріючи про космічні польоти, однак отримавши можливість у вигляді фінансування працювати над військовою тематикою, прийняв її. Таким чином, розширення і перегляд «матриць розуміння» в області ракетної техніки в Німеччині здійснився під дією соціально-політичних чинників, нові «матриці розуміння» являлися єдиним можливим варіантом у цих умовах, і були прийняті не тільки спеціалістами наукової спільноти, але й військово-політичним керівництвом держави.

Схожа ситуація складалася в СРСР. На початку 30-х років, так само, як і в Німеччині, рідкопаливними ракетами займався Сергій Павлович Корольов – натхненний ідеями міжпланетних мандрів і космічних польотів, особливо після особистої зустрічі з Костянтином Едуардовичем Ціолковським. Так само, як і в Німеччині, було створено громадську організацію «Група вивчення реактивного руху», врешті перетворена на науково-дослідницьку лабораторію, в котрій були створені перші радянські рідкопаливні ракети. 1933-го року на базі двох лабораторій у рамках (як і в Німеччині) Народного комісаріату оборони, за активної підтримки заступника наркома оборони й основного куратора в розробці нових озброєнь для Червоної Армії Михайла Миколайовича Тухачевського було створено Реактивний науково-дослідницький інститут під керівництвом Івана Терентійовича Клеймьонова. С.П. Корольова було призначено його заступником у ранзі дивінженера. 1935-го року він став начальником відділу ракетних літальних апаратів; 1936-го йому вдалося довести до випробувань крилаті ракети: зенітну з пороховим ракетним двигуном і далекобійну крилату з рідинним ракетним двигуном. В його відділі до 1938-го року були розроблені проекти рідинних крилатої та балістичної ракет далекої дії, авіаційних ракет для стрільби по повітряним і наземним цілям та зенітних твердопаливних ракет. Таким чином процеси створення рідкопаливних ракет у СРСР і Німеччині розвивалися синхронно, в один і той же час. Початковою мотивацією і там і там була мрія про космічні мандри, що дозволило сформувати нову «матрицю розуміння» ракетної техніки та технологій. Соціальний запит, сформований (у фінансовому смислі), як запит з боку оборонного відомства, на цю «нову матрицю» виходив із дещо інших цілей і завдань, але наявність фінансування, матеріальної бази й іншого всього дали імпульс і поштовх розвитку ракетної техніки й технології в цьому напрямку.

Подальший розвиток подій із розвитком ракетної техніки і технологій у СРСР і США так само пояснюється в межах концепції С. Тулміна.

Згідно із С. Тулміним наука має подвійну природу. З одного боку наука є сукупністю інтелектуальних дисциплін, з іншого боку наука є соціальним інститутом.

І ті й інші чинники впливають на еволюцію понять, тобто на розвиток науки. Залежність від інтелектуальних чинників визначена інерцією людського мислення, логічною самоузгодженістю емпіричними можливостями і т.п. Залежність від зовнішніх чинників визначається соціокультурними причинами: економіка, політика, ідеологія і т.п.

Як і у випадку з біологічною еволюцією, в еволюції науки для розвитку і функціонування нових популяцій понять необхідні додаткові матеріальні ресурси. Так, у нашому прикладі із виникненням нового виду – білих ведмедів, необхідно, щоби окрім маскувального забарвлення, відповідного довкіллю, для розвитку цього виду була відповідна кормова база. За її відсутності при решті всіх сприятливих умов розвиток та існування нового виду – неможливі. Білі ведмеді живуть на узбережжі й у кригах Північного льодовитого океану, де кормовою базою є риба й інші мешканці океану, але їх немає в Антарктиді, де жодної кормової бази немає.

Вертаючись до розвитку науки, тобто еволюції «популяції понять», слід зазначити, що оскільки «старі ресурси» (існуюча «кормова база» науки) вже зайняті старими «популяціями понять» (старими теоріями і напрямками, під котрих вже склалися соціальні інститути), то для розвитку нового наукового знання необхідно вкладати все більшу й більшу кількість ресурсів. Як правило, це відбувається, коли відбувається зростання ресурсів усього суспільства; або ж потрібна велика політична воля скеровувати ресурси саме в науку. У випадку сповільнення темпу зростання ресурсів відбувається сповільнення і зупинка зростання наукового знання через те, що воно відчуває ресурсний дефіцит. Наука далі не розвивається повноцінно.

Суспільство безпосередньо не може оцінити ефективність вкладення в науку через свою недостатню компетентність. Сама ж наука являє собою ієрархічну структуру, на чолі котрої стоїть наукова еліта, котра й займається

перерозподілом отриманих від суспільства ресурсів «всередині науки», певною мірою виступаючи зв'язуючою ланкою між науковою спільнотою та суспільством в цілому.

В ситуації, коли кількість ресурсів невелика, процес цього перерозподілу призводить до того, що ресурси зосереджуються в руках наукової еліти, яка використовує їх для підтримання статусу-кво, що вже склався. Вона враховує передусім свої інтереси.

З точки зору цієї схеми всі подальші події у розвитку ракетної техніки і практичної космонавтики цілком закономірні. Приблизно з середини 30-х років 20-го століття міжнародна обстановка суттєвим чином змінюється. З одного боку світова економічна криза капіталізму поступово спадає й у провідних капіталістичних країнах світу починається економічне зростання. З іншого боку – нацистська Німеччина зміцнюється і готується до війни, і радянському керівництву стає очевидним, що великої війни не уникнути, і її потрібно зустріти щонайпідготовленішими до неї, передусім у сфері військової техніки, технологій та озброєнь. З того часу СРСР починає переходити в режим активної підготовки до майбутньої війни. У зв'язку із цим виникає проблема оптимізації матеріальних ресурсів – їх не так багато, як у країнах Заходу та їх потрібно розподілити оптимально таким чином, щоби вони дали максимально ефективне озброєння та військові технології. Керуючись цим, обиралися пріоритетні напрямки розвитку техніки і технологій, тоді як за непріоритетними фінансування зменшувалося або припинялося зовсім. Такий різкий «розворот» у фінансовій політиці стосовно науки, техніки і технологій викликав невдоволення у науковому середовищі, створив конфлікти й ексцеси. Нездорова атмосфера у країні та суспільстві лише погіршувала ситуацію, й у цілому ряді випадків ті, хто займалися «неперспективними» напрямками були заарештовані за різними статтями, у тому числі «шкідництво», «нецільове використання матеріальних засобів», багатьох було засуджено на тривалі терміни і дехто розстріляний. Так було не лише із С. П. Корольовим та іншими співробітниками Реактивного інституту

(зокрема його директором І. Т. Клеймьоновим, який був розстріляним). По аналогічним причинам «розгорнули» справу УФТІ у Харкові, за якою були розстріляні провідні науковці Лев Васильович Шубніков, Лев Вікторович Розенкевич, Вадим Сергійович Горський. Арешти співробітників Реактивного інституту були обумовлені загибеллю маршала М. Н. Тухачевського – діяльність співробітників, які трудилися в межах ініційованих ним науково-технічних проектів, розглядалася як шкідницька. Таким чином, передвоєнна «криза перерозподілу ресурсів» носила об'єктивний характер, однак її трагічні наслідки були обумовлені сукупністю політичних, ідеологічних, загальнокультурних установок, норм, правил і принципів, котрі визначали специфіку й особливості того суспільства в тих обставинах. Безумовно, в подібному перебігу подій відіграла свою роль і наукова еліта, котра «вела» «правильну тематику». Вона руками НКВС усувала своїх конкурентів у розподілі матеріальних ресурсів, користуючись специфікою того часу. В цьому смислі історія радянської науки кінця 30-х (та й пізніше) є ілюстрацією тієї тези, що ніщо людське науковій спільноті не чуже, вона є частиною суспільства і живе його нормами, правилами й принципами, підпорядкувавшись всім елементам духовної культури, котрі панують в цьому суспільстві.

1938-го С. П. Корольова було засуджено на 10 років, перебував він спочатку в таборах на Колимі, а з 1940-го року утримувався в Москві, а потім у Казані в закритому режимному закладі, займаючись розробкою бомбардувальника Ту-2 і штурмовика Пе-2. 1944-го його було звільнено, він продовжував займатися авіаційною тематикою. Цікавим є той факт, що обвинувачення С.П. Корольова у «нецільовій витраті коштів» має під собою певну логіку. Як показав наступний досвід бойового застосування ракет «Фау-2», вони мали низьку бойову ефективність завдяки трьом основним вадам: низька надійність (половина ракет не долітала до цілі), низька точність влучання (розкид 1-2 кілометри) й дуже велика вартість (одна ракета коштувала, як кілька літаків). Перевагами цих ракет, завдячуючи великій

швидкості, були їхня раптовість і невразливість – їх важко було виявити і неможливо було збити тогочасними засобами ППО. Перші вибухи цих ракет у Лондоні навіть не були сприйняті як ракетні атаки – спочатку гадалося про диверсію або аварію. Однак ця перевага не компенсувала вади. З урахуванням того, що ракета несла близько 900 кг вибухівки, застосування бомбардувальної авіації було набагато ефективнішим у бойовому відношенні, аніж застосування ракет «Фау-2». Таким чином, якби С. П. Корольов продовжував займатися створенням балістичних ракет для Червоної Армії і йому вдалося би незалежно створити щось подібне до «Фау-2», його діяльність до моменту початку Великої Вітчизняної війни та в її ході, з військової точки зору, була би менш ефективною, аніж діяльність, котрою він займався під час війни – створення нових типів літаків, в тому числі й бомбардувальників.

Єдиний сильний ефект, який дало бойове застосування «Фау-2» був пропагандистський. Відомство Ґеббельса провело, висловлюючись сучасною мовою, потужну «піар-компанію» рідкопаливним балістичним ракетам, що змусило звернути на них увагу всіх провідних країн світу, в тому числі й СРСР.

Влітку 1945-го Корольова було включено до групи радянських спеціалістів, спрямованих в окуповану Німеччину для збору науково-технічної інформації. Перед ним була поставлена задача вивчення матеріалів по ракетах «Фау-2». 1946-го року Корольова призначено головним інженером і технічним керівником радянської ракетної програми, котра ставила собі за мету відтворити німецькі досягнення в ракетній техніці та їх перевершити. Однак, не дивлячись на те, що розробки радянських інженерів і конструкторів під керівництвом С. П. Корольова змогли перевершити надійність «Фау-2», збільшити дальність польоту нових ракет, принципово слабким місцем цього виду озброєнь залишався великий розкид при влучанні – і за цим показником ракети досі поступалися бомбардувальній авіації. Все змінило винайдення ядерної зброї. Сила ядерного вибуху була

настільки великою, що розкид у влучанні в ціль навіть у кілька кілометрів при застосуванні ракет із ядерним зарядом не грав жодної ролі, ціль у будь-якому разі вражалася ядерним вибухом, котрий завдавав величезних руйнувань. (У сучасних ракетах і ця вада ліквідована застосуванням системи супутникової навігації і супутникового наведення, що забезпечує точність влучання ракети до кількох метрів.) Особливу роль ракетна доставка ядерного заряду відігравала для СРСР. За результатами Другої Світової війни Радянський Союз був оточений кільцем військових баз, на котрих базувалися у значній кількості літаки, що несли ядерні заряди. З цієї точки зору США могли здійснити ядерне бомбардування будь-якого міста СРСР, подолавши радянську систему ППО. Тим же часом Радянський Союз не мав таких можливостей, для ядерного бомбардування США радянським літакам необхідно було долати океани – Тихий або Атлантичний, або Північний Льодовитий, що було великим ускладненням. Тому ракетна зброя була в цій ситуації дуже ефективною, її невразливість і швидкість доставки ядерного заряду робили її надефективною. Ці нові геополітичні та військові чинники дали найпотужніший поштовх розвитку радянського ракетобудування у створенні ракет далекого радіусу дії, котрі стали розроблятися вже у грудні 1950-го. Саме завдяки цим чинникам СРСР виграв космічну гонку в США, сконцентрувавши в цій сфері величезні матеріальні й інтелектуальні ресурси. Хоча США першопочатково мали більший науковий і технічний потенціал (вивезені з Німеччини трофеї), вони не віддавали цій галузі пріоритет, у тому числі й у концентрації матеріальних ресурсів. Радянська ракета «Р-7» була випробувана 1956-го року і вже наступного року на ній було виведено в космос перший штучний супутник Землі, 1961-го року – здійснено перший політ людини в космос, і вона була поставлена на бойове чергування 1960-го. Так була відкрита космічна ера. Таким чином, виникнення і становлення космічної та ракетної техніки наочно ілюструє концепцію розвитку науки С. Тулміна.

Вада концепцій С. Тулміна полягає в тому, що в ній відсутня ідея об'єктивної цілеспрямованості розвитку науки, пов'язаного з уявленням про науку як про пошук істинності. Розуміється, С. Тулмін не заперечує того факту, що мотивацією до наукової діяльності є не лише прагматичні міркування й матеріальні фактори в різних аспектах (політичних, економічних, ідеологічних та ін.), але й міркування «вищих порядків» (такі як пізнання істини, бажання змінити світ на краще, бажання принести користь всьому людству і навіть змінити й поліпшити саму людську природу). Але у своїй концепції він цілеспрямовано не розглядає цих факторів, зосереджуючи свою увагу на матеріальних, а не моральних і духовних причинах розвитку науки.

Достоїнством цієї концепції можна вважати утвердження антидогматичного характеру наукового знання, глибокий і всебічний аналіз ненаукових факторів, котрі можуть багато що пояснювати в історії розвитку науки, а також в її сучасному становищі.

4.6. Концепція «епістеміологічного анархізму» Пауля Феєрабенда

Пауль Феєрабенд є автором теорії епістеміологічного (пізнавального) анархізму. Цю теорію можна розглядати як теорію, котра доводить до логічної межі некумулятивного (ненакопичувального) характеру наукового знання (детальніше ця концепція була описана в параграфі, присвяченому Карлові Поперу). Згідно цієї концепції нові та старі теорії неспівставні та непов'язані між собою, кожна із них функціонує в межах своїх власних норм, принципів і правил. П. Феєрабенд постулює принцип проліферації (принцип розмноження теорій), котрий стверджує, що науковці повинні створювати якомога більше нових теорій, несумісних з уже існуючими та визнаними, оскільки це сприяє взаємній критиці теорій та прискорює розвиток науки. Оскільки теорії не пов'язані та не співмірні між собою, то кожна з них функціонує за своїми нормами і правилами. Звідтіля слідує, що діяльність науковця не підпорядковується жодним правилам і принципам, в тому числі

раціональним. А із цього слідує, що наука нічим не відрізняється від міфології та релігії і являє собою одну із форм ідеології. Як форма ідеології вона повинна бути відділена від держави та їй повинні бути надані рівні права (в тому числі фінансові та майнові) з міфологією та релігією. Абсурдність такого висновку очевидна, як очевидні й найгірші наслідки подібних дій, котрі призведуть до повної загибелі науки та глибокої деградації, руйнування всього того суспільства, котра зважиться на подібні дії. Дійсно, висновок цілком помилковий хоча би й тому, що, як було розглянуто у главі 1.1., наука хоч і виконує ідеологічну функцію (як і міф, і та сама релігія), тим не менше, ця функція не є для сучасної науки основною, унікальність і цінність науки полягає в її виробничій та соціально-трансформаційній функціях. Наука через зміни виробничих сил, техніки і технологій докорінним чином змінює довколишню матеріальну реальність людини, повсякдення, через ці зміни вона змінює різні типи відносин між людьми і саму людську «природу». Досвід останніх двохсот років показує, що жодна форма суспільної свідомості, в тому числі міфологія та релігія, таких глибоких змін здійснити не здатні. Але якщо їх (міфологію, релігію та науку) вирівняти у правах, це поставить у завідомо програшну ситуацію науку. Вона, як більш складна форма суспільної свідомості, перебуває не лише в теперішньому, але й спрямована в майбутнє, покликана вирішувати суспільно значущі проблеми й завдання таким чином, щоби вони давали позитивний ефект не лише зараз, але й завтра. Це все вимагає зосередження набагато більшого, аніж в релігії та міфології, кількості людських, фінансових, матеріальних та інших ресурсів. Без участі держави в цьому процесі суспільство самостійно буде нездатним це зробити (зосередити ресурси, необхідні для розвитку науки), що призведе до загибелі соціальних наукових інститутів та «зруйнуванню» всієї складної соціальної конструкції сучасного суспільства, у «фундаменті» якого перебуває наука. Аналогічні наслідки будуть й у разі підміни наукового світорозуміння, соціуму й людини міфологічним або релігійним. Прикладом того може слугувати таке

суспільство, де наукове розуміння дійсності поступово заміняється «національною міфологією», що викликає найруйнівніші тенденції у всіх сферах суспільного життя.

В цілому всі ці міркування говорять за те, що некумулятивні концепції науки не вірні, а нові й старі теорії взаємопов'язані між собою як часткове (старі) та загальне (нові).

Питання для самостійного вивчення теми

1. Поняття наукової спільноти та її історичні типи.
2. Концепція росту наукового знання К. Поппера.
3. К. Поппер про метафізику.
4. Аксіологічний елемент парадигми за Т. Куном.
5. Природа куновських аномалій як «детонаторів» революцій у науці.
6. Теза Куна-Феєрабенда.
7. Які найважливіші передумови виникнення науки зазначає В. І. Вернадський?
8. Артикульований та неартикульований інтелект в епістемологічній концепції М. Полані.
9. Що таке диссенсус у науці та які форми його прояву виділяє Л. Лаудан?
10. Сутність концепції розвитку науки через накопичення наукового знання.

Питання для самоконтролю знань

1. Що стало причиною переходу від неопозитивізму до постпозитивизму?
2. Сутність науки з точки зору позитивізму и постпозитивізму.
3. У чому сутність принципу фальсифікації запропонованого К. Поппером? Чи має він якісь переваги перед принципом верифікації?

4. Сформулюйте тезу Дюгема-Куайна і поясніть її зміст. Яким чином розвивається наука згідно до цієї тези?
5. В чому полягає концепція «наукових революцій» Томаса Куна?
6. Що таке «парадигма» в теорії Т. Куна? З яких елементів вона складається?
7. У чому відмінність «науково дослідницької програми» І. Лакатоса від «парадигми» Т. Куна?
8. Що С. Тулмін називає матрицями розуміння?
9. В чому полягає вада концепції С. Тулміна?
10. Що стверджує принцип проліферації який постулює П. Феєрабенд?

Теми рефератів

1. Соціологічні та культурологічні фактори розвитку науки.
2. Постпозитивізм про проблеми зростання наукового знання.
3. Критичний раціоналізм К. Поппера.
4. Концепція парадигм і наукових революцій Т. Куна.
5. Проблема динаміки науки у концепції Ст. Тулміна.
6. Концепція епістемологічного анархізму П. Феєрабенда.
7. Ідея неявного знання в епістемологічній концепції М. Полані.
8. Проблема наукової раціональності у філософії науки Л. Лаудана.
9. В.І. Вернадський про науку та наукові революції.
10. Особливості класичного, некласичного та постнекласичного типів раціональності

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Наведіть якомога більшу кількість зовнішніх факторів, що тим чи іншим чином здатні впливати на розвиток науки.
2. Доведіть або спростуйте за допомогою логічного квадрату концепцію К. Поппера щодо некумулятивності (ненакопичувальності) наукового знання.

3. Згідно з принципом фальсифікації К. Поппера твердження З. Фрейда, що всі людські вчинки детерміновані сексуальністю, є науковим або псевдонауковим?
4. Наведіть приклади з історії науки, коли соціально-культурне або специфічно інтелектуальне середовища не сприяли, а перешкоджали інтелектуальним або технічним новаціям.
5. Назвіть «плюси» та «мінуси» кунівської концепції історичного розвитку науки.
6. З чим пов'язана несумірність парадигм за Куном?
7. В чому схожість і різниця «парадигми» Т. Куна і «науково-дослідницької програми» І. Лакатоса?
8. Яка з двох конкуруючих програм перемагає, згідно з І. Лакатосом? Навести приклади з розвитку науки.
9. Наведіть доводи «за» і «проти» фєйєрабендівського погляду на науку як на «міф XX століття».
10. Дарвінівську теорію еволюції видів шляхом природного відбору до розроблення концепцій структури та розвитку наукового знання як основного гештальту залучив:

    а) К. Поппер;

    б) С. Тулмін;

    в) Т. Кун;

    г) І. Лакатос.

Рекомендована література

1. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень. – К. «Вища школа», 2003.
2. Будко В.В. Філософія науки : навчальний посібник. – Х., 2005.
3. Габович А.Г. Основи наукових досліджень. – К., 2007
4. Горбатенко І.Ю. Основи наукових досліджень: підручник. – К., 2001.
5. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень – К., 2005.

6. Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. – М., 1985.
7. Корягін М.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – К, 2014.
8. Кравчук Н.Я. Основи наукових досліджень. – Тернопіль, 2006.
9. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень – К. 2003.
10. Кузь О.М., Чешко В.Ф. Філософія науки: навчальний посібник : [Електронне видання] / – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017.
11. Кун Томас Структура наукових революцій. – К., 2001.
12. Марцин В.С. Основи наукових досліджень. – Львів, 2002.
13. Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз. – Львів: 2010.
14. Основи методології та організації наукових досліджень. – К., 2010.
15. Петрушенко В.Л. Епістемологія як філософська теорія знання. – Львів, 2000.
16. Пілюшенко В.Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. – Київ, 2004.
17. Стеченко Д.М. Методологія наукових досліджень. – К. 2007.
18. Тараоєв Я.В. Онтологічні засади сучасної фізики та космології. – Х. 2011.
19. Тейлор Ч. Подолання епістемології // Після філософії: кінець чи трансформація? – К., 2000. С. 406–431.
20. Фейерабенд П. Прощай, разум. – М., 2010.
21. Філософія науки: підручник / О.П. Сидоренко, С.С. Корлюк, О.А. Коваленко, Т.В. Розова та ін.; за ред. О.П. Сидоренка. – Одеса, 2020.
22. Штанько В.І. Філософія та методологія науки. Навчальний посібник для аспірантів і магістрантів природничо-наукових і технічних вузів. – Харків: ХНУРЕ. с.292., 2002.

23. Latour B. Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts – Princeton, 1988.
24. Quine W.V.O. Epistemology Naturalized. Ontological Relativity and Other Essays. – N. Y., 1967.

ГЛАВА 5. НАУКА ТА СУСПІЛЬСТВО У КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНОМУ КОНТЕКСТІ

5.1. Основні етапи розвитку суспільства

«Наука» – поняття багатозначне і це відображення складності, багатогранності, історичної динаміки об'єктивно існуючого соціального явища. Розрізняють три аспекти буття науки: пізнавальна діяльність, соціальний інститут, особлива сфера культури. У цьому розділі ми простежимо історію науки у зв'язку з історією суспільства через розгляд зміни форми організації науки.

Як було сказано у першому розділі, наука є формою суспільної свідомості, але далеко не відразу вона стала такою – як така вона виникає на певних етапах розвитку цивілізації. Розгляд генезису науки, дозволяє дійти до висновку, якими ж є особливості того типу цивілізаційного розвитку, у якому наука з'являється, інституалізується і починає відігравати вирішальну роль трансформації соціального середовища.

З погляду матеріалістів розуміння історії, рівень розвитку суспільства визначено трьома чинниками:

1) наявність ресурсів та їх доступність;

2) наявність технологій, здатних перетворювати ресурси на цінні та корисні для людини об'єкти;

3) організація суспільства, що стимулює появу нових технологій та освоєння нових видів ресурсів.

З цієї точки зору за все існування людського роду відбулося три революції, які розширили ресурсну базу, технологічну базу, кардинальним

чином змінили існування людини і створили нові форми організацій суспільства:

1. Неолітична революція - ця революція відбувається приблизно 12000 років тому і триває кілька тисячоліть у різних регіонах планети та в різних культурах незалежно один від одного: Близький схід та Південна Америка, Нова Гвінея. Ця революція пов'язана з переходом від економіки, що привласнює до виробляючої, з освоєнням нового виду ресурсів, винаходом сільського господарства, землеробства і скотарства. Там, де ресурсів було багато, – вона розвивалася успішніше, перш за все, на території родючого півмісяця. Чинники, які стимулюють цей перехід, до кінця не зрозумілі, у загальному випадку йдеться про задоволення матеріальних та духовних потреб.

2. Друга Революція є розвитком першої і її можна назвати міською революцією, оскільки вона є переходом до міського способу життя. Міський спосіб життя припускав отримання їжі не в результаті полювання або сільськогосподарського виробництва, а в результаті іншої форми діяльності та обміну результатів діяльності на їжу.

Місто концентрувало людей, що ведуть спосіб життя, відмінний від родоплемінного, на невеликих площах. У новому способі життя, а саме в місті і цивілізації, що виникає, вперше в людській історії складалася складна ієрархічна соціальна структура, в якій природні фактори «ретушуються» соціальними факторами. Життя окремої людини не меншою, і може й більшою мірою залежить не стільки від природи, скільки від колективної чи індивідуальної волі соціальних груп і персоналій, які стоять у соціальної ієрархії над суспільством і окремим індивідуумом.

Міська революція вперше відбувається у міжріччі Тигра та Євфрату приблизно у VI тисячолітті до н.е. Її безпосередньою причиною є наявність надлишків внаслідок провадження трудової діяльності, а сама вона представляє відділення ремесл у спеціальний рід діяльності. Відбувається стимулювання та прискорена інтенсифікація обміну. Це, зрештою, призводить

до соціальної стратифікації суспільства, ускладнення відносин усередині нього та появи інститутів держави і права, технологій писемності та рахунку. Пізніше це сталося в Єгипті, на Криті, Індії та Китаї. І ще пізніше у південній та центральній Америці.

3. Третя революція відбувається у XIX столітті. Вона називається індустріальною революцією і пов'язана з переходом від ручного ремісничого виробництва до масового машинного індустріального виробництва та масового споживання.

Всі ці революції передбачають зміну технологій, але наука починає відігравати провідну і головну роль лише на етапі третьої революції. Дві перші сталися без участі науки за домінуванням певних технологій.

5.2. «Протонаука» у культурах стародавнього світу

Під технологіями ми будемо розуміти інструменти та алгоритми виконання певних дій для досягнення певних цілей. Мета технологій у широкому сенсі виживання людини та покращення якості життя. У силу біологічної недосконалості та певних фізіологічних особливостей людини технології є єдиною можливістю реалізувати ці цілі.

З моменту своєї появи і в міру своєї еволюції людина використовувала технології в різних схемах: технології обробки матеріалів (камінь, деревину, кість та інше), технологію орієнтації у просторі та часі, медичні технології, та низку інших привласнюючих технологій.

Кількість технологій збільшилася істотно внаслідок неолітичної революції. З'явилися технології селекції відборів, агротехніка, будівництво, обробка глини (кераміка, цегли), з'явилася технологія землеміру, технологія рахунку. Істотно ускладнилися технології орієнтації у просторі та часі (зачатки астрономії). У розвитку технологій грали роль як чинники матеріальних потреб, так й чинники духовні, які у деяких випадках переважали над матеріальними, що призвело до зародження першого соціального інституту – релігії.

Міська революція призводить до зростання технологій та загального зростання організації соціального середовища. З'являється технологія писемності як засобу збереження та передачі інформації, виникає нова технологія виробництва та обробки металів, а згодом і технології розподілу виробленого у вигляді держави та права. Однак, незважаючи на те, що у Стародавньому світі багато технологій досягли значних успіхів, вони залишалися технологіями і на той момент не стали науками. Відмінність науки від технологій полягає в тому, що технології носять утилітарний і тому описовий, а не пояснювальний характер, вони відповідають на питання «ЯК?», але не ставлять питання «ЧОМУ?». Наука як теорія, перш за все, пояснює, чому відбувається та чи інша подія, і чому потрібно робити так, а не інакше. Простіше кажучи, технологія – це наука без теорії, й у цьому сенсі це не наука. У тих випадках коли технології потребували поясненнях, їх давали виходячи з міфології і релігії.

Для того щоб з'явилася теорія потрібна була поява особливого типу мислення, теоретичного мислення. Цей тип мислення виник у особі філософії. Виникнення філософії не є закономірним у розвитку культури. З різних стародавніх цивілізацій філософія проявляється лише у трьох: Антична Греція, Стародавня Індія та Стародавній Китай, хоча технологічний рівень розвитку Стародавнього Єгипту та Межиріччя був не нижчим, чим, наприклад, у Індії або Китаю. У культурі Межиріччя були закладені основи математики, перш за все арифметики, астрономії, добутки яких розвинуті у культурі античної Греції.

У суспільствах, де не з'явилася філософія, духовні запити задовольняла релігія, яка мала жорсткий авторитарний характер. Вона виконувала, насамперед, функції політичної стабілізації суспільства, і виходячи з цього, можна казати про певну «внутрішню заборону» інакодумства. Однак із трьох вищеназваних цивілізацій наука з'являється лише в одній – Античній Греції. Це пов’язано зі специфікою грецької філософії.

5.3. Виникнення науки. Наука античного світу та її проблеми

Антична наука постає як продовження античної філософії, і з розвитком специфічного типу мислення – теоретичного мислення та його методологічної підстави під видом наукової дисципліни, логіки. Логіка є обґрунтуванням методів операцій з поняттями, тоді як філософія обґрунтовує зв'язок понять, як абстрактна теорія об'єктів з реальністю. Розробка самої логіки та її філософське обґрунтування було зроблено Аристотелем, який є учнем Платона, який є у свою чергу учнем Сократа. Специфікою Античної грецької філософії, що призвела до появи науки, було те, що вона в особі Сократа поставила проблему мислення та його взаємозв'язку з реальністю (антропологічний поворот Сократа). І ця проблема, послідовно вирішувана Сократом, Платоном і Аристотелем, призводить Аристотеля до створення методології теоретичного пізнання (логіки), отже, і самої теорії, отже, і самої науки. Взагалі, першим ученим у світі вважатиметься Аристотель - він заснував низку наукових дисциплін: фізику, біологію та інші.

В Античній Греції філософія існувала у вигляді ряду філософських шкіл: іонійська, мілетська, школа елеатів, сад Епікура та інші. Найбільш відомі – Академія Платона, яка проіснувала 912 років і ліцей Аристотеля, який проіснував близько 8-ми століть.

Епоха Аристотеля стала переломною для Стародавнього Світу. Його видатний заслугою є не тільки створення науки як такої, а й виховання Олександра Македонського, який поширює світ науки і світ раціональності на всю відому на той час людську культуру. Після його смерті настає епоха еллінізму – золотий вік Античної науки, в якій вона досягне всіх своїх досягнень, деякими з яких ми користуємося і в даний час.

Методологія розвитку наукового знання була наступною: до сукупності практичних та розрізнених знань, пов'язаних з якоюсь технологією, прикладалася логіка як інструмент систематизації та доказу, і в результаті з'явилася наукова дисципліна. Приклади – геометрія та римське право, як наукова теорія.

В елліністичному світі наука і раціональність були серед суспільних цінностей та державних пріоритетів. Наука функціонувала при бібліотеках та музеях, які підтримувала держава. У суспільній свідомості наука займала більший пріоритет, ніж філософія та релігія, спостерігався певний занепад філософії та занепад релігії але розквіт науки.

Елліністична епоха на зламі нашої ери трансформувалася в епоху Римської імперії. Культура Римської імперії відрізнялася від культури епохи Еллінізму тим, що наука вже не мала такого високого соціального статусу, хоча і продовжувала цінуватися суспільством. Римська культура – це культура гедонізму, де задоволення ставилося вище пізнання. Проте загалом у період епохі світанку Римської імперії (I–II ст. н.е.) розвивалася і наука. Але вона не була пов'язана безпосередньо із запитами суспільства, тому вона поступово маргіналізувалася і замикалася сама на себе. Наука на той час (початок кризи Римської імперії III століття) не могла задовольнити ні духовні запити суспільства (через свою складність), ні матеріальні потреби, через соціально-економічні умови Римської імперії та ставку її економіки на дешеву рабську працю. У міру входження римського суспільства в стан внутрішньої кризи, яка почалася з III століття і закінчилася в V-му загибеллю західної Римської імперії, негативні явища все більше позначалися на розвиток науки. Причин кризи було кілька. До III-го століття н.е. вичерпалися можливості експансії римської культури і, відповідно, припинилося надходження основного джерела багатства – дешевої рабської сили. Це стимулювало подальшу концентрацію ресурсів у руках небагатьох та вкладення цих ресурсів у те, що в нових умовах могло їх зберегти (вкладення в купівлю землі). Так виникали великі землевласники, які згодом стали феодалами. Цей процес приводив до вилучення ресурсів із міста, кризи міського способу життя, політичної нестабільності, до громадянських війн: падала освіченість, ослабла культурна діяльність загалом. На цей процес накладалася кліматична криза, поступове зниження температур, що приводить до зменшення врожайності сільськогосподарських культур, а, це у

своє чергу обумовлює перетікання робочої сили з міста до села. Таким чином, однією з головних причин краху Західної римської імперії можна вважати дефіцит людської праці. Природньо, цей дефіцит міг би нівелюватися за допомогою використання машинної праці, як це трапилось через тисячу років. Тим більше, що певні наробки у вигляді моделей парового двигуна Герона Олександрійського, теорії зубчастих передач Ветрувія, моделей складних механізмів на кшталт Антикітерського механізму, та навіть простих водяних млинів вже були відомі у пізньої античності. Але соціальні установки, насамперед буттєвий розділ людей на рабів «по природі», доля яких працювати для забезпечення матеріальних потреб, та вільних «по природі», доля яких отримувати духовне, естетичне задоволення від своєї інтелектуальної діяльності завадили це зробити. Тільки християнство зі своєю тезою про буттєву рівність перед Богом усіх людей змогло подолати ці установки та через тисячу років відкрило путь розвитку технологій на основі науки. Але у той час все це разом призвело до загибелі Римської імперії, і водночас до загибелі науки у певній частині західній Європі.

5.4. Середньовічна наука. Університети

Культура Середньовіччя охоплює величезний період від занепаду класичної греко-римської культури у V столітті до зародження культури епохи Відродження у XIV столітті, яка спирається на нову економічну систему та дослідне пізнання. Цей період умовно можна розділити на етапи занепаду, запозичення, відродження і в результаті перетворення існуючих світоглядних позицій і технік в їхньому сплаві з античними, з якого і починається проторенесанс або треченто (культура 1300-х років). Замість рабовласницької плутократії Римської імперії, що гине, приходить феодальна економіка. У світоглядному плані панує теоцентрична картина світу з її жорстким догматизмом, що перешкоджає пізнавальній діяльності та повсюдній раціоналізації праці. Таким чином, умови феодального

виробництва звели попит на використання науки до мінімуму, духовні дослідження були спрямовані на обслуговування релігійних потреб.

У Середньовіччі наука існувала у 3-х культурах: у православній культурі (східно-християнська Візантія), ісламській культурі та західноєвропейській культурі (католицької).

Візантією було збережено Античну наукову спадщину принаймні на початку Середньовіччя. Її називали «імперією греків» через вирішальну роль у ній грецького населення та культури. Проте, соціально-політичні та економічні умови, тотальне панування релігії не сприяло розвитку науки. Так, наприклад, на вимогу духовенства імператор Юстиніан змушений був закрити Афінську філософську школу. Політика імператора у сфері освіти була спрямована на ліквідацію викладання класичної філософії по всій території Візантії. Вільнодумство зникало з освітніх закладів. В результаті перевершити Античну спадщину в галузі науки культура Візантії не змогла.

На відміну від Візантії, іслам, на той момент був молодою релігією, що активно розвивається. І тому він об'єктивно був зацікавлений у освоєнні досліджень Античної науки, що в Арабському світі (і ширше, ісламському світі) було зроблено. Тут цілком і повністю зберегли спадщину античної науки, що дісталася через Візантію, а в деяких галузях наукового знання перевершили Античний світ, підготувавши ґрунт для розвитку наук у Європі. Це стосується насамперед математики, астрономії та медицини. Наступність у науці зберігалася завдяки перекладам арабською мовою творів грецьких учених. Ця робота субсидувалася арабською знаттю. Так халіф аль-Мамун навіть заснував канцелярію перекладів, де було переведено більшість книг Аристотеля та Птоломея. Пік розвитку ісламської культури припав на рубіж I-II-тисячоліть, коли іслам став осередком азіатського та європейського знання. Але приблизно з XIII століття вона почала входити до кризового стану, в якому перебуває і досі. Повна невдача спроб примирити науку з особливостями ісламу була, мабуть, однією з головних причин її в'янення під час заходу сонця мусульманської культури.

У Західноєвропейській культурі разом з Римською імперією зникла і наука як така, фактично не залишивши жодних слідів. Приблизно до VIII-IX століття нашої ери Західно-Європейське суспільство перебувало у стані глибокої кризи економічної культури, перманентних воєн, були вкрай ослаблені інститути держави, фактично були відсутні міста, й у цій ситуації ніякої науки не могло існувати.

Наука в Західноєвропейську християнську культуру прийшла як результат активної взаємодії, перш за все, з Ісламською та Візантійською культурами через Хрестові походи та іспанські завоювання. Цьому передувала і частково сприяла хвиля «градоутворень», яка почалася приблизно з VIII-IX століть нашої ери і поширилася по всій Європі як на Західну і на Східну. У Західній Європі цьому передувала політична культурна стабільність за Карла Великого і зміцнення інститутів держав. Ці процеси збіглися з температурним оптимумом – потепління клімату, що стимулювали процеси розвитку сільського господарства, виникнення надлишків продуктів сільського господарства призводили до розвитку торгівлі, ремесл та розвитку міст.

У Західній Європі на території колишньої Римської імперії йшло відродження міст, а за її межами виникали нові міста за зразком античних. У Східній Європі цей процес мав самобутній характер, тобто міста виникали не за зразком античних, а у такому вигляді, (садибного типу), як це було зручно їх мешканцям. Все це зміцнювало Західну Європу, стимулювало її експансію в ісламський світ, збагачувало її через це Античною науковою спадщиною та науковою спадщиною ісламської культури. І це було затребуване західною цивілізацією, що розвивалась.

Міська інфраструктура Західної Європи формувала певний суспільний запит на раціональну думку, яка мала покращити умови перебування в місті, які були не комфортні. Ці запити могли бути задоволені на той час через розвиток таких наукових дисциплін як медицина і право. Це стимулювало відкриття відповідних шкіл, які спочатку функціонували при монастирях та

кафедральних соборах, тобто під патронатом церкви. Проте фахівців, які випускаються цими школами, не вистачало, що стимулювало викладачів на проведення додаткових занять. У зв'язку з первісним негативним ставленням церкви до цієї ініціативи, викладачі стали об'єднуватись у корпорації між собою та зі своїми учнями. Церква нічого не змогла з ними зробити, та змушена була визнати ці корпорації і взяти під своє заступництво. Так виникають університети.

Пізніше університети набувають матеріальних активів і отримують дуже значний статус у суспільстві. Університет мав широку автономію, сам визначав свій статут, був поза юрисдикцією громадянської влади, його членів звільняли від сплати податків. Він утримується на гроші короля (держави), церкви, плати студентів за навчання та добровільну пожертву.

Право відкрити університет мали церковна, державна чи місцева влада. Наявність університету в місті була дуже престижною – університет мав право перейти в інше місто. У Європі університет формує основні принципи сучасної вищої освіти, як форми навчального процесу – лекція, семінари, форми контролю та знань студента, іспити, написання кваліфікаційних робіт, структури університету, такі як: система управління, кафедри та факультети. Класичний усереднений Середньовічний Європейський університет мав у своєму складі 4 факультети: вільних мистецтв (пізніше філософський), медичний, правовий та теологічний.

Факультет вільних мистецтв мав підготовчий характер. Тут проходили тривіум (риторика, граматика, логіка) – перший щабель середньовічної освіти. У широкому сенсі тривіум це науки про мову: письменну (граматика), розмовну (риторика), та її структуру (логіка, вона ж діалектика). Підвищений щабель світської освіти, квадрівіум, включав вивчення арифметики, геометрії, астрономії та музики. Сам квадрівіум можна розглядати, як вивчення гармонії: гармонії чисел (арифметика), гармонії просторових відношень (геометрія), гармонія всесвіту (астрономія), та гармонія звуків (музика). Навчання тривало кілька років, наприкінці писали магістерську

роботу, і той, хто закінчував факультет, отримував звання магістр мистецтв, після чого мав право вступати на будь-який з решти трьох факультетів, де навчався ще кілька років, писав кваліфіковану роботу та отримував ще одне звання - доктор філософії у відповідній області.

Перша згадка про університет з'явилася 995 року – це медична школа Солерно (Італія). Далі університети згадувалися в наступній послідовності: Болонський університет – 1088 р., – Вальядолід 1095 р., Паризький – 1113 р., Монпасье – 1137 р., – Оксфорд 1167 р., Кембридж – 1209 р.

Значення появи університетів для розвитку науки важко переоцінити. Вони стали центром інтелектуального життя Європи. Багато в чому завдяки університетам стали поширюватись математичні, фізичні, медичні знання. Університети також стали центрами технічних інновацій.

5.5. Наука нового часу. Академія наук

У XIV столітті культуру Середньовіччя змінює культура епохи Відродження. Викликано це низкою причин. Відбувається поступовий перехід до іншого типу господарювання: аграрний тип господарювання витісняється бурхливим прогресом промисловості. Щоб уникнути спрощення пояснення процесу визрівання наукового природознавства зведенням причин його появи лише до соціокультурних процесів зазначимо, що у XIV столітті Західна Європа вступила в епоху, насамперед кліматичної кризи, яка мала найважчі наслідки у вигляді голодомору та епідемій від яких загинуло дуже багато людей. Це привело до великого дефіциту робочої сили. Вивести з цього важкого стану суспільство була здатна лише наука, яка запропонувала б замістити фізичну працю людей працею машин. І ці обставини стимулювали її подальший розвиток.

Науку утворює єдність емпіричної та теоретичної діяльності. І в період античності, і в часи Середньовіччя ці два види діяльності були роз'єднані і протиставлені. У Стародавній Греції, наприклад, матеріально-речова діяльність покладалася ремісництвом і тому вона вважалась заняттям

негідним вільних «по природі» громадян. Добропорядним, суспільно значущим знанням було тільки таке, яке було не утилітарним і було віддалено від трудової діяльності. Як наслідок, природознавство греків мало абстрактно-пояснювальний характер, і було позбавлено діяльнісного компонента. У ньому не було місця експерименту як способу впливу на об'єкт штучними засобами.

Ці й інші причини призводять до епохи Відродження, а потім до Нового часу, у яких наука стрімко розвивається, диференціюючись дисциплінарно. З'являються та розвиваються нові активні методи. Насамперед, емпіричний та математичний. Наука починає задовольняти як практичні потреби, так й духовні запити і нехай дуже скромно, але впливає на технологію виробництва. Все це вимагало нових форм організації науки, крім університетів, оскільки основне завдання університету була підготовка кадрів, а заняття наукою – була допоміжною діяльністю. Такою формою організації стали академії наук. Починаючи з Нового часу, під академією наук розуміється корпорація (об'єднання, спілка, суспільство) вчених тієї чи іншої країни, і таке об'єднання стає головним центром вивчення в будь-якій одній або декількох галузях науки. Із всієї різноманітності завдань, які зазвичай формулюються у статутах академій, можна виділити основну, загальну для всіх – розвиток наукових досліджень для користі своєї держави або для блага всього людства.

Перші академії наук виникають в Італії в сер. XV ст. У Флоренції за вказівкою Герцога Казімо Медічі виникає «Флорентійська академія» під керівництвом Марсіліо Фічіно. Її завдання – підготовка перекладу Платона неоплатоніками для платформи еллінізму західного Християнства. Вона брала за взірець академію Платона. У 1603 р. в Римі заснована академія рисьеоких. З 1611 р. у ній перебував Галілей. Розпущена у 1630 р., але згодом відновлена як нова папська академія. І зараз відома як академія Декілінче.

У 1645 р. у Лондоні та Оксфорді розпочала діяльність «невидима колегія», в 1660 вона була визнана королем Карлом II і перетворена на королівське товариство для розвитку науки і існує і до цього дня.

У Парижі 1667 р. засновано Французьку академію наук. У 1770 р. Лейбніцем, який все більше зміцнювався в переконанні, що для прогресу наук потрібна тісна взаємодія дослідників, постійний обмін науковими ідеями та результатами, було створено наукове суспільство (академія) в Берліні, а пізніше в інших німецьких землях.

Наукові об'єднання, що виникли у XVII–XVIII ст. в обстановці швидкого зростання мануфактурного виробництва, мореплавання та морської торгівлі, зародження капіталістичних відносин, відображали загальні закономірності наукового руху даної епохи.

5.6. Наука доби індустріального суспільства. Науково-технічний прогрес

Незважаючи на розвиток науки в епоху Нового часу вона не має ще сили соціального трансформування. В епоху переходу до буржуазних відносин та становлення капіталізму наука слабко впливала на всі ці економічні та соціальні процеси. Опосередковано науки впливала на суспільне трансформування через розвинену географію, астрономію, мореплавство та інші дисципліни, але насамперед, зміна у суспільстві визначалася технологіями, а не науковими чинниками. Це стосується і першої промислової революції, революції парових двигунів. Наука грала в цьому не основну роль, це була не наукова, а технологічна революція, 1-ою та найважливішою науково-технологічною революцією була революція електрики, яка відбувалася у 2-й половині XIX століття, і в рамках якої виник новий культурний феномен, науково-технічний прогрес як нерозривна єдність науки, техніки та технологій. У цьому процесі відбулося стрімке зближення науки і техніки: наука набула практичних форм і видів, а техніка теоретизувалася. Це підтверджується появою відповідних соціальних інститутів, таких як навчальні заклади та науково-дослідні інститути, (про які

було вже сказано вище) що функціонували в рамках цього єдиного феномену.

З появою науково-технічного процесу роль та вплив науки на суспільство величезним чином зросли. Вона тепер не тільки пояснювала світ, а й змінювала його з допомогою технологій, підпорядковуючи його інтересам людини через розвиток виробництва. Виникає нова ситуація у якій наука вирішуючи одні традиційні проблеми людини, водночас породжує інші, нові специфічні. Вона трансформує все суспільство, змінюючи і суспільні відносини, і природу людини.

Такий стан справ створив серйозну проблему, оскільки розвиток науки потребував дедалі більшої кількості ресурсів, які суспільство мало надавати для цього розвитку, тобто виникає проблема механізму розподілу суспільних ресурсів і у тому числі для розвитку науки. Для цього формується ринковий механізм, ринково-державний та державний механізм.

У ринковому механізмі ресурси розподіляються через товарно-грошові відносини та рівновагу попиту та пропозиції. У ринково-державних усе це відбувається за певного контролю та втручання держави. У державному механізмі ресурси розподіляє держава. В результаті розвитку науково-технічного прогресу та відповідних ринкових відносин розподілу виникла одна з перших серйозних глобальних криз – Перша світова війна, результатом якої був крах чотирьох імперій. На місці однієї з них, а саме Російської імперії, було побудовано нову державу, яка створила нові неринкові механізми розподілу (механізм розподілу державою), що дозволило підняти науку на найвищий рівень та організувати одну з найкращих систем науки у світі, яка нарівні з наукою США охопила собою абсолютно все сфери людської життєдіяльності.

У СРСР існувало 3 наукові сегменти: – галузева наука, яка функціонувала в рамках галузевих міністерств у науково-виробничих об'єднаннях та галузевих науково-дослідних інститутах. – академічна наука, представлена саме союзними академіями, академія наук СРСР, академія

медичних наук СРСР, всесоюзна академія сільськогосподарських наук, і навіть республіканськими академіями, які у найрозвиненіших республіках дублювали союзні. Загалом завдання академії наук було виконувати експертну функцію з будь-яких питань – вузівська наука, що функціонувала у вищих навчальних закладах.

У цілому ця система дозволяла ефективно розподіляти відносно великі ресурси у розвиток науки.

В інших країнах, більш забезпечених ресурсами та соціально розвиненішими, функціонувала ринково-державна розподілена система, в якій наука теж була представлена в трьох сегментах: Наука приватних транснаціональних корпорацій; Наука державних проблемних агентств, наприклад, НАСО; Університетська наука. Тут вони постали по мірі зменшення кількісних матеріальних ресурсів.

У силу цілого ряду обставин радянська система припинила своє існування, що негативно позначилося на науці, оскільки нових форм організацій науки не було створено. Західна система організації науки потенційно несе у собі серйозні проблеми. Організація досліджень у капіталістичних країнах цілком змінилася порівняно з тим, якою вона була на самому початку в академіях XVI століття. Змінилися цілі організації науково-дослідної роботи. Західна система переважно займається використанням науки задля забезпечення діяльності економіки, тобто, підпорядкована ринкової доцільності. Сучасна організація науки мало піклується про внутрішній розвиток науки. Існування набагато дорожчих, ніж раніше, науково-дослідних органів почало майже повністю залежати від фінансування промислових корпорацій, які і диктують цілі та способи організації досліджень.

5.7. Перспективи розвитку науки у XXI ст.

Перспективи розвитку науки визначаються можливістю вирішити дві проблеми: менш важлива у XXI столітті полягає у легітимізації науки в очах

суспільства. Сучасна наука дуже складна, суспільство не завжди її розуміє і приймає, особливо у випадках, коли вона потребує значних суспільних витрат, насамперед фінансових, що може призвести до того, що суспільство не виділить необхідних ресурсів для розвитку науки. Ця проблема вирішується через популяризацію науки в рамках системи освіти і поза рамками цієї системи через суспільні механізми та структури, що забезпечують широке просвітництво населення. Потрібно роз'яснювати тезу про те, що для того, щоб підпорядкувати собі природу, приборкати інфляцію, створити дієздатну армію чи перемогти хвороби, люди повинні розрізняти дійсне і бажане, не фантазувати про будову світу, а розуміти його, прагнути точної відповідності своїх знань реальним явищам світу.

Друга проблема пов'язана з тим, що сучасна взаємопов'язаність науки і виробництва завуальовує самостійне значення науки, її цінність як такої. Іноді, характеризуючи взаємозв'язок науки і матеріального виробництва, сягають крайності, стверджуючи, що «наука виникла заради обслуговування потреб виробництва»[1]. Такими твердженнями заперечується самоцінність науки як діяльність, метою якої є відшукання істини. Мета ця може здатися пустою примхою практикам, які бажають отримати вигоду найшвидшим шляхом. Звідси виникає зневага до фундаментальних наукових розробок, перевага прикладних дисциплін перед теоретичними. На небезпеку такого підходу вказував А. Пуанкаре: «Наука, яка створена виключно з прикладною метою неможлива; істини плідні лише тоді, коли між ними є внутрішній зв'язок. Якщо шукаєш тільки тих істин, від яких можна чекати безпосередніх результатів, то зв'язувальні ланки вислизають і ланцюг розпадається»[2]. Фундаментальні науки виявляють взаємодію базисних структур і тим самим забезпечують найістотніші перетворення природи та суспільства. Тому, незважаючи на те, що фундаментальні науки вивчають закони та структури як би в «чистому вигляді», тобто безвідносно до можливого їх використання,

[1] *Капелян Е.Х.* Главная производительная сила общества: сущность, прогресс, перспективы. М., 1985. С.55.
[2] *Пуанкаре А.* О науке. М., 1983. С. 218.

вони, зрештою, справляють такий вражаючий вплив на зміни суспільного життя, який докорінно змінює суспільне, індивідуальне повсякденне буття людини, роблячи світ принципово новим. Таким чином, можна зробити висновок про те, що наука має власну цінність: «Якби вчені XVIII століття не вивчали таке явище як електрика з тієї причини, що воно в їхніх очах було тільки курйозом, позбавленим будь-якого практичного інтересу, то ми не мали б у XX столітті ні телеграфу, ні електрохімії, ні електротехніки»[1].

Ще одна проблема пов'язана із забезпеченням науки матеріальними ресурсами. Ринковий та навіть державно-ринковий розподіл призводять до концентрації ресурсів у незначної групи осіб, які розпоряджаються ними, виходячи зі своїх інтересів. У ринкових відносин будь-який економічний інтерес зводиться до максимального прибутку за мінімальний час. На жаль наука, а особливо сучасна і передусім фундаментальна, гарантувати цього неспроможна через свою природу, і тому знову постає проблема нестачі ресурсів, які потрібно вкладати у розвиток науки. Ця проблема ускладнюється тим, що наука не може не розвиватись. Якщо вона не розвивається, то вона зникає, що викликає негативні наслідки в суспільстві, і врешті решт, приводять до його деградації.

Змінити цю тенденцію набагато складніше, для цього необхідно ліквідувати ринковий механізм розподілу ресурсів за допомогою товарно-грошових відносин, і замінити його іншим механізмом. Цей інший механізм може ґрунтуватися, наприклад, на математичному моделюванні соціальних, культурних, економічних та технічних процесів. І вирішувати побудування і вибір цих моделей за допомогою ЕОМ. Однак тут також залишається проблема неупередженості тих, хто буде це здійснювати.

[1] *Пуанкаре А.* О науке. М., 1983. С. 296.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Становлення перших наукових програм в античній культурі.
2. Наука у Візантії.
3. Здобутки науки середньовічного ісламського світу.
4. Великі вчені епохи Відродження.
5. Раціоналізм та емпіризм як основні філософсько-методологічні програми в науці Нового часу.
6. Концепція наукової раціональності.
7. Еволюція організаційних форм науки.
8. Сцієнтизм та антисцієнтизм.
9. Комп'ютеризація науки, її проблеми та наслідки.
10. Етичні проблеми сучасної науки.

Питання для самоконтролю знань

1. Які чинники визначають рівень розвитку суспільства?
2. Які революції відбулися за історію цивілізаційного розвитку людства?
3. В чому полягає відмінність науки від технології?
4. Яку роль відіграє логіка у становленні науки?
5. Що призвело до загибелі науки у Європі за часи античності?
6. Яким чином відбувалося відродження науки у середньовічні часи?
7. Що стало причиною виникнення перших університетів?
8. У чому полягають функції академії наук?
9. Коли наука отримала силу соціального трансформування і завдяки чому?
10. Які проблеми сучасності зашкоджують перспективі розвитку наук?

Теми рефератів

1. Преднаука і наука.
2. Антична філософія як основа зародження теоретичного наукового мислення.
3. Римська імперія та занепад науки.
4. Наука середньовічного ісламу.
5. Історія виникнення перших університетів.
6. Капіталізм та зародження сучасної науки.
7. Наука як інститут.
8. Наука та економіка.
9. Основні соціокультурні та методологічні передумови становлення сучасної науки.
10. Функції науки в ранньому індустріальному та розвинутому індустріальному суспільстві.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. У чому сутність антропологічного повороту Сократа? Яку роль відіграли у ньому софісти?
2. Чому у епоху Середньовіччя не спостерігався розвиток природознавчих наук?
3. Які наукові та технічні досягнення вчених-мусульман попали в Європу в ході хрестових походів?
4. Який вплив мали середньовічні університети на становлення науки?
5. Що означає поняття «тривіальний» та як воно пов’язано з середньовічними університетами?
6. Що таке технології? Наведіть приклади технологій які застосовують в обраній Вами професійній сфері.
7. Кого и чому вважають родоначальником науки у сучасному вигляді?

8. Які ризики наукового розвитку Ви вбачаєте? Поясніть свою відповідь.
9. Перерахуйте які типові організаційні структури університетів існують. Назвіть сильні та слабкі сторони кожного з типів.
10. Спробуйте спростувати або довести твердження: «Наука виникла задля обслуговування потреб виробництва».

Рекомендована література

1. Бєсов Л.М. Наука і техніка в історії суспільства: Навч. посіб. – Х.: НТУ «ХПІ», 2007.
2. Будко В.В. Філософія науки : навчальний посібник. – Х., 2005.
3. Добронравова І.С. Філософія та методологія науки : підручник. – К.: Київський університет, 2008.
4. Історія науки й техніки: навч. посіб. / Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О. В. Вітринська, Л.Б. Гаращенко. – К., 2020.
5. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень. – К., 2005.
6. Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. – М., 1985.
7. Корягін М.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник – К, 2014.
8. Кравчук Н.Я. Основи наукових досліджень. – Тернопіль, 2006.
9. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень. – К. 2003.
10. Кузь О.М., Чешко В.Ф. Філософія науки: навчальний посібник: [Електронне видання]. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017.
11. Марцин В.С. Основи наукових досліджень. – Львів, 2002.
12. Мельник В.П. Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз. – Львів: 2010.
13. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник. – Суми: СумДПУ, 2013.

14. Основи методології та організації наукових досліджень. – К., 2010.
15. Петрушенко В.Л. Епістемологія як філософська теорія знання. – Львів, 2000.
16. Пікашова Т.Д., Шашкова Л.О. Основи історії науки і техніки: Навч. посіб. – К., ІЗМН, 1997.
17. Пілюшенко В.Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. – Київ, 2004.
18. Попович М.В. Раціональність і виміри людського буття . – К. 1997.
19. Пропедевтичний курс з філософії науки: підручник / О.П. Сидоренко, С.С. Корлюк, В.В. Власов, Т.В. Розова та ін.; за ред. О.П. Сидоренка. – К., 2017.
20. Соболь О.М. Постмодерн і майбутнє філософії. – К, 1997.
21. Стеченко, Д.М. Методологія наукових досліджень. – К. 2007.
22. Тараоєв Я.В. Онтологічні засади сучасної фізики та космології. – Х. 2011.
23. Філософія науки: підручник / О.П. Сидоренко, С.С. Корлюк, О.А. Коваленко, Т. В. Розова та ін.; за ред. О.П. Сидоренка – Одеса, 2020.
24. Штанько В.І. Філософія та методологія науки. Навчальний посібник для аспірантів і магістрантів природничо-наукових і технічних вузів. – Харків: ХНУРЕ, 2002.

РОЗДІЛ 2
ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК

ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ

1.1. Передумови для формування методології соціально-гуманітарного знання

Давність – це час зародження гуманітарних та соціальних наук. Всім відомі постаті Геродота і Фукідіда, які жили в V столітті до нашої ери. Відомий також перший бібліотекар Олександрії Зенодот, якого можна назвати філологом стародавнього світу. Не менш відомий і Діонісій Фракійський, який склав першу «Грецьку граматику». Висловлюючись точнішою мовою, це був період протонауки і преднауки. Якщо природничі науки з'являються у XVII столітті, то соціально-гуманітарні на два століття пізніше. Проте основи гуманітарно-соціального блоку наук було закладено ще у Стародавній Греції. Саме там відбулося «становлення» розмови про людину та суспільство, причому роздуми на ці теми будувалися на раціональній основі та мали систематичний характер. Агора стала першим громадським місцем, де їх можна було обговорювати, а антична філософія стала тією інтегративною формою знання, яка включала уявлення про першооснову, про буття, про мислення і внесла в обговорення цих тем антропологічні та соціальні характеристики.

Одним із яскравих підтверджень цього служить так званий антропологічний період розвитку давньогрецької думки, коли головним завданням для філософа стало розуміння чисто людського, а не природного світу. Адже весь попередній період був пов'язаний з умінням опису природи та пошуком первинних закономірностей її існування. Недарма він називався

натурфілософським. Наступний період – це період так званої софістичної культури, предметом роздумів якої стали моральні та правові норми спільного гуртожитку людей, коли постали питання про природу самої істини.

Естетичні теми та теми мистецтва також хвилювали стародавнього грека. І хоча загальну характеристику відповідей можна було б визначити як релятивістську, проте ці позиції вже були поставлені під сумнів ідеями Сократа і Платона. Обидва філософи прагнули обґрунтувати непорушність і вічність центральних понять про добро і зло, про красу, гармонію і потворне, про істину і оману. І вже у філософії Платона відбувається онтологізація (обґрунтування вкорінення у вищих сферах буття) ідей істини, добра і справедливості. Не оминає Платон і можливість опису проекту ідеального суспільства, який і був успішно зроблений ним у першому подібному проекті під назвою «Держава». Це була точка відліку для подальших аналітичних та описових праць знаменитих учених та філософів. Тема людини також стала об'єктом дослідження для Платона. Він розумів її як складну істоту, що складається з матеріального тіла та безсмертної душі, що також визначило європейський шлях розуміння людини, починаючи з ідей християнської традиції і до сьогодні.

А ось учень Платона великий Аристотель цікавився більш земними речами. Для нього людина стала цікавою в контексті суспільного та політичного життя. Він виписав чудові та неймовірно важливі для наступних поколінь знання з логіки, етики, теорії мистецтв, політики та навіть науки. Мабуть, основною характеристикою цього періоду можна назвати інтегративність філософського знання, його вмінні зосереджувати увагу на концептуальних речах, що надалі сприяло формуванню певного категоріально-понятійного словника. Все разом не могло не вплинути на розвиток цілісних систематичних знань про суспільство, культуру та духовний світ людини.

І все ж таки основний час виникнення соціальних та гуманітарних наук – це XIX століття. У цей період ми спостерігаємо друге народження філології (праці В. Гумбольдта, праця з фонетичної історії німецьких мов Я. Грімма, п'ятитомник порівняльної граматики індоєвропейських мов К. Брутмана і Б. Дельбрюка), виникнення ідеї про наукове релігієзнавство і наукову соціологію (Е. Дюркгейм) та інше.

Слід зазначити, що у кожної науки має бути певний критерій зрілості. У природничих науках таким стали систематична опора на експеримент і наявність математичного апарату щодо його опису. А от для соціально-гуманітарних знань, такими критеріями стали чітке виділення предмета дослідження та наявність власних методів дослідження. Виявилося, що методології відводилася особа роль, а усвідомлення її відбулося лише у XIX столітті. Спочатку передбачалося, що методологія математично-природничої грамотності, як найбільш розвиненої і досконалої, повинна бути використана і в соціально-гуманітарних науках. Така ситуація була досить обґрунтованою, проте В. Дільтей вперше чітко відокремив науки про дух від наук про природу. Його ідеї підхопили багато філософів і отримали розвиток у працях Г. Ріккерта, В. Вільденбанда, М. Вебера. Вони описали різні методології та чітко протиставили такі складові методів, як розуміння та пояснення, ідеографічний метод та номотетичний метод, індивідуалізацію та генералізацію. Трохи згодом повилася, під впливом позитивізму, натуралістична програма досліджень соціально-гуманітарного пізнання. І хоча вона була досить популярною на той час, проте В. Дільтей і Г. Ріккерт стали засновниками антинатуралістичного підходу. З того часу два види знання стали відрізнятися один від одного онтологічно і гносеологічно. Специфічною ознакою гуманітарних наук стали вважати наявність у ньому ціннісного початку. Згодом стали ставити акцент на культурі (різноманітних культурних факторах), визнавши тим самим величезний вплив на пізнання духовної традиції та ціннісних смислів та установок.

Зрештою дві дослідницькі програми (натуралістична та антинатуралістична) стали доповнювати одна одну, виділяючи одночасно «силові принципи» та унікальність кожної культури. Це стало фактом, який підтверджує, що методологічні відмінності не можна абсолютизувати і їхнє повне розмежування також неможливо[1].

1.2. Наукова раціональність та її роль у дослідницьких практиках

Стандарти знання та реальний пізнавальний процес завжди перебувають у динамічному стані. Новий етап соціальної динаміки сприяє формуванню нової наукової парадигми, нової науковості. Епістемологія завжди була зайнята цим питанням, але сьогодні для кожного наукового діяча це питання займає домінуюче місце у дослідженнях. Це є вибором адекватної наукової стратегії соціального розвитку, оскільки роль науки і наукових технологій постійно зростає. В. С. Степін запропонував типологію науки, виділивши класичну, некласичну та постнекласичну парадигми науковості[2].

Класична парадигма науковості описує світ як простір, заповнений речовиною, що взаємодіє за типом механізму. Її становлення пов'язане з іменами Р. Декарта та І. Ньютона. Некласична науковість позначена новою фізичною парадигмою, яка оформилася зі становленням релятивістської і квантової фізики. Всесвіт став усвідомлюватися як єдине неподільне ціле, (його зразок – квантово-релятивістська фізика) воно враховує зв'язок між знаннями про об'єкт та характером засобів та операцій діяльності, в якій виявляється та пізнається об'єкт. У некласичній парадигмі науки значне місце посідають міждисциплінарні дослідження: загальна теорія систем, кібернетика, інформатика і т. і. Приміром, щодо мікросвіту – не можна не враховувати впливу приладу, тому предметом пізнання має бути не об'єкт сам собою, а обов’язково з урахуванням того, який характер має взаємодія з іншим об'єктом – засобом виміру.

---

[1] *Дольская О.А.* Трансформации рациональности в современном образовании Харьков, НТУ «ХПИ», 2013. – 386с.

[2] *Стёпин В.С.* Философия и методология науки /В.С. Стёпин. – М.: Академический проект, 2015. с. 505 - 523

Постнекласичний тип наукової раціональності розширює поле рефлексії над діяльністю, де присутня так звана «людинорозмірність» об'єкту, враховує співвіднесеність отримуваних знань як із засобами діяльності, так і з ціннісно-цільовими структурами.

Кожен новий тип наукової раціональності орієнтований на певний тип системних об'єктів і передбачає відповідну йому схему методу пізнавальної діяльності. Звичайно кожним парадигмам науковості відповідає певна структура знання та певна методологія. Класична наука представлена дисциплінарно організованою системою наукового знання. Методологія класичної науки була способом нормування дослідницької діяльності, універсальним інструментарієм дослідження, що додається до будь-яких об'єктів (універсальність). Вона націлена на поєднання знання про діяльність та мислення зі знаннями про об'єкти цієї діяльності та мислення, відповідаючи принципу класичного раціоналізму, який М. К. Мамардашвілі охарактеризував як «принцип просторовості», тобто вимога повної просторової артикулярності предмета поза самого себе як умова того, що ми взагалі можемо знати про нього науково[1]. Раціонально розуміємо у класичній науці те, що людина зробила сама. Звідси колосальна роль наочних моделей у класичному фізичному мисленні.

Виникнення нового типу раціональності не знищує історично попередні йому типи, але обмежує їх дії. Кожен новий тип наукової раціональності запроваджує нову систему ідеалів та норм пізнання. Змінюється категоріальна сітка філософських основ науки. Природні комплекси, що включають людину, недостатньо розглядати в рамках звичної дихотомії «природне - штучне». Особливість цих конструкцій у тому, що в них не моделюється об'єктна реальність, а конструюється її новий фрагмент, у якому проявляється взаємопроникнення, єдність природного та людського світу. Когнітивною практикою, що забезпечує адекватне пізнання такого роду

[1] *Мамардашвили М. К.* Классический и неклассический идеалы рациональности. М.: Логос, 2004.

реальності, є еволюційна епістемологія[1]. Вона визначає пізнання як процес конструювання, але виникає питання: хто конструює і з яких законів? Наприклад, прихильники соціального конструктивізму трактують знання як функцію лінгвістичних конвенцій, що утвердилися в культурних традиціях та стандартах наукового дискурсу. Але це лише один бік медалі. Інший бік розкривається в еволюційній епістемології та на основі онтології, побудованої на ідеях глобального еволюціонізму, системності. У цьому весь ракурс і комунікативний рівень взаємодій розуміється не як фундаментальний, а як еволюційно обумовлений. Пізнання сприймається як «проживання», спільна діяльність.

Питання про наукову раціональність, про її норми у сучасній філософії та методології науки значною мірою відзначилося критикою добре відомих та ретельно опрацьованих науковим співтовариством постпозитивістських програм дослідження науки, які претендують на вирішення кардинальних проблем, пов'язаних з динамікою наукового знання, засадами науки, природи наукової раціональності.

Як наслідок, «у філософії зафіксувалася особлива проблематизація специфіки наукової раціональності та необхідність експлікувати такий складний та суперечливий феномен як норми наукової раціональності»[2]. У XX – XXI ст. наукова раціональність виявляє себе не так у безпосередній науковій практиці, скільки є спеціальним об'єктом філософсько-методологічної рефлексії, а норми наукової раціональності стають інваріантом, присутнім у різних історичних типах наукової раціональності. Це знайшло своє відображення у сучасних філософсько-методологічних дослідженнях, де аналіз наукової раціональності репрезентований двома основними парадигмами: соціально-когнітивною та комунікативною.

---

[1] *Черникова И.В.* Постнеклассическая наука и философия процесса. Томск: НТЛ, 2007.с. 35-50

[2] *Сайганова В. С.* Парадигмальные изменения норм научной рациональности в современных философско-методологических исследованиях // Национальная философия в глобальном мире: материалы Первого белорусского философского конгресса (Республика Беларусь, г. Минск, 18 –20 октября 2017 г.). Доклады / НАН Беларуси, Ин- т философии НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2018. – 766 с. С. 204-208. С.204

Залежно від актуалізації суб'єкт-об'єктних або суб'єкт-суб'єктних відносин у науковому пізнанні, дані парадигми являють собою різне концептуальне бачення проблеми норм наукової раціональності. Аналіз наукової раціональності сучасного типу висуває перед дослідниками обох парадигм необхідність або включення до цього аналізу аксіологічних, соціально-ціннісних компонентів, або відмову від жорстких критеріїв і нормативів наукової діяльності.

Соціально-когнітивна парадигма

Представники соціально-когнітивної парадигми, до яких можна віднести В. Н. Поруса, В. С. Степіна, Дж. Холтона, В. Ньютон-Сміта, визнають суб'єкт-об'єктний розгляд наукової раціональності, а також необхідність її вираження певними нормативами, регулятивами та критеріями, які покликані специфікувати наукову раціональність не тільки у статиці, але і репрезентувати її динаміку. Наприклад, розвинена В. С. Стьопіним концепція основ науки є базовою передумовою для розуміння когнітивного виміру раціональності в сучасному суспільстві, тому що дозволяє детально досліджувати наукову раціональність в її динаміці. «Підстави науки забезпечують зростання знання до тих пір, поки загальні риси системної організації об'єктів, що вивчаються, враховані в картині світу, а методи освоєння цих об'єктів відповідають сформованим ідеалам і нормам дослідження»[1]. Слід зазначити, що з розвитку науки відбувається перебудова її підстав, що дозволяє пояснити механізми виникнення нового знання. У західній філософії науки соціально-когнітивна парадигма наукової раціональності набула свого розвитку в концепціях «тематичного аналізу науки» Дж. Холтона та «помірного раціоналізму» В. Ньютон-Сміта. Автори обох концепцій також базуються на динамічній інтерпретації наукової раціональності, але при цьому виділяють стійкі структури – або «темати науки»[2], чи критерії прогресу у науці[3].

[1] *Стёпин В.С.* Научное познание в социальном контексте. Избранные труды. 2012.с. 267.
[2] *Холтон Дж.* Тематический анализ науки. М.: Прогресс, 1981.с. 48
[3] *Newton-Smith W. N.* The rationality of science. London: Routledge, 1981.p. 113

Комунікативна парадигма характеризується сукупністю досліджень, що акцентують суб'єкт-суб'єктну природу раціональності та не розглядають наукову раціональність у нормативному аспекті. У рамках комунікативної традиції дослідження раціональності можна виділити два напрями: «крайній комунікативізм», що тяжіє до релятивізму і розвивається, переважно, в рамках прагматистських концепцій Р. Рорті і Х. Патнема, і «помірний комунікативізм», який отримав свій розвиток у концептуальних моделях. Переважно тут можна згадати комунікативну раціональність у теорії відповідальної дії Ю. Габермаса, теорію інтерсуб'єктивності К. Хюбнера, концепцію «відкритої до діалогу раціональності» В. С. Швирьова, а також деякі ідеї соціальної епістемології (А. Шюц, Н. Еліас, Д. Блур, А. Голдман, П. Бурдьє та інші).

У комунікативній парадигмі дослідження наукової раціональності відрізняються відсутністю виділення норм та критеріїв та деякою дистанційністю від гносеологічної проблематики. Розглядаючи наукову раціональність у раціональності людської дії та спілкування, позиція «помірного комунікативізму» ставить на чільне місце не когнітивні, а комунікативні аспекти різних сфер людської діяльності, в тому числі і науки. Так, наприклад, здійснюючи зіставлення понять «комунікація» та «раціональність» Ю. Габермас пропонує обмежити пошук нової раціональності сферою комунікації, де «нова раціональність виникає в процесі інтеракції», поза нею не існує і, по суті, тотожна самим правилам комунікації, визнаним та прийнятим на основі згоди[1].

Слід зазначити, що якщо соціо-когнітивна парадигма розвивається, переважно, на стику природничо-наукового та гуманітарного знання, то комунікативна більшою мірою репрезентує соціально-гуманітарні дослідження наукової раціональності.

[1] *Habermas, J.* Theorie des kommunikativen. Handelns Handlungsrati-onalitat und gesellschaftliche Rationalisierung. – Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1981.s. 268

Так, для характеристики сучасних комунікативних моделей стосовно наукової раціональності істотно актуалізують комунікативний підхід представники соціальної епістемології. У рамках цього напряму комунікативна раціональність інтерпретується як процес «конструювання смислів», що описується, переважно, у термінах соціології знань, де аналіз дискурсивних ситуацій відкриває шлях до розуміння та оцінки змісту дискурсів (А. Шюц, Н. Луман, Н. Еліас та ін.). У контексті комунікативних інтерпретацій раціональності також доцільно згадати ідеї П. Бурдьє та концепції представників соціальної епістемології Д. Блура та А. Голдмана. Намагаючись визначити смисли, що лежать в основі раціональних комунікативних практик, інтерес П. Бурдьє звернений на аналіз *розуміння*, що відповідає суті комунікативної раціональності. Проте трактування *розуміння* у П. Бурдьє жодною мірою не передбачає реконструкцію цілей, мотивів, суб'єктивного вибору, інтеріоризованих норм чи цінностей учасників комунікації. Розуміння сприймається як «дотримання правил поведінки з урахуванням стійких звичок ефективно діяти у певних комунікативних ситуаціях»[1]. Завдяки таким суперечкам дослідження комунікативної раціональності обмежується визначенням умов (простору, поля) появи «габітусів», сприяють чи перешкоджають вони виробленню «габітусів», які забезпечують ефективність комунікативного процесу.

Британські соціальні епістемологи Д. Блур та А. Голдман, незважаючи на відмінність позицій, також намагаються застосувати свої моделі комунікативної раціональності до вивчення науки та побудови епістемологічних проектів. Д. Блур, розвиваючи систему раціональності в рамках соціології наукового знання, розглядає такі поняття, як «соціальне» і «знання» і намагається виявити наявність «соціального компонента» у знанні, визначаючи знання як переконання, що соціально розділяється. Суспільний і надособистісний характер знання пояснює його примусовість для учасників

[1] *Бурдье П.* Структуры, габитус, практика. Журнал социологии и социальной антропологии. – Том 1, 1998. – № 2. – С. 16 – 27.

комунікації, що призводить до концепту «знання як соціальна образність», який стає головним змістом, що забезпечує саму можливість розумної комунікації[1].

У свою чергу, модель раціональності Е. Голдмана цілком побудована на понятті *істини* як головної епістемологічної цінності. Саме поняття *знання* стає в Е. Голдмана менталістським поняттям, а епістемологія потребує доповнення даними емпіричних наук, особливо наук про свідомість. На цьому шляху він вважає цінність обґрунтованості похідною від цінності істини і вводить поняття *впевненості суб'єкту пізнання в істинності* конкретного утвердження. Індивідуалізм і менталізм даної моделі раціональності, заснованої на тематичній цінності істини, приводить Е. Голдмана до висновку про основну значущість повсякденної дійсності та її визначальну роль по відношенню до інших сфер людського буття.

Таким чином, комунікативна парадигма наукової раціональності репрезентує плюралізм методологічних орієнтацій у дослідженні норм наукової раціональності. Це значною мірою сприяє розширеним трактуванням наукової раціональності та наділення її новими змістами. Комунікативні трактування раціональності експлікують суб'єкт-суб'єктні відносини, що складаються як в рамках самого наукового співтовариства, так і суспільства в цілому з приводу і в процесі наукової діяльності. Однак, будучи зануреною в нескінченні інтерпретації комунікативних дій і форм інтерсуб'єктивності, при ігноруванні соціально-когнітивних характеристик наукової раціональності, комунікативна парадигма може виявитися нездатною вийти у своїх міркуваннях про наукову раціональність та її норми на певний ґрунт раціональності.

«Парадигмальні зміни норм наукової раціональності в сучасній філософії та методології науки полягають у взаємодоповнені соціо-когнітивних та комунікативних їх інтерпретацій. Соціо-когнітивна парадигма наукової раціональності забезпечує можливість наукового дискурсу, а сам акт

[1] *Bloor D*. Knowledge and Social Imagery. p.21 -22.

комунікації репрезентує його реальне функціонування та динаміку у полілозі форм раціональності. Окремо соціо-когнітивні та комунікативні трактування норм наукової раціональності не можна вважати самодостатніми, бо тільки в їх зближенні та сполученості можна звести до мінімуму кризові прояви при обґрунтуванні та утвердженні нового типу раціональності в сучасному суспільстві»[1]. Взаємодоповнення соціально-когнітивної та комунікативної парадигм виступає як фундаментальний принцип побудови сучасної концепції норм наукової раціональності. Філософський пошук нових форм раціональності, заснований у своїх методологічних стратегіях на уявленнях про норми наукової раціональності як відкритої нелінійної динамічної системи, що самоорганізується, тільки в своїй цілісності здатний забезпечити відтворення науки в світі сучасної культури, що змінюється.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Проблематика софістів.
2. Теорія ідеального суспільства Платона.
3. Філософське вчення Аристотеля про суспільство.
4. Класифікація наук за В. Дільтеєм.
5. Знання як функція лінгвістичних конвенцій (соціальний конструктивізм).

Питання для самоконтролю знань

1. Що є головним завданням у так званий антропологічний період розвитку давньогрецької думки.
2. Що таке онтологізація?
3. Як Платон розумів людину?
4. Якою є типологія науки за В. С. Стьопіним?

[1] *Сайганова В. С.* Парадигмальные изменения норм научной рациональности в современных философско-методологических исследованиях // Национальная философия в глобальном мире: материалы Первого белорусского философского конгресса (Республика Беларусь, г. Минск, 18 –20 октября 2017 г.). Доклады / НАН Беларуси, Ин- т философии НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2018. – 766 с. С. 204-208. С.207

5. Що собою являє методологія класичної науки?
6. Що є критерієм зрілості для соціально-гуманітарних знань?
7. Що є розумінням згідно з П. Бурдьє?

Теми рефератів

1. Концепція людини в філософських вченнях Платона та Аристотеля.
2. Антинатуралістичний підхід до соціально-гуманітарного пізнання (В. Дільтей, Г. Ріккерт).
3. Соціально-когнітивна парадигма наукової раціональності.
4. Комунікативна парадигма наукової раціональності.
5. Теорія відповідальної дії Ю. Габермаса.
6. Теорія інтерсуб'єктивності К. Хюбнера.
7. Модель раціональності Е. Голдмана.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Що собою являє період так званої софістичної культури?
2. Поясніть, як ви розумієте тезу Протагора «Людина є мірою всіх речей?» Як ви вважаєте, ця теза має позитивний, негативний чи суперечливий контекст? Поясніть вашу думку. Що означає відносність (релятивізм) у питаннях пізнання?
3. Як ви думаєте, які чинники призвели до виникнення і розвитку соціальних та гуманітарних наук у XIX столітті?
4. В чому проявляється натуралізм в теорії пізнання та чому необхідне його подолання?
5. На чому було засновано протиставлення ідеографічного та номотетичного методів? Як Ви вважаєте, чи можливо примирення цих методів?
6. М. Бердяєв зазначав, що «філософія розуміє, осмислює світ скрізь призму людини (людиномірність філософії) – в цьому її специфічність. Наука ж пояснює світ поза людиною. Звільнення

філософії від антропологізму є вбивство для філософії». Чи згодні ви з цим положенням? Аргументуйте свою відповідь.

7. Як ви вважаєте з чим у комунікативній парадигмі пов'язаний плюралізм методологічних орієнтацій у дослідженні норм наукової раціональності?

Рекомендована література

1. Койре А. Нариси історії філософської думки. Про вплив філософських концепцій на розвиток наукових теорій. – М., 1985.
2. Людина у складному світі (збірка наукових праць). / Наук. ред. – Н.В. Кочубей, М. О. Нестерова. – Суми, 2017.
3. Мелков Ю. Людиномірність постнекласичної науки. – К., 2014.
4. Мікешина Л.О. Ціннісні передумови у структурі наукового пізнання. – М., 1990.
5. Степін В.С. Наукове пізнання у соціальному контексті. Вибрані праці. – М., 2012.
6. Bloor D. Knowledge and Social Imagery. 1976.
7. Newton-Smith W. N. The rationality of science. London: Routledge. 2003.

ГЛАВА 2. МІЖДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ ТА ТРАНСДИЦИПЛІНАРНІСТЬ В ЯКОСТІ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ

2.1.Раціональність в соціально-гуманітарних науках

Вчені підіймають питання, про те, яка раціональність і, як наслідок, які техніки мислення повинні прийти сьогодні. Яка концепція, парадигма раціональності прийде на зміну наукової раціональності. Друге питання стосується того, чи можлива взагалі інша раціональна пізнавальна стратегія, яка принципово відмінна від наукової раціональності. Усвідомлення нового типу мислення присвячені філософські праці М. Вебера, К. Ясперса,

М. М. Бахтіна, Г. П. Щедровицького, М. Мамардашвілі, В. Біблера, Р. Рорті, К.-О. Апеля, Н. Лумана, Ж.-Ф. Бодріяра. М. Раца, В. Розіна та ін. На думку вчених, необхідно при вирішенні цього питання рухатись в двох паралельних напрямках.

По-перше, «необхідним завданням виступає проблема напрацювання нового ідеалу науковості, де, з одного боку, розімкнеться зв'язок природознавства з тими соціальними інститутами і картинами світу, які існують сьогодні»[1]. Це перше завдання, без рішення якого неможливо говорити про майбутній позитивний розвиток взагалі.

По-друге, необхідно говорити про «ідею множинності різних ідеалів науки разом з генетичним ядром наукової раціональності як особливої семіотичної роботи по розбудові теорій, ідеальних об’єктів і т. і.»[2]. При цьому особливу увагу необхідно приділяти новому аспекту, а саме – роботі з різними цілями. Якщо треба просто щось роз’яснювати, побудувати систему знань без протиріч, то для цього підходить ідеал античної науки. Якщо мова йде про створення теорії відносно природного, або органічного об’єкту, то систему знань необхідно обґрунтовувати експериментами. Тому до роботи необхідно використовувати ідеал природничої науки. Але якщо наукове дослідження пов’язане з особистою позицією, або є нахил протипоставити її іншим позиціям і роз’ясненням, з якими ми принципово не згодні, в такий ситуації необхідним є звернення до ідеалу гуманітарного пізнання. Ще один напрямок, пов’язаний з бажанням впливати на соціальні явища, контролювати їх, в такому випадку працюватиме ідеал соціальної науки.

Це приводить до кардинальних змін методологічного характеру, і в такому випадку концепція одного типу раціональності (наукової) повинна зміститися до концепції безлічі типів раціональності (наприклад, діяльнісно-орієнтована робота і об’єктно-орієнтована робота, за Г. П. Щедровицьким, повинна орієнтуватися саме на останню концепцію).

[1] *Дольская О.А.* Трансформации рациональности в современном образовании Харьков, НТУ «ХПИ», 2013. – 386с.
[2] Там же.

Наукова раціональність може протистояти проектній раціональності, природний підхід – штучному і т. і.

2.2. Міждисциплінарність та трансдициплінарність як зближення гуманітарних та природничих наук

Вже в XX ст. в науці стали фіксувати такий феномен, як зближення гуманітарних та природничих наук для формування та опису нової реальності. Це стало можливим при переході до форм постнекласичної раціональності, що і змінило ставлення до наук. Від точних, математично простих, наочно-дієвих моделей класичної механіки, які уособлювали логіку та раціональність як ідеали науки, що дає точний прогноз поведінки механічної системи у всіх її відносинах, до ймовірнісних моделей квантової механіки. У контексті квантової механіки опис фізичної реальності має дивний вигляд, перебуваючи десь посередині між можливістю та дійсністю[1]. Істотні зміни, що відбуваються в сучасній науці, характеризуються вченими та філософами як «радикальні зміни бачення природи» (І. Пригожин), парадигмальне зрушення (Ф. Капра), «епістемологічний поворот», зміна парадигм наукової раціональності (Ст. С. Степін). Зміни, що спостерігаються, зачіпають як змістовні сторони наукового знання, так і структурні. У структурі науки, ще нещодавно строго дисциплінарної, до середини XX ст. оформився самостійний рівень знання – міждисциплінарне знання. У кінці XX ст. стали виділяти також трансдисциплінарні дослідження.

Поява складних систем змістило канони класичної раціональності, зміщуючи фокус дослідження з пошуку методів впливу на певні системи на вивчення способів забезпечення ефективної міжсистемної взаємодії в організованому середовищі. Складні системи живуть за своїми законами, будучи операційно замкнутими системами, що не допускають втручання у

[1] *Гейзенберг В.* Фізика та філософія. 1989. С.159.

своє функціонування. Аналогічно поводяться й основні об'єкти сучасної технологічної науки – соціальні та техногенні середовища. Швидкість виникнення нових технологій перевищує прогностичні можливості вчених, адже саме технології, на відміну від науки, стали головним фактором сучасної цивілізації. Вони випереджають та спрямовують науку, створюючи проблеми з усвідомленням наслідків свого розвитку. Змінюється змістовна компонента діяльності вченого – з класичного пошуку істини та знання в рамках дисциплінарних кордонів він переключається на пошук векторів розвитку людини та суспільства в рамках техногенного середовища, що еволюціонує. Техногенне середовище «включається» до соціальних процесів, руйнуючи звичні інституціональні способи розподілу влади та впливу.

Сучасний вчений повинен бути сміливішим у прогнозуванні розвитку знання свого профілю. Адже пошук орієнтирів розвитку науки стає актуальним завданням сьогодення. Втрата орієнтирів – річ небезпечна у сфері людської діяльності, а в науці особливо. Дезорієнтація веде до небезпечних гілок її розвитку. Як дієвий механізм, який спрямовує науковий дискурс на вирішення актуальних проблем сучасності в епоху соціальних трансформацій та розвитку потенційно небезпечних технологій, можна розглядати наукові об'єднання, які вирішують у контексті науково-філософського дискурсу проблеми створення наукових прогнозів та проектів, які можуть стати елементами планування міждисциплінарної інтеграції науки та технології. Західна соціологічна думка, переосмислила теоретичні передумови, категорії, структурні підходи і пропонує нові погляди, нові методології. Це дослідження Ю. Габермаса, Ж. Бодріяра, Е. Гідденса, Н. Лумана, У. Бека, І. Валлерстайна та ін. Науковці вважають, що відкриття законів в гуманітарній і соціальній сферах наукового пізнання, – це перша ступінь пізнання в цивілізаційному масштабі. Друга пов’язана із формуванням міждисциплінарного типу знань. Сьогодні ми стаємо свідками становлення наук саме такого характеру Це вже друга сходинка в загальнолюдському значенні відносно гуманітарного наукового пізнання. Його формування стає

можливим, коли є база знань у вигляді свого роду вже здобутого арсеналу знань, що дає можливість вийти на так зване системне знання і системне мислення.

Методологія міждисциплінарних досліджень – це горизонтальний зв'язок реальності з метафоричними переносами, часто символьним мотивом, що несе колосальний евристичний заряд, на відміну від вертикального причинно-наслідкового зв'язку дисциплінарної методології. «Дисциплінарний підхід вирішує конкретне завдання, яке виникло в історичному контексті розвитку предмета, підбираючи методи з усталеного інструментарію. Прямо протилежний міждисциплінарний підхід, коли під даний універсальний метод, шукають завдання, що ефективно вирішуються з його допомогою у різних галузях діяльності. Це принципово інший холістичний спосіб структурування реальності, де панує поліморфізм мов, аналогія, закон композиції, синхронізм, а не каузальний початок. Тут йде перебіг від методу, а не від завдання»[1].

Трансдиципліна́рність увійшла в практику науки як дослідницька стратегія, яка перетинає дисциплінарні кордони та розвиває холістичне бачення явищ і процесів. Приставка «транс» (від лат. trans – крізь, через) вказує на новий тип виробництва знань. Якщо міждисциплінарність – це внутрішньонауковий феномен, то трансдисциплінарність – це вихід за межі природничо-наукового та гуманітарного знання в область практично значущих проблем. Вперше термін «трансдисциплінарність» використав Е. Янч для позначення координації між освітою та інноваційними процесами[2].

Сьогодні трансдисциплінарність як методологічна установка, направлена на пізнання історично мінливих складних систем у їх багатовимірному вимірі, особливо актуальна у зв'язку з технонаукою та

[1]*Аршинов В.И.* Синергетика наблюдения как познавательный процесс // Философия, наука, цивилизация: к 65-летиюВ.С.Степина. М.: Едиториал УРСС, 1999. – С. 230 – 246

[2]*Jantsch, E.* Towards Interdisciplinarity and Transdisciplinarity in Education and In-novation Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development, 1972

конвергентними технологіями. Згідно з Б. Ніколеском, одним із провідних теоретиків концепції трансдисциплінарності, вона базується на трьох постулатах. По-перше, стверджується існування багаторівневої реальності, де кожен рівень вивчається окремою дисципліною, тоді як трансдисциплінарна методологія орієнтує опис динаміки процесу на кількох рівнях одночасно. По-друге, застосовується інша логіка розуміння процесів, у якій протилежності не протиставляються, а синтезуються за принципом додатковості. По-третє, у трансдисциплінарному підході сполучається складність світу зі складністю людського знання. Новий вимір («приховане третє») опису, що позначається поняттям «космодерніті», відіграє фундаментальну роль у розумінні єдиного світу[1].

Трансдисциплінарні дослідження, порівняно з міждисциплінарними, вирізняють вихід у практику життя, це соціально розподілене виробництво знань. Трансдисциплінарними, на відміну від міждисциплінарних, Л. П. Киященко називає такі пізнавальні ситуації, в яких науковий розум змушений у пошуках цілісності та власної обґрунтованості здійснити трансцендуючий зсув у прикордонну з життєвим світом сферу[2].

Отже, виявляючи причинно-наслідкові зв'язки, класична методологія науки прагнула поєднати знання про діяльність та мислення із знаннями про об'єкти цієї діяльності та мислення (Г. П. Щедровицький). У дисциплінарно організованому науковому знанні та у міждисциплінарних дослідженнях «зберігається горизонтальна спрямованість руху думки в площині об'єкта, незважаючи на екстенсивне розширення кордонів та комунікативні зв'язки між дисциплінами. Методологію міждисциплінарних досліджень можна характеризувати як таку, що розкриває горизонтальні зв'язки реальності. Коли предметом пізнання стають людинорозмірні системи, а в модель реальності, що конструюється, включаються параметри, що характеризують не тільки

[1] *Nicolescu, B.* The hidden third and the multiple splendor of being // Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы. – М.: Издательский дом «Навигатор», 2015. с. 221

[2] Киященко, Л.П. Философия трансдисциплинарности: подходы к определению // Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы. – М.: Издательский дом «Навигатор», 2015. с. 110

об'єкт, але і сферу практичного застосування знання, його соціального функціонування»[1].

У трансдисциплінарних дослідженнях обрій об'єктних параметрів, що описуються редукціоністською методологією, перетинає новий вертикальний вимір, який виводить з площини об'єктних редукціоністських зв'язків у сферу людини не тільки як суб'єкта, а й у сферу його життєдіяльності, практики, соціально-культурних цінностей. «У трансдисциплінарних дослідженнях редукціоністську методологію доповнюють такі підходи як холізм та емерджентизм, а пізнавальна діяльність характеризується складно-системним мисленням» [2].

Питання для самостійного вивчення теми

1. Класична, некласична та постнекласична форми раціональності за В.С. Стьопіним та відповідні їм типи науки.
2. Основні підходи до розуміння трансдисциплінарності.
3. Методологія трансдисциплінарності (Б. Ніколеску).
4. Екзистенційні виміри трансдисциплінарності.
5. Досвід як обрій універсального. Досвід граничного. Мова граничного досвіду.

Питання для самоконтролю знань

1. Чому виникла необхідність нового типу мислення у XX ст.?
2. Які напрямки виникли при розгляді проблеми нового типу мислення у XX ст.?
3. Чим викликана втрата орієнтирів у сучасній науковій діяльності?

---

[1] *Черникова И. В.* Исторические типы научной рациональности и методологические трансформации // Национальная философия в глобальном мире: материалы Первого Белорусского философского конгресса (Республика Беларусь, г. Минск, 18 –20 октября 2017 г.). Доклады / НАН Беларуси, Ин - т философии НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2018. С.208-212. С. 211

[2] *Черникова И. В.* Исторические типы научной рациональности и методологические трансформации // Национальная философия в глобальном мире: материалы Первого Белорусского философского конгресса (Республика Беларусь, г. Минск, 18 –20 октября 2017 г.). Доклады / НАН Беларуси, Ин - т философии НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2018. С.208-212. С. 212

4. На яких постулатах, згідно з Б. Ніколеском, базується концепція трансдисциплінарності?
5. Що таке холізм та емерджентизм?

Теми рефератів

1. Новий ідеал науковості або проблема демаркації наукового знання.
2. Організаційно-діяльні ігри Г.П. Щедровицького.
3. Методологічні принципи трансдисциплінарного підходу в працях Б. Ніколеску.
4. «Суспільство знання» та перспективи трансдисциплінарності.
5. Категорія «досвід» у філософії трансдисциплінарності.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Чим відрізняються міждисциплінарні науки від трансдисциплінарних?
2. Чим відрізняється міждисциплінарний підхід у дослідженні від дисциплінарного?
3. Чи вбачаєте ви якусь небезпеку для науки у ситуації коли її випереджають і спрямовують технології?
4. Як ви розумієте твердження Б. Ніколеску: «Існують різні рівні реальності об'єкта і, відповідно, різні рівні реальності суб'єкта»?
5. Орієнтація на ціннісні і цільові структури суб'єкту пізнання характерно для:

   а) класичної науки;

   б) некласичної науки;

   в) постнекласичної науки;

   г) академічної науки.

Рекомендована література

1. Бушковська Є.А. Феномен міждисциплінарності у зарубіжних дослідженнях [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/330/image/330-152.pdf
2. Киященко Л.П., Гребенщикова О.Г. Сучасна філософія науки: трансдисциплінарні аспекти. – М., 2011.
3. Парахонській А. П. Мультидисциплінарність наукових досліджень. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.econf.rae.ru/pdf/2009/06/Parahonskii_4.pdf
4. Рупташ О.В. Поняття смислу в гуманітарнонауковій парадигмі знання. – Чернівці, 2015.
5. Nicolescu B. Transdisciplinarity: the hidden third, between the subject and the object. Human and Social Studies. 2012. Vol. 1. No. 1. P. 13-29.
6. Nicolescu B. Methodology of transdisciplinariti – levels of reality, logic of the included middle and complexity. Transdisciplinary Journal of Engineering & Science. 2010. Vol. 1. No. 1. P. 19-38.
7. Remadier T. Transdisciplinarity and its challenges: The case of urban studies [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://transstudy.ru

ГЛАВА 3. ПІЗНАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ І МЕТОДОЛОГІЧНА ДОПОМОГА У РОЗУМІННІ СВІТУ

3.1. Картина світу: різниця між природничо-науковою і гуманітарною картиною світу

У сучасній філософській літературі виділяють такий термін, як *картина світу*. Термін можна використовувати принципово в різних науках, тому кожна з них має свою картину світу: філософську, природничо-наукову, релігійну, художню, лінгвістичну тощо. Під *науковою картиною світу* розуміють цілісне уявлення про світ із використанням концептуального специфічного апарату природознавства, яке організоване в цілісну систему, що дозволяє показати єдність та зв'язність природничих наук. Така *картина*

світу відрізняється найвищим ступенем узагальнення з певними принципами та певною раціональністю. У науці *картина світу* виконує суттєву роль, а саме: якщо неможливо отримання нового знання, поява перебоїв і створення нової теорії тощо вчений звертається до більш загального рівня наукового знання – до наукової картини світу. Саме вона і задає певний стиль мислення та спосіб бачення предмета дослідження, тобто вона є опцією, що дозволяє укрупнити погляд на поставлену проблему. Будь-який учений у пошуках істини може використовувати не тільки наукову, а і приватну картину світу. Її загальний фон буде складено з категорій та понять. Досить часто у кризових станах науки вчені можуть використати філософські категорії та принципи.

У гуманітарному знанні поняття *картина світу* вперше було використано В. Дільтеєм. На його думку це поняття близьке світогляду, що і дало йому підставу зблизити їх. Для нього гуманітарна картина має містить уявлення про сенс життя, про цілі та уявлення, про способи їх досягнень, про сутність людини, її ставлення до світу і до себе.

У соціально-гуманітарних науках немає чіткого уявлення про картину світу, хоча сама вона стала предметом наукового та філософського аналізу у XX ст. Прикладом може бути робота М. Гайдеггера «Час і картина світу». Проте гуманітарна картина світу відрізняється від природничо-наукової, передусім, своєю чуттєвістю, наочністю і образністю. Кожен філософ, гуманітарій, перш ніж розпочинати свої наукові розробки, вже має певну картину світу. Наприклад, М. Вебер підкреслював роль кожної релігії у формуванні картини світу, Л. Вітгенштейн вказував на картину світу, створену за допомогою мови, засвоєної ще в дитинстві. С. Аверінцев у своїх дослідженнях завжди давав загальний контекст картини світу певної культури (ранневізантійська картина світу, пізньосхоластична картина світу, старозавітна картина світу тощо).

Поняття *гуманітарної картини світу* стає необхідним методологічним прийомом в дослідженнях не тільки вченого, а і письменника, майстра, психолога, композитора і т. і. Картина світу по оволодінню силами природи

сприяла натхненню на протязі усього Нового часу для вчених-природознавців. Але сьогодні все більш цікавими є пошуки в характері описування варіантів гуманітарної картини світу.

3.2. Символізм культури: роль знаків і кодів при створенні картини світу

Будь-які культурні техніки – мовлення, комунікація, письмо, читання, мислення і т. і. – знаходяться під впливом раціональності. В соціально-гуманітарних науках раціональність розуміють в контексті «логічного простору», а сам світ розглядають як простір знаків, текстів, знакових конструктів. Якщо раніше мова вважалася засобом комунікації, то тепер сама комунікація виступає таким простором, в якому продукуються не тільки мовні форми, але і форми кодифікування знань, смислів. Аналіз їхньої конфігурації в режимі «наочність – абстрактність», а також звернення до теоретичного знання як домінуючого в інформаційному суспільстві дозволив виявити перехід від «наочності» будь-яких інформацій у бік більшої абстрактності.

Останнім часом наголошується зростаюча роль такого методу у соціологічному знанні та соціологічній практиці, як дискурс-аналіз в силу того, що соціальний світ перестав бути площиною об’єктивації, набув глибини та багато вимірності, оформленості в актах свідомості, закріплених у слові. Місце «об'єктність» все більше займає «суб'єктність» і відбувається текстуалізація соціального світу, його розуміння як інтер- або гіпертексту, як похідного від знакової реальності. Тому деякі слова виступають не просто як категорія з певним значенням, але і як особливий знак. Чим більший масштаб використання має та або інша категорія, тим більш вона навантажена семантично.

Для епохи Модерна була характерною лінійна логіка мислення з чітким значенням до кожного поняття, слова. Це була логіка Нового часу, ознаками якої є впевненість в тому, що всяке («справжнє») знання може і повинне знайти з часом абсолютно тверді і незмінні підстави. В ній присутні

звернення до аналітичності, нескінченні пошуки визначень, зведення обґрунтованості до істинності, редукція всіх мовних вживань до опису, відмова від порівняльного аргументування, прагнення до загальної математизації і т. і. Необхідно також мати на увазі те, що розпорядження лінійної логіки складають ядро раціональності будь-якої епохи, і разом з тим вони не є однозначними. Не існує єдиної логіки, закони якої не викликали б розбіжностей і суперечок. Логіка складається з неозорої безлічі приватних систем, а логік, що претендують на визначення логіки, у принципі, багато. Наприклад, формальна, діалектична, математична і ін.

Представники Постмодерна розцінюють мислення як таке, яке реалізує себе поза традиційних функціонально-семантичних опозицій. Ці опозиції (бінаризми) в класичній і некласичній культурі виступали як фундаментальні осі розумового простору. Критикуючи бінаризм, Ж. Делез переосмислює поняття *відмінність*: на його думку, саме відмінності утворюють деяку вісь відносин, позбавлену організуючого, упорядкованого центру. В розумовому просторі Постмодерна значення розуміється не як іманентний об’єкту, а як результат довільно реалізованих дискурсивних практик. Конституювання якої б то ні було картини реальності можливо двома шляхами. Перший звернений до симуляції, а другий пов’язаний із довільним абстрактним моделюванням реальності як нефінальної процесуальності.

Перший шлях найяскравіше представлений у філософії Ж.-Ф. Бодріяра, для якого дійсність починається і закінчується версією, наданою засобами масової інформації, де знаки тільки симулюють реальність. А друга позиція дуже точно охарактеризована Н. Луманом, який підкреслює невичерпність значень. Взаємодіючі один із одним, знаки створюють простір смислової інваріантності, яку неможливо «передбачати» з погляду смислової визначеності. Логіка старого типу мислення порушується, а ситуація події стимулює зіткнення різних значень. Зате легітимною стає різноманітність і непередбачуваність, що приводить до активізації не тільки логічного, але і образного, і інтуїтивного аспектів мислення.

Зіткнення культурних значень можна пояснити тим, що традиційна логіка є логікою понять, заснованою на певних ідеалізаціях. Традиційна логіка нехтує периферією, що оточує ядро усередині потоку мислення, наполягаючи на постулаті ясності і визначеності понять. Але в результаті повсякденного досвіду логіка в її традиційній формі не може дати нам те, в чому ми маємо потребу. В повсякденному житті головний інтерес мислення націлений на відношення периферій, які оточують ядро мислення і пов'язують ядро з дійсною ситуацією мислячої людини. Ще А. Шютц звертав увагу на те, що «наші повсякденні вислови направлені не на досягнення формальної значущості в певній області, яку міг би визнати хто-небудь ще, як це має місце в логіці, а на отримання значущого тільки для нас знання і досягнення наших практичних цілей. В цьому відношенні і лише в цьому, безперечно, є обґрунтованим принцип прагматизму. Це опис стилю повсякденного мислення, а не теорії пізнання»[1].

Дискурс Постмодерна зовсім інший: якщо раціональність Модерна підкреслено спиралася на нормативність значень, то нелінійне мислення стоїть на інших позиціях. Ж. Дельоз критикує в «Логіці значення» платоново-гегелівську традицію, в якій значення наділялося статусом трансцендентальної заданості. На його думку, проблема значення – це проблема мови, яка є знаковою системою. Значення є чимось текучим, рухомим. «Значення – це те, що виражається в пропозиції, – це безтілесна, складна і не редукована ні до чого іншого сутність на поверхні речей, що є чистою подією».[2] Значення водночас є і подією, і со-буттям: подією, оскільки воно є включеним в систему відносин мови і речей, а со-буттям – завдяки своєї причетності до Буття.

В соціологічних теоріях розглядають соціальний простір суспільства як реалізацію не тільки знаків, але і кодів. В теорії Н. Лумана є вказівки на виникнення в процесі формування систем провідних розрізнень, вони мають

[1] *Шютц А.* Проблема рациональности в современном мире // Смысловая структура повседневного мира: Очерки по феноменологии социологии. М. : Общественное мнение, 2003. с. 176-177
[2] *Делез Ж.* Логика смысла. «Раритет», Екатеринбург: «Деловая книга», 1998. с. 37

назву бінарні коди. Вони є структурними передумовами комунікації. Це пояснюється тим, що навколо них групуються субсистемні семантики. Кожний код може бути застосованим в будь-якій предметній сфері, але головним є те, що вибір того, який код буде використаним, роблять самі комунікації. Завдяки кодам створюється можливість ствердження або заперечення комунікативного висловлювання.

Критерії вірного застосуванню можливого коду виступають програми, що пропонують свою низку параметрів вибору. Одиницями комунікації виступають події, що відбуваються в часі. Закодовані події у комунікативному просторі діють як інформація, а незакодовані – як вади. Проблема стандартизації інформації вирішується завдяки кодуванню.

Завдяки комунікації в соціальному просторі мають місце і знаки, денотати яких нульові, але які мають характер значного впливу на формування особливої реальності – гіперреальності. Для її означення вводяться поняття *симуляції / симулякр*. У міфологічній картині світу не існує дійсності як такої, розрізнення між природою і культурою, знаками і речами. Тобто реальність виникає тоді, коли має місце процес розчаклування світу, результатом чого сформувалась стіна між знаком і річчю, а це свідчить про те, що теза про об’єктивну реальність є симулятивною. Автор цієї знакової концепції – Бодріяр – вважає, що репрезентації знаків відрізняються від самих речей, які вони позначають. Це приводить до того, що знаки стають незалежними об’єктами.

За допомогою поняття *симуляції* показується наявність фантазії, уяви, ілюзії в самій дійсності, з якою симуляція утворює синтез. Це процес пов'язаний із часом, історичний. На першій стадії процесу формування симуляції має місце симуляція об’єктивної реальності розрізнення знаку і речі. На другій – має місце процес зменшення дистанції між зображенням і зображуваним. Це веде до зменшення розриву між знаком і зображуваною річчю. Нарешті третя стадія символізується злиттям зображення і зображуваного, що приводе до зняття об’єктивної реальності. Як наслідок,

реальність переноситься на рівень штучно створеної. Перед нами вже гіперреальність, де все стає знаком.

Отже сучасна доба може виступати як доба гіперреальності, де речі втрачають свій статус як об'єктивно незалежно існуючих. Основні ознаки гіперреальності: штучно створений світ, елементами його є знаки, або їхні моделі, кожен знак знаходиться в постійній циркуляції, структурування гіперреальності відбувається завдяки монтажу або кодуванню знаків і моделей.

В попередньому розділі ми написали про значення поняття *картини світу.* В самій картині світу завжди присутні певні поняття і категорії. Вони завжди формують каркас будь-якої картини світу. В якості прикладу можна привести застосування окремих категорій, які мають суттєве значення для картини світу певного періоду. Кожна з них спирається на кодування смислів реальності і має потужний символічний характер дійсності. Візьмемо у якості прикладу категорію *інформатизація*.

Ми стаємо свідками формування нової соціально-інформаційної реальності. Інформатизація розглядається як складний процес, який складається з трьох складових: медіатизація, інтелектуалізація і комп'ютеризація. Всі три складові взаємопов'язані між собою, але в комплексі ми можемо розуміти під цим терміном особливий процес. Наприклад, П. Веріліо ставить наголос на інформатизації як на системному явищі, яке впливає на сутність і специфіку наукового пізнання. Методологічні позиції сучасних досліджень інформатизації спираються на дослідження як соціологічного, так і філософського, і технологічного, і культурологічного характеру. Наприкінці XX ст. в соціологічній західній думці пройшла заміна поняття «*інформатизація суспільства*» на поняття *інформаційне суспільство*[1].

Інформатизація – це складний соціально-історичний процес переходу до нової стадії цивілізації, який має бути розглянутий у різних аспектах. В

[1] *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М., 2000. С. 29.

той же час інформатизація суспільства дає нові можливості щодо систематизації знань: техногенні обробки інформації сприяють акумуляції і передачі великого масиву знань, медіа-сфера почала виконувати функції носія знань і в той же виконує концентрує в собі особливий тип влади тощо. Саме такі умови відкривають нові горизонти для подальшого розкриття пізнавальних можливостей розуму.

Особливого значення набувають критерії інформатизаційних процесів: як правило це техніко-технологічні критерії і показники. Цей напрямок активізує такі питання, як: визначення міста знань, науки в новому типу цивілізації, визначення місця інформації в ній, осмислення поняття і феномена «віртуальна реальність» тощо.

Методологічні підходи вивчення феномена інформатизації, наприклад в філософії, визначаються різними аспектами його вивчення. Серед них такі, як соціальний, культурний, техніко-технологічний, медіаційно-інформаційний. Наприклад, техніко-технологічний аспект визначає свої проблеми і напрямки розвитку, висуває свої методологічні підходи. Аналізуючи ці напрямки інформатизації необхідно мати на увазі наступну методологічну позицію, яку висловив класик теоретичного підходу до розуміння інформатизації суспільства М. Кастельс: «Технологія не визначає інформатизацію суспільства, вона втілює його. Але і суспільство не визначає технологічну інновацію, воно використовує її». Отже, між суспільством, інформатизацією і технологією цим визначенням фіксується діалектичний зв'язок між техніко-технологічними і соціальними факторами.

Соціальний аспект вивчення інформатизації виростає на розумінні використання розповсюдження інформаційних технологій в суспільстві, що приводить до прискореного розвитку процесів, пов’язаних із соціальним, професіональним, освітнім, побутовим життям людини. Наприклад, методологічно продуктивними виступають в такому контексті такі підходи, як суспільно-інформаційний, системно-функціональний, постмодерністська доктрина. Когнітивний підхід теж знайшов свою позицію серед

представників соціологічних досліджень. Наприклад, Д. Белл новий цивілізаційний розвиток пропонує розглядати крізь феномен знань, а само майбутнє суспільство визначає як суспільство знань.

Активізувалися методології вивчення інформатизації і з боку культурно-антропологічного аспекту. Людина починає розглядатися як найвища цінність, особливого значення набувають питання про ідеальні форми знань, про духовність. Паралельно активізуються питання віртуалізації суспільства в нових соціокультурних умовах розвитку суспільства, створення та розвиток соціального, колективного інтелекту тощо. Стає необхідною більш складний тип інтелектуальної наукової роботи, в якій присутня більш складна структура, де гуманітарні, соціальні підходи будуть включати в себе прагматичні ідеали і процедури.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Метод дискурс-аналізу у соціологічній практиці.
2. Раціональність Модерну та нелінійне мислення Постмодерну.
3. Вчення А. Шютца про смислову структуру повсякденного світу.
4. Концепція мережевого суспільства М. Кастельса.
5. Концепція Д. Бела про постіндустріальне суспільство.

Питання для самоконтролю знань

1. Що розуміють під науковою картиною світу? Яка її роль у науці?
2. Ким вперше було використано поняття картина світу у гуманітарного знанні?
3. Чим гуманітарна картина світу відрізняється від природничо-наукової?
4. Які ознаки характеризують логіку Нового часу?
5. Що таке бінарні коди в теорії Лумана та чому вони виступають структурними передумовами комунікації?
6. Назвіть стадії процесу формування симуляції згідно з Бодріяром.

Теми рефератів

1. Концепція сенсу Ж. Делеза.
2. Теорія комунікації М. Лумана.
3. Віра і розуміння в контексті комунікації.
4. Роль цінностей у соціально-гуманітарному пізнанні.
5. Інтернет і глобалізація.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Як розуміють значення у розумовому просторі Постмодерну?
2. Що розумів під словом симулякр Ж.–Ф. Бодріяр та чому, на його думку, ми не маємо доступу до реальності речей?
3. Виділіть позитивні та негативні наслідки інформатизації суспільства.
4. Чому, згідно з А. Шютцем, принцип прагматизму є описом стилю повсякденного мислення, а не теорії пізнання?
5. Що ви розумієте під феноменом «віртуальна реальність»? Наведіть приклади прояву цього феномену.

Рекомендована література

1. Белл Д. Прихід постіндустріального суспільства / Сучасна зарубіжна соціальна філософія. Хрестоматія. – К.: Либідь, 1996.
2. Герасимова О. Є. Жиль Дельоз і перспектива онтології однозначності. – К., 2008.
3. Кастельс М. Інтернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства. – К., 2007.
4. Логінова Г. М. Ризоматичність дискурсу Жиля Дельоза. – К., 2014.
5. Луман Н. Реальність мас-медіа. – К., 2010.
6. Малицька Н. Ідея об’єктивації у феноменологічній соціології Альфреда Шюца та її реалізація // Філософські пошуки. Філософія.

Історія. Культура. Вип. XXXI. – Львів-Одеса: Cogito-Центр Європи, 2009. – С.245-252.
7. Williams J. Gilles Deleuze's Difference and Repetition: A Critical Introduction and Guide. 2004.

ГЛАВА 4. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ І СУБ'ЄКТ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО ПІЗНАННЯ

4.1. Об'єкт і предмет соціально-гуманітарного знання

Об'єкт – фрагмент реальності (матеріальний чи духовний), виділений практичною діяльністю, на який спрямовані пізнавальні зусилля вченої, наукової спільноти. Поняття *об'єкт* має наукове значення, але кожна наука, по суті, має справу не стільки з об'єктом дослідження, скільки з предметом.

Предмет формується шляхом перетворення об'єкта. По-перше, виділяється вужча частина об'єкта, як більш істотна для дослідника; по-друге, ця частина обов'язково відчуває на собі певний методологічний вантаж. Це, своєю чергою, веде до того, що реалізується перетворення вузької частини об'єкта під впливом наявних пізнавальних засобів, найважливішою в такому випадку може стати ідеалізація. В результаті цих дій вузька частина об'єкту (деяка частина реальності) перетворюється на ідеальну конструкцію, сприйняття якої обумовлено мережею наукових категорій та понять. Всі ці кроки в комплексі дозволяють досліднику описувати не все різноманіття об'єкта, а суттєві ознаки, властивості та якості об'єкта, які стають центральною точкою для вченого.

Предмет науки – це вичленована з усього різноманіття властивостей та характеристик об'єкта невелика його ділянка. Обсяг та напрямок роботи з ним визначається метою дослідження.

Кожна наука має свій особливий набір категорій, свої правила використання ідеалізацій, схем абстрагування, тому той самий об'єкт може вивчатися різними науками. Наприклад, людина, суспільство, культура, наука

можуть вивчатися філософією, психологією, соціологією, антропологією тощо. Необхідно підкреслити специфіку об'єкта гуманітарних і соціальних наук. По-перше, вони вивчають об'єкти живої природи, кожен із складових елементів якої наділений свідомістю, духовною діяльністю. Це наголошує на тому факті, що суб'єкт гуманітарних наук вивчає сам себе чи подібних собі. По-друге, об'єкт гуманітарного пізнання – неповторні, унікальні та духовні за своєю суттю явища, тому загальні закономірності (які, наприклад, широко відомі й активно застосовні у природничих науках) не можна використовувати у дослідженнях про людину чи суспільство. Г. Ріккерт підкреслював особливість таких досліджень і наполягав на протиставленні наук про природу наукам про культуру. На його думку, поняття *культура* є навіть доречнішим, ніж поняття *духу* (В. Дільтей) для опису явищ і подій, представлених у соціально-гуманітарних науках. На думку Ріккерта, науки про культуру «вивчають об'єкти, віднесені до загальних культурних цінностей; будучи історичними, вони зображають як одиничний розвиток у його особливості, індивідуальності, так і загальний»[1].

Тим самим він наголосив, що гуманітарні науки не цікавляться безособистісним знання (що характерно для природничих наук), навпаки, у центрі їхньої уваги завжди особистісне, ціннісне знання.

Особливий інтерес до дослідження предмету гуманітарних наук ми знаходимо у трудах М. М. Бахтіна. На його думку, їхнім предметом є – людина, її діяльність та культура. Тому в гуманітарних науках найчастіше в центрі уваги виявляється «подія, що говорить», тексти, культурні факти й інші речі.

Можна зробити деякі висновки: пізнавальні відносини в гуманітарних науках є суб'єкт-суб'єктними.

[1] Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре // Культурология. XX век. Антология. М., 1995. С. 90-91

4.2. Траєкторії трансформацій суб'єкта соціально-гуманітарного пізнання

Суб'єкт в соціально-гуманітарних науках. Сучасні обговорення останнього не можна уяснити в повному обсязі без розуміння становлення суб'єкта, трансформації його історії та її змістовного наповнення.

В античній філософії поняття суб'єкт використовувалося для позначення матеріальної субстанції. М. Гайдеггер аналізував латинське слово суб'єкт і прийшов до висновку, що воно є перекладом грецького терміну «під-лежить», тобто того, «що в якості підстави збирає все на себе. Це метафізичне значення суб'єкта не має найближчим чином ніякого підкресленого ставлення до людини і тим більше до Я»[1]. Треба підкреслити, що ніякого звернення до окремої людини, до «мого Я», до «колективного Ми», до емпіричної дійсності тут не було. Якщо ж говорити про часи Середньовіччя, то схоластика в основному спиралася на античне трактування суб'єкта і розгортала свої розвідки в контексті, перш за все, онтологічного наголосу за джерелом Одкровення. Але вже з Нового часу здійснилася трансформація розуміння суб'єкта. Можна сказати, що мова йде про його своєрідну гносеологізацію. Традиційне метафізичне уявлення про суб'єкта пізнання як носія діяльнісного, пізнавального початку складається в період формування європейської науки Нового часу. Особливу роль відіграв в цьому процесі Р. Декарт. Виступаючи проти скептиків Середньовіччя та Відродження, він протипоставив суб'єкта як мислячої речі об'єкту (частині матеріального світу). З постулатів Декарта, Cogito проголошується як безумовний і достовірний початок буття, а раціональне мислення – як достовірне. Тобто гарантом дійсності виступав розум. У Декарта суб'єкт протистоїть об'єкту – тій частині світу, з якою він вступає в пізнавальні відносини. Однак виникало ряд проблем, обумовлених розумінням суб'єкта як конкретного емпіричного початку.

Цю проблему вирішив І. Кант. Він сформував вчення про трансцендентального суб'єкта. Це означало наступне: він розрізняв в суб'єкті

[1] *Хайдеггер М*. Время картины мира // Время и бытие: Статьи и выступления М.: Республика, 1993. С. 48

емпіричний рівень і трансцендентальний. Емпіричний відбивав індивідуальні здібності і особливості людини, трансцендентальний був наділндивідуальною структурою, тобто загальною для всіх. Значення вчення І. Канта полягало в тому, що пізнавалось якесь стійке ядро, яке присутнє в кожному індивіді, який пізнає. Саме воно і забезпечувало загальну значимість і об'єктивність наукового знання. А ось сам об'єкт був результатом констатуючої діяльності з боку суб'єкта. Так теоретично оформилась так звана метафізична концепція суб'єкта. Вона звужувала саме уявлення про суб'єкта, бо останній виступав виключно тільки як суб'єкт, що пізнає. Інші його якості (екзистенційні, емоційні, наприклад,) не бралися до уваги. Точніше їх просто не помічали.

І все ж таки відносно обох полюсів залишалася невизначеність: об'єкт – це явище або річ сама по собі, суб'єкт – трансцендентальний чи реальний суб'єкт, «душа»? Щоб цю подвійність нівелювати послідовники Канта пішли шляхом узагальнених висновків, а саме: Фіхте запропонував «абсолютне «Я», Шеллінг – «абсолютну тотожність», Гегель – «Абсолютний Дух». «В Новітній час підкреслювали, що необхідно подолати подвійність суб'єкта і об'єкта, щоб зняти також протилежність духу і матерії. Загострену в Новий час протилежність слід подолати. При цьому протиставлення «мене» (суб'єкта) і «мого іншого» (об'єкта) цілком зберігається, але має бути зрозумілим опосередковано, тобто із загальної, але аналогічної дійсності буття»[1]. Ось за такий спосіб і стало можливим подолати питання невирішеності пізнавального загального та індивідуального, особливого. Але способи мислення (мова йде про відхід від метафізичного стилю мислення) вже почали зазнавати трансформацій, починаючи вже з часів Г. Гегеля. Свідченням цього є те, що він вже шкодував про занепад метафізики[2]. Метафізична настанова у розумінні суб'єкт-об'єктних відносин або так зване суб'єкт-об'єктне мислення сформувалося в рамках європейської традиції Нового часу з її основоположною ідеєю про жорстку детермінованість

[1] Корет Э. Основы метафизики. Киев, "Тандем", 1998. С. 69-70
[2] Гегель Г.В.Ф. Наука логики. В 3-х тт. – Т.1. – М. : Мысль, 1970. с. 75-76

процесів, що мають місце у світі. Формування суб'єкта метафізичного зразка та його остаточне розуміння в метафізичній традиції мислення було сформовано за рахунок панування ідей Просвітництва.

Пізніше почався процес активізації руху виходу із метафізичного дискурсу. Тему суб'єкта почали обговорювати в різних контекстах. У Ф. Ніцше розрив із звичним людським поясненням відкривав доступ у сферу пізнання екзистенції. У Х. Плеснера людина – це вічний потік самоудосконалень, вона повинна вивчатися як об'єкт і суб'єкт свого життя. Згідно з вченням Г. Тарда у формуванні суб'єктивності значну роль грає ілюзія. А К. Ясперс пішов далі: став аналізувати тему розуму, суб'єкта та екзистенції в контексті часу і прямо написав про простір із плодоносним ґрунтом, який є можливим при наступному: «Нам належить розбивати всяку кам'яну в остаточному вигляді форму, опановувати усі мислимі точки зору в їх відносності, і належить також бути присутнім із живою свідомістю в кожному із способів буття»[1].

Метафора «смерть суб'єкта» як породження постметафізичного дискурсу стала визначати мислення, інтелектуальні зрушення, стала свого роду прапором-символом ідеології нового Просвітництва – Постпросвітництва. І вже наприкінці ХХ ст. піднялася тема радикальних інтелектуальних змін у вигляді третьої інтелектуальної революції, яка не просто формується на ґрунті руйнації метафізичної парадигми: вона окреслює нові інтелектуально-когнітивні траєкторії людини[2].

Нове світовідчуття орієнтує на збирання граней суб'єкту із метою бачити світ під різними кутами, що не може не вплинути на характер самого суб'єкту: пристосування формує особливі «імунні системи» вже для нового світу. Бачення сучасного світу розгортається навкруги метафори стільників та складки. Поняття *складка* використовували М. Мерло-Понті в

[1] *Ясперс К.* Разум и экзистенция.– Москва, 2013. с. 141

[2] *Дольская О. А.* Человек в современном мире: на пути к новой парадигме образования: монография / О.А. Дольская, А.В. Голозубов, О.Н. Городыская. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2016. – 216 с.

«Феноменології сприйняття», М. Гайдеггер описував Dasein, спираючись на нього, а Ж. Дерріда посилався на метафору «складки» в есе про Малларме тощо. Цікавими були роздуми К. Відаль про світ крізь метафору складки, який «влаштований подібно бджолиному вулику, з неправильними проходами, в яких процес згортання-загортання вже більше не означає просто стиснення-розтиснення, скорочення-розширення, а скоріше деградацію-розвиток»[1]. Особливу увагу приділив складці Ж. Дельоз в книзі «Складка: Лейбніц і бароко» (Deleuze: 1988.), де концепт *складка* – це «зона суб'єктивації», хоча і не суб'єктивності індивіда в традиційному сенсі цього слова. З точки зору Ж. Дельоза, немає суб'єкта, є лише породження суб'єктивності, і для цього є особливі «складчасті зони». «Немає ніякого повернення до «суб'єкту», тобто до інстанції, наділеною обов'язками, владою і знанням»[2]. Трансцендентальний суб'єкт пізнання, який задавав нормативність і конститутивність світу, в умовах метафори світу-стільників зникає.

Постметафізичний дискурс розгорнув нові ракурси розуміння суб'єкта: з'явилася тема становлення суб'єкта (його суб'єктивації), яка обговорюється в контексті нового світовідчуття і нової метафори світу. Такий ракурс аналізу розгортає цілий пласт проблем прямо і побічно пов'язаних між собою, а саме: проблеми розуму та раціональності, інтелектуальних та когнітивних зрушень тощо. Розумінню процесу становлення суб'єкта сприяє нова метафора світу як простору стільників. Для його опису доречною стає трансверсальна лінія – це діагональний перетин решітки горизонтальних і вертикальних координат, зиґзаґ, що перериває ланцюг монотонних змін, лінія прогинання горизонтальних порід. До неї вперше звернувся Ж.-П. Сартр, потім Ф. Гваттарі, а в своїх спільних роботах із Ж. Дельозом став використовувати його як філософське поняття. Сучасний глобальний світ формується за

[1] *Vidal M.* Carmen Africa. The Death of Politics and Sex in the Eighties Show (pp. 171-194) / M. Vidal // New Literary History. Vol. 24, No. 1, Winter, 1993. Culture and Everyday Life // Електрон. ресурс. [Режим доступу] https://www.jstor.org/stable/469277

[2] *Делез Ж.* Складка. Лейбниц и барокко. – М. : «Логос», 1997. с. 136-137

рахунок гетерогенного простору, він є простором комунікацій, який спрямований на подолання різного роду кордонів: мовних, політичних, наукових, культурних, релігійних тощо.

Онтологічний вимір трансверсальності реалізується як перетин і накладання різних полів суб'єктивності, розмірковує В. Вельш в роботі «Reason: traditional and contemporary or Why should we still speak of reason after all?». На його думку трансверсальний розум «руйнує» як горизонтальні, так і вертикальні структури, породжуючи перехідні об'єкти. Це перетин в онтологічному значенні, бо він формує різні поля суб'єктивності. Він пропонує і своє бачення зв'язку між суб'єктивністю, множинністю і трансверсальністю, вважаючи, що зовнішня множинність різних орієнтацій в суспільстві сьогодні вимагає внутрішньої плюралізації як умови для множинної компетентності. «В той час як традиційний «сильний» суб'єкт намагався подолати множинність, новий «слабкий» постійно шукає способи жити плюралістично, розбудовуючи свою особисту суб'єктивацію. Для цього необхідна нова форма узгодженості та ідентичності, яка повинна бути знайдена в трансверсальності. Трансверсальне дає форму суб'єктивності, яка відповідає сучасним потребам»[1].

Суб'єкт метафізичного зразка не може знаходиться в постійному когерентному розвитку із способами мислення (а разом із ними із техніками мислення, інтелектуальними зрушеннями), він відходить у бік, бо більш цікавим в сучасному когнітивно-онтологічному вимірі є суб'єктивація. Остання характеризується процесуальністю, постійними рухами, переміщеннями по непередбаченим траєкторіям. Суб'єктивація визначається діями самого суб'єкта, його досвідом і його контактом із світом, бо світ (світ об'єктів) не може існувати без суб'єктів. Взаємозалежність визначається не стільки з позиції пізнання світу, але і з позиції проживання в ньому. Саме

[1] *Welsch V.* Reason: traditional and contemporary or Why should we still speak of reason after all? // Електрон. ресурс. [Режим доступу] https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/56

інтеграція суб’єкта та об’єкта як основних «створювачів» світу й визначає його вітальний характер, що веде до суб’єкт-суб’єктної парадигми.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Декарт та проблема суб'єкта.
2. Вчення І. Канта про трансцендентальний суб’єкт.
3. Історично-індивідуалізуючий метод пізнання Г. Ріккерта.
4. Тема суб’єкта в філософії Ф. Ніцше.
5. Суб'єкт-об'єктна діалектика М. Мерло-Понті

Питання для самоконтролю знань

1. Що таке об’єкт і що таке предмет пізнання?
2. Якими є пізнавальні відносини в гуманітарних науках?
3. Яким вважали суб’єкт за часи панування ідей Просвітництва?
4. Як змінилося відношення до характеру суб’єкту у Постмодерній ідеології?
5. Що означає термін трансверсальна лінія у роздумах про облаштованість світу в постметафізичному філософському дискурсі?

Теми рефератів

1. Специфіка об'єкта та предмета соціально-гуманітарних наук
2. Історія розвитку поняття «суб’єкт» у філософії.
3. Г. Ріккерт та В. Віндельбанд про поділ наук про природу та наук про культуру.
4. М. Бахтін про філософські засади гуманітарних наук.
5. Концепт трансверсальності Вольфганга Вельша.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Які філософські ідеї І. Канта стали фундаментом для розвитку конструктивізму у філософії пізнання?
2. Як ви розумієте метафору «смерть суб'єкта», поширену у Постмодернізмі?
3. Що стоїть за метафорами стільників та складки у Постмодернізмі?
4. У чому сутність третьої інтелектуальної революції?
5. Як ви вважаєте, чому у Постмодернізмі заперечується ставлення до людини як до творця свого буття? Чи згодні ви з таким ставленням?

Рекомендована література

1. Дільтей В. Виникнення герменевтики // Сучасна зарубіжна філософія. Течії і напрями. Хрестоматія. – К., 1996. С. 31-60.
2. Кант І. Критика практичного розуму. – К., 2004.
3. Кант І. Критика чистого розуму // Твори: в б т. Т. 3. – М., 1964.
4. Vidal M. Carmen Africa. The Death of Politics and Sex in the Eighties Show (pp. 171-194) / M. Vidal // New Literary History. Vol. 24, No. 1, Winter, 1993. Culture and Everyday Life // Електрон. ресурс. [Режим доступу] https://www.jstor.org/stable/469277
5. Welsch V. Reason: traditional and contemporary or Why should we still speak of reason after all? // Електрон. ресурс. [Режим доступу] https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/56

ГЛАВА 5. МЕТОДОЛОГІЯ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК

5.1. Особливості методології початку XXI століття

Під методологією дуже часто розуміють систему методів, що використовуються в якійсь галузі діяльності (у науці, мистецтві, техніці, технології і т. і.). Якщо мова йде про гуманітарні науки, то кожна з них спирається як на загальнонаукові методи, так і на специфічні, притаманні

кожній окремій науці. Але в контексті філософського дослідження акцентується інший змістовий зміст терміну «методологія»: це, перш за все, вчення про методи наукової діяльності, загальна теорія наукового методу. Включаючи до сфери свого розгляду відповідні питання, методологія вирішує їх з гносеологічних позицій, дає їм гносеологічну оцінку, мінімально займаючись технічною стороною справи. Її завдання полягають у дослідженні можливостей та перспектив розвитку відповідних методів у ході динаміки наукового пізнання.

Методологія науки є теорією наукового пізнання, що досліджує пізнавальні процеси, які відбуваються в науці, форми і методи наукового пізнання. В сучасних наукових джерелах її визначають як метанаукове знання філософського характеру.

Сучасна наука є складним системним утворенням, змістовне розгортання якого відбувається під впливом багатьох факторів, у тому числі і в силу дії різних методів. Методологія, в такому ракурсі бачення, утворює методологічний інструментарій науки. Багаторівнева концепція методологічного знання дозволяє виділити серед них основні групи з урахуванням ступеня спільності та широти застосування.

До найважливіших, виконуючих роль загальнонаукових методологічних програм сучасного наукового пізнання, належить системний підхід. Такий підхід використовують, якщо об’єктом наукового дослідження виступає системне утворення. Методологічна специфіка системного підходу визначається тим, що останній орієнтує дослідження на розкриття цілісності об'єкту і механізмів, які лежать в основі самої фундації системи, виявлення типу зв’язків об’єкту з метою подальшого зведення всіх складових в єдину картину бачення.

Широке використання системного підходу в сучасній дослідницькій практиці обумовлено низкою обставин, і насамперед інтенсивним освоєнням у сучасному науковому знанні складних об'єктів – склад, конфігурація та принципи функціонування яких далеко не очевидні і потребують

спеціального аналізу. Безперечною перевагою системного підходу є не тільки властива йому можливість виявлення ширшої області пізнання в порівнянні з вже освоєною в науці, але і нова схема пояснення, що генерується ним, в основі якої лежить пошук конкретних механізмів, які і визначають цілісність об'єкта, а також експлікація досить повної типології його зв'язків, що вимагає свого операційного уявлення. Одним із найбільш яскравим втіленням системної методології є системний аналіз. Він представляє собою особливу галузь прикладного знання, в рамках якого на відміну від інших дисциплін прикладного характеру практично відсутня субстратна специфіка: системний аналіз застосовується до систем будь-якої природи.

Останні десятиліття XX століття відбувається становлення нелінійної методології пізнання, пов'язаної з розробкою міждисциплінарних наукових концепцій – динаміки нерівноважних процесів та синергетики. У рамках цих концепцій складаються нові орієнтири пізнавальної діяльності, що задають розгляд досліджуваного об'єкта в якості складної системи, що самоорганізується і тим самим історично розвивається, що відтворює в динаміці змін основні характеристики цілого як ієрархії порядків. Твердження нелінійної методології пізнання в сучасній науці виступає як один із проявів процесу становлення постнекласичної наукової раціональності. Вона націлена на освоєння унікальних відритих систем, які розвиваються самостійно і серед яких особливе місце займають складні природні комплекси. Один із обов’язкових компонентів такої системи – сама людина з характерними для неї формами пізнання і перетворення світу.

Філософське знання, з властивих йому світоглядних, загальнометодологічних, аксіологічних та інтегративних можливостей, виявляється затребуваним з боку сучасного суспільствознавства. Якщо в дослідженні спеціалізованих галузей присутні звернення до філософських, то в такому випадку філософське знання виступає в якості посередника в освоєнні міждисциплінарних методологій. Наприклад, когнітивістика посилюється за рахунок звернення до епістемології та філософії пізнання;

політологія – за рахунок філософії права; педагогіка – за рахунок філософії освіти і філософії виховання; економічні науки – за рахунок філософії історії та культурології тощо,

Прикладами в такому випадку виступають методологія психоісторії, металінгвістики, екзистенційного менеджменту, феноменологічної соціології, синергетичного підходу, біографічної герменевтики тощо. В такому випадку допустимими є ризики (наприклад, ризик редукціонізму), але в загальному плані такі дослідження, спираючись на сучасний досвід і позитивні результати, виправдовують будь-які ризики. Отже, в сучасному соціально-гуманітарному пізнанні найбільш перспективними і затребуваними науковою практикою виявляються саме дослідження, які здійснюються «на стиках» наук: в юридичних науках – із політологією, етикою і соціологією; в економічних – із соціологією, правознавством, етикою; у політичних – з соціологією, психологією, теорією соціальної комунікації; у філологічних – з нейролінгвістикою і філософією культури, філософією мови і семіотикою; в історичних науках із культурологією, соціологією, психологією, релігієзнавством; в педагогіці – із психологією, філософією освіти, філософією викладання тощо[1].

5.2. Специфіка методології гуманітарних наук в когнітивних процедурах

Процес отримання знання передбачає ряд певних операцій, основні серед них – пояснення, розуміння, інтерпретація, імпровізація, аналогія та ін. Завдяки В. Дільтею зародилася традиція протиставляти пояснення і розуміння. Пояснення розглядалося як метод природничо-наукового знання, а розуміння – соціально-гуманітарного. Було помічено різницю між ними, але не на рівні протиставлення. Дуже точно відзначив цю відмінність фінський логік Г.Х. Вригт. На його думку, чіткого поділу (у смисловому значенні) між

[1] Философия и методология науки: Учебное пособие для аспирантов и магистрантов; под ред. А.И. Зеленкова. 2-е изд., доп., испр. Минск: ГИУСТ, 2011. 479 с.

ними немає, але є певний відтінок, який змушує задуматися про різницю між цими двома методами пізнання. Ось як він написав про це: «У звичайному використанні слова не проводиться чіткої різниці між словами «зрозуміти» і «пояснити». Практично будь-яке пояснення, чи то каузальне, телеологічне або якесь інше, сприяє розумінню предметів. Однак у слові «розуміння» міститься психологічний відтінок, якого немає у слові «пояснення»[1].

Пояснення – одна із головних функціональних особливостей наукової теорії, оскільки вона розкриває зв'язки між різними елементами знання та вбудовує знання про певний об'єкт у загальну теоретичну систему. У цьому процесі пояснення постає як основна форма раціоналізації наших уявлень про світ, культуру, суспільство.

У науці є кілька видів класифікацій пояснень. Найпоширеніша – поділ їх на формальні та змістовні. Формальні включають чітку фіксованість значення кожного терміну, дедуктивні форми виведення думок, проведення аналогій. Змістовне пояснення передбачає підведення певного явища під загальні закономірності, обґрунтування та розкриття зв'язків (на основі відомих прагнуть вивести невідомі). Якщо класифікувати пояснення, відштовхуючись від їх змістовної характеристики, то виділяють номологічні, каузальні, телеологічні пояснення. Номологічне пояснення здійснюється завдяки і через науковий закон. Цей вид пояснення було досліджено К. Поппером, К. Гемпелем, К. Апелем (йдеться про його значення в методологічному плані). Слід відзначити нечасте його використання в соціально-гуманітарних науках. Пояснення досить просте: його необхідно використовувати з подальшим встановленням у цій сфері знань відповідних законів чи закону. Каузальне пояснення працює з фактичним матеріалом і описує певний факт, поміщаючи його в контури причинно-наслідкових відносин та виявляючи його ґенезу. Телеологічне пояснення завжди відповідає на питання про мету дослідження, призначення певної події. Ефективність і правомірність застосування пояснень у свій час стикалося з

[1] Вригт Х.Г. Логіко-філософські дослідження. М., 1986, с. 45

нерозумінням ролі цього методу. Проте, незважаючи на критику з боку М. Гайдеггера та К. Апеля, учень М. Гайдеггера Х.-Г. Гадамер зовсім по-новому оцінив цей спосіб пізнання. Деякі вчені розуміють пояснення як своєрідний кут зору, необхідний для аналізу будь-яких фактів. Загалом воно має місце у процесі пізнання, але підпорядковане головній процедурі «наук про дух» – розумінню.

Розуміння. Термін «розуміння» – один із головних у філософській герменевтиці. Ф. Шлейермахер і В Дільтей активно зверталися до нього, тому необхідно вказати на ряд особливостей у його розумінні, починаючи з цього напряму у філософії. «Розуміння» має методологічний суверенітет, оскільки це засіб гуманітарних наук. Кожна культура має свій світ і втілений у ньому людський дух. Будь-який інтелектуальний досвід немислимий без цієї забарвленості культури. Оскільки культура унікальна, то для її розуміння необхідно особисто пережити її інтелектуальний і чуттєвий посил, стан. В. Дільтей бачив за кожним фактом, подією особливу психологічну реальність, духовний досвід, вивчення та розуміння яких неможливе без «дотику» до них, без «вживання» в чужу культуру.

В. Дільтей привертав у своїх творах увагу до світу суб’єкта. Для нього особистий досвід і духовне життя мали значення «останньої таємниці». Характерною ознакою його творчості була позиція вченого, який відстоював значення і особливий характер гуманітарного знання. Він активно виступав проти позитивістської методології, основним методологічним прийомом якої була уніфікація як методологічний підхід до будь-яких когнітивних питань. Трохи пізніше М. Гайдеггер здійснює так званий онтологічний поворот у герменевтиці. Він став розглядати «розуміння» як специфічний спосіб буття людини. До цього «розуміння» пов'язували лише із засобом розуміння тексту, оскільки традиція герменевтики, що йде ще з Середньовіччя, була орієнтована саме на такий когнітивний дискурс. М. Гайдеггер зовсім інакше використовував герменевтичні засоби. Для нього центральними категоріями були *світ*, *буття*, *сутність* тощо, тому він і прив'язував герменевтику до

онтологічних проблем. Для нього жити у світі – це і означає розуміти його, долучатися до його таємниць, відчувати його і намагатися «вписатися» до нього. Причому на відміну від екзистенціалізму завдання людини не просто «знайти свою особисту нішу існування», а розкрити таємницю буття, усвідомивши її могутність. Він не лише протиставляє «науки про дух» природничим наукам, а й піддає певній критиці науково-технічну цивілізацію саме за те, що та намагається поставити під контроль саме буття і за втрату зв'язку з самим буттям.

Наступна постать не менш цікава у роздумах про значення категорії «розуміння». Це учень М. Гайдеггера – Х. Г. Гадамер. Перше, що треба підкреслити при обговоренні позиції вченого, його критичне ставлення до природничо-наукової методології. По-друге, він зовсім по-іншому оцінює герменевтику. Для нього вона є особливим напрямком філософії, філософією культури, особливою теорією пізнання, а самим цікавим є те, що він тлумачив герменевтику як онтологію людського буття.

Всім відома його праця «Істина і метод», його головна праця, в якій Гадамер розробив метод правильного «розуміння» і роз'яснив своє ставлення до «розуміння». За Гадамером, будь-яке «розуміння» суб'єктивне. Саме тому в соціально-гуманітарних науках така увага приділяється суб'єкту пізнання та його трансформаціям, які є неминучими і які постійно супроводжують процес його існування як когнітивної істоти. Особливістю гуманітарного знання стала саме присутність суб'єктивного початку цього виду знання. Якщо в природничих науках бажання досягти максимуму об'єктивності в описі фактів «вимагає» від вченого очистити знання від суб'єктивної присутності, то в гуманітарних науках цей принцип веде до ліквідації самого знання. Тому «розуміння» полягає не у позбавленні власної суб'єктивності, а в її усвідомленні. Саме тому когнітивний суб'єкт має свій тип культури, що надає особливу пізнавальну стратегію. Остання «несе» свій когнітивний потенціал, який відповідає духовному та інтелектуальному періоду історії. Суб’єкт, усвідомивши ситуацію, враховує всі ці складові в процесі так званих

«попередніх» міркувань при дослідженні. Ось чому однією із центральних категорій Гадамера стала метафора «злиття горизонтів». А процедура «розуміння» передбачає злиття різних горизонтів – свого та чужого.

Необхідно відзначити, що тема «розуміння» в сучасній філософії виходить за рамки традиційної герменевтичної проблематики. Сьогодні виділяють три галузі, які займаються цією когнітивною процедурою: розуміння дій та вчинків людини, розуміння мовних виразів, розуміння процесів природи. Якщо говорити про комплексну характеристику когнітивного процесу, то процедури «розуміння» і «пояснення» тісно пов'язані між собою: більше пояснюю, щоб краще розуміти. Але є й особливості кожної процедури. «Пояснення» завжди підводить міркування під істину, тоді як «розуміння» завжди перебуває у когерентній залежності від ціннісних установок.

Інтерпретація. Інтерпретація – спосіб обробки отриманої інформації, матеріалу. Вона завжди включає в себе елементи пояснення та розуміння. Тобто в ній присутні як звернення до логічних конструкцій, що вона бере від пояснень, так в ній є суб'єктивні особливості, чим вона зобов'язана розумінню. Сама герменевтика передбачає тлумачення, і якщо подивиться на цю когнітивну процедуру, то вона поєднує у собі синтез авторської позиції і позиції читача. Однак такий контекст не у всіх філософів викликає однозначне розуміння інтерпретації. Наприклад, Гадамер вважає, що між інтерпретацією і розумінням немає принципової відмінності. От чому вони суб'єктивно навантажені. А ось М. Гайдеггер виділяє два рівні розуміння – первинний та вторинний. Це пов’язано із його інтересом до онтологічної проблематики. Завдання герменевтики – «опитування буття», тому первинний можна уявити у вигляді рефлексії, тобто це мовні конструкції, за допомогою яких оформлюється думка, а вторинний рівень розуміння представлений як процес розуміння-інтерпретації. Тобто вторинний рівень розуміння ніби височіє над рефлексією.

Про інтерпретацію дав свої уявлення французький філософ П. Рікер. У роботі «Конфлікт інтерпретацій: нариси про герменевтику» він підкреслив символічний характер культури і, природно, її численні тексти (йдеться не тільки про писемні пам'ятки, представлені літературною творчістю, а і пам'ятки мистецтв, театру, кіно, авторського листа, фото і навіть науки) неможливо зрозуміти без звернення до такої розумової процедури, як інтерпретація. Він також припустив, що герменевтика поширює свою методологію і на такі напрями, як психоаналіз, феноменологія, екзистенціалізм, персоналізм, структуралізм, тому зрозумілий його критицизм по відношенню до перерахованих вище напрямків і його вимога розширювати методологію і понятійний апарат герменевтики .

Сучасна аналітична філософія також не стоїть осторонь від проблеми розуміння інтерпретації. Д. Девідсон створив теорію інтерпретації, яка дозволила йому розглядати реальність як єдність мови та інтерпретатора[1].

Імпровізація. Її супроводять суперечливі обставини і протилежні бажання і потреби. Вона вважатиметься успішною в тому випадку, якщо зможе їх синтезувати, якщо зможе подолати опір реального, того, що не долалося традиційними і рутинними засобами. Адже імпровізація спирається на динамізм бажань і переконань, тому і дозволяє емансипувати чуттєвість, приватні прихильності і переваги, вважаючи, що саме вони і створюють необхідні умови для самовибудови, для подолання тієї реальності, яка перешкоджає самореалізації. До речі, уява, що імпровізує, допомагає знаходити в речах або порядках щось ідентичне і, нарешті, сумістити те, що розглядалося раніше як несумісне.

Аналогія. В новому мисленні відбувається активне використовування аналогії, але в абсолютно новому ракурсі. Аналогія виступає як серія ототожнень, її функція зводиться до порівняння. Зате «гра» із аналогією дозволяє розгортати речі в їх перспективі, що відповідає духу нового сприйняття світу: останній завжди як би стає, як би знаходиться в ремонті –

[1] *Девідсон Д.* Істина та інтерпретація, М. 2003

звідси необхідність його перспективного бачення. В нелінійній техніці мислення аналогія поєднується з імпровізацією: вона перериває дію символічних рядів, тяжіє до комбінаторики, відбирає щось, що було звичним і пропонує замість цього нове у вигляді незвичайного поєднання. Для імпровізації є характерним пошук незвичайних засобів виразу, вона швидша епатажна і цим приголомшує. Але вона відповідає бажанням, тому і засоби її виразу адекватні цим бажанням. Вона не ігнорує інші імпровізації, а випробовує на собі їх вплив.

Отже когнітивні процедури завжди представлені вищеназваними операціями думки. Але в цьому процесі набуло особливого значення феномен *події* або *зустрічі.* Робота мислення із значеннями в ситуації події визначається двома позиціями. В першій ситуації цінність будь-якої системи мислення визначається простою передачею інформації, при цьому система орієнтована на максимальне розуміння: джерело нерозуміння значення розглядається як перешкода. В другій ситуації – цінність системи визначається нетривіальним зсувом значення, який не заданий певним алгоритмом хай навіть і його трансформацією. Можливість створення нових значень «визначається як випадками і помилками, так і відмінністю і неможливістю перекласти коди початкового тексту і того, у напрямі якого створюється той, що націлений на перекодування»[1]. Ю. М. Лотман запропонував дві системи смислового творення. Вони носять біполярний характер: одна представляється як якийсь генератор дискретних текстів-значень. Об’єм значення при цьому збільшується за принципом лінійного приєднання сегментів. Другу – Ю. М. Лотман описує як «генератор недискретних текстів-значень, які збільшують смисловий об’єм за принципом аналогового розширення»[2].

Аналогове розширення він уявляє як свого роду маргінальну зону, де відбувається, якщо використовувати термінологію Ю. М. Лотмана, вибух

[1] *Лотман Ю. М.* Мозг – текст – культура – искусственный интеллект. 2000. С. 581–582.
[2] *Лотман Ю. М.* Мозг – текст – культура – искусственный интеллект, 2000. – С. 585

невідповідності між «очікуваним» значенням і його реальною інтерпретацією. «Момент вибуху є моментом непередбачуваності. Непередбачуваність не слід розуміти як безмежність і нічим не певні можливості переходу з одного стану в інший»[1]. Момент вибуху можливо розглядати як активізацію рефлексії, коли відбувається перетин розсіяних значень повсякденності, які розцінюються як нерухомі, і народження нових значень. Розумовий процес в результаті такого вибуху робить свого роду стрибок, після якого свідомість розширює свій зміст за рахунок залучення до нових значень і їх усвідомлення. Нам необхідно додати: такі скачки сприяють удосконаленню смислової семантики за рахунок розширення прагматичної спрямованості понять.

Гетерогенна подія загостреного мислення сприяє пошуку нестандартного рішення при зіткненні різних смислових значень. Це якась прикордонна зона для здійснення рефлексії над різними значеннями, які і стають активізаторами нелінійної техніки мислення. Такі ситуації аналізував Ж.-Ф. Ліотар, описуючи механізми становлення нелінійної техніки мислення. На його думку, смислові зіткнення сприяють прагненню культивувати імпровізацію, уяву, аналогію. Тому він підкреслював значення уяви в новому мисленні, називаючи його паралогією[2], яка сприяє відмові від стереотипного мислення і підштовхує до виробництва нових ідей, до творчого натхнення.

«Проходячи» через «подію смислотворення», значення на виході утворюють єдиний багатошаровий текст і навіть якесь самозростання значень. Обидві системи впливають одна на одну: лінійна організація значень «породжує концепцію лінійного часу, правило причинності, відчуття історизму і інші уявлення»[3]. А ідея подібності зв’язується із «циклічним часом і різноманітними формами аналогового мислення – від містичного до математичного»[4].

---

[1] *Лотман Ю. М*. Культура и взрыв, 2000. – С.108.

[2] *Лиотар Ж.-Ф*. Состояние Постмодерна // Постмодерн в философии, науке, культуре: Хрестоматия. – Харьков. 2000. – С. 386.

[3] *Лотман Ю. М.* Мозг – текст – культура – искусственный интеллект. 2000. – С. 585.

[4] Там же. С. 585

«Винахід» проблем стає задачею нелінійного мислення. Людина на основі рефлексії свого досвіду, знань і культури «іншого» (або значень, якими користується інший), вибудовує «можливі» світи, віртуальні світи, в яких відбувається зіткнення двох і більше світів, культур. В такій ситуації людина виявляється перед вибором можливого знання як між-буття зв'язаних світів.

Кожний текст-значення здатний знаходити найнесподіваніший і раніше неочевидний зміст і асоціації, отже, ми можемо стверджувати, що ситуація події в кожному разі є унікальним зсувом значення по осі утримуваного мисленням колись нормованого значення і ізоморфно спостережуваного переміщення фокусу його семантичного варіювання. Ми можемо говорити про те, що значення саме по собі, узяте ізольовано, не виробляє нових значень. Крізь нього повинно бути пропущене інше значення, що реалізується в ситуації події: мислення не може «працювати» в ізоляції.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Інтерпретація і символічний характер культури в філософії П. Рікера.
2. Істина в гуманітарному знанні.
3. Розуміння як інтерпретація.
4. Трансформація буття як події чи подійність сущого.
5. Психологізм у соціально-гуманітарному пізнанні.

Питання для самоконтролю знань

1. Назвіть когнітивні процедури пізнавального процесу гуманітарних наук. Охарактеризуйте їх.
2. Які ідеї та поняття герменевтики є значущими для розвитку пізнання?
3. Що являє собою системний підхід? Чим обумовлене широке використання системного підходу в сучасній дослідницькій практиці?

4. У чому різниця між такими методами пізнання як «розуміння» і «пояснення» з точки зору Г. Х. Вригта?
5. Які види пояснень виділяють, відштовхуючись від їх змістовної характеристики?
6. Що таке аналогія? У чому специфіка її застосування для гуманітарних наук?

Теми рефератів

1. Плюралізм когнітивних практик.
2. В. Дильтей і Г. Гадамер про інтерпретацію.
3. Теорія інтерпретації Д. Девідсона.
4. Дві системи смислового творення Ю.М. Лотмана.
5. Механізми становлення нелінійної техніки мислення за Ж.-Ф. Ліотаром.
6. Сучасна оцінка існування різних типів герменевтик.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Чи є проблема істинності в інтерпретації? У чому ви її вбачаєте?
2. Що таке герменевтичне коло та герменевтичний трикутник? Спробуйте пояснити на прикладах.
3. Який з наведених випадків підпаде під номологічне пояснення: пояснення причин самогубства або пояснення розриву радіатору автомобіля? Поясніть свою відповідь.
4. Яку роль в когнітивних процедурах відіграє феномен події?
5. Що означає метафора Гадамера «злиття горизонтів»?

Рекомендована література

1. Вригт Х.Г. Логіко-філософські дослідження. – М., 1986.
2. Гадамер Г.-Г. Істина в гуманітарних науках // Істина і метод. Доповнення. Покажчики. Т. 2. – К., 2000.

3. Девідсон Д. Істина та інтерпретація. – М. 2003.
4. Дільтей В. Виникнення герменевтики // Сучасна зарубіжна філософія. Течії і напрями. Хрестоматія. – К., 1996. С. 31-60.
5. Рікер П. Історія та істина. – К., 2001.

ГЛАВА 6. ПІЗНАННЯ І СТИЛІСТИКА МИСЛЕННЯ

6.1. Некласична епістемологія: лінгвістичний і натурфілософський повороти

Класична епістемологія передує взагалі всім розділам філософського знання, саме тому вона незалежна від науки: вона обґрунтовує саму науку. І. Кант, який принципово розрізняв трансцендентальний аналіз та емпіричне пізнання, підкреслював це. Е. Гуссерль, поділяючи феноменологічну установку та природну, також стояв на позиції незалежності епістемології від науки. Представники аналітичної філософії ставили акцент на аналізі мови, з одного боку, та формуванні суджень про світ, з іншого. Тобто класична епістемологія заснована на ідеї про те, що суб'єкт, що пізнає (індивідуальний або трансцендентальний) знаходиться немов би «поза світом», і що останній визначається (у сильному варіанті конструюється) суб'єктом. Це уявлення йде від суб'єктоцентризму, вперше чітко сформульованого Декартом.

Некласична епістемологія перевертає це уявлення, тому що виходить з того, що пізнання здійснюється реальною людською істотею, що діє у світі і вступає в комунікацію з іншими. Свідомість, суб'єктивність, мову можна зрозуміти лише з урахуванням проектно-комунікативної раціональності. Спробуємо розібратися, у чому базується така стратегічно важлива установка.

Нове розуміння суб'єкта пізнання зростає з урахуванням двох поворотів в епістемології. Перший одержує назву «лінгвістичного». У центрі його уваги – проблематика смислового утворення. Це було пов’язано з поворотом в природознавстві від предметно орієнтованого пізнання дійсності (тут акцент ставився на пізнанні законів дійсності) до пізнання дійсності, яка

конституюється у свідомості. Звідси й інтерес до інтерпретативної практики, яка вкорінена у життєвому світі. Вважалося, що процес утворення смислів вносить у наукове знання елементи гуманізації, активізує морально-етичний параметр наукових відкритій та побудов.

Другий поворот отримав назву «натуралістичного повороту». Це було викликано тим, що із середини XX ст. дедалі частіше почали розглядати проблему пізнання з природничо-наукових позицій. Почала оформлятися еволюційна епістемологія, яка представлена іменами К. Лоренца, Ж. Піаже, К. Поппера, Ст. Тулміна, М. Полані та ін. З'являється натуралізована епістемологія У. Куайна, який активно вводить в епістемологію відкриття у когнітивній науці та когнітологічних дослідженнях. Нарешті, пошуки біологічного коріння пізнання як процесу, представлені дослідженнями чилійських біологів У. Матураною і Ф. Варелой, які вносять свій внесок у розуміння пізнавальних стратегій, ввівши термін *автопоезис*. В. А. Лекторський, відзначаючи наявність цих двох поворотів в епістемології, вважає, що спостерігається зміна трансцендентального і лінгвістичного повороту на реалістичний і онтологічний повороти. Він висунув та обґрунтував концепцію конструктивного реалізму, спираючись на еволюційну епістемологію та когнітивні науки. Його позиція зводиться до зняття протистояння реалізму та конструктивізму[1].

Натуралістичний поворот мав не тільки онтологічне значення, але в подальших наукових розробках став підґрунтям формування такого типу мислення, як антропологічного. У роботах Н. Лумана (ввів терміни *спостерігача першого та другого порядку*), Ж. Делеза (з його інтересом до іманентного), Ж. Батая (думки про співвідношення гомогенної та гетерогенної реальностей), Ж.-Ф. Ліотара, Ж. Лакана та інших набуває особливої масштабності тема когнітивних процесів, які виростають на основі тілесного досвіду. Природно виникає питання: як нам дано сам тілесний

[1] О жизни и философии. Беседа Б.П. Пружинина с В.А. Лекторским. Вопросы философии, 2012. – № 87 – С. 5 – 32. – С. 22-23

досвід (завдяки слову чи тілесному жесту)? Сьогодні є дві точки зору на це питання. Перша, поширена: тілесний досвід надано нам у словах. Аристотель, закріплюючи дискурсивне мислення у межах певного порядку, запропонував підпорядкувати судження нормам, законам і встановити контроль над процедурою побудови думки за допомогою цих норм. Цим він заклав основи традиції дискурсивного знання. Слід зазначити, що греки також використовували два методи роздумів, які називалися techne та phronesis (практичні міркування). Techne – технічне міркування та метод, властивий практичній людській діяльності. Phronesis – форми практичного міркування з урахуванням моральних норм. Будь-яка практика має певну мету, а ціль – це «благо», яке є внутрішнім і невіддільним від практики і існує тільки в самій практиці. Звідси випливає, що міркування про способи та цілі є елементами практичних міркувань. В. Карр, пояснюючи відмінність techne від phronesis і посилаючись на А. Макінтайра, підкреслював, що phronesis (на відміну від techne) – це мистецтво і інтелектуальна гідність, якому можна навчитися в ізольованій формі і потім застосовувати практично. Швидше – це моральна та інтелектуальна гідність, що корениться у природній людській здатності «робити правильні речі в правильному місці, у правильний час і правильним чином»[1]. Можна сміливо сказати, що в основу теоретичного мислення Платоном і Аристотелем було покладено як досвід інтелектуальної, так і етичної індивідуації. Зараз необхідно підкреслити, що ідея раціональності набула відточеної форми в епоху Просвітництва, посиливши свої позиції за рахунок, насамперед, наукової раціональності, але одночасно все, що було пов’язано із раціональним, втратило інтерес до етичного.

Тільки в XX ст. питання досвіду сприйняття та пізнання світу з урахуванням жесту, з урахуванням тілесних детермінант зазвучало у нових контекстах: Г. У. Гумбрехт філософією присутності спробував реабілітувати ефекти чуттєвої, тілесної присутності. Особливу роль в розробці традиції

[1] *Карр В.* Философия и образование. Социальные и гуманитарные науки. Сер. 3 Философия. Реферативный журнал, 1, 2006. С. 184–192.

недискурсивного знання зіграла послідовниця М. Мерло-Понти М. Шітц-Джонстон. Вона розгорнула проект когнітивної значущості жесту, за силою та глибиною рівний інтелектуальній революції. М. Шітц-Джонстон запропонувала поняття *кінестетичного інтелекту*, активно ним користується і впевнена, що цей інтелект має людина і весь тваринний світ, який може рухатися і координувати свої рухи в просторі. «Ми не тільки прийшли у світ тих, хто рухається: ми прийшли у світ усього тіла. Рух заповідає нам усе тіло. Незалежно від того, яка частина рухається, все наше тіло залучено до його динаміки, навіть у такі, здавалося б, прості рухи, як відкриття та закриття очей, поворот голови, удар ногою, плач тощо[1]. На її думку, активність чуттєвого, його динаміка становлять основу когнітивної карти людини.

І. Сироткіна теж розвиває тему кінестетичного інтелекту і стверджує, що рух здатний виробляти тілесне знання – практичне знання, «знання як», на відміну від вербалізованого та формалізованого «знання що»: «Кінестетичний інтелект притаманний всьому, хто рухається – не тільки ми такі розумні, а і тварини розумні, і лише з тієї причини, що просто можуть рухатися і координувати рухи. Йдеться про дискурсивне знання, отримане завдяки слову та недискурсивне знання, тобто про знання, отримане за допомогою тіла»[2].

Традиція недискурсивного знання із зазначенням, що інтелектуальна чуттєвість веде до оформлення та легітимації нової раціональності, відкрила шлях до обґрунтування та значущості тілесної раціональності. Тілесна (морфологічна) організація живого організму дає можливість сприймати, пізнавати та діяти по-своєму з єдиною метою – виживати. Цією проблемою займався естонсько-німецький біолог Я. фон Уексюлль і дійшов висновку, що будь-який організм сприймає світ вибірково, тобто кожен по-своєму, «направляючи» свої тілесні ознаки на пристосування до середовища, де він

[1] *Sheets-Johnstone, M.* Foundational Dynamics of Animate Nature in Zwischenleiblichkeit und bewegtes Verstehen - Intercorporeity, Movement and Tacit Knowledge. 2011. 51–68.

[2] *Сироткина И.* (2016). Человеческое движение: семиотический и феноменологический подходы. https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskoe-dvizhenie-semioticheskiy-i-fenomenologicheskiy-podhody/viewer).

облаштовує свої навички, інстинкти, можливості давати потомство[1]. Його послідовники не тільки нагадали про ці відкриття, але звернули увагу на наступний факт: між тілесною організацією і можливостями організму, з одного боку, і впливом на цей організм з боку тієї реальності, яку розвивав і наповнював змістом живий організм, з іншого боку, завжди є зв'язок[2]. Вона нагадує своєрідний call back (зворотний зв'язок). Сучасний вчений-семіотик Carlo Brentari, досліджуючи ідею Umwelt (термін Векслюля), підкреслив еволюційний зв'язок між тілесним та безпекою організму: «Umwelt – це сприймаючий та дієвий світ, який оточує види тварин; це суб'єктивна видова конструкція, яка забезпечує живим організмам велику безпеку та стабільність поведінки[3].

Ідею call back (зворотного зв'язку) стали розвивати Claus Emmeche та Kull Kalevi (Claus E., Kull K. (2011)). Вони вказали, що особливості тілесного (життєве важливі функції організмів «працюють» лише в контексті відповіді з боку середовища), його динаміка і типологія формують зворотний зв'язок, вибудовуючи його у вигляді знакових відносин[4]. Ці відкриття стали вагомим внеском у реалізацію натуралізованого повороту в сучасній епістемології. Відкриття вчених-біологів необхідно доповнити відкриттями фізиків. Ними була запропонована просторово-часова концепція розвитку свідомості, яка підтверджує оригінальність і значущість натуралістичного. Сьогодні положення про те, що суб'єкт конструює світ, а наш тілесний досвід дано словом і конструюється дискурсивними контекстами, виглядає неповним: його обмеженість вимагає певного роду доповнень. Морфологічна організація організму (насамперед тілесні можливості, його фізіологія,

[1] *Uexküll, J.B., Kriszat, G.,* Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Ein Bilderbuch unsichtbarer Welten. Bedeutungslehre. Mit einem Vorwort von Adolf Portmann. ROWOHLT HAMBURG URL: https://monoskop.org/images/1/1f/Uexkuell_Jakob_von_Streifzuge_durch_die_Umwelten_von_Tieren_und_Menschen_Ein_Bilderbuch_unsichtbarer_Welten_1956.pdf

[2] *Claus E., Kull K.,* Towards a Semiotic Biology: Life is the Action of Signs. London: Imperial College Press. https://www.academia.edu/727564/Towards_a_Semiotic_Biology_Life_is_the_Action_of_Signs_2011.

[3] *Brentari C.*, Jakob von Uexküll. The Discovery of the Umwelt between Biosemiotics and Theoretical Biology. Dordrecht: Springer. Biosemiotics. V. 9, DOI 10.1007 / 978-94-017-9688-0_2015

[4] *Claus E., Kull K.,* Towards a Semiotic Biology: Life is the Action of Signs. London: Imperial College Press. https://www.academia.edu/727564/Towards_a_Semiotic_Biology_Life_is_the_Action_of_Signs_2011.

троїння та функціонування) сприяє життю в контекстах навколишнього середовища, «зручних» та «реальних» для свого існування. Такі контексти неможливо оцінити, дізнатися та описати без вирішальної детермінанти – тілесної, а розуміння організації життєдіяльності живого організму неможливе без звернення до тілесної раціональності. Тілесна раціональність – «здатність до дії, орієнтована реалізацію «знань-як» і конструювання такого буття, в якому досягається кінцева реальність за допомогою тілесних можливостей»[1].

Сьогодні тема тілесного «зазвучала» у контексті методології опису етики конструктивізму та спровокувала питання: чи можуть когнітивні можливості тілесного виступати основою для «конструювання» моралі та займати рівну за значимістю позицію з дискурсивною, словесною. Конструктивізм вітають, пов'язуючи його з конструктивізмом еволюційного характеру, мета якого як впливати на реальність, так і конструювати її. М. Малкей, відштовхуючись від постпозитивістської моделі знання (в розумінні теоретичного «навантаження» наукового спостереження та емпіричних фактів), зробив спробу створення нового типу соціології знань, яка виростає з ідеї соціального конструювання наукового знання: «Соціологи та філософи підійшли до загального розуміння науки як інтерпретації діяльності, за допомогою якої природа фізичного світу соціально конструюється[2]. Як наслідок, за допомогою новітніх високих технологій прискорено розвиваються дії відносно вдосконалення не лише реальності, а і людської тілесності, а це означає, що конструювання людського тіла у його різноманітних модифікаціях стане ласим «шматочком» для сучасної науки. Невипадково сьогодні суспільство вимагає єдиного ринку технологій безпеки, нерівновага у якому, зазвичай, загострюється за допомогою єдиного трактування, передусім, моральних норм. Питання набирає максимальний

[1] *Dolska O.*. Time to think about bodily Rationality (the stands of the sporting events are empty!). 2020. С. 44-45.
[2] *Malkay M.* Science and sociology of knowledge, Moscow, 1983: c. 167.

градус в умовах кризи світового характеру, коли тема людської тілесності набуває найгострішого характеру.

Теми конструювання реальності та етики конструктивізму виявилися взаємопов'язаними та стали об'єктом обговорення фахівців цих напрямів. Т. Бутт, будуючи свої дослідження навколо теми морального релятивізму та підкреслюючи неоднозначність розуміння наукового конструювання реальності, пропонує наукове конструювання реальності розглядати лише у поєднанні з етичними перспективами: «Наука відкрила можливості для звільнення, відходу від того, що людство бачить себе визначальними подіями чи догмою. Келлі сподівався, як і Дьюї до нього, що науковий прогрес буде йти пліч-о-пліч з усе більш освіченою моральною перспективою. Хоча ранні прагматики визнавали, що знання завжди було чимось, що, за словами Келлі, «теорія забезпечує основу для активного підходу до життя», можливо, вони недооцінили, як створюється контекст відкриття чи винаходи різних видів знань»[1].

Некласична епістемологія не лише кинула виклик конструктивізму, побудованому виключно на основі дискурсивних практик, вона спровокувала зміну траєкторії обговорення теми етики, насамперед у напрямку деконструкції ідей Просвітництва. Видавець журналу «Конструктивістські підстави» А. Ріглер висунув конструктивістську дослідницьку програму, перший пункт якої свідчить: «Конструктивістський підхід ставить під сумнів картезіанський поділ між об'єктивним світом та суб'єктивним досвідом». І далі: «Марно стверджувати, що знання наближається до реальності. Навпаки, реальність конструюється, «породжується» (is brought forth)[2].

Дж. Д. Раскін, головний редактор журналу «Конструктивістська психологія», вступаючи в діалог з відомими вченими, розгорнув горизонти питань про конструктивізм, реалізм, епістемологію, онтологію та етику. Поставивши проблему про онтологічний та епістемологічний вимір

[1] *Butt, T.* Pragmatism, Constructivism, and Ethics, Journal of Constructivist Psychology, 13:2, 2000. 85-101
[2] *Riegler A.,* 2005. Editorial. The Constructivist Challenge. Constructivism Foundations, 1, (1): c. 4–5.

конструктивізму, він підкреслив, що всі створені людиною значення активно впливають один на одного, а епістемологічне конструювання відкриває горизонти для деконструкції раніше створених конструкцій: «Епістемологічне конструювання розширює світогляд, дозволяючи людям деконструювати свої власні конструкції. У ньому визнається, що не всі тлумачення спрямовані або навіть залишаються прихильними до ідеї непохитної зовнішньої реальності»[1].

В концепції стратегічного соціального будівництва раціональність та контекстуальність виступають комплексною підставою для виведення причинно-наслідкових зв'язків. Фахівці, які займаються проблемами конструктивізму, одностайно підкреслюють: соціальний контекст із його конструктивістським початком має базуватися на раціональних розрахунках, на раціональності, яка вимагає, щоб норми, умови виконання та ефекти норм були послідовними. Це становище наголошує на значущості для конструктивізму тілесної раціональності, яка виступає обов'язковим компонентом, що формує методологічну базу, соціальні контексти і навіть світогляд.

Тілесна раціональність закладала основи етики, ключовими компонентами якої виступали довіра, турбота, альтруїзм. Розмірковуючи над цими складовими, ми знову повертаємось до М. Шітц-Джонсон. Вона пов'язує їхнє розуміння з «людським досвідом як основним для розуміння людської моралі»[2], з турботою і з раціональністю не тільки інтелектуальною, а й такою, що враховує особливості нашої фізичної будови. На її думку, людина як вид «змушена» була потребою зіткнутися з такими феноменами, як довіра, любов, ставлення до померлих тощо, речами, які виступають корінням моралі.

---

[1] *Raskin J. D*. Constructivism, Ethics, and Knowing What's Right: A Reply to McNamee, Burr, McWilliams, Osbeck, and Held, Journal of Constructivist Psychology, 2017.

[2] *Sheets-Johnstone M*. The Roots of Morality. University Park, PA: State University of Pennsylvania Press. https://dl.uswr.ac.ir/bitstream/Hannan/130902/1/Maxine_Sheets-Johnstone-The_Roots_of_Morality-Pennsylvania_State_University_Press%282008%29.pdf_2008

Моральні конструкції нової етики стають практично моральними матеріальними речами, тобто наголошується на актуальності режиму видимості нової етики – етики Пост-Просвітництва. М. Шітц-Джонсон підкреслює значення чуттєвого у «конструюванні» довіри, які оцінюються набагато вище, ніж довіра, «сконструйована» словесним дискурсом. Ми бачимо, М. Шітц-Джонсон наполягає на новому розумінні раціональності, при цьому йдеться не про відмову від раціональності Просвітництва, а про її неповне розуміння сьогодні: «Як класична теоретична доктрина, раціоналізм розуміється як бачення і вірність раціональній людині, яка читає раціональність всесвіту. Розуміння вузьке, тому що розумна людина сама має бути доведена до світла і раціонально досліджена. Фактично сфера раціональності набагато ширша. Таким чином, раціональність включає розуміння зв'язків, які пов'язують людей як у спільному людстві, так і в спільній істоті, як у спільній еволюційній спадщині, так і в спільному світі.

Свого часу розум, інтелект були покликані реальність ушляхетнити словесно-смисловими контекстами. А обґрунтованість коренів етики, зв'язок метафізичного з матеріальністю тілесних речей стає оптимістичною опцією нашого минулого та нашого майбутнього. Якщо картина світу вибудовувалась, спираючись на онтологічне мислення, то тіло і тілесний досвід сприяють новому баченню реальності – об'ємному за своїм характером з наголосом на режимі видимості етики. Нове розуміння раціональності вражає своєю простотою, логічністю та масштабністю і веде до оформлення нового виду мислення – антропологічного і свідчить про оформлення методології антропологічного характеру мислення.

6.2. Інтелектуально-когнітивна методологія як нова опція наукового аналізу

Основне розуміння методології прив’язують до вчення про науковий метод пізнання, на ґрунті чого вибудовують в подальшому наукові дослідження. Методологія також виступає в якості теорії методів

дослідження, вона «пропонує» прийоми, концептуальні підходи. Сама розробка наукової теорії органічно пов'язана із такими чинниками, як поява будь-якої ідеї, формування положень, розробка категорій та понять. На їхньому ґрунті узагальнюються факти, висуваються гіпотези та формуються положення, а потім і теорії, з яких зростають закони.

Можна констатувати, що розуміння методології та її функцій зазнало на рубежі XX і XXI століть суттєвих змін. Особливо це стосується наук гуманітарного напряму, але не оминув й інші науки: вузький формально-логічний підхід змінився змістовним збагаченням будь-якої проблематики, яка прямо або побічно включає в себе соціокультурний, гуманістичний вимір знань і пізнавальної діяльності. «Збагаченням стало і визначення методології як вчення про правила мислення, бо методологічний аналіз завжди націлений на прояснення способів поєднання знань та діяльності, на організацію та розбудову знань, на опції, завдяки яким здійснюється бачення та обґрунтування фактичного матеріалу. Величезне значення у методологічному аналізі набувають світоглядні принципи та орієнтири. Нарешті, щоб зробити концептуальний виклад методів дослідження за умов отримання об'єктивної та систематизованої інформації, вчений повинен орієнтуватися на загальну філософське-світоглядну культуру[1].

Серед нових методів дослідження – опція інтелектуально-когнітивних технологій. Вона формується на перетині філософії та психології, філософії та когнітивістики, філософії науки та філософської антропології, епістемології та конструктивістської психології. В її основі лежить теза про те, що механізмом реалізації когнітивних можливостей людини виступають інтелектуально-когнітивні технології. Саме вони можуть виступати опцією для пояснення когнітивного зв'язку між декількома складовими: між інтелектуальним, пізнавальним, ментальним та соціальним. Інтелектуально-

[1]*Дольська О.* Опис та характер інтелектуально-когнітивних технологій як методологічної опції наукового аналізу. Багатовимірність людини та культури у сучасних філософських ландшафтах: монографія / Дольська О.О., Годзь Н.Б., Городиська О.М. та інші. Харків: видавництво Іванченка І.С., 2021. С. 7-8.

когнітивні технології мають трансконтекстуальний характер, що дає можливість проводити наукове дослідження з урахуванням великих історико-діахронічних та історико-синхронічних пластів розвитку людства.

Нові підходи та методи пропонуються тоді, коли трапляються труднощі, перебої в ході отримання нових знань, коли необхідна нова теорія, вчений звертається до категорій, які найбільш адекватно відповідають методологічним запитам наук. Термін *інтелектуальні технології* – не новий продукт в філософії. Наприкінці XX ст. такі відомі фахівці, як Д. Белл і О. Тоффлер звернулися до нього. Д. Белл не роз'яснює його, але використовує як зрозумілий. Для О. Тоффлера цей термін унаочнює нову техніко-технологічну революцію (для опису сучасного суспільства він постійно звертається до термінології, яка має підкреслити неминучість революційних трансформацій). На його думку, «нові технології не тільки припускають або вимагають вносити зміни в техніку, вони припускають нові рішення соціальних, філософських, навіть особистих проблем. Вони змінюють інтелектуальний характер суспільства, впливають на оточення людини, її світогляд»[1].

Розвиток культури, науки йде сьогодні шляхом розвитку різного роду технологій. Стала видна системна залежність між такими змінними, як технологічний потенціал не тільки в промисловому комплексі, але і в культурно-розумовому (інтелектуальному), культурно-психологічному (ментальному) для збереження внутрішньої стійкості всього соціального організму. Це тим більш стало очевидним в розвиненому техніко-технологічному суспільстві з його унікальним затребуванням на когнітивний стрибок На думку О. Тоффлера, на зміну пролетаріату, що був придатком машини, приходить «когнітаріат», тобто інтелектуальний працівник, який володіє майстерністю та інформацією. На відміну від індустріального виробництва, в якому головними були м'язи і машинна технологія, в

[1]*Дольська О.О.* Інтелектуальне-когнітивні технології (технології мислення) як нова опція наукового аналізу. Вісник ХНПУ ім. Г.С. Сковороди «Філософія». Харків, 2018. Вип. №50. – С.3

розвинених галузях постіндустріального виробництва головними стають інформація, творчість і інтелектуальна технологія. Це так званий набір духовних інструментів, що дозволяють кваліфіковано і ефективно працювати із складною різноманітною інформацією[1].

Інтерес до нових опцій методологічного характеру з кінця XX ст. став однією з проекцій складної проблеми, пов'язаною з необхідністю не тільки розширення філософського апарату, але і спроби вийти на розуміння роботи думки, її аналітики як свого роду технології. Незважаючи на те, що питання мало давні корені, основний період припадає на 60–70-ті роки. Терміни *культурні техніки*, *культурні технології* ввійшли у словник філософської антропології, соціальної філософії, філософії освіти, потім в епістемологію і в когнітивні науки. До них М. Фуко додав ще і термін *технології себе*. Цікавим став той факт, що усі розвідки навколо цієї термінології торкалися і прямо, і побічно ще і теми раціональності, яка перестала розглядатися як тільки така, що має картезіансько-метафізичний характер. Це вже був прямий натяк на необхідність звернути увагу на сам процес мислення і, як слідство, на формування свідомості. Яскравим моментом в усій цій історії стала філософія історії думок М. Фуко[2]. В цей час особливу роль стало виконувати саме знання (якщо відштовхуватися від концептуальної позиції XXI ст. із визначенням нового горизонту суспільства – суспільства знань), технологія його функціонування, отримання, передачі тощо. Недаремно сьогодні свій розвиток демонструє когнітивістика, яка дає найбільш адекватний інструментарій та методології рішення різних проблем, пов’язаних із мисленням Це свідчить про те, що джерелом і рушійною силою нововведень стають трансформації мислення людей, формування свідомості нового типу, зміни світогляду. Тому особлива увага до технологічних складових цих процесів, за якими стоять нові смисли, які й змінюють культуру, епоху і нас

[1] *Тоффлер Э.* Революционное богатство. Москва: 2008. с. 30

[2] *Фуко М.* Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. [работы разных лет. пер. с фр.]. Москва.1996. 448 с.

самих. «Інтелектуальні технології – складна система, свого роду способи та методи збирання, обробки, зберігання, використання знань. Продукт такої системи оформлюється за рахунок образів, символів, асоціацій, які існують та функціонують за визначних умов. Їх сприйняття має бути пов'язане з тими поняттями, які входять до знань та смислів системи або які формуються в ній. Розвинені інтелектуальні процеси «мають» здатність безпосередньо сприймати оточуючий світ, «мають» рефлекторний характер»[1].

Опція інтелектуально-когнітивних технологій не тільки дає можливість вийти на глибини формування смислів і роботи свідомості з ними (процес пошуку смислів проходить і на свідомому, і на інтуїтивному рівні, і на підсвідомому), але і на технології розпізнавання образів з метою їхньої ідентифікації. Це дасть можливість розглядати результати наукових проектів із точки зору зони, площадки вибору стратегічних ліній розвитку досліджень. По-друге, вони мають виступати як засіб ефективної контекстуалізації завдань, які мають як теоретичний, так і практичний характер. Маючи комплексний характер, вони привертають увагу при вирішенні наростаючої складності проблем. Нарешті само виробництво знань весь час вимагає уточнення основних установок в залежності від розширення бази когнітивних ресурсів.

Корені цієї методології знаходяться у творчості К. Ясперса, в його «розуміючій філософії»[2]. Тема мислення та бажання розглянути сам процес у дії став основною темою його досліджень. Ця тематика перетинається із питаннями та проблемами, які ставить найбільш затребувана сучасна наука – когнітивістика. В сучасних словниках когнітивістика – міждисциплінарний підхід до наукового вивчення людського пізнання. У центрі її уваги – проблеми мислення, зору, процесів свідомості, мозку тощо. Термін був запропонований Крістофером Логнует-Хіггінсом в 1973 р. (в його роботі «Lighthill repot», в якій розглядав стан досліджень із штучного інтелекту).

[1] *Дольська О.О*. Інтелектуальне-когнітивні технології (технології мислення) як нова опція наукового аналізу. Вісник ХНПУ ім. Г.С. Сковороди «Філософія». Харків, 2018. Вип. №50. – С. 5.
[2] *Jaspers K.* Psychologie der Weltanschauungen. Muenchen, 1991. 454 s.

З одного боку, в когнітивістиці вирішуються питання про закони мислення і сприйняття, які визначають поведінку людини. Для вчених важливо зрозуміти, наприклад, як з того чи іншого сприйняття народжується думка, як одна думка породжує іншу. Інший бік когнітивної проблематики – це проблема ідентифікації образів (людський розум постійно вирішує ці питання). Адже цими проблемами і переймався К. Ясперс.

Трансконтекстуальність (як характерна ознака опції) демонструє перетин для зустрічі інтелектуального, пізнавального та ментального. Свого часу М. Мамардашвілі говорив, що «мислення – це річ абсолютно неможлива. Неможлива, але тим не менше вона трапляється»[1], немовби вторячи М. Гайдеггеру («думка трапляється»). Думка в такому контексті стає базою для інтерпретацій (якщо пояснення дискурсивне і в ідеалі однозначне, то розуміння плюралістичне). Нагадаємо, що інтерпретація включає риси як пояснення, так і розуміння. Подібно поясненню, вона передбачає звернення до логічних процедур, подібно розумінню – вона суб'єктивна і плюралістична. Інтерпретація є вербалізованим і аргументованим розумінням.

Інтелектуально-когнітивні технології мають складний системний характер, бо ґрунтуються декількома складовими. Кожний елемент є окремим потужним (іноді той чи інший висувається за рахунок визначних обставин на лідируючі позиції) фактором. Ця методологія синтезує в собі проблему раціональності з подальшим обговоренням теми інтелектуальних революцій людства, питання ментальності в його комплексній рефлексії, а також – явище дискурсу з актуалізацією в сучасній філософії історії систем думок.

Ментальність. Поява цієї опції (інтелектуально-когнітивних технологій) обумовлена, перш за все, онтологічними основами. Це має пояснення: її смислові навантаження формуються пліч-о-пліч із онтологічним виміром людини, присутністю і відчуттям реалізації життя. Онтологія репрезентується ментальністю, яка проявляє себе завдяки психологічно-

[1] *Мамардашвили М.К.* Как я понимаю философию. Москва: Прогресс, 1990. 368 с.

специфічному забарвленню. Ментальність як онтологічна система знаходиться між інтелектом та чуттєвістю; дозволяє поєднувати мислення, форми свідомості, різноманітні культурні техніки; безсвідоме, що дає можливість говорити про особливі духовні та душевні склади спільноти, і головне – особливу мову епохи. Саме це і виступає основою того, що кожна нація, етнос тощо має своє культурно-психологічне навантаження у вигляді не тільки мовлення і діяльності, але і мислення. В науці термін має відношення до розуму в його функціональних та змістовних аспектах. Прикладом можуть виступати дослідження лінгвістів та мовознавців. Ментальні репрезентації лінгвісти пов'язують із мовними репрезентаціями. Але в той же час вони вказують, що термін ментальність є чисто філософський, бо він не знайшов у мовознавстві досить чіткого визначення. У підтвердженні, вони посилаються на словники лінгвістичної термінології, в яких немає її чіткого визначення. Тому вони дають їй статус переднаукове або загальнолюдське поняття, що може трактуватися в рамках філософії, а не теорії мови.

Ментальність визначається і як образ мислення, і як загальна духовна складова, і як спосіб поведінки людини або групи. Це ми знаходимо у розвідках представників шкіл «Анналів», «Нових Анналів» (Ж. Ле Гофф, Ж. Лефевр і Л. Февр), етнологів (М. Пруст, К. Леві-Брюль, К. Леві-Стросс), психологів (К. Юм, Е. Фромм), теоретика культури Й. Хейзінги, філософів і соціологів (Г. Зіммель, М. Вебер, Е. Дюркгейм, Т. Парсонс, Р. Парк, Ю. Габермас, П. Бурдьє, Е. Гідденс, Н. Луман) тощо. Всі вони при вивченні людини в її різноманітних вимірах так чи інакше залучали контекст ментального феномену. Ментальність впливає на навички сприйняття оточуючого світу, на алгоритми мислення, схеми думок, образи та концептуальне бачення світу, дає свої культурні опції. Саме вчені, які вивчали особливості ментального прояву, виокремлювали різні типи мислення (Ф. Боас, Л. Леві-Брюль, К. Леві-Строс, П. Роден, Г. Буркхардт, В. Бейліс, Л. Гофф, О. Гуревич та ін.). Ментальність характеризує специфічні рівні

індивідуальної та колективної свідомості, в такому сенсі ментальність є особливим типом мислення. Тому вивчення ментальності відштовхується від аналізу адаптаційних механізмів збереження інформації. Тут має вплив сприйняття світу на глибині безсвідомого, тому колективне безсвідоме може виступати в якості детермінації цього феномену.

Із антропологічним поворотом у філософії XX ст. було розставлено нові наголоси на гносеологічних ресурсах ментальної самоорганізації: вона не тільки пов'язана із категоріями науковчення (*свідомість, діяльність, інтелект*), але й із пізнавальним досвідом. М. Шелер, Х. Плеснер, А. Гелен розкрили її цілісність, а Е. Левінас вказав на специфіку цієї цілісності: в пізнанні людина актуалізує себе в усвідомленні і рефлексивності. Тим самим філософи поставили акцент на когнітивній функції ментальних процесів.

Вже на початку XXI ст. Інтелектуальні можливості та їхні механізми опинилися в центрі уваги сучасних досліджень. Представники когнітивістики, фахівці із штучного інтелекту почали активно досліджувати зв'язок між ментальними репрезентаціями та процесом формування/отримання знань. Психологи відкрили, що інтелект залежить від технік репрезентацій та способів кодування інформації, а від сформованих технік репрезентації залежить можливість особистої інтелектуальної поведінки (а не імпульсивної). Посилили цей контекст своїми відкриттями фахівці в галузі мовознавства, лінгвістики і семантики, що знайшло віддзеркалення в розробках представників сучасної когнітивної науки. Прикладом може стати знахідки відомого фахівця в цій галузі Р. Тагарда. У своєму підручнику «Вступ до когнітивної науки» він підкреслив, що «більшість когнітологів погоджуються із тим, що знання в розумі людини складається (consists of) із ментальних репрезентацій» і що «когнітивна наука стверджує: люди володіють ментальними процедурами, які оперують ментальними репрезентаціями для здійснення мислення і дій»[1]. За Р. Тагардом, до основних типів когнітивних ментальних репрезентацій

[1] *Thagard P.* Mind. Introduction to Cognitive Science. Cambridgge (Mass.): MIT, 1996. P. 4-5

відносяться: правила, концепти, аналогії, образи і «коннективістські зв'язки» (тобто штучні нейронні мережі). Його думки знайшли своє продовження у роботах Р. Джекендоффа[1]. Він вважав що світ виступає в якості інформації, яка вже мала свої репрезентації у ментальних структурах. Концептуальна система аналогічного характеру має бути не тільки для мови, але і для висловлювань про світ (відповідаючи кожен раз для певного конструювання подій, ситуацій в світі). Люди «володіють тим, про що вони можуть говорити (things to talk about) тільки завдяки тому, що це (інформація про це) вже було репрезентовано ментально»[2]. До речі моду на використання терміну *репрезентації* затвердив Н. Хомський, розмірковуючи про когнітивні можливості мови[3].

В кінці XX, на початку XXI ст. науковці висунули тезу про те, що до мови (в онтогенезі людини) в людині вже «передіснує» деяка концептуальна система, на ґрунті якої і розвивається мова (бо мова – це система знаків, і їй потрібна якась основа для появи і подальшого розвитку). Ментальність дозволяє звернути увагу і на духовні складові етнічної або національної спільноти і, що особливо є цінним, – особливу мову епохи. Якщо йдеться про ментальні репрезентації (які розуміються як внутрішні структури, що формуються під впливом соціуму, вони також відкривають нам доступ до процесуальних дій у якості відображення, уявлення і в той же час можуть виступати в якості опису досвіду, наприклад, в рамках картини світу), то мова йде про знання, образи в свідомості людини, які об'єктивовані в мові. Н. Хомський вважає, що процес оволодіння мовою і органами мови необхідно розглядати як аналогічний такому, як становлення у дитини його життєво необхідних органів (наприклад, дихання, кровообіг, травлення тощо). Мова та її когнітивна здатність «створює» необхідні передумови для її реалізації; якщо скористатися терміном Н. Хомського, то це – «performance» (виконання, реалізація, показ тощо) мови, який є вродженим. Без такої

[1] *Jackendoff R.* Languages of the Mind: Essays on Mental Representation. Cambridge (Mass.): The MIT Press, 1993.
[2] Там же.
[3] *Chomsky N.* Rules and representations. New York: Columbia University Press, 1980.

вродженої здатності «не можна було б пояснити швидкого оволодіння системою мови на базі мізерних даних, що надходять до дитини в перші роки його «когнітивного зростання»[1].

Філософія зі свого боку може дати відповіді на розуміння механізмів ментальних репрезентацій. Ракурс цієї проблеми формується ще з філософії Р. Декарта. Він розглядав питання існування ментальних станів і процесів і стверджував, що оскільки ментальні стани і процеси не мають нічого спільного із властивостями матеріальної речовини, то повинна існувати ментальна субстанція, до якої слід їх приписати. Л. Вітгенштейн усвідомив, що ментальна діяльність – це, по суті, не картезіанський або внутрішній ряд процесів, а, скоріше, сукупність рухів і технік, визначених на тлі людської діяльності і керованих неписаними правилами. Ми підкреслюємо, що це є техніки, які функціонують за правилами і, керуючись ними (а останні передбачувані внутрішніми когнітивними процесами), люди реально йдуть за ними у розвитку ментальної діяльності.

Інтелектуальні революції. Інтелектуальна революція – загально цивілізаційний феномен. Мова про її реалізацію у будь-яких сферах життєдіяльності людини поки що в дослідженнях не використовується широко, але про це надбання у розумінні глибинної структури мислення йшла у науковців, які досліджували історію природознавчих наук. Це були яскраві постаті в філософії: А. Койре, Р. Коллінгвуд, Т. Кун та ін. Кожен з них спирався на роздуми саме про проблематику мислення, але такі глибинні конструкції думки отримали у них різні назви. У статусах «рамки мислення» вони стали об’єктом дослідження у А. Койре, «плеяди абсолютних припущень» у Р. Коллінгвуда, «парадигми» у Т. Куна, «ідеали природного порядку» у Ст. Тулміна. Їхні роздуми об’єднувала ідея того, що на способи мислення впливають природознавчі науки. Р. Коллінгвуд вважав, що «абсолютні припущення» означають відмову від усталених навичок і стандартів мислення. Ст. Тулмін використовував такі метафори, як «повна

[1] Там же.

зміна інтелектуального гардеробу», «засвоєння досконалого нового світогляду», а Т. Кун пов'язував інтелектуальні революції із зміною погляду на світ, із формуванням нових парадигм. Ймовірно, «існує взаємна кореляція між відкриттями в природознавстві, науковим інтелектом, громадським рухом думки та іншими факторами, які впливають на формування інтелектуальної революції»[1].

Велетнем у розвідках відносно розуміння інтелектуальних змін людства і наданні їм статусу революцій, став видатний філософ XX ст. С. С. Аверінцев. Його чітке визначення інтелектуальної революції, ґрунтовне дослідження обставин, які стали необхідними умовами для її розуміння, аналіз діахронічного аспекту її формування у поєднанні із синхронічними за характером фактами, що слугують підтвердженням цієї ідеї, стали прикладом масштабної історії трансформацій людини за рахунок змін її мислення. І хоча у словниках можна знайти визначення терміну *інтелектуальна революція*, все ж таки когнітивну симфонію їй присвятив саме С. С. Аверінцев. На його думку, мислення, а більш конкретно – способи мислення, які використовуються як інструменти обробки інформації найбільшою кількістю людей, стають свідченням руху людства у напрямку до інтелектуальних змін: «Інтелектуальна революція стає з можливості фактом не тоді, коли відкрито новий спосіб мислити, а тоді, коли цей спосіб думки доведений до відома усіх носіїв даної культури»[2]. На аналогічних позиціях стояв і відомий німецький філософ К. Ясперс, пишучи про цивілізаційні зміни в історії людства.

Першу революцію С. С. Аверінцев пов'язував з рухом софістів і діяльністю Сократа, Платона, Аристотеля. Узагальнюючим поняттям людської здатності осягати світ думкою є свідомість і мислення. З давніх часів людина розмірковувала над цими феноменами, не розділяючи їх. Парменід вперше заявив про тотожність буття і мислення. Аристотель

[1] *Дольская О. А.* От интеллектуальных революций к техникам мышления: на пути к новой парадигме образования. Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences, 2016. IV (14). P. 54.
[2] *Аверинцев С. С.* Два рождения европейского рационализма. Вопросы философии. 1989. № 3. С. 4.

виділяв початок, який управляє тілом і енергією душі, і назвав його «Нус» (Розум), тим самим підтверджуючи позицію Парменіду. «Інтелектуальна революція знаменує собою становлення культури дефініцій (понять), коли сама дефініція набула статусу найважливішого інструменту античного раціонального мислення. Культура виведення понять характерна і для Середньовіччя»[1]. Процес виведення понять отримав у спадщину характерну для античних мислителів настанову про значення розуму. І хоча мислення мало християнське орієнтований характер у будь-яких (онтологічних, гносеологічних тощо) вимірах, все ж таки «раціоналізм в цілому залишився за своїми найбільш загальними підставами таким, яким його створила античність»[2].

Основи нової для того часу рефлексії ознаменували період формуванні і становлення першої в історії людства інтелектуальної революції. Рефлексія була націлена на саму думку, а також на предмет думки у слові. Це водночас стало початком відкриття гносеологічного етапу розвитку як у самій філософії, так і основою для логіки (кодифікації її правил). Це не могло не вплинути і на мистецтво слова (останнє мало величезну силу в культурі і в соціальних проектах давніх греків). Недаремно для мистецтва слова були відведені особливі локації для промови і слухання – агори. При цьому археологічні знахідки в Афінах відкрили для нас і грецьку, і римську агори, тобто ораторське звернення з його подальшим обговоренням було традиційне важливим елементом культури давніх греків та римлян досить тривалий час. Природньо виглядало в такому контексті цікавість рефлексією, зверненою до слова, що відкрила проблему «критики мови», загострюючи тему кодифікації правил риторики та поетики. Така раціональність стала підґрунтям техніки силогізму, про що і написав С. С. Аверінцев: «дедукція, що припускає ієрархічний рух зверху до низу, при якому загальне мислиться первинним по

[1] *Дольская О. А.* От интеллектуальных революций к техникам мышления: на пути к новой парадигме образования. Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences, 2016. IV (14). P. 54.

[2] *Аверинцев С. С.* Два рождения европейского рационализма. Вопросы философии. 1989. № 3. С. 9.

відношенню до одиничного: первинним, перш за все, гносеологічно, тобто більш пізнаваним, достовірним. Але і онтологічним, тобто більш реальним»[1].

Друга інтелектуальна революція безпосередньо пов'язана з формуванням європейської науки XVII – XVIII ст. Нова раціональність, з точки зору колишньої, була порушником всіх правил, всіх усталених норм, адже у неї була суттєва перевага: на відміну від науки, яка тільки зароджувалася, стара раціональність давала абсолютно несуперечливий образ світу. Він був логічний і давав заряд для уяви, чого не могла дати нова наука. У Новий час склалися два протилежні підходи до розуміння мислення і свідомості. За одним вважалося, що свідомість – це є здатність відображати властивості навколишнього світу і узагальнювати чуттєві дані, а за іншим, вважали розум носієм його власних «апріорних» форм, які накладаються на емпіричний матеріал і визначають його смисли і значення. «Утвердилася влада наукової раціональності і склався класичний ідеал служіння знанню заради самого знання»[2].

Саме в цей час остаточно сформувалась метафізична традиція у розумінні суб’єкта пізнання. Процес його конститутивного характеру, розуміння розуму і раціональності, намагання «задавати» нормативні схеми мислення, доведені до статусу законодавчого, – все це ланки одного потужного ланцюга, який і став унаочнювати другу інтелектуальну революцію. За І. Кантом, єдиною раціональністю була наукова раціональність, що декларувалося ним як «експансія і редукція розуму»[3].

Якщо Платон розум і розумне розумів з позиції гармонійного поєднання в ньому Добра, Істини і Краси, то в епоху Просвітництва вся увага сконцентрувалася навколо наукового розуму як «законодавчого», а раціональність стали розуміти як вимогу відповідності розуму. Як наслідок,

[1]Там же, с. 11.
[2]*Дольская О. А.* От интеллектуальных революций к техникам мышления: на пути к новой парадигме образования. Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences, 2016. IV (14). P. 54.
[3] *Кант И.* Критика чистого разума. В 8 т., 1994. Т. 3. с. 18

сформувалася модель «войовничої раціональності» як «єдиної і обов'язкової для всіх»[1].

Паралельно раціональність, її розуміння остаточно стало прив’язаними до науки і наукової раціональності. Це теж було не випадковим, бо загальний культурно-соціальний дискурс формувався саме під тиском потужної науки Нового часу. «Вона сприяла формуванню певного стилю пізнавальної діяльності, який характеризувався причинного моделлю пояснення, математичною мовою опису, формою обґрунтування знання, що поєднує в собі логічний доказ і фактичну (експериментальну) перевірку»[2].

Цікавими є роздуми потужного французького філософа А. Койре про зміну характеру мислення і оформлення думок. Процеси інтелектуальних трансформацій на протязі XVI–XVII ст. були в центрі його розвідок. Він вважав, що сутність їх полягає у докорінній реформі самого способу мислення. На думку французького дослідника, «на інтелектуальні процеси вплинув синтез таких складових, як нова філософія, нова концепція наукового погляду на світ, нова ідея природи»[3].

Загальний інтелектуальний дискурс підсилювався ще і наступом з боку індустріалізації і нових відносин в суспільстві. Мислення постійно знаходилось під тиском формування нових цінностей, що мало відлуння у багатьох шарах населення. Все це і стало передумовами, на основі яких починає змінюватися мислення людини, що було помічено М. Вебером.

Із формуванням нового типу суспільства, розвитком науки, антропогенною та гуманістичною спрямованістю цивілізаційних трансформацій почали складатися умови для оформлення наступної інтелектуальної революції – третьої. Інтелектуальна революція і способи мислення (а разом із ними й техніки мислення) взаємозалежні і взаємодіють

[1]*Лукъянец В., Соболь, О.* Рациональность – «обычай – деспот!»? Sententiae: наукові праці Спілки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства), 2004. Спецвипуск № 1. «Феномен раціональності». С. 13-14

[2] *Дольская О. А*. От интеллектуальных революций к техникам мышления: на пути к новой парадигме образования. Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences, 2016. IV (14). P. 55.

[3]*Койре А*. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. Москва: Прогресс, 1985. 140 с.

за принципом когерентного розвитку. Революція залежить від загальної соціально-економічної та наукової картин світу і репрезентується не тільки як форма знання, яка регулює постановку фундаментальних наукових проблем і цілеспрямовану трансляцію уявлень і принципів з однієї науки в іншу. Вона сприяє «поширенню» на широке коло користувачів способів розумової діяльності. А її репрезентація має вихід на певні техніки мислення. Аналіз наукової картини світу і відкритій в природознавстві, що впливають на них, дає можливість теоретичного осмислення підстав або принципів певної техніки мислення.

Між «науковою революцією» і «інтелектуальною революцією» існує складний взаємозв'язок, який виражається в тому, що «наукова революція» є одночасно і продуктом, і джерелом «інтелектуальної революції». До того ж, революційна боротьба в науці породжує і провокує трансформацію колективних уявлень, «революцію інтелекту». Можна із впевненістю підкреслити, що XXI століття – це час функціонування нових можливостей, насамперед, наукового і технічного характеру, це вік початку нової інформаційної цивілізації. Наприклад, М. Каку прогнозує гіпотетичне суспільство майбутнього з технологіями, які будуть виглядати науковою фантастикою навіть сьогодні. Такі прогнози свідчать про формування фундаменту для нових векторів розвитку цивілізацій. Якщо продовжувати лінію роздумів К. Ясперса, то перед нами новий глобальний виток, або може і стрибок. Еволюція техносфери та інфосфери розкривають безмежні горизонти для життєдіяльності людства, торкається усіх сфер життя, веде до неминучих трансформацій.

Але є ще найбільш могутній фактор, який буде активно впливати на розвиток мислення у майбутньому, що і буде мати найбільш потужне значення для нового етапу революційного розвитку. Йдеться про більш суттєві зміни в області духовного, що, в свою чергу, відіб’ється і в психіці, і в психології людини. Нагадаємо про вражаючі повороти некласичної епістемології. За натуралістичним поворотом, підкреслюється роль

взаємозв’язку тілесного і оточуючого світу для формування процесу мислення. Тілесне як феномен чуттєвих когнітивних можливостей людини у поєднанні із «вимогами» оточуючого середовища, знаходячись у постійному зворотному зв’язку із ним, активізує роль тілесної раціональності. «Положення про те, що суб'єкт конструює світ, а наш тілесний досвід дано словом і конструюється дискурсивними контекстами, виглядає неповним: його обмеженість потребує певних доповнень. Вивчення чуттєвих когнітивних можливостей людини та аналіз когнітивної карти тілесного змушує звернути увагу на тілесну раціональність»[1]. Такі зміни обов’язково підштовхнуть людину надавати належну повагу трансцендентному, що може стати підґрунтям для розуміння та сприйняття таких традиційних феноменів, як світ, реальність, простір, прості речі тощо. Такі трансформації ведуть не тільки до фіксації обмеженості досвіду за рахунок слова, вони набагато ширші: якщо традиційно картина світу формувалась за рахунок онтологічного мислення, то за нових умов розуміння життя з’являється необхідність в антропологічному мисленні. Якщо додати до цієї тези роздуми сучасних філософів про антропологічний поворот у філософії[2], то можна говорити не тільки про новий шлях розвитку мислення людини. Характер цього кроку прив’язаний до потреби в духовній цілісності, яка могла б бути в кращому становищі і впливати на процес розбудови і розуміння картини світу. Саме тоді мислення і зможе «оформити» повну і справжню картину світу.

В кінці XX ст. Обрі ді Грей, фахівець в області комп'ютерних наук і в області біогеронтології, вважала, що в майбутньому людство навчиться змінювати свої тіла на клітинному і молекулярному рівнях з метою продовження життя і усунення старіння. Але вже в XXI ст. у період всім відомої Пандемії європейські філософи Б. Латур, Є. Іллуз, Ж.-П. Нансі під

[1]*Dolska O., Lobas V.* Embodied Rationality as a mode of the visibility of Ethics (to the question of the toolkit of Constructivism). Filosofiya-Philosophy, Vol. 30, № 2, 2021. P. 137.

[2]*Dolska O., Gorodiskaya O., Tararoyev J*. 2019 Anthropological dimension of constructivism in the culture of Presence // Studia Warmińskie. Vol 56. 2019, pp. 105-121.

враженням жахливих подій, що відбувалися в усьому світі, звернули увагу на необхідність дбайливого ставлення до тілесного як феномена спокус сучасної науки. Оскільки в умовах науково-технологічного суспільства «життєвий простір людини та її тіло будуть піддаватися небезпечним поворотам, що можна порівняти з їздою без правил»[1], автори пропонують будь-який конструктивістський проект розгортати з урахуванням можливостей тілесної раціональності, бо лише раціональність як цілісність тілесного та словесного наближає нас до гармонійного сприйняття світу.

Криза епохи Модерну переклала тягар часового майбутнього на необхідність звернення до тілесної раціональності, а це означає, що ми не повинні обмежуватися онтологічним мисленням, бо ми мусимо враховувати і антропологічне мислення, яке є новим когнітивним інструментом і закладає основи для нової інтелектуально-когнітивної парадигми. Такі трансформації мислення сприятимуть наступній інтелектуальній революції.

Дискурс. Про те, що людство конструює світ (тобто цей процес поєднує сферу навичок дій і технік мислення, впливу широкого ряду контекстів у вигляді інтеграції ментальних концептів, когнітивних зрушень та утворень даної епохи тощо) і формує дискурси соціальне-часового контексту, заявив М. Фуко, а його дослідження цього питання набуло активного обговорення у філософії кінця XX ст. В подальшому термін *дискурс* з філософських текстів імпортувався в інші науки і міцно тримає свої позиції. Є багато літератури, де використовується цей термін, що дає можливість оцінювати його як один з методологічних прийомів науковця.

М. Фуко протипоставив традиційному історичному опису зовсім інший метод. Його праці можна назвати як такі, що належать «інтелектуальній історії». «В перший період свого творчого шляху він ввів термін *епістема*, який витлумачується як інтелектуальна проекція структури ментальності

[1]*Латур, Б., Іллуз, Є., Нансі,* Ж.-Л., 2020. Який світ після пандемії? Березень 31, 2020. Єва Іллуз. Нестерпна легкість капіталізму щодо нашого здоров'я. https://politkrytyka.org/2020/03/31/yakyj-svit-pislya-pandemiyi-bruno-latur-yeva-illuz-zhan-lyuk-nansi/

відповідної епохи та її культури як детермінуючої структури, яка визначає мислення, дії, які притаманні тій чи іншій епосі. Але в подальшому, в роботі «Археологія знання» поруч із терміном *ментальність* з'явився, а потім досить активно залучився до наукової термінології термін *дискурс*. Він розумів його як практику, яка функціонує у гранично десуб'єктивованій площині, тим самим він переклав наголос з психологічного і зосередився на практичному»[1].

Французький філософ також запропонував переглянути суть картезіанської свідомості як замкнутої на собі суб'єктивності. В центрі його уваги – спроби пояснити тотальність концептів «дух», «індивід», «свідомість», «інтелектуальність», скориставшись терміном *дискурс*[2].

Спочатку він шукав те, що називав «археологією гуманітарних наук», виступивши проти існуючих методів досліджень історії і потребувавши нових. Але така пропозиція не знайшла підтримки з боку вчених, особливо його колег (мова йде про Ж.-П. Сартра). На жорсткий виклик М. Фуко відреагував так: «Насправді такі люди, як Марк Блок і Люсьєн Февр, англійські історики та інші давно вже поклали край цьому міфу історії. Вони практикують історію зовсім в інший спосіб»[3].

Справа була більш масштабнішою, бо пошуки М. Фуко ґрунтувались навколо проблеми суб'єкта пізнання і була направлена проти теорії суб'єкта метафізичного ґатунку. М. Фуко виділяв рівень дискурсивних практик, який вимагав особливих методів роботи дослідника, свого роду «археологічного» аналізу. Аналіз цих практик та їх трансформацій відсилав до якогось суб'єкту пізнання (історичного або трансцендентального), який немов би їх винаходив одну за одною або обґрунтовував на деякому початковому рівні, і не звертав

[1]*Дольська О.О.* Інтелектуальне-когнітивні технології (технології мислення) як нова опція наукового аналізу. Вісник ХНПУ ім. Г.С. Сковороди «Філософія». Харків, 2018. Вип. №50. С. 10.
[2]*Фуко М.* Порядок дискурса. / Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Москва. 1996. С. 47–97.
[3]*Табачникова С. В.* Комментарии. Фуко М. Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Москва.1996. С. 351.

уваги «до глобальної зміни ментальності, колективної установки або ж умонастрою»[1].

Питання суб'єкта пізнання стало перетинатися із питанням про історичність істини, розуму і раціональності. М. Фуко розцінював його як центральне питання філософії. Тому розрізняв різні форми раціональності, прив'язуючи їх до певного напряму в філософії. Такими прикладами можуть бути раціональність марксизму, феноменології, кордоцентризму тощо.

Така жорстка критика існуючої філософії і головної теми філософії (раціональності) була викликана критикою метафізичного характеру філософських понять, основних концептуальних положень, серед яких був і суб'єкт пізнання. Для М. Фуко він вже був не актуальним, його час вже був у минулому. Ця ідея була не зовсім нова, бо її вже торкалися такі відомі філософи, як Ніцше, Батай, Бланшо, Башляр, Кангілем, але сила і потужність критики з боку М. Фуко була неперевершеною. І хоча його попередники відмічали особливий характер суб'єкта як дарувальника смислів, М. Фуко розгорнув широкомасштабну і концептуальну особисту позицію: на питання про те, а хто ж продукує систему? М. Фуко відповів: «Я – підірвано, відбувається відкриття якогось «є». В центрі уваги виявляється анонімна думка, знання без суб'єкта, теоретично без ідентифікованої суб'єктивності»[2]. Тому для нього характерною є наступна маніфестація дискурсу: «Я не хочу шукати – під дискурсом – чому ж є думка людей, але намагаюся взяти дискурс в його явленому існуванні як деяку практику, яка підпорядковується правилам: правилам освіти, існування і співіснування, підпорядковується системам функціонування і т. і. І саме цю практику в її щільності та майже матеріальності, я й описую»[3].

Французький майстер відмовився від викладання історії в традиційних контекстах і звернувся до нових термінів, які, на його думку, є більш

[1]Там же. С. 345-346
[2]*Foucault M.* Dits et Ecrits, 1954-1975 (sous la direction de D.Defert et F. Ewald). M. Foucault. T. 1. Paris: Gallimard, 1994. p. 515
[3] Там же. С. 772

продуктивними та реальними щодо опису фактичного матеріалу, а мистецтво існування він назвав «раціональними техніками»[1] або «техніками себе»[2]. Думку не слід шукати лише в теоретичних формулюваннях, будь то філософія або наука; вона може і повинна аналізуватися у «всіх способах говорити, робити, вести себе, де індивід виявляє себе в якості суб'єкта пізнання, як етичного суб'єкта чи юридичного, як суб'єкта, що усвідомлює себе та інших»[3].

Формування методології інтелектуально-когнітивних технології ґрунтується на історично змінних типах раціональності і техніках мислення, що підкреслює їхній не статичний, а трансформаційний характер. Такі зміни найчастіше пов'язані із революціями інтелекту, що активізує концептуальне положення сучасної філософії про інтелектуальні революції людства. Потужним підґрунтям інтелектуальне-когнітивних технологій є ментальність і філософія дискурсу або історія думок. Методологія опції інтелектуально-когнітивних технологій підкреслює, що ця опція має справу із міждисциплінарним каркасом знань і дає нам можливість стверджувати її трансконтекстуальний характер, що реалізується в конкретних спільних практиках, унаочнених різноманітними сферами життєдіяльності, підкреслює коеволюційний характер її складових. Звертаючись до попередніх глав, методологія цієї опції підкреслює зв'язок між образом світу і думкою, яка оформлює його. Це дає можливість зрозуміти, що онтологія простору облаштованого світу є одночасно продуктом і джерелом когнітивних, інтелектуальних та соціальних зрушень.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Моделі раціональності в соціально-гуманітарному знанні.
2. Теорія множинних інтелектів.

---

[1] *Фуко М.* Использование удовольствий. Введение. Фуко М. Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Москва. 1996. С. 274.
[2] Там же. С. 280
[3] *Табачникова С. В.* Комментарии. Фуко М. Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Москва.1996. С. 379

3. Концепції Р. Матурани й Х. Варели про зв'язок досвіду з біологічною структурою людини.
4. Роль концепту тілесність в сучасних гуманітарних науках.
5. О. Тоффлер про інтелектуальні технології.
6. Філософія дискурсивних практик М. Фуко.

Питання для самоконтролю знань

1. На якій ідеї заснована класична епістемологія? Некласична епістемологія?
2. Що таке автопоезис?
3. Опішить дві точки зору на те, як нам наданий тілесний досвід.
4. Що собою являє ментальність як онтологічна система?
5. Які інтелектуальні революції, згідно з С. С. Аверінцевим, відбулися в історії людства?

Теми рефератів

1. Лінгвістичний поворот в епістемології.
2. Натуралістичний поворот в епістемології.
3. Філософія присутності Г. У. Гумбрехта.
4. Концепція гуманітарного знання М. Фуко.
5. Конструктивізм як одна з течій сучасної філософії науки.
6. Когнітивістика як міждисциплінарний підхід до наукового вивчення людського пізнання.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Чи вбачаєте ви якусь небезпеку у прагненні сучасної науки до конструювання людського тіла? Дайте розгорнуту відповідь.
2. Як ви вважаєте, конструктивістська етика має ситуативний чи абсолютний характер? Поясніть свою відповідь.

3. На вашу думку, які підстави дали б можливість віднести гіпотетичне суспільство майбутнього, інформаційного та надтехнологічного, яке описав М. Каку, до «осьового часу» К. Ясперса?
4. Чи пов’язані, а якщо так, то як, поняття «архетип» та «ментальність»?
5. Яким чином питання суб’єкту пізнання перетинається із питанням про історичність істини, розуму і раціональності у філософії М. Фуко?

Рекомендована література

1. Вальденфельс Б. Вступ до феноменології. – К., 2002.
2. Дольська О.О. Інтелектуальне-когнітивні технології (технології мислення) як нова опція наукового аналізу. Вісник ХНПУ ім. Г. С. Сковороди «Філософія». – Харків, 2018. Вип. №50.
3. Дольська О. Опис та характер інтелектуально-когнітивних технологій як методологічної опції наукового аналізу. Багатовимірність людини та культури у сучасних філософських ландшафтах: монографія / Дольська О.О., Годзь Н.Б., Городиська О.М. та інші. – Харків, 2021.
4. Тоффлер Е. Нова парадигма влади: знання, багатство й сила. – К., 2003.
5. Brentari C., Jakob von Uexküll. The Discovery of the Umwelt between Biosemiotics and Theoretical Biology. Dordrecht: Springer. Biosemiotics. V. 9, DOI 10.1007 / 978-94-017-9688-0_2015.
6. Butt, T. Pragmatism, Constructivism, and Ethics, Journal of Constructivist Psychology, 13:2, 2000.
7. Claus E., Kull K., Towards a Semiotic Biology: Life is the Action of Signs. London: Imperial College Press.

https://www.academia.edu/727564/Towards_a_Semiotic_Biology_Life_is_the_Action_of_Signs_2011

8. Dolska O., Lobas V. Embodied Rationality as a mode of the visibility of Ethics (to the question of the toolkit of Constructivism). Filosofiya-Philosophy, Vol. 30, № 2, 2021.
9. Dolska O., Gorodiskaya O., Tararoyev J. 2019 Anthropological dimension of constructivism in the culture of Presence // Studia Warmińskie. Vol 56. 2019, pp. 105-121
10. Dolska O. Time to think about bodily Rationality (the stands of the sporting events are empty!). 2020.
11. Malkay M. Science and sociology of knowledge, Moscow, 1983.
12. Raskin J. D. Constructivism, Ethics, and Knowing What's Right: A Reply to McNamee, Burr, McWilliams, Osbeck, and Held, Journal of Constructivist Psychology, 2017.
13. Riegler A. Editorial. The Constructivist Challenge. Constructivism Foundations, 2005.
14. Sheets-Johnstone, M. Foundational Dynamics of Animate Nature in Zwischenleiblichkeit und bewegtes Verstehen - Intercorporeity, Movement and Tacit Knowledge. 2011.
15. Thagard P. Mind. Introduction to Cognitive Science. Cambridgge (Mass.): MIT, 1996.

ГЛАВА 7. РОЛЬ СИСТЕМНОГО ПРИНЦИПУ ЯК МЕТОДОЛОГІЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

7.1. Поняття системи та її складові

Наприкінці XX століття йшло посилене обговорення у наукових колах терміну *система* як філософської категорії та реальності. Загальну характеристику цієї категорії ми знаходимо в роботах Готта В. С., Семенюка Е. П., Урсула А. Д. Штоффа В. А., Уемова А. І., Гущина Д. А.,

Свідерського В. І., які працювали у напрямку розмежування філософських категорій та загальнонаукових понять. Найбільш яскраві описи та дослідження цієї категорії ми знаходимо у філософських словниках, у роботах Авер'янова А.Н., Уємова А. І., Анохіна П. К. Проблемами системного аналізу та його методології займалися Блауберг І. В., Юдін Е. Г. , Уємов А. І., Садовський В. Н., Юдін Б. Г., Кузьмін В. П., Чернишова В. Н. та ін. Теорії систем та системного аналізу в різних сферах науки присвячені роботи Волкової В. Н., Денисова А. А., Квейда Е., Анфілатова Ст. С., Ємельянова А. А. та ін.

Роботи таких вчених, як Садовського В. Н. та Уемова А. І. присвячені порівняльному аналізу різноманітних визначень системи. Полеміка розгорнулася саме довкола визначення терміну *система*. Було запропоновано порівняльний аналіз всіх наявних на той час її визначень у словниках, у роботах В. Н. Садовського, Г. Бермана, Л. Берталанфі, Т. Бруса, Г. Фрідмана, К. Черрі, Дистефано тощо.

Початок XXI століття ознаменувався становленням міждисциплінарної спрямованості природничих, гуманітарних наук, соціальних та технічних. Однією зі складових цього руху став посилений інтерес до складних та самоорганізованих систем. Категорія *система* багатозначна, ємна, нею визначається широке коло явищ. Вона увібрала такі поняття, як «порядок», «ціле», «цілісність», «організація», швидко ввійшла у вжиток, відбиваючи собою як процеси, що мають місце у природі, так і в знанні, пізнанні, управлінні, мисленні.

Під системою розуміється єдність взаємозалежних елементів чи структур, що відрізняється від простої сукупності елементів наявністю внутрішніх та зовнішніх зв'язків. Тому систему необхідно розглядати як деяку цілісність. Якщо редукціонізм зводив уявлення про ціле як про суму складових частин, то система та системне бачення світу звернено до цілісності цих елементів. Це викликає до життя такі властивості, які відрізняються від властивостей її складових частин. Вони відомі як

емерджментні, тобто властивості, що виникають (поява обумовлена існуванням системи). Ці властивості відсутні в кожній частині системи. Аналізуючи кожну частину, ми не зможемо зрозуміти роботу системи, оскільки її істотні властивості виявляються лише в результаті комплексного характеру – дії цілісної системи. При цьому дізнатися, проаналізувати роль кожної частини можна лише при роботі всієї системи. Звідси висновок, що з'ясування механізмів функціонування системи, її емерджентних властивостей необхідно робити, спостерігаючи систему в дії.

Складні системи складаються з великої кількості динамічних структур (підсистем), взаємодія між якими постійно змінюється. Поведінка складних систем відрізняється фундаментальною невизначеністю, тому практично неможливо точно розрахувати їхній шлях розвитку. Точний розрахунок замінюється імовірнісним прогнозом, який надійніший у довгостроковому варіанті, натомість пропонуються можливі схеми поведінки системи. Складні системи відрізняються своїм внутрішнім законом поведінки – доцільністю. Зі складними системами людина стикалася давно, керуючи людьми, машинами, суспільними процесами, досліджуючи регуляцію життєвих процесів у природі. Аристотель пропонував розглядати цільову причину як один із обов'язкових компонентів, які забезпечують взагалі існування будь-якого предмета, речі. І така світоглядна позиція існувала досить тривалий час. Але на Новий час вона зникає з філософських обґрунтувань. Це було пов'язано з уявленнями про мету та доцільність: природознавство уявлення про мету та доцільність протиставило уявленню про природну (об'єктивну) причину явищ природи. Природознавство розвивалося як знання про діючі причини (об'єктивні, фізичні), яке будується за принципом дотримання природної логіки природи. Завдяки кібернетиці цільова модель пояснення подій, що відбуваються, отримала науковий статус, і в кінці XX століття цілеспрямованість почала розглядатися дуже широко не тільки в природознавстві.

7.2. Аспекти вивчення системи

Сьогодні активне використання терміну *система* є практично у всіх наукових дослідженнях. Однак при зверненні до феномену системи, при здійсненні аналізу досить частою є помилка одночасного накладання його різних трактувань. Змішування трактувань вивчення системи призводить до парадоксальних помилок – невміння вибрати певний аспект її опису. Звідси виникає помилка її неоднозначного розуміння, що відбивається у змішанні не тільки аспектів її вивчення, але і в змішуванні її трактувань. На наш погляд, сьогодні актуалізується необхідність визначити філософські аспекти вивчення системи, які дадуть змогу усвідомити смислове значення кожного з них і надалі уникнути плутанини при обговоренні проблем, пов'язаних із вивченням системи.

Онтологічне трактування опису системи. Про те, що світ являє собою систему і навіть систему систем писали багато філософів і вчених-дослідників. Тому найдавнішою, коріння якої сягає ще міфологічні уявлення, є онтологічне трактування вивчення системи. Її також можна визначити як натуралістичну. Це трактування системи дозволяє концентруватися на описі як неживої, і живої природи. Системність у разі інтерпретується як фундаментальне властивість об'єктів пізнання. У цьому завдання дослідника зводиться до вивчення специфічних системних властивостей об'єкта: пошук елементів, зв'язків, пошук його структур, пошук ідеї. У такому аспекті опис складових системи розглядаються як натуральні та об'єктивні.

В онтологічному трактуванні система розглядається як об'єкт, який має власні закономірності існування. В одному з гімнів стародавньої пам'ятки людського розуму «Рігведи» розповідається про бога, який облаштовує прекрасний світ із безформного хаосу, який був усім, що тоді існувало (нагадаємо, Гесіод у «Теогонії» пише, що найперше був хаос). Геоцентрична система Птолемея – Аристотеля служила древнім фізикам схемою системного сприйняття світу. Вона не лише описувала реальність, з її допомогою пояснювалися багато явищ, які мали місце у цій реальності. Однак сам термін

система з'являється пізніше. Дивовижний факт з історії філософії: І. Кант при дослідженні природи у роботі «Загальна природна історія та теорія піднебіння» активно користується цим терміном[1]. Поняття *система* адекватно віддзеркалювало космічні світи, і об'єктивний зміст терміну для І. Канта був настільки очевидним, що не вимагало спеціального визначення.

У XIX ст. Л. Берталанфі намагався створити нову на той час Загальну теорію систем. При її побудові він зіштовхнувся зі складною проблемою, а саме: головна складність у створенні загальної теорії систем – відмінності загальнотеоретичного та конкретного знання. Прагнення універсальності в описі систем призводило до абстрактності, характернішої для філософії, ніж для природознавства. Термін із філософського знання перейшов у природознавство. Але зусилля Л. Берталанфі не зникли задарма. Його програма одержала назву системного підходу[2]. Цей підхід свідчить про появу нового міждисциплінарного методу дослідження та нового системного стилю мислення. Сам термін, завдяки теорії систем, що не відбулася, став входити в особливий клас загальнонаукових понять, які відіграють комунікативну роль у розвитку сучасного наукового дисциплінарного і міждисциплінарного знання. Такі поняття, які відрізняються від філософських категорій, отримали назву – загальнонаукові.

Наприкінці XX ст. розгорнулися дискусії навколо проблем квантової теорії та природи квантових явищ, а також навколо проблем нової космології, яка стала фізичною дисципліною, – астрофізикою. Дискусії активізувалися навколо фундаментальних проблем, пов'язаних із поясненням явищ мікросвіту та мега світу. Саме цими термінами стали фіксувати не характерні для класичної та некласичної фізики принципи цілісності та, отже, системи. Постнекласична наука в аналізі світу спирається на два положення синергетики. Перше: світ складається з різномасштабних відкритих систем,

[1] *Кант И.* Всеобщая естественная история и теория неба. Соб. соч. в 8 тт. – Т. 1. – М., 1994. – с. 65 – 254.

[2] *Берталанфи Л.* Общая теория систем: критический обзор // Исследования по общей теории систем. – М.: 1972. – С. 97–134.

розвиток яких протікає за єдиним алгоритмом, що має дві фази – лінійну та нелінійну. Друге: еволюція структурних рівнів матерії визначається фундаментальною здатністю матерії до самоорганізації. Синергетика заявляє, що у природі переважають відкриті системи, які обмінюються речовиною, енергією, інформацією з навколишнім світом. Абсолютно замкнутих систем немає.

У неживій природі розсіювання та перетворення системою енергії, що надходить, може призводити до впорядкованих структур. У живій природі обмін речовиною, енергією та інформацією із довкіллям дозволяє еволюціонувати системам від простого до складного, розгортати програму зростання організму з клітини-зародка.

Принцип системності зіграв особливу роль у вченні В.І. Вернадського про біосферу, в якому ключове положення займає трактування живої речовини як сукупності (єдиної системи) всіх рослинних типів тварин організмів планети, яка виступає природним компонентом земної кори, поряд з мінералами та гірськими породами. Жива речовина набагато перевершує останні за своєю геологічною активністю[1]. Основні форми існування живої речовини, за В. І. Вернадським, є системними об'єктами. Наприклад, плівки в океані (планктонна та донна); згущення в атмосфері, гідросфері та в прикордонних областях (області припливів та відливів, прибережні морські та океанічні території, озера, річки, ґрунтові води, ліси, поля тощо); розрідження в атмосфері (повітряний простір у горах), у гідросфері (нижні шари деяких морів, крижані покриви), у літосфері (пустелі різних типів, льодовики, скелі тощо). Розрідження розкидані серед згущень живої природи та взаємодіють із ними. Згущення одного типу переходять до інших (ліс, степ, лісостеп) або відбувається видозміна згущень.

Живу природу Землі, згідно з системним біокосмічним принципом В. І. Вернадського, необхідно розглядати як цілісну систему, що взаємодіє з речовино-енергетичними процесами, що протікають у земних, навколоземних

[1] *Вернадский В. И.* Живое вещество. – М. : Наука, 1978. – 358 с

та віддалених просторах Космосу. Таке узагальнення, запроваджуючи нові функціональні системи як обміні цикли (біогеоценози), дозволило розглядати біосферну єдність у її внутрішніх та зовнішніх взаємозв'язках[1]. У цілому нині жива природа, як і нежива є системою систем, причому у природі присутні дивовижні приклади різноманітності систем, які нерідко об'єднані елементами різних рівнів.

Соціально-антропологічне трактування. Кордони цього трактування терміну «*система*» охоплюють системи у суспільному розвиту з присутністю в них людини. Саме людство як біологічний вид є системою. Елементи людства як системи пов'язані генетичним зв'язком, ставленням до навколишнього середовища, прямою взаємодією, що повторюється між собою. Але і саме людство є взаємозалежними елементами соціальних спільнот. Г. Ф. В. Гегель, К. Маркс та Ф. Енгельс писали про суспільство як систему і створили своєрідну філософсько-соціальну програму розуміння суспільства. К. Маркс та Ф. Енгельс розробили діалектико-матеріалістичне розуміння системи. Це стосується як онтології суспільства, так і гносеології систем, принципів системного дослідження у суспільному розвиткові. Питання про суспільство як систему завжди були в центрі уваги філософії.

Загальна суспільна система досить складна, тому відповіді на питання про її характер неоднозначні. Така ситуація, по-перше, визначається винятковою складністю самої суспільної системи. По-друге, у суспільстві, на відміну від інших матеріальних систем, діє людина як носій свідомості. По-третє, соціальна неоднорідність суспільства супроводжується наявністю ідеологічних аспектів під час пояснення соціальних процесів. Цей перелік напрямів щодо системи, яка вивчає і досліджує суспільство, можна продовжити.

Особливого значення щодо суспільства набуває феномен управління. За такої умови можна говорити про його соціально-науковий аналіз, а це означає можливість здійснити методологічно результативний соціально-

[1] Там же.

філософський аналіз. Управління – це завжди примус, воно складається з рішень, основа яких є вибір пріоритетів у процесі регуляції соціальної диференціації як усередині системи, що знаходиться у фокусі управління, так і у взаємодії, яка коїться з іншими системами. Традиційно проблема управління розглядається у контексті посилення ролі антропологічного фактору у суспільному розвитку.

Підставою управління як соціального парадоксу виступає роз'яснювальна модель світу. Вона може бути оформлена раціонально, але модель, за допомогою якої можливе пояснення та опис світу, може бути міфологічною. Управління неспроможне кваліфікуватися як істинне чи хибне, воно може бути орієнтованим на деструктивність, чи на конструктивність. Функція управління – забезпечення цілісності суспільної системи, збереження її функціонування та розвитку.

Іноді форми управління та контролю можуть виступати як суперечливі. Наприклад, монетаристська грошово-кредитна система використовує технології спокуси, тим самим прирікаючи населення до збільшення споживання без досягнення відповідного рівня розвитку матеріально-економічних чинників. Паралельно ця сама система призводить до деградації кадрового потенціалу, до відсутності схем та проектів, націлених на виробництво наукових та інформаційних технологій інноваційного характеру.

Інше протиріччя між владними технологіями, з одного боку, і розвитком виробництва, з іншого, знаходить місце у характері владного управління. За допомогою засобів масової інформації створюються картини реальності, які потрібні владі. При цьому заклик працювати більше і ефективніше не спрацьовує, оскільки технології спостереження та примусу належать до технологій дисциплінарного характеру минулого століття. Тут має місце розрив між спостереженням та спокусою до споживання, а це вже породжує соціальну напругу і не може не впливати на корекцію управління ринком у бік більшого ступеня державного регулювання ринкових відносин. Тому сучасна сфера управління має враховувати присутність у господарській

практиці технологій включення науки як інституту знань. Особливого значення набуває створення системи державного прогнозування, проектного менеджменту, за допомогою яких підприємства, організації визначали б пріоритети стратегічного розвитку.

Цілісністю (системою) може виступати, наприклад, сфера освіти, сфера господарства, причому за своїми буттєвими характеристиками вони виступають як абсолютні цілісності. Ці сфери є проміжними, їх рухають людські потреби, що відбивається як соціальних інтересів. Соціальні інтереси надають цільовий за своїм характером напрямок розвитку та функціонування певної цілісності. Управління реалізується у соціальній регуляції матеріально-технічного розвитку системи.

У контексті політичної системи суспільства поняття «*влада*» та «*управління*» виступають найбільш актуальними для сучасного суспільства. Цей зріз вивчення системи висуває спектр проблемних питань.

Епістемологічне трактування. Епістемологічне трактування терміну *система* дає можливість розглядати систему як епістемологічний конструкт. В такому разі система постає як заданість специфічного методу організації мислення, а системність визначається організацією думок. Проблема його організації спочатку фіксується формуванням мови та становленням другої сигнальної системи. В історії не лише філософії, а й всього людства ми можемо констатувати факти наявності інтелектуальних революцій. Про наявність насильницького формування жорсткої системи значень, використання понять із закріпленими смислами нам розповідає давньогрецька філософська думка. Процес формування Пайдейи (грецької системи освіти) дає можливість простежити реалізацію системи як епістемологічного конструкту у роздумах Сократа, Платона та Аристотеля[1].

У результаті мовної практики людина виявляє щось спільне у різних речах. Створюються умови для формування понять. Вони фіксують загальне

[1] *Дольская О. А.* Трансформации рациональности в современном образовании. Харьков, НТУ «ХПИ», 2013. – 386с.

в індивідуальному і дозволяють охопити думкою досить широке коло явищ. Платон і Аристотель ясно усвідомлювали необхідність спиратися на поняття з досить жорсткими смисловими значеннями при функціонуванні мислення. «Таким чином, наставники виявляються мудрішими не завдяки вмінню діяти, а тому, що вони володіють абстрактним знанням і знають причини», – писав Аристотель[1].

Одночасно з проблемою смислових значень понять виникає проблема опису взаємозалежності речей та явищ у світі. Платон вказував на чітко виражену відокремленість об'єктів з однією формою зв'язку від об'єктів з іншою формою зв'язку, чим підкреслював наявність одноманітних взаємозалежностей. Виникає уявлення про поняття роду та виду. У цих поняттях міститься щось, що дозволяло відобразити у них об'єктивно існуючу загально–взаємозалежну безліч. Це загальне (взаємопов'язана безліч) виражається категорією «*цілого*»[2]. Пошуки множини як цілого не призвели до вироблення поняття «*система*», проте набагато пізніше воно стало активно використовуватися у філософії. В Новий час при міркуванні про знання філософи намагалися визначити його зміст, що актуалізувало вимогу його чіткості та ясності (це вказувало на посилення його наукової значущості).

Вище ми вказали на те, що І. Кант, описуючи явища природи, вільно користувався терміном «*система*», не звертаючи особливої уваги на його спеціальне визначення. Але поняття «*система*», за допомогою якого треба було описувати знання, вже, на думку І. Канта, зажадала чіткого роз'яснення. «Під системою ж я розумію єдність різноманітних знань, об'єднаних однією ідеєю. А ідея є поняття розуму про форму деякого цілого, оскільки ним a priori визначається обсяг різноманітного положення частин щодо одна до одної»[3]. Досить коротке, але ємне визначення включає основні характеристики системи. При цьому, якщо порівняти визначення системи,

[1] *Аристотель* Метафизика. Соч. в 4-х тт. – Т.1. – М., 1976. – с. 66
[2] *Аристотель* Категории. С приложением «Введения» Порфирия к «Категориям» Аристотеля – М. 1939. с. 54-55
[3] *Кант И.* Критика чистого разума. Соч. в 6 тт. – Т. 3. – М., 1964. с. 680

дане їй Е. Б. Кондильяком, то І. Кант відштовхується в її розумінні від ідеї, а Е. Б. Кондильяк від порядку: «Будь-яка система є не те інше, як розташування різних частин чогось – або мистецтва або науки у відомому порядку, в якому всі вони взаємно підтримують одна одну і в якому останні частини пояснюються першими»[1].

Своє найбільш розгорнуте розуміння система отримала у Г. В. Ф. Гегеля. Він не намагався спеціально розглядати саме її, але всякий предмет дослідження виступав у нього як складна система, що розвивається. І це не випадково, тому що все, що оточує нас у світі, є лише деяким моментом розвитку Абсолютної ідеї. «Ідея як конкретна в собі та яка розвивається, є, таким чином, органічна система, цілісність, що містить у собі безліч щаблів та моментів»[2]. Інакше кажучи, Г. В. Ф. Гегель показав, що це, що нас оточує, пронизується ідеєю – свого роду пізнавальної традицією. Отже все, що нас оточує, – системно. Одночасно Г. В. Ф. Гегель критикує розумове мислення, закликаючи тим самим, як він пише, критично поставитися до формальної логіки.

У «Феноменології духу» стверджується ідея, що розумове мислення необхідно подолати вже тому, щоб розкрити реальне буття. Розумний спосіб мислення у Г. В. Ф. Гегеля пов'язаний з логічними побудовами та дотриманням правил логіки. Але мислення має подолати стадію розуму та стати розумово-раціональним мисленням. Саме таке мислення здатне розкривати реальні фундаментальні аспекти буття і всього того, що реально. Ось звідки знамените гегелівське «Все, що розумне, є дійсним, все, що дійсне, є розумним»[3]. Мислення у вигляді свідомості постає як мислення звичайної людини, використовуючи термінологію Г. В. Ф. Гегеля, – це мислення «наївної людини». Воно не відкриває Буття в його тотальності, а його «логічним ідеалом є абсолютна згода мислення із собою або відсутність

[1] *Кондильяк Э.Б.* Трактат о системах, в которых вскрываются их недостатки и достоинства. – М. 1938. с.3

[2] *Гегель Г. В. Ф.* Лекции по истории философии. Книга первая. Собр. соч. в 15 тт. – Т. 9. – М., 1932. – С. 32.

[3] *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук. Наука логики. М. 1974. – Т. 1. с. 89

будь-яких внутрішніх протиріч»[1]. А ось розум стає тим конструюючим центром, де відбувається формування значень, нових смислів та конструювання правил переходу від одного сенсу до іншого.

Кожен ступінь як момент ідеї також є системою. Весь світ є система щаблів: природа системна, як і мислення. Відштовхуючись від системності реальності, він мислить її як систему різних щаблів ідеї, що розвивається. Вся діалектика Г. Гегеля – це діалектика системи та мислення.

Штучно-технічне трактування. Наступне трактування вивчення системи пов'язане з розвитком інженерної діяльності та розвитком різних технологій. Це трактування активізує освоєння штучно-технічних систем. Окремі спроби використання терміну *система* для опису техніки починаються з Нового часу. З цього часу складаються умови для створення системи інженерної освіти, технології як комплексу знань про техніку. Особливу актуальність таке трактування системи набуло у XX столітті. Тепер система не лише досліджується, вона конструюється та проектується. Саме тому XX століття почало розглядатися як століття універсального зв'язку та управління.

Таке трактування вивчення системи має специфічні особливості, які дають можливість зафіксувати її незвичайний характер. Вона виявилася в антропологічній концепції та концепції техніко-технологічного детермінізму. Перша активізує розуміння техніки як природне продовження органів людини та її здібності мислення. Друга – концепція технологічного детермінізму – визнає техніку як об'єктивну реальність, що має свої закономірності, які здатні змінити соціальні відносини, природу людини і характеристики навколишнього світу. Онтологічний прояв техніки пов'язується з її процесуальними характеристиками та активізує поряд з об'єктивним принципом та принципом розвитку системний принцип вивчення техніки.

Використання терміну «*система*» стосовно техніки дозволяє побачити її не тільки як складну систему, а й активізувати проблему організації

[1] *Кожев А.* Идея смерти в философии Гегеля. М. 1998. С. 42

мислення під час роботи з нею. Сучасна техніка представлена інформаційними технологіями, виробничими комплексами машин, технологією, військовою технікою, медичною, технікою освіти тощо. У комплексі ми маємо справу з техносферою. Техносфера має тенденцію взаємодіяти з Логосферою – сферою, за допомогою якої психологічний простір вступає в комунікацію з існуючим світом. Отже, техніка, технології сприяють створенню особливого виду дійсності – техносфери. З одного боку, вона несе в собі елементи штучної реальності і, отже, має онтологічну характеристику. З іншого, – це штучне середовище, в якому реалізовано інтелект людини та її духовні характеристики.

Кожна технічна система чи підсистема потребує участі у ній людини. Технічні об'єкти вже «перейшли» у статус соціо-технічних систем чи навіть складно організованих систем із центральною фігурою – людина. Перед нами факт формування нової реальності, яка не просто впливає на психіку, на організацію мислення, вона викликає до життя тему управління та активізує увагу вчених до феномену управління. Тому інженерно-технічне трактування вивчення систем сприяє формуванню нових форм організації мислення – проектування та конструювання, але на новому витку розвитку, на новому етапі. Це трактування системи має міждисциплінарний характер. Оскільки техносфера – це штучна реальність, її вивчення реалізується в онтологічному трактуванні вивчення системи. У той самий час техносфера поєднує у собі управління та організованість як центральні позиції. Тому активізується і епістемологічне трактування, але вже у контексті його методологічних установок.

Отже, розгортається таке трактування вивчення системи, як епістемологічно-методологічне. За таким аспектом, матеріальна реалізація елементів системи вторинне стосовно структури і визначається нею. Оформлюється організаційно-управлінська установка: об'єкти управління починають розглядатися як системи. Формуються нові класи систем: цілеспрямовані, самоорганізовані, рефлексивні тощо.

Епістемологічно-методологічне трактування. Необхідно пам'ятати, що сучасні соціально-технічні об'єкти поєднують у собі як елементи соціального, так і технічного. У них у згорнутому вигляді присутні елементи екологічного та антропологічного, технічного та психічного, інформаційного та соціального тощо. Мова йде про ускладнення соціального та соціально-технічного. У цьому випадку необхідно говорити про розвиток нових галузей людської діяльності – технічного та соціального проектування. Такий поворот сприяє розгортанню нового вектору дослідження системи. Якщо в природознавстві найчастіше реалізується її онтологічне трактування, у якому рух дослідження здійснювався від матеріально виділених об'єктів до ідеально представлених процесів і механізмів, то у проектуванні намічається план процесу функціонування систем, а потім у центрі уваги виявляється матеріал, який і виконуватиме функціонування. При цьому особливої ролі набуває той самий феномен управління.

Перспективи вивчення трактувань системи пов'язані з багатьма процесами, які відбуваються у галузі науки, техніки, громадських і соціально-політичних областях. Розвиток системи Інтернет, високих технологій, формування техно-гуманітарного балансу, вивчення генетичних інформаційних систем, роботи в галузі робототехніки у напрямку створення кібернетичного аватара людини, комунікації та НБІКС-конвергенції тощо свідчать про зростання системної та структурної складності об'єктів. А це дозволяє говорити про постійні доповнення до перелічених вище трактувань терміну *система*. У стратегіях діяльності зі складними системами з людинорозмірними характеристиками ускладнюються об'єкти дослідження та виникає новий тип управління як ціннісно-раціональні дії з елементами етики та цільового розвитку системи. Це також активізує увагу до феномену управління як стратегії діяльності зі складними системними об'єктами.

У сучасній науці щодо системи необхідно чітко визначитися з трактуванням її розуміння. Це дасть змогу окреслити межі її опису та вибрати

понятійно-категоріальний апарат. Кожне трактування порушує певний пласт проблемних питань.

7.3. Системна техніка мислення

Про нову техніку мислення, називаючи її прямо чи опосередковано, заговорили, передусім, ті, хто спробував проаналізувати роботу мислення у структурі бізнесу. Організація менеджменту, організація управління неможливі без аналізу нового соціально-психологічного стану, пов'язаного з організацією та послугами світового ринку. Останнім часом особливу увагу з боку людей бізнесу займають роботи, пов'язані з аналізом роботи мислення людини, яка робить гроші. Серед маси літератури, присвяченої цьому питанню, особливу увагу привертають книги О'Коннора, Сенґе, Гараедаги, Медоуз та ін. Саме ці автори активно розглядають техніку системного мислення. На їхню думку, лише людина, яка володіє системною технікою мислення, здатна активно продемонструвати позицію бізнесмена. Це не випадково, що саме до цієї техніки «закликають» аналітики бізнес-структур.

У системах, утворених людьми, «структура включає те, як приймають рішення, перекладають сприйняття, мети, правила і норми на дії»[1]. Структури, які утворюються людьми, важко вловимі. Люди зазвичай мають «важіль», який «вони не використовують тільки тому, що цілком поглинені власними рішеннями і не думають про те, як їх рішення позначаться на інших»[2]. На жаль, найчастіше люди не розуміють, що головним джерелом нестабільності є самі.

На думку Гараедаги, принципова різниця між характером зв'язку елементів механічної та соціокультурної систем полягає у розбіжності картини світу (світогляду) окремої людини з колективним поглядом на світ. Критерієм, який визначає рівень інтеграції у будь-яке співтовариство, є ступінь збігу. Прагнення народу змінити культуру та втілити в життя бажане

[1] *Сенге П.* Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации М., 2018. С. 4.
[2] Там же.

майбутнє – ось умова можливостей для розвитку. Практичне значення світогляду і культур у тому, що вони як система рішень за умовчанням. «Люди звикають постійно користуватися готовими рішеннями – стандартними цінностями, і в результаті просто забувають про своє право та можливість робити власний самостійний вибір. Головною перешкодою у розвитку виступають не стільки недостатнє розуміння простими людьми, скільки відсутність загального розуміння в так званих експертів. Завжди було простіше розтлумачувати і доводити щось народу, ніж експертам, і не тільки тому, що прості люди не мають настільки яскраво вираженого самолюбства, але й тому, що впізнавати нове набагато легше, ніж відмовлятися від застарілих знань. Підтримка та поширення міфу про необхідність убезпечувати простих людей від надмірно складних концепцій віддає зарозумілістю та межує з демагогією»[1].

Ця техніка мислення сприяє формуванню науково-філософського світогляду. Системна техніка мислення починає домінувати у всіх найважливіших сферах за умов орієнтування на певні світоглядні позиції.

У сфері освіти формування такої техніки мислення передбачає наявність у людини певного багажу знань, вміння звести їх у єдину цілісність. Це досить складне завдання, оскільки вмінню керувати сформованим цілісним комплексом знань не навчають у навчальних закладах. Як правило, цією технікою починає користуватися людина, яка прагне не просто систематизувати знання, але вміє використовувати його емерджентні властивості – функціональність та управління знаннями. Структурно-функціональна архітектура системи дозволяє описувати так звану організованість системи. Про вплив структури на мислення говорили представники гештальтпсихології, до яких відносяться М. Вертгеймер, В. Келер, К. Коффк, К. Левін. Саме гештальтпсихологи особливу увагу приділяли принципу структурної організованості. У гештальтпсихології

[1] *Гараедаги Дж.* Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса . Минск, 2010. С. 17-18

розроблялася динамічна теорія мислення, в основі якої лежало поняття «структура думки-образу» (Gestalt – нім. структура, конфігурація) і його переструктурування під час постановки і розв'язання проблем. До речі, Л. Фон Берталанфі вважав гештальтпсихологію однією з попередниць теорії систем.

Системна техніка мислення дозволяє здійснювати комплексний характер з управління наявним знанням. Такий вид техніки мислення активізує інтерес до міждисциплінарного характеру знань та філософії. Свідченням цього можуть бути біографічні дані світових учених, чиї наукові відкриття, на їхню власну думку, не могли б відбутися без звернення до філософського аналізу наукових проблем. Відкриття А. Ейнштейна, Н. Бора, Е. Шредінгера, В. Гейзенберга та ін. підтверджують це.

Системне мислення сприяє формуванню сталого світоглядного потенціалу. Людина, що має таку техніку мислення, прагне втілити свою світоглядну позицію, представлену науково-філософським світоглядом, що відбивається на її прагненні до постійного вдосконалення знання, його системного впорядкування, розвитку вміння постановки проблеми та управління своїми знаннями.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Базові поняття системного підходу.
2. Три описи систем: функціональний, морфологічний, інформаційний.
3. Есенціалізм та функціоналізм.
4. Принцип структурної організованості у гештальтпсихології.
5. Концепція навчаючої організації П. Сенге.

Питання для самоконтролю знань

1. Що розуміють під поняттям «система»?

2. Вкажіть особливості соціально-антропологічного трактування системи.
3. Вкажіть особливості епістемологічного трактування системи.
4. Якою є основна характеристика системи з точки зору І. Канта? Е. Б. Кондильяка?
5. Вкажіть особливості штучно-технічного трактування системи.

Теми рефератів

1. Філософські підстави та принципи нелінійної науки та синергетичного мислення.
2. Вчення В.І. Вернадського про біосферу.
3. Суспільство як система у працях К. Маркса та Ф. Енгельса.
4. Управління та самоорганізація у соціальній речовині.
5. Політична система суспільства: «влада» та «управління».

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Що відрізняє систему від конгломерату? Наведіть приклади для обох типів поєднання.
2. Що може дати системний підхід знанню про незнайомий об'єкт?
3. Чи має системний підхід обмеженість? У чому вона полягає?
4. Чи є емерджентність необхідною властивістю системи? Поясніть свою відповідь.
5. Що загального і чим відрізняються поняття «організація» і «система»?

Рекомендована література

1. Вернадський В. І. Наукова думка і наукова праця як геологічна сила у біосфері // Хроніка. Український культурологічний альманах. – Випуск 57-58. – К. : Фонд сприяння розвитку мистецтв, 2004. – С. 11-90.

2. Кант І. Критика чистого розуму // Твори: в б т. Т. 3. – М., 1964.
3. Кремень В. Г., Ільїн В. В. Синергетика в освіті: контекст людиноцентризму. – К., 2012.
4. Сенґе П. П'ята дисципліна. Мистецтво та практика навчальної організації. – М., 2018.

ГЛАВА 8. ТЕОРЕТИЧНА І ПРАКТИЧНА ФІЛОСОФІЯ

8.1. Теоретичний і практичний характер філософії

Теоретична та практична філософія – це різні частини філософського знання. Теоретична філософія теоретична в сенсі існування у формі теорії. Практична філософія практична в сенсі існування у формі практики. Теоретична філософія формулює загальні основи, а практична філософія розробляє додатки до поодиноких випадків. Практична філософія містить правила, знання-розпорядження, а теоретичну філософію складають знання-описи. Практична філософія є генетично первинною формою філософії, тоді як теоретична філософія вторинна по відношенню до неї. Примат практичної філософії над теоретичною, генетичною залежністю та обумовленістю змісту теорії від завдань практики є закономірним історико-філософським процесом.

Філософія завжди мала як теоретичний, так і практичний характер. З давніх часів вона давала людині, перш за все, якісь практичні поради. Якщо проаналізувати вислови античних мудреців, давнього Китаю, Індії, ми побачимо їхню життєву направленість. Під впливом Сократа практичний напрямок червоною ниткою проходив в грецькій філософії як панівний напрямок і як супутній теоретичному[1]. В. Вундт вказував, що практичне розуміння філософії так само старе, як і теоретичне; воно навіть більш давнє. А в Стародавній Індії теоретична та практична філософія розрізнялася чітко за професією: були чисті теоретики і чисті практики[2].

[1] *Вундт В*. Введение в философию. С. 19
[2] *Шохин В.К.* Брахманистская философия. Начальный и раннеклассический периоды Индии. М.: Наука, 1994. С. 135

Якщо проаналізувати античну філософську думку, то не тільки вислови відомих мудреців, але і перші філософські школи мали практичний характер, наприклад, школа піфагорійців. «Піфагорійські вірші починаються з настанов у практичній чесноті. Спочатку потрібно упорядкувати нашу нерозумність і безтурботність, потім приступити до пізнання божественного»[1]. А Боецію у снах з'явилися дві літери на плащі філософії: p – практика і q – теорія.

Майже для всіх філософів того часу поліс виступав в якості єдиної повноцінної та високорозвиненої форми організації суспільства, бо він досяг вищого розвитку і відрізнявся від варварського. Тому найперше завдання кожного, хто причетний до життя у полісі, продумати і запропонувати найбільш цікавий образ поліса, запропонувати його ідеальну модель. А вже друге завданням філософії – навчити громадян жити у цьому полісі. Аристотель пішов далі: Стагірит поєднав життя у полісі із політикою та з етикою, розцінивши етичне як «складову частину політики»[2].

У німецькій філософії XVII ст., зазначав В. Вундт, називаючи філософію світовою мудрістю, розуміли під цим «практичний розгляд світу, при якому переважна увага звертається на правильне критичне дослідження життєвих благ». Ідею першості практичної філософії відстоював І. Кант, він зводив її до моралі і описував з позиції розуму, тобто обґрунтування йшло на основі раціоналізму: «розуміли під ім'ям філософа одночасно і головним чином мораліста; навіть тепер зовнішній вигляд самовладання, досягнутого за допомогою розуму, дає привід за аналогією називати людину філософом, хоча його знання було обмеженим»[3].

Для А. Шопенгауера етика залишалася центральною позицією для філософії, але він вважав, що можна відмовитись від її практичного характеру і зосередитись тільки на теоріях: «На мою думку, філософія завжди носить теоретичний характер, оскільки, яким би не був безпосередній предмет її дослідження, їй властиво лише розглядати та вивчати, а не

[1] *Гиерокл*. Пифагорейские золотые стихи с комментарием философа Гиерокла. М. 1996. С. 3
[2] *Аристотель*. Большая этика Сочинения в 4-х т. Т. 4. М., 1984. 1181а.
[3] *Кант И.* Критика чистого разума. С. 490

наказувати. Навпаки, ставати практичною, керувати діяльністю людей, перетворювати їх характер – це старі домагання, від яких філософія тепер, досягнувши більш зрілих поглядів, мала б, нарешті, відмовитися»[1].

За часи становлення Модерну було проведено переосмислення теоретичної та практичної філософії, вони розглядались як опозиційні і головну роль в такому опозиційному розумінні відіграв І. Кант. Фундаментальну філософію він позначив терміном "*чиста*". Так, І. Кант рекомендував не змішувати «область прикладної філософії» з «чистою філософією, що містить у собі всі принципи для неї»[2]. Оскільки прикладну філософію Кант характеризував у порівнянні з математикою: (орієнтуючись на природничі науки, він описав і цінність обох інтелектуальних надбань людства: «Звідси можна судити і про абсолютну цінність математики порівняно з філософією з погляду практичного. Цінність математики – це цінність технічно практичного розуму (уміння знаходити засоби для будь-якої мети), цінність філософії – це цінність морально-практичного розуму і спрямована вона на кінцеву мету, безумовно (категорично) така, що наказує формувати людей з найкращим чином думок»[3]. Отже, теоретична філософія більш точно може бути позначена як фундаментальна, а практична філософія як прикладна.

8.2. Сфера прикладної філософії та метод практичної філософії

Сучасна філософія все частіше реалізується саме у прикладних проектах. Такими є будь-які дослідження з аналітичної філософії, філософії мови, філософії освіти, філософської антропології тощо. Відомий представник аналітичної філософії Річард де Джордж вважав, що новий імпульс філософії пов’язаний із розвитком прикладної філософії, яка має справу з практичними проблемами не тільки в етиці, а й у теорії пізнання, у

[1] *Шопенгауэр А.* Мир как воля и представление. Т. 1. С. 376
[2] *Кант И.* Критика чистого разума. С. 494
[3] *Кант И.* Об основанном на априорных принципах переходе от метафизических начал естествознания к физике.. Сочинения в шести томах. Т. 6. М., 1964. С. 593

соціальній науці, у природознавстві. На широке коло програм претендує феноменологія, тому такий же статус сьогодні отримує і вона. Останнім часом її представниками стають люди, які мали в минулому справи із мистецтвом, або якимись тілесними практиками. Представники феноменології останнім часом розуміють її як метод, тому принцип феноменологічного підходу все частіше застосовують в науках. І не випадковим є те, що сьогодні все частіше у дослідженнях виокремлюють феноменологію сприйняття, феноменології танцю і руху, феноменологію релігії, феноменологію тілесного тощо.

Особливими характеристиками прикладного характеру стали філософія освіти і філософія для дітей. Вони розглядаються як прикладні в тому сенсі, що вони застосовуються в освіті із практичними цілями, розрахованими на виховання громадянина і того, хто може ставити проблеми, задавати проблемні питання і намагатися аналізувати їх і вирішувати, спираючись на багаж філософського знання. Буде точнішим говорити про появу сильної критичної позиції, яка забарвлена широким світоглядним звучанням із наголосом на критичному мисленні. Подібні роздуми стосуватимуться таких напрямків, як постмодернізм, трансгуманізм, філософія постлюдини тощо. Позиція кожного конкретного методу може бути розцінена як сфера прикладної філософії, а вищезгадані напрямки філософської думки можна витлумачити в якості методологічного загального руху.

Сьогодні ми стикаємося із фактом повсякденного звернення до філософії у вигляді аналітичного огляду подій, у роздумах на сторінках центральних газет і журналів. Про такі події попереджав нас І. Кант, коли писав, що основною формою реалізації прикладної філософії є популярна філософія і популяризація самої філософії. І. Кант надавав великого значення інтеграції професійної філософії та масової філософської свідомості: «Спочатку заснувати вчення про моральність на метафізиці, а потім уже, коли воно встановлено, запровадити його шляхом популяризації у споживання»[1].

[1] *Кант И.* Основы метафизики нравственности. С. 121

На його думку, самі маси потребують, можна сказати, масової філософії. І хоча Кант жив не в епоху масової культури, все ж таки він був свого роду пророком у своїй педагогічній діяльності: «Таким чином, не якась потреба в спекуляції (до чого в нього немає полювання, поки він задовольняється роллю простого здорового глузду), а практичні міркування спонукають звичайний людський розум вийти зі свого кола і зробити крок у сферу практичної філософії, щоб отримати тут відомості та ясні вказівки щодо джерела свого принципу та справжнього призначення цього принципу у порівнянні з максимами, які спираються на потреби та схильності»[1].

Окремо необхідно вказати на роль мистецтва у популяризації практичної філософії. Твори філософської літератури і мистецтва в самобутній художній формі конкретизувались в якісь філософських напрямах за домінуючим стилем мислення, які іманентно були прив'язані до популярної філософії. Мова йде про такі стилі, як готика, бароко, романтизм, реалізм, ідеологічні підґрунтя яких фокусувались саме в філософії. Сьогодні особливого значення набуло мистецтво Постмодернізму.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Практичний характер філософії давнього Китаю.
2. Практичний характер філософії давньої Індії.
3. Феноменологія як напрям і метод.
4. Аналітична філософія як прикладний проект філософії.

Питання для самоконтролю знань

1. Що містить практична філософія, а що - теоретична філософія?
2. Що є основною формою реалізації прикладної філософії згідно з Кантом?
3. На основі чого А. Шопенгауер заперечував практичний характер філософії?

[1] Там же, с. 117

4. У яких прикладних проектах реалізується сучасна філософія?

Теми рефератів

1. Роль філософії в житті людини і суспільства.
2. Йога як практична філософія стародавньої Індії.
3. Дуалізм І. Канта. Теоретична і практична філософія.
4. Практична філософія як чинник формування дискурсивного розуму науковця.
5. Роль мистецтва у популяризації практичної філософії.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Який напрямок, теоретичний або практичний, передує у філософії Сократа? Аргументуйте свою відповідь.
2. До теоретичної або практичної філософії І. Канта відноситься принцип категоричного імперативу? Поясніть свою відповідь.
3. Назвіть фактори актуалізації практичної філософії.
4. Відомим є вислів К. Маркса: «Філософи лише по-різному пояснювали світ, але справа полягає в тому, щоб змінити його». Як ви відноситесь до філософії як до можливості змінювати світ?

Рекомендована література

1. Вундт В. Введення у філософію. – М., 2013.
2. Кант І. Критика чистого розуму // Твори: в б т. Т. 3. – М., 1964.
3. Мікешина Л.О. Ціннісні передумови у структурі наукового пізнання. – М., 1990.
4. Шопенгауер А. Світ як воля та уявлення. Т. 1-2. – М, 1993.

ГЛАВА 9. ФІЛОСОФІЯ НА ШЛЯХУ ДО НОВИХ ОБРАЗІВ (CASE STUDY НА ОСНОВІ ХАРАКТЕРНИХ ОЗНАК ПОСТМОДЕРНІЗМУ)

Формування нового образу філософії, скорельованого з найбільш актуальними процесами соціокультурної динаміки межі XX-XXI століття, здійснюється в процесі постійного діалогу між філософською і науковою свідомістю. Цей діалог дозволяє істотно розширити смисловий простір інтерпретацій найважливіших проблем сучасного світу і надати їм статус основних векторів цивілізаційної динаміки в умовах кардинальних змін у структурі матеріального та духовного виробництва.

Останні десятиліття XX ст. у культурі формуються і заявляють про себе тенденції та течії, що ініціюють становлення пріоритетів філософії як соціокультурного феномена XXI ст. До цих тенденцій можна віднести кризу техногенної цивілізації та новий ракурс глобальних проблем сучасності; протиріччя глобальної соціодинаміки, яке виявляє себе у можливих і реальних конфліктах різних соціумів і цивілізацій; феномен інформаційної революції та становлення нелінійних та віртуальних моделей життя і свідомості. Дані тенденції у розвитку сучасних суспільств ініціюють активні філософські дискусії та пошуки нових зразків, опцій і навіть парадигм філософствування. При цьому акцент переноситься на такі сфери та галузі філософського знання, як філософське обґрунтування постнекласичної наукової раціональності; нові образи знання та реальності в епоху інтелектуальних революцій; філософія та суспільство: розвиток за умов інформаційного розквіту; версія людини за умов сучасного антропологічного повороту та інші.

Однією з актуальних проблем, що визначають пріоритети сучасних філософських дискусій, є питання про долю самої філософії як атрибутивного компоненту в структурі класичних версій західноєвропейської культури. Він неодноразово ставав предметом акцентованих дискусій, породжуючи різні проекти трансформації мови і цілей філософствування в

умовах радикальної зміни аксіологічного ладу культури. У XX столітті нерідко ці проекти набували характеру відверто песимістичних констатацій «кінця філософії», «смерті метафізики», «кризи Модерну» як реальних референтів духу та цінностей епохи Просвітництва. Одна з останніх версій цього умонастрою пов'язана з критичним аналізом «проекту Модерну» та розвитком постмодерністського стилю філософствування.

Постмодернізм в сучасній науковій літературі трактується дуже широко, і найчастіше його семантика визначається не стільки фіксованим набором сутнісних ознак, скільки контекстом і умовами використання даного поняття. Саме в цьому значенні він протистоїть епосі та культурі Модерна. У мистецтвознавстві слово *модерн* найчастіше вживається як позначення особливого художнього стилю у культурі XX століття. У філософських дискусіях останніх десятиліть поняття *модерн* закріпилося за історичною епохою Нового і новітнього часу з характерними для неї особливостями соціального і культурного розвитку. Найчастіше початком епохи Модерну вважають вік Просвітництва, а кінець пов'язують із соціокультурними змінами останніх десятиліть XX ст. та процесами глобалізації в сучасному світі.

Склалися класичні характерні риси проекту Модерн як соціокультурного феномена:

– Проголошення модернізації усіх сфер життя магістральною стратегією розвитку суспільства. При цьому вона сприймається як нерозривна єдність диференціації соціальної діяльності та її загальної раціоналізації та інструменталізації. Відбувається відділення знання від релігії, а наука дистанціюється від філософії, моралі та мистецтва:

– Суб'єкт, який пізнає світ відповідно до вимог теоретичного розуму, проголошується вихідним пунктом філософії. Індивід постає як потенційний носій раціональності, яку він привносить у виробництво, в політику, спілкування, культуру, повсякденне життя.

– Характерними проголошуються культ науки і «сцієнтизація» будь-якого знання, а також віра в соціальний і науково-технічний прогрес.

– Проголошується розвиток та обґрунтування ідеї пануючої та контролюючої раціональності, яка розуміється як інструмент тотального панування людини над природою, ефективного контролю та влади суспільства над індивідуальною волею та бажаннями суб'єкта.

Ці характеристики епохи модерну виявляли себе у політиці, праві, релігії, літературі, мистецтві. Однак саме філософія висловила їх в узагальненій та універсально значущій формі.

У Постмодернізмі дискусії почалися з різких і рішучих звинувачень на адресу епохи Модерну та її базових цінностей, з критики ідеї раціональності життя і мислення. У широкому філософському та соціально-культурологічному сенсі термін *Постмодернізм* уперше вживає А. Тойнбі у 1947 р. у книзі «Вивчення історії» для вираження ідеї кінця західного панування в релігії та культурі. У 80-х роках XX ст. французький філософ Ф. Ліотар визначив Постмодернізм як «скептицизм по відношенню до «метанаративів», розуміючи під останніми будь-які ідеї та концепції, що претендують на пояснювальну силу та істинність у дусі ідей Просвітництва з його установками на демократію, прогрес і раціональність.

Слід зазначити, що подібний скептицизм і критика філософських претензій розуму не є чим-то принципово новим у філософії. Досить згадати імена Ф. Ніцше, М. Гайдеггера, Е. Гуссерля, М. Горгаймера, Т. Адорно та багатьох інших мислителів не настільки далекого минулого, щоб переконатися: критика раціоналістично-просвітницької парадигми мислення була нерідко затребувана у філософському пізнанні. Однак до останньої третини XX ст. вона спалахнула з новою силою. Поворот від Модерну до Постмодернізму в цей історичний період пов'язаний насамперед із переходом від європоцентризму до глобального поліцентризму, руйнуванням колоніальних імперій та виникненням глобальних проблем сучасності. Цінності науки, техніки, промисловості та ліберальної демократії втратили

свій абсолютний характер. Їм на зміну приходять інші ціннісні пріоритети: нові умови розвитку світового економічного ринку; виробництво енергозберігаючих технологій і речей; значимість не тільки психологічного, а, перш за все, фізичного і біологічного життя людини; проблема війни і миру; демографічні межі і способи їхнього контролю, етика і її обґрунтування за нових умов розвитку світу тощо[1]. Постмодерністська культура, яка орієнтувалася в цілому на уяву, ілюзії, світ несвідомого тощо, «відкрила» обмеженість такого сприйняття світу. Істотні зміни відбуваються у сфері мистецтва, яке все більшою мірою орієнтується на масову аудиторію, переходячи від вербальності до тілесності, використовуючи жест, ритуал, шоу-технології. У літературі, присвяченій проблемам формування філософської доктрини постмодернізму, зазвичай виділяють два етапи цього процесу. Перший етап пов'язаний з розвитком базових ідей постмодерністської філософії на основі реінтерпретації концепцій постструктуралізму і постфрейдизму: ідеї Ж. Лакана про уявне і символічне; теорія деконструкції Ж. Дерріда та її застосування в естетиці; концепція «ризом» Ж. Делеза та Ф. Гваттарі; концепція «симулякра» Ж. Бодрійара та ін. Другий етап – розвиток філософії Постмодернізму. Хоча слід зазначити про те, що в сучасній культурі Постмодернізм присутній не стільки у формі завершеної естетичної концепції або філософського спрямування, що склався, скільки як інтегральна фіксація постнекласичних тенденцій у духовному житті західної цивілізації кінця XX ст. До найвідоміших представників постмодерної філософії зазвичай відносять наступних авторів: Ж. Бодрійар, Ж. Делез, Ф. Гваттарі, Ж.-Ф. Ліотар, Ж. Дерріда, Ю. Крістєва (Франція); Дж. Ваттімо (Італія); Х. Кюнг, Д. Кампер (Німеччина), Ф. Джеймісон, Р Рорті, І. Хассан (США) та ін.

[1]Философия и методология науки: Учебное пособие для аспирантов и магистрантов/ А.И. Зеленков [и др.]; Минск. 2011. 479 с.

Слідуючи відомому теоретику Постмодернізму І. Хассану, можна назвати деякі типові для більшості авторів ідеї та філософсько-методологічні орієнтації. До них відносяться:

– Установка на аналіз та осмислення маргінального матеріалу культури у формах немонологічного мислення, а «діалогічної уяви».

– Принциповий фрагментаризм філософського аналізу, який іманентно пов'язаний з недовірою до будь-якого «тоталізуючого синтезу»; схильність до методів «колажу», «вирізок», парадоксів, мозаїчності мислення.

– Ствердження ідеї «смерті автора», що означає, що відкидаються всі канони і авторитети, і навіть заперечується можливість інтелектуальної влади над читачем.

– Оповідання про «смерть суб'єкта», який не трактується як основний принцип філософствування і своєрідний центр думки і переживання.

– Принциповий сумнів у гносеологічних презумпціях реалізму, що передбачає – не все може бути «показано», «зображено», «іконізовано».

– Твердження «іронії» як однієї з найважливіших установок розумової творчості, що передбачає використання мовної гри, алегорій, парадоксальних суджень і т. і.

– «Гібридизація» та змішання різних жанрів та форм творчої діяльності, розчинення філософського мислення у стихії художньо-літературних дискурсів.

Перераховуючи ці та інші ознаки постмодерністського мислення, І. Хассан робить висновок, що взяті разом вони утворюють щось ірраціональне, абсурдне, незавершене.

Аналізуючи ситуацію, яка формується за рахунок вище перерахованих характеристик, для вченого стоїть завдання чіткого розмежування основних траєкторій у розвитку Модерну і Постмодернізму. Треба ще раз підкреслити, що і філософія, і мистецтво Модерну сформувалися на ідеалах Просвітництва. Філософія Постмодернізму має і позитивні реакції, і негативні. Не можна однобічно розцінювати цей період в історії філософії і

мистецтва. Але в сучасній філософії все частіше з'являється нове бачення реальності, яке виступає свідченням того, що сучасна філософія ставить наголоси на зміні світоглядної позиції, в якій розгорнулась особлива боротьба за ідеали нового світу і його ціннісні координати. Боротьба за нові цінності тільки розпочинається, але стало зрозумілим – необхідно зберегти те найкраще, що дала людству епоха Модерну, а ідеї Постмодернізму ретельно переглянути відносно вимогам сучасного часу, змінам світоглядного характеру. Завдання науковця за таких умов – зберегти краще, що було у світогляді епохи Модерну і розкривати можливі опції бачення світу майбутнього.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Постмодерністська філософія та фрейдизм.
2. Постмодерністська філософія та постструкткралізм.
3. Етика постмодернізму та її особливості.
4. Ідея істини у постмодернізмі.
5. Співвідношення раціонального та ірраціонального у науці.

Питання для самоконтролю знань

1. Назвіть характерні риси проекту Модерн як соціокультурного феномена.
2. З чим пов'язаний поворот від Модерну до Постмодернізму у середині минулого століття?
3. Назвіть найвідоміших представників постмодерної філософії.
4. Характерні риси постмодернізму.

Теми рефератів

1. Філософія Модерну та ідеали Просвітництва.
2. Модерн та Постмодерн як проекти європейської філософії.
3. Теорія деконструкції Ж. Дерріда.

4. Постмодернізм Ж.-Ф. Ліотара.
5. Постмодернізм та деконструкція освіти.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. З чим на вашу думку пов’язані песимістичні констатації долі філософії у сучасному світі?
2. З чим пов'язаний принциповий фрагментаризм філософського аналізу в Постмодернізмі? Як ви вважаєте, чи має він якесь відношення до кліпового мислення, розповсюдженого у сучасності?
3. Чи є ствердження ідеї «смерті автора» констатацією занепаду еліт?
4. Що означає «симулякр» у постмодернізмі. Наведіть приклади симулякрів у сучасному світі.
5. Чи існує в етиці постмодернізму проблема відповідальності? Якщо ні, то з чим це пов’язано?
6. Чому поняття «картина світу» в постмодернізмі замінив образ лабіринту?

Рекомендована література

1. Бодрийяр Ж. Симулякри і симуляція. – Х., 2004.
2. Герасимова О. Є. Жиль Дельоз і перспектива онтології однозначності. – К., 2008.
3. Ліотар Ж.-Ф. Стан постмодерну. – М., 1998.
4. Логінова Г. М. Ризоматичність дискурсу Жиля Дельоза. – К., 2014.
5. Lyotard J.-F. The Postmodern Condition a Report on Knowledge. – Minneapolis : Minesota Press, 1988. – 110 p.
6. Ihab Hassan The Postmodern Turn: Essays in Postmodern Theory and Culture. 1987.
7. Williams J. Gilles Deleuze's Difference and Repetition: A Critical Introduction and Guide. 2004.

РОЗДІЛ 3
АКСІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ НАУКИ

ГЛАВА 1. АКСІОЛОГІЯ ЯК ВЧЕННЯ ПРО ЦІННОСТІ

1.1. Загальне поняття цінності

Ще І. Кант застосував поняття «цінності» як загальне для всіх сфер знання і відокремив оціночно-прагматичний сенс від духовно-морального змісту якостей людини. Він розрізняв цінність і ціну і писав про «внутрішню цінність», «яка вище за всяку ціну». Кант вказував на розбіжність між теорією пізнання, етикою та естетикою, що стало підґрунтям для виникнення аксіології як галузі філософського знання.

Початком філософської аксіології як дисципліни можна вважати видання трьох частин книги Р. Г. Лотце «Мікрокосм. Думки про природну і побутову історії людства. Досвід антропології» (1856 – 1864). Саме Лотце підвів цінність на рівень самостійної філософській категорії, відокремивши її від світу явищ. Він вважав, що, на відміну від істин і фактів, ціннісні визначення відносяться до світу належного. Лотце надав статус самостійної категорії поняттю значимості, яке поряд з належним є одним з найважливіших ознак ціннісної свідомості.

До наукового обігу термін **«*аксіологія*»** (від грец. axios – цінний) було запропоновано французьким філософом П. Лапі у 1902 році («Логіка волі») та впроваджено Е. фон Гартманом у творі «Системи філософії в загальному контурі» (1907 – 1909). З того часу аксіологія розуміється як теорія цінностей, філософське вчення, що вивчає:

– природу цінностей і їх місце в реальності;

– зв’язки цінностей між собою;

– зв’язки цінностей з соціокультурними та екзистенційними чинниками.

Одним з головних чинників, які спонукають людину до певних видів діяльності, виступають саме цінності. Існування цінностей зумовлює власне людський спосіб буття. Цінності мають суспільний характер, зумовлені соціальним способом життя людини, існуванням соціальних потреб. Перші ціннісні комплекси формувались з давних давен. Так, ритуальні танці, поховальні обряди, заборона інцесту, гостинність, звичаї дарування, магічні і релігійні дії формували образи необхідного, але ще наявно не існуючого співвідношення речей і явищ. Цінності формували світ особливого буття – буття духовного, в якому людина надстоїть над буденністю. З розвитком суспільства і його структуруванням, поглибленням духовного життя людини ускладнювалось і розуміння суті цінностей.

Ціннісний підхід створював для людини умови для розгляду реальності у двох вимірах – ідеальному і реальному. Усвідомлення ідеального світу як взірцевого щодо реального спонукало людину долати цю суперечність «піднесенням», «підтягненням» реального світу до рівня ідеального. Отже, цінності в житті людства отримали статус соціально значимих орієнтирів діяльності. У ціннісній формі особистість не об’єктивує, а суб’єктивує зовнішню реальність, засвоює, привласнює її, наділяє людським смислом. Цінністю може бути лише те, що усвідомлюється людиною, переживається нею як цінність.

Цінність найчастіше визначають як значимість певних явищ реальності з точки зору людини, суспільства та їх потреб. У цьому розумінні аксіологічний, ціннісний підхід до дійсності розглядається як пряма протилежність пізнавальному, тому що він спрямований не на пошуки сутності речей самих по собі, а на з’ясування того, яке значення ці речі можуть мати для суспільства та людини з точки зору їх потреб та інтересів.

Як певна система, цінності мають свою структуровану ієрархію. На практиці кожній особі притаманне своє розуміння ієрархії цінностей, які пов’язують індивідуальне життя із суспільним. Найвищою виступає цінність, яка визначає сенс життя, оскільки вона зумовлює всю мотивацію існування.

Потреба в розумінні сенсу життя – це потреба в інтеґральному розумінні світу, в універсальному пояснювальному принципі. Без цього людина не може відчути, усвідомити власні цінності, не може займатись творенням самої себе як особистості. Така цінність є структуруючим елементом всієї системи цінностей, «пронизує» цінності нижчого порядку і надає їм відповідного світоглядного змісту. Ця система, виконуючи функцію соціалізуючих, організуючих, інтеґруючих, комунікативних засад, здатна забезпечити власне існування суспільства, високий рівень самосвідомості й організованості його членів.

Існують принаймні ***два типи цінностей***: цінності, сенс яких визначається наявними потребами та інтересами людини, – і цінності, які, навпаки, надають сенс існуванню самої людини. До категорії вищих людських цінностей відносять релігійні, моральні, або етичні, та естетичні. Але для наукової діяльності притаманним є ще один тип ціннісних орієнтацій – істинність як цінність.

1.2. Місце цінностей у пізнавальному процесі. Проблема співвідношення істинності й цінності

Сьогодні все більше дослідників згідні з тим, що знання, яке звільнено від цінностей та оцінювальних відносин, – це «зручна» ідеалізація знання, його спрощення, що робить знання більш доступним для дослідника-епістемолога, полегшує створення понятійного апарату, формулювання категорій та принципів. Однак подібна абстракція й ідеалізація занадто далека від реального пізнання і втрачає суттєві особливості «живого» пізнання. У теперішні часи проблема полягає не лише у тому, щоб вводити розумні критерії, принципи й обмеження по відношенню до цінностей і оцінок, але й у тому, щоб зрозуміти, як у контексті ціннісної «навантаженості» пізнання отримувати відносно істинне знання про реальний світ, а не лише його граничні ідеалізації та абстрактні моделі.

Визнання присутності цінностей у науковому знанні, завдання осягнення їх різноманітних форм і з'ясування наслідків цієї присутності стало ознакою подолання стандартної концепції знання, спрощених форм фундаменталізму, наближення до реальної ситуації у пізнавальній діяльності. У цьому випадку змінюється сама сутність епістемологічних категорій, норм і способів пізнання, суттєво зростає об'єм понятійного апарату, з'являється потреба у нових конструктивних прийомах і принципах для цієї сфери філософського знання. Це, у свою чергу, призводить до розширення предметного поля загальної епістемології і, разом з тим, додатково з'являється нова конкретна область досліджень форм та функції цінностей у пізнанні, у якій формується специфічний підхід до цінностей, що розглядаються з точки зору саме епістемологічної проблематики[1].

Епістемологічна проблема полягає у тому, щоб зрозуміти, як ціннісно «забарвлена» активність суб'єкту може виконувати конструктивні функції у пізнанні. Задля вирішення цієї проблеми найбільш плідним стає пошук і вияв тих засобів та механізмів, які вироблено всередині самого наукового пізнання. Ось чому настільки важливо виявити епістемологічними засобами способи входження й існування цінностей через різноманітні явні та неявні форми наукового знання. Окрім того, при більш детальному та уважному розгляді цінностей у їх різноманітті виявляється, що багато з них мають у своєму змісті когнітивну складову, не говорячи вже про пізнавально-регулятивну і селективну функції. У свою чергу, когнітивні феномени можуть іманентно містити аксіологічні компоненти, наприклад, необхідність аргументації витікає зі спілкування і «співучасті» читача (слухача) і виконує оцінювальні (нормативно-ціннісні) функції. Слід підкреслити, що цінності й оцінки, якщо й відносяться до сфери знання, але це – знання іншого типу: воно не про об'єкт з його параметрами, але про суб'єкт пізнання. Саме тому звернення до проблеми цінностей безпосередньо пов'язане з таким завданням, як подолання надмірної абстрактності самої категорії суб'єкту.

[1] *Мертон Р.* Амбивалентность ученого. – М. 1965. С. 37.

Важливим аспектом аксіологічної складової сучасної науки є питання співвідношення цінності як такої та істинності як суто пізнавальної цінності. Дослідниками було відмічено, що пізнавальна потребі людини майже завжди «забарвлена» іншими відносинами людини-вченого, у тому числі й ціннісними. Так, І. Лакатос вважав, що уявлення про розвиток науки як виключно раціональний процес, без урахування культурно-історичних, соціальних, ціннісних складових, призводить до формування «карикатури» на дійсну історію розвитку науки.

Значну увагу у своїй роботі «Розум, істина та історія» приділив цій проблемі американський філософ Х. Патнем. Він довів, що сприйняття факту як наукового феномену завжди включає до себе певний набір цінностей, наприклад, найважливіша цінність – істина, а також пов’язані з нею суто наукові критерії, наприклад, acceptability – раціональна прийнятність інформації. Саме такі епістемологічні цінності і є специфічними для наукового пізнання, вони були присутні в науці з перших кроків її існування та їх присутність доводить той факт, що наука ніколи не була ціннісно нейтральною. У науковому співтоваристві такими цінностями вважають, перш за все, обґрунтованість, когерентність, релевантність, максимально можливе підтвердження результату. Специфіка подібних ціннісних особливостей полягає в тому, що вони, по-перше, мають доволі об’єктивний характер, по-друге, пов’язані скоріше не з пошуком та ствердженням відповідної теорії, а з формуванням й вираженням відношення до цієї теорії. До таких наукових цінностей відносять такі когнітивні характеристики, як когерентність, функціональна простота, обґрунтованість, виправданість, релевантність, регулярне підтвердження результату. Особливість цих характеристик полягає у тому, що вони не стільки гарантують успішність теорії, скільки визначають відношення до цієї теорії, її оцінювання, й самі цінності мають досить об’єктивний характер. Подібно до термінів «добро»,

«краса», «благо», слова «когерентний» і «простота» використовуються також для схвалення певних думок[1].

Ми бачимо, що ціннісні характеристики, на відміну, від суто пізнавальних, містять цілу низку притаманних суб'єкту пізнання особливостей, найважливішими серед них можна вважати ***суб'єктивні ідеали, оцінки та ціннісні орієнтації.***

Ідеалом в аксіологічному розумінні вважається ціннісне відношення до об'єкту або процесу реальності як до належного й правильного, тобто ідеал стає важливим орієнтиром для суб'єкта при співвідношенні того, що існує, з тим, що повинно бути належним. Він керує вибором шляхів перетворення існуючого, цілей та засобів такого перетворення, пояснює сутність і спрямованість подібної людської діяльності. ***Оцінка*** вказує на більш вузьку значущість об'єкту дослідження/перетворення для конкретного суб'єкту або певної групи. З нею тісно пов'язана і так звана ***ціннісна орієнтація*** людини-суб'єкта наукової діяльності. Вона визначається не лиш особистими вподобаннями суб'єкта, але й значною мірою залежить від соціокультурних та історичних умов його формування та діяльності. Отже, можна стверджувати, що ідеали та цінності відіграють значну, інколи й провідну роль у керуванні діяльністю як людини, так і суспільних елементів, до яких можна віднести, зокрема, й наукові співтовариства.

Ми бачимо, що людське пізнання завжди мало для людини і людства не лише пізнавальну, але й більш об'ємну цінність та в усі часи характеризувалося ціннісно-оціночними параметрами. З іншого боку, очевидно, що ця ціннісна складова не є поверхневою характеристикою, вона входить до глибинної сутності самого наукового знання. Саме тому для дослідження подібних ціннісних феноменів та характеристик необхідним є спеціальний підхід, який і сформувався в епістемології останнього століття.

[1] *Огурцов А.П.* От нормативного Разума к коммуникативной рациональности // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». – М., 2005. – с.114

Цінності та оцінки у пізнавальному процесі забезпечують його включення у цілісну систему соціальних, культурно-історичних суспільних відносин. Слід підкреслити, що ціннісний компонент відношення до навколишнього світу формується у конкретної особистості вже на перших етапах її розвитку, суттєво раніше від того моменту, коли людина активно долучається до науки як особливого типу професійної пізнавальної діяльності. Сучасним дослідникам відомо, що існує так зване передумовне знання, у яке входять, разом з іншими складовими, й ціннісні установки. Саме вони забезпечуються безпосередній зв'язок між соціокультурною реальністю та змістом і напрямками наукової діяльності та її результату – наукового знання. Таким чином, проблема спрямованості та навіть сенсу наукового пізнання не повинна досліджуватися лише з когнітивної, формально-логічної точки зору, вона потребує використання світоглядних, ціннісно-оцінювальних інструментів. Отже, ми приходимо до висновку про нагальну необхідність вивчення та аналізу аксіологічних аспектів наукової діяльності.

Сучасна епістемологія відносить до проблем подібного типу такі сторони буття науки, як питання моральної, соціальної, культурної та навіть естетичної ціннісних орієнтацій науковців, наукових співтовариств і відповідних характеристик наукових досліджень, які здійснюють ці науковці. Серед цих характеристик найважливішими дослідники вважають наступні:

– питання про істинність як базову цінність наукової, зокрема, природничо-наукової діяльності та її співвідношення з такими людськими цінностями, як добро і краса;

– гостра для сучасних науковців проблема взаємозв’язку між соціальною відповідальністю, з одного боку, і свободою наукового пошуку, з іншого;

– складне для вирішення у сучасному світі питання про можливості і межі управління наукою й пов’язана з цим проблема співвідношення між наукою і владою;

– максимально адекватна оцінка результатів наукового пошуку, які досить часто мають суперечливий характер, призводять до негативних наслідків, порушують принципи гуманізму тощо.

Відомо, що відношення класичної науки до цих питань базувалося на принципово інших підходах. Зокрема, вважалося за необхідне звільнити науку від будь-якого впливу суб'єктивності дослідника, від моральних або ідеологічних чинників, впливу особистого світогляду і персонального життєвого досвіду конкретного вченого. Ідеалом наукового методу дослідження було «деперсоніфіковане споглядання», яке реалізується з позиції «узагальненого» суб'єкта, тобто абстрактної людини майже без особистісних характеристик. Це пояснюється фундаментальною, сутнісною, принциповою метою наукового пізнання – метою отримання достовірного знання. Вважалося, що для досягнення цієї мети необхідно повністю позбавитись суб'єктивного компоненту пізнання, зокрема, й усіх ціннісних орієнтацій, окрім істинності. З точки зору науки, максимально об'єктивний підхід, який базується на відкиданні усіх людських потреб, мотивів, цінностей, окрім пізнавальних, безсумнівно, вважався єдино можливим прогресивним підходом. Тільки таке відношення до позанаукових цінностей у часи становлення європейської науки (XV – XVII ст.) дозволяло не звертати уваги на теологічні, повсякденні, політичні уявлення й цінності, які, звісно ж, спотворювали реальні факти і заважали досліджувати Всесвіт без упередженості й забобонів. В результаті між науковою істиною і етичними цінностями було встановлено жорстку межу, існування й необхідність якої доводилась навіть на високому науковому рівні й була жорсткою, рішучою і безкомпромісною. Так, видатний математик А. Пуанкаре, який поділяв цю точку зору, вважав, що наукова істина і етичні норми належать до діаметрально протилежних сторін людського буття. Він стверджував, що істина є об'єктом і прерогативою логічно структурованого розуму, а мораль/моральність відноситься до афективної, чуттєвої сфери, на які базуються відповідні форми відношення до реальності, наприклад, віра,

любов, певні переконання тощо. З подібних міркувань він виводив висновок про те, що аморальна науки неможлива саме завдяки її «беземожійності» й безсуб'єктності, а, отже, не може існувати і наукова етика/мораль[1].

З іншого боку, відомо, що проблему співвідношення пізнання і моральних цінностей було сформульовано й піддано ретельному аналізу ще І. Кантом. Його концепція базується на твердженні, що сфера моральності (яка ототожнюється зі свободою) за всіма ознаками протистоїть сфері природи (сфері жорсткої необхідності). Базуючись на такому баченні проблеми, він доводив існування «нової», досі невідомої філософам сфери буття – «світу належного» (на відміну від «світу сущого, чистого існування»), і в цій сфері базовим є моральний закон, що спирається на прагнення до «максимально можливого», майже абсолютного добра. Це «царство цінностей» Кант відносив до так званого практичного розуму, який принципово відрізняється від розуму теоретичного, тобто наукового. Необхідно звернути увагу, що Кант, на відміну від більшості своїх колег-науковців, вважав саме практичний розум провідною складовою специфічно людського буття, яка відіграє (принаймні, повинна відігравати) керуючу роль у будь-якій діяльності людини, у тому числі й пізнавальній. Разом з тим більш глибоко було проаналізовано можливості, межі, особливості та роль саме теоретичного розуму як суто пізнавального інтелектуального «інструменту». Кантом було обґрунтовано тезу про те, що претензії теоретичного розуму на всеохоплююче знання про Всесвіт занадто перебільшені й вимагають певного контролю, який і здійснює моральна свідомість з використанням певних моральних принципів та цінностей. Вони, у свою чергу, дозволяють встановити досить чіткі моральні межі у науковому пізнанні, формулюючи жорсткі моральні заборони на форми і напрямки наукової діяльності, які порушують ці моральні принципи. Зокрема, повністю заперечується можливість для наукового працівника використання ним досягнень теоретичного розуму в корисних цілях, що стосується будь-яких

[1] *Пуанкаре А*. О науке. – М.: Наука, 1983. С. 72.

сфер людської діяльності. З іншого боку, Кант наполягає на тому, що людині, яка спирається на практичний розум у пізнанні, необхідна певна глибока підготовка задля того, щоб сформувати свій власний моральний стиль мислення, «моральний образ думок», за висловом Канта. Важливим і принциповим є той факт, що дійсно моральне не сприймається як причина для самовдоволення суб'єкта, воно повинно, перш за все, виконувати функцію критичної самооцінки і стати основою для формування сталого почуття свого обов'язку.

Спираючись на ці підходи й міркування, Кант аналізує діалектику взаємозв'язків ціннісного і когнітивного у науково-пізнавальній діяльності людини і, таким чином, досліджував особливості проблеми єдності та взаємодії двох позначених ним типів розуму – теоретичного і практичного. Він вважав за необхідне ввести теоретичний розум у межі й рамки етичних, моральних вимог практичного розуму. З іншого боку, необхідно також подолати численні ілюзії та хибні уявлення, які базуються на принципах моральної справедливості, загального людського блага тощо.

Поставлене Кантом питання про роль морального закону для теоретичного розуму набуває особливої актуальності й гостроти у сучасну епоху. Зокрема, сучасний розвиток наукового пізнання у повній мірі довів, що уявлення про науку як виключно пізнавальну діяльність, яка керується принципом абсолютної цінності «чистого» знання, поза всіма іншими людськими цінностями і тому знаходиться «вище» моральних правил, є застарілим і не відповідає реальній специфіці сучасної науки. Як в епістемології. Так і у суспільстві в цілому поширюється впевненість у тому, що наукова діяльність не може існувати й плідно розвиватися у відриві від культурно-історичних, соціальних, світоглядних і ціннісних чинників.

Слід звернути увагу, що роботи Канта лише започаткували подальші філософські роздуми над питанням співвідносності й зв'язків між пізнавальними засобами і ціннісно-оцінювальними компонентами людської діяльності. Однак здебільшого ці міркування залишалися на теоретичному

рівні й майже не мали ніякого практичного застосування, оскільки і науковці, й філософи базувалися виключно на раціоналістичному, класичному баченні проблеми, у якому ціннісна компонента повністю виключалась з пізнавального процесу. Це можна вважати базовим науковим ідеалом епохи раціоналізму, перегляд якого потребував радикальних змін як у суспільстві в цілому, так і, зокрема, у сфері наукової діяльності. Тільки такі принципові зміни могли призвести до реформування сталих, традиційних наукових ідеалів.

Сучасні дослідники вважають, що саме використання наукових досягнень для створення зброї масового знищення стало моментом «зламу», точкою відліку для формування принципово нового для науки аксіологічного аспекту її буття. Не лише прикладну, але й фундаментальну науку позбавляють її ціннісної «недоторканності», відособленості й «непідвладності» загальнолюдським цінностям. Проблема полягає в тому, що наука дала змогу розробити нищівну зброю, яка здатна не лише руйнувати окремі споруди або ворожу зброю, але й повністю знищити життя на нашій планеті. Віднині втрачено контроль науки за використанням її досягнень, науковці не приймають участі у вирішенні долі тих чи інших наукових розробок та відкриттів. Наука дала людству нові джерела енергії – і пов’язану з нею проблему знищення радіоактивних відходів, без вирішення якої згодом сформувалася загроза ядерного тероризму. Вчені розробили ефективні ліки, чим врятували мільйони людей – і, в той же час, вони ж своїми дослідженнями призвели до появи нових мікроорганізмів, які є стійкими до усіх відомих препаратів. Інакше кажучи, досягнення і розвиток науки обернулися своєю протилежною стороною – цілою низкою глобальних проблем, які вимагають якнайскорішого розв’язання.

Результатом міркувань над цими проблемами стало чітке розуміння того факту, що уявлення про ціннісну «відокремленість» наукової діяльності не лише не відповідає дійсній ситуації, але й складає реальну небезпеку для усього людства, для його сучасного буття і для його майбутнього. Саме тому

перед сучасною наукою постала нагальна необхідність, з одного боку, чітко усвідомити всі негативні наслідки, до яких призвів бурхливий розвиток наукового знання, з іншого, як висновок і продовження цих міркувань, – таке ж чітке і суворе визначення аксіологічних параметрів сучасної науки і встановлення певного «аксіологічного контролю» за науковою діяльністю. Дослідниками встановлено, що у постнекласичній науці сформувався принципово новий тип раціональності, у якому знання як результат наукової діяльності співвідноситься не лише зі своєю істинністю та відповідними методами пізнання, але й з мотиваційно-цільовими та ціннісними характеристиками такої діяльності. Епістемологи відмічають невпинне зростання уваги до ролі й місця соціальних, культурних, зокрема, і ціннісно-аксіологічних, аспектів наукової діяльності. В результаті до науково-філософського обігу входить поняття «**етосу науки**», до якого входять такі чинники, як етичні норми та імперативи, що розповсюджені у науковому співтоваристві, якими керуються наукові працівники у процесі пошуку і збагнення істини. Виникає навіть окрема дисципліна досліджень – етика наукової діяльності, у якій розглядається не лише можливість, а й необхідність включення до цілісної будівлі науки аксіологічних компонентів, які забезпечать зв'язок і відповідність наукового знання морально-етичним принципам суспільства, зокрема, уявленням про гармонію, людське добро, благо тощо.

Слід підкреслити, що всі форми людського пізнання світу – і релігія, і філософія, і наука – спираються на певні інтереси й цінності, тим самим вони відповідають певному типу культури та історичному етапу, на якому вони сформувались й продовжують функціонувати. А це, у свою чергу, передбачає наявність людських почуттів, устремлінь, інтересів і цінностей. Дослідження об’єктів, пов’язаних з людським буттям, завжди найтіснішим чином пов’язано також і з необхідністю враховувати гуманістичну складову і створювати певні напрямки та стратегії дослідження, які, в першу чергу, спираються саме на неї. Подібна ситуація виникає, наприклад, у розробці

медико-біологічних систем, екологічних об’єктів, у сфері біотехнології та генної інженерії. Об’єктивне, орієнтоване на істину дослідження у цих випадках обов’язково поєднується із відповідними аксіологічними чинниками.

Наука, як відомо, досить складно за своєю структурою утворення, яке, з одного боку, включає до себе окремих діячів-вчених, що здійснюють свої дослідження, а, з іншого боку, це також певний соціальний організм, соціальний інститут зі всіма притаманними для нього характеристиками. Тому при аналізі ціннісних, аксіологічних чинників науки їх можна умовно поділити на два типи: по-перше, це морально-етичні орієнтири науки як соціального інституту; по-друге, це ціннісні установки науковців як персональних представників наукового співтовариства.

1.3. Специфіка наукових ціннісних орієнтацій та її прояв у діалектичній взаємодії сцієнтизму та антисцієнтизму

Перш за все необхідно звернути увагу на роль і місце науки в суспільстві, науки як важливого елементу культури, повязаному з інтеллектуальною діяльністю. Слід відмітити взаємний тип цих звязків між наукою і суспільством – якщо, з одного боку, суспільство певним чином впливає на побудову і здійснення наукового процесу, то і наука, у свою чергу, має великий вплив на розвиток суспільства, на прогрес матеріального виробництва, на рівень життя і умови праці людей, що складають це суспільство. Наукові відкриття призводять до створення принципово нових технологій, які, у свю чергу, кардинально змінюють сам характер виробничих сил суспільства. Крім того, наукові досягнення у пізнанні навколишнього світу мають також великий вплив на розвиток і трансформування духовної сфери буття суспільства, а отже, на соціальне буття у цілому.

Слід також звернути увагу на можливість існування різних типів ціннісних орієнтацій. Так, іх можна поділити на два різновиди – ті, які можуть бути досягнуті порівняно просто і безпосередньо, й ті, які

потребують більш складної і напруженої активності для своєї реалізації. З іншого боку, очевидно, що більшість існуючих цінностей не можна вважати абсолютними. Наприклад, істина завжди постає як відносна цінність, і це розуміли ще давньогрецькі філософи – вони справедливо вважали, що філософ/вчений може лише прагнути істини, у своїй діяльності може рухатися до неї, але ніколи не досягне повної й вичерпної істини. Та чи можливо повязати таку пізнавальну діяльність з прагненням до того, щоб бути добрим або чесним? Зрозуміло, що ці речі не повязані безпосередньо, це елементи разних сторін особистості, але в тому-то й питання – як поєднати у науковій діяльності ці два напрями і чи можливо це. Можливий шлях до відповіді на це питання надає просте міркування: будь-яка ліюдська діяльність завжди пов’язана з аналізом допустимих засобів, що використовуються, і наслідків, які, можливо, будуть отримані. Такий аналіз, взагалі-то, повинен передувати будь-якій соціально значущій діяльності, в тому числі і науковому дослідженню.

Відомо, що наука є невід’ємною складовою частиною людської культури, яка постійно розвивається завдяки розвитку всіх своїх складових елементів. Збереження та відтворення культури можна вважати однією з найважливіших, майже абсолютних цінностей людства, і саме вона формує основні ціннісні орієнтири для будь-якої форми людської діяльності, у тому числі й наукової. З іншого боку, прагнення до істини є однією з найважливіших культурних традицій західної цивілізації, у цьому прагненні – витоки і умови формування та розвитку європейської науки, воно продовжує активно існувати й у січасних умовах виникнення нових ціннісних орієнтирів у пізнавальній діяльності вченого. І в наші часи жага до істини є цінністю, яка існує і розвивається поруч з різноманітними традиційноми й новими ціннісними установками, які з’являються у сучасній культурі. Та, на відміну від минулих часів, у скчасній культурі наукове знання безпосередньо впливає на життя людей, у тому числі й повсякденне, при цьому такий вплив є дуже значним і може призвести до непередбачуваних і навіть катастрофічних

результатів. Тому і сучасний вчений повинен враховувати всі можливі наслідки своїх розробок і досліджень, їх вплив на буття культури і суспільства у цілому. За останні десятиліття багато видатних вчених демонстрували свою стурбованість щодо подібних проблем. Їх діяльність у цьому напрямку та їх міркування і роздуми над цією проблемою доводять, що сучасні наука, по-перше, стрімко втрачає ціннісну відокремленість від інших сфер буття людини і суспільства, а, по-друге, як продовження цієї тенденції, все глибже усвідомлює значення ціннісних аспектів у своїй діяльності, а також особливу роль аксіолгічних складових у науковіх професійній діяльності. Наприклад, Макс Борн писав: «Ми повинні турбуватися про те, щоб наукове абстрактне мислення не розповсюджувалося на інші сфери, до яких воно не пристосовано. Людські й етичні цінності не можуть цілком спиратися на наукове мислення»[1].

В науці, як і будь-якій професійній діяльності, існують певні правила і норми, яких необхідно дотримуватися кожному, хто здійснює подібну діяльність. Так, вчений повинен керуватися у своїх роздумах логічно побудованими міркуваннями, його висновки повинні бути узгодженими із існуючими, доведеним и законами та концепціями, у своїх дослідженнях він має використовувати вже відомі методи або довести адекватність та ефективність нових методів, які він розробив та запропонував. Якщо вчений не притримується подібних правил та норм викладення матеріалу, його праці не сприймаються як наукові, не вважаються такими у науковому співтоваристві.

Але, оскільки вчені, як і всі люди, є членами суспільства, вони мають виконувати певні культурні вимоги, які існують у тому чи іншому суспільстві, повинні дотримуватися норм та ідеалів, які запропоновані культурою людства.

В науці, як і будь-якій професійній діяльності, існують певні правила і норми, яких необхідно дотримуватися кожному, хто здійснює подібну

[1] *Бор Н.* Моя жизнь и взгляды. – М., 1973. С. 48

діяльність. Так, вчений повинен керуватися у своїх роздумах логічно побудованими міркуваннями, його висновки повинні бути узгодженими із існуючими, доведеним и законами та концепціями, у своїх дослідженнях він має використовувати вже відомі методи або довести адекватність та ефективність нових методів, які він розробив та запропонував. Якщо вчений не притримується подібних правил та норм викладення матеріалу, його праці не сприймаються як наукові, не вважаються такими у науковому співтоваристві.

Але, оскільки вчені, як і всі люди, є членами суспільства, вони мають також виконувати певні культурні вимоги, які існують у тому чи іншому суспільстві, повинні дотримуватися норм та ідеалів, які запропоновані культурою людства. Таким чином, і у своїй професійній діяльності вчений має дотримуватися цих загальнокультурних норм, наприклад, неприпустимості жорстоких експериментів, які протирічить культурним настановам. Свого часу Ч. Діккенс звернув увагу на те, що публічні страти не зменшують, а, навпаки, збільшують кількість правопорушень: «Видовище жорстокості породжує зневагу до людського життя й призводить до вбивства».

Ці міркування дають нам можливість сформулювати основний принцип наукової етики (так само, як і етики будь-якої людської діяльності) – наукова діяльність повинна спиратися на найкращі морально-етичні взірці й таким чином відтворювати їх як у науці, так і в культурі у цілому. «Якщо ви спитаєте мене, навіщо я, митець, прийшов у цей світ, – писав Е. Золя, – я відповім вам: «Я прийшов для того, щоб прожити своє життя так, щоб чули й бачили усі»». Так само і сучасний вчений – його діяльність, отримані ним результати та їх втілення на практиці стають відомими майже всім людям, тому що він і працює для усього людства. У наші часи подібна прозорість наукової діяльності є вкрай необхідною, тому що наука може створити занадто багато загроз для людства, як це вже було не раз, і віднині неможливо

«ховати» науку від суспільного погляду на «високій вежі» над суспільством, його цінностями та принципами.

Необхідно підкреслити ще один важливий аспект цієї проблеми – загрозу можуть нести не лише результати наукової діяльності, конкретні відкриття та їх практичне втілення, навіть сам процес наукової діяльності, процес наукового пошуку і дослідження також може загрожувати спокою і навіть майбутньому людства. З іншого боку, в науці має значення не лише кінцевий результат – певна істина, певне конкретне знання, – але й саме прагнення до цієї істини, невтомний і цілеспрямований пошук. Таке відношення й подібна поведінка також може вважатися суттєвою цінністю для сучасної науки. Генріх Гейне писав: «Не тільки творчість, не тільки праці, які залишилися після нас дають право на почесне визнання після смерті, але й прагнення само по собі, особливо те прагнення, яке не досягло успіху». Творчість взагалі досить часто сприймається, в першу чергу, як подолання звичного й відкриття чогось принципово нового, що відкидає або заперечує звичні підходи та уявлення. У зв’язку з цим слід підкреслити, що творчість, в тому числі й наукова, пов’язана не тільки з критикою і руйнуванням традицій, але також з їх розвитком і збереженням, продовженням їх найкращих рис і надбань в умовах сучасного суспільства, яке розвивається, культури, яка повсякчас змінюється. Більш того, дослідники встановили, що для збереження культурних цінностей однією з необхідних умов є розвиток і постійні зміни її базових складових. «Нове виникає не у відміну старому, як це звичайно вважають, але зовсім навпаки, у захопленому відтворенні зразку» – писав Б. Пастернак, і думку поета підтримує видатний фізик В. Гейзенберг: «У науці добру й плідну революцію можливо здійснити лише тоді, коли ми намагаємось внести якомога менше змін». Й символом найглибшої поваги до спадщини культурного минулого звучать слова А. Ейнштейна у його автобіографії: «Прости мене, Ньютоне…».

Ми бачимо, що тісний зв'язок традицій і новаторства, їх постійна взаємодія має вирішальне значення як для культури в цілому, так і, зокрема,

для науки і специфічної наукової діяльності. Подібний взаємозв'язок не лише є важливою рушійною силою для розвитку сучасної науки, але й витоком великої кількості значних, суттєвих методологічних принципів дослідження. І саме на цих принципах базується етос наукової діяльності.

Слід згадати також про дуже важливий фактор, а саме про те, що наука історично формувалась з певною метою, з певним завданням – допомагати людству вирішувати його життєві, найважливіші проблеми, задовольняти його практичні, когнітивні, емоційні потреби. У Стародавній Греції, з одного боку, багато філософів поділяли ідеї Платона щодо чистого, споглядального розуму, з іншого, вони ж намагалися не забувати про практичні та гуманітарні цінності науки. Натомість, в епоху раціоналізму, у часи формування класичної науки на перший план вийшла практична складова, безпосередня користь, яку науки здатна принести людству. Найбільш послідовно ця точка зору викладена в роботах Ф. Бекона, якому належить відомий вислів «Знання – сила». Він відносився до науки як до специфічного засобу, що надасть людині владу над природою, і приведе суспільство у цілому до майбутнього щастя і досконалості. Але вже у середині XIX ст. для деяких мислителів стала очевидною недосконалість і неповнота такого підходу, такого уявлення про цінності й мету науки, про її місце і роль в суспільстві. В результаті формуються дві протилежені, взаємновиключні позиції, які розглядають взаємовідносини науки і суспільства та їх перспективи з протилежних точок зору. Такими протилежними концепціями є ***сцієнтизм*** *і* ***антисцієнтизм***. Розглянемо їх особливості детальніше.

Сцієнтизм (від лат. «sciencia» – наука) – напрямок думки, який відноситься до науки (маючи на увазі переважно природничо-науковий комплекс знань) як до найвищої і самодостатньої цінності, вважає її найвищим досягненням людства, універсальним інструментом, який здатен відповісти на всі без виключення питання й вирішити усі проблеми як людства у цілому, так і окремої людини. Таким чином, абсолютизуються можливості наукового пізнання та значно перебільшується роль, яку наука

відіграє і здатна (а на думку сцієнтистів, і повинна) відігравати в культурі й у житті суспільства у цілому. К. Ясперс писав з цього приводу, що «…з того моменту, як наука стала реальністю, істинність висловлювань людини обумовлена їх науковістю. Тому наука – елемент людської гідності, звідси і її чари, за допомогою яких вона проникає в таємниці світобудови»[1]. Це, зокрема, привело до впевненості, що наука стоїть над усіми іншими елементами культури, більш того, принципи, правила і норми, які прийняті та розповсюджені у конкретній культурі, на науку взагалі не розповсюджуються, вони не торкаються наукової діяльності , не можуть і не мають права керувтаи нею або регулювати її. Звідси, як ми розуміємо, витікає й твердження про те, що наука вища за моральні цінності, вони не можіть впливати на здійснення або контроль наукової діяльності.

Представники такого підходу абсолютизують методи та засоби пізнання, які розроблені у природничих науках, вважаючи їх універсальними й придатними для дослідження будь-якого об’єкту або феномену Всесвіту, у тому числі й феномен життя, психіки або сутність людини. Саме тому в сцієнтизмі взагалі відкидається необхідність, та й сама можливість існування соціально-гуманітарного спектру наук, зокрема, і тому, що дослідження подібної проблематики неначе не має пізнавальної цінності й взагалі не повинно бути предметом цікавості будь-якої наукової дисципліни. В результаті розвитку цього напрямку думки твердження про те, що культурі людства насправді існують дві різні культури – науково-природнича і гуманітарна. Цій темі навіть присвячено роботу Ч. Сноу «Дві культури». Сцієнтизм звертає увагу перш за все на технічну та технологічну сторони наук, повністю ігноруючи суто людські цінності. На цьому тлі у другій половині XX ст. навіть сформувався окремий напрямок в теорії розвитку суспільства – технологічний детермінізм та технократизм. Його представники робили висновок про те, що, по-перше, основним чинником історії є розвиток

[1] *Юдин Б.Г.* В фокусе исследования – человек: этические регулятивы научного познания // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». – М., 2005. С. 104.

технікии та науково-технічний прогрес і, по-друге, що на чолі суспільства повинні стояти представники технічної еліти суспільства, навіть не науковці-теоретики, а інженери й діячі у сфері виробництва. Єдиним шляхом й способом вирішення усіх людських проблем та досягнення суспільного щастя й гармонії, на їх думку, є найактивніше використання техніки на засадах раціонально обгрунтованих уявлень про Всесвіт і людину, суспільство та його развиток. Результатом розвитку цих ідей і стало формування концепції ***технологічного детермінізму.*** До його основних рис відносяться наступні особливості:

– впевненість у тому, що лише розвиток техніки та технології забезпечить майбутній прогрес людства; більш того, впевненість у тому, що саме науково-технічний розвиток став у свій час витоком і основною умовою формування людського суспільства;

– з цього витікає визнання переважної, базової ролі науки і техніки у соціальній сфері буття людини; вважається, що науково-технічний розвиток з необхідністю, обов’язково приводить до розвитку соціального і, врешті решт, до виникнення/побудови ідеального суспільства майбутнього;

– логічним наслідком стає цілковите заперечення взаємозв’язків між науково-технічним та соціальним розвитком, впливу соціокультурних чинників на науково-технічну діяльність людей.

Серед творців та ідеологів цього напрямку необхідно згадати Д. Белла, який говорив: «Ми визначаємо наш час технологією» та Л. Уайта: «…соціальні системи в реальному сенсі відіграють другорядну, підпорядковану роль відносно технічних систем». Саме Белл та його послідовники виокремили три основні стадії у розвитку людства: перша – це традиційне, аграрне суспільство; друга – суспільство індустріальне; третя – постіндустріальний етап розвитку суспільства. Сучасний, постіндустріальний етап одночасно вважається і новим кроком у розвитку історії людства, і, з іншого боку, розглядається як безпосередньо пов'язаний із попереднім

етапом, як його продовження на основі найвищих досягнень наукового і технологічного прогресу.

У другій половині XX ст. західних мислителі, економісти й соціологи, такі, як згаданий Д. Белл, а також Дж. Гелбрейт і У. Ростоу, впевнено поширювали концепцію про те, що на засадах наукового раціонального управління суспільством, базуючись на найвищих технічних досягненнях, стає можливим створення загальнолюдського «благоденства», нового типу суспільства, яке буде спиратися виключно на владу науковців та технічних експертів. Така влада, на їх думку, обовязково приведе до успіху, причому результат вони планували досягти у 70 – 80-і роки XX ст. Ми бачимо, що ця технократична утопія не здійснилась й, судячи із сучасного стану суспільства, навіть не наблизилась до свого здійснення.

У зв'язку з цим пізніше, вже у 90-і роки XX ст. розробляються наві підходи в рамках цієї ж концепції технократичного детермінизму. Особливе значення для появи таких концепцій мав значний розвиток комп'ютерних та інформаційних технологій, що і призвело до створення концепції інформаційного суспільства. Е. Тоффлер, Дж. Несбіт, Й. Масуда, Р. Арон вважали реальним вирішення майже усіх проблем людства за допомогою сучасних інформаційних технологій, в результаті чого і сформкється нове суспільство – суспільство майбутнього.

Таким чином, сцієнтизм й до останніх часів залишається досить впливовою течією наукової думки, основні ідеї якої втілені в певних науково-технічних структурах сучасності.

Якщо повернутися у минулі часи, можна відмітити, що ***антисцієнтизм*** виникає майже одночасно з формуванням сцієнтизму як навпрямку суспільної думки. Представники антисцієнтизму впевнені в обмеженності можливостей науково-технічного прогресу в питаннях, які повязані із суто людським буттям, у принциповій неможливості вирішення за допомогою науки суспільно-історичних, культурних проблем людства. Представники антисцієнтизму – П. Фейєрабенд, К. Хюбнер, Т. Розак – вважають, що саме

науково-технологічний розвиток, у першу чергу, несе відповідальність за виникнення і розповсюдження серйозних негативних проблем глобального масштабу.

Антисцієнтизм звертає увагу на те, що досягнення науки і техніки можуть використовуватись як на благо людства, так і для його знищення – найяскравішим прикладом є розробка і використання у реальних бойових діях зброї масового знищення, в результаті чого руйнується не лише навколишнє середовище, але й гине велика кількість людей, знищується культурні надбання людства. Трагічні події XX ст. продемонстрували і довели, що скептичне відношення антисцієнтизму до важливості й необхідності науково-технічного прогресу для розвитку людства має серйозі підстави і справдилося у повній мірі. Тому представники цієї точки зору справедливо вважають, що наука на сучасному етапі свого розвитку далеко не завжди здатна свідомо і повністю контролювати наслідки своїх власних розробок і відкриттів.

Наука у цьому підході критикується за те, що її розвиток призводить до вкрай негативних наслідків для навколишнього середовища та суспільного буття, а також за ігнорування й приниження інших, окрім наукової, форм людської свідомості. Вони вважають науку у певній мірі відчуженим типом мислення й витоком загрозливих для людства тоталітарних прагнень, і, відповідно, наполягають на необхідності для культурно-історичного розвитку різних, у тому числі й ненаукових способів бачення і пізнання світу. Вони не відкидають корисну складову науково-технічного прогресу, але наполягають на необхідності жорсткого контролю за ним зі сторони позанаукової спільноти, а також на певних обмеженнях у практичній та дослідницькій діяльності науковців. Антисцієнтизм підкреслює, перш за все, негативні наслідки технологічної діяльності, звертає увагу на руйнування великих надій, які покладалися на науку попередниками.

Саме так розмірковував свого часу Б. Рассел, відомий британський філософ, логік, математик XX ст., лауреат Нобелівської премії, один із

ініціаторів Пагвоського руху. Він вважав, що перебільшений розвиток науки призвів сучасне суспільство до втрати значних гуманістичних принципів та ідеалів, притаманних західній цивілізації. Продовжуючи цю думку, Г. Маркузе писав про виникнення так званої «одномірної людини» як наслідок безмерного панування техніки й технологій, що призводить до розповсюдження бездуховності як характеристики буття сучасної людини. Навіть у літературі XX ст. створюється досить багато романів-антиутопій, у яких «супертехнологічний світ», який нібито ототожнюється з високим розвитком суспільства, приносить у соціальну реальність тоталітарний тип організації соціуму, принижує свободу особистості, навіть ігнорує її індивідуальність.

Слід ідкреслити, що від представників саме цього напрямку думки звучать вимоги не лише обмежити науково-технічний прогрес, але й навіть загальмувати і спинити його. Натомість вони пропонують сучасному суспільству повернутися до традиційної форми організації людського буття – але ці традиційні суспільства не здатні вирішувати сучасні проблеми, задовольняти потреби людей, не можуть навіть забезпечити все населення елементарними життєвими благами.

У звязку з наявністю подібних складних проблем у взаємовідносинах науки та суспільства наприкінці XX ст. і науковцями, і суспільством в цілому усвідомлюється необхідність гуманізації природничо-наукового і технічного знання. Необхідність підвищення гуманітарного рівня у сфері техніки та технології обумовлено певними чинниками, серед яких найголовнішими можна вважати наступні:

– Поява і активний розвиток генної інженерії.

– Інтенсифікація розробки зброї масового знищенні, яка несе смертельну небезпеку для людства.

– Загострення таких глобальних проблем, як енергетична та екологічна криза, демографічний вибух в деяких країнах світу.

– Вплив на людську свідомість за допомогою різноманітних фармакологічних засобів тощо.

Проблема розвитку гуманітарних компонентів технічних наук продовжує вирішуватися і у наші часи.

1.4. Ціннісна складова у діяльності сучасного наукового працівника

Аксіологічна складова сучасного вченого обумовлена двома типами ціннісних орієнтацій: з одного боку, це загально-наукові цінності, такі, наприклад, як істинність (когнітивна цінність), з іншого – особистісні цінності, якими керується кожна окрема людина у своїй діяльності, в тому числі й науковій; такі цінносіт отримали назву екзистенціальних і соціальних цінностей.

Головною когнітивною цінністю науки, як вже було сказано, традиційно вважається істинність, тобто обгрунтованість та об'єктивність отриманого наукою знання. До останніх часів діячі науки були впевнені, що морально-етичні принципи науки полягають в дотриманні певних суто наукових норм діяльності – відповідальності при теоретичних дослідженнях, чистоті експериментальної діяльності, науковій сумлінності, повній забороні плагіату, безкорисливості у пошуках й відстоюванні істини. Іншими словами, у своєму прагненні до істиннни вчений не повинен керуватися особистими матеріальними чи кар’єрними інтересами й вподобаннями або цілями й перспективами позанаукових структур, певних соціальних утворень. З історії науки відомо досить багато випадків, коли вчений відстоював знайдену ним істину навіть перед очима смерті. Тисячі років тому Аристотель так висловився на цю тему: «Платон мені друг, але істина дорожча». Отже, наука і зараз керується такими принципами, як «грунтовно перевіряй гіпотези», «прагни істини», «безжально відкидай хибні твердження», «формулюй думки ясно й чітко». Всі ці норми чітко позначені, наприклад, у роботах сучасного норвезького філософа Г. Скирбека.

Принципи наукової діяльності як етичні норми досить рідко отримували вигляд чітких моральних кодексів. Але все ж існують приклади подібних спроб зафіксувати й проаналізувати подібні нормативи наукової поведінки. Такі приклади з'являлися переважно у XX ст., і однією з найбільш відомих робіт у цьому напрямку є праця видатного американського соціолога науки Р. Мертона «Нормативна структура науки» (1942 р). У своїй концепції Р. Мертон визначає етос науки як певний комплекс, набір норм і цінностей, які визнані науковцями ще у минулому, продовжують наслідуватися наступними поколіннями вчених і вважаються незаперечними для представників науки[1].

Р. Мертон вважав, що норми науковоїдіяльності базуються на фундаментальних когнітивних цінностях. До таких цінностей він відносив:

1. ***Універсалізм –*** впевненість у тому, що всі явища природи завжди і всюди відбуваються однаково, отже, й наукові знання про ці явища повинні оцінюватись за характеристикою істини, не зважаючи на авторитет, досвід й інші особливості того, хто відкрив це знання.

2. ***Спільність –*** тобто наукові досягнення у вигляді істинних знань повииинні бути надбанням всього людства.

3. ***Організований скептицизм*** – мається на увазі діалектики традицій та новацій, іншими словами, вчені повинні, з одного боку, поважати своїх попередників, а, з іншого, мати критичне відношення до результатів, які вони отримали.

4. ***Безкорисливість –*** безперечниим правилом є повне відсторонення з наукової діяльності позанаукових факторів, таких, як визнання, особиста вигода, грошова винагорода, слава тощо. Ці фактори не повинні являтися метою наукової діяльності, вони можуть бути лише ймовірними наслідками цієї діяльності.

[1]*Медушевская А.Н.* Когнитивно-информационная теория как новая философская парадигма гуманитарного познания // Вопросы философии. - 2009. – № 8. – С. 70-92.

Згідно до концепції Р. Мертона, основою професійної наукової діяльності і складає так званий ***етос науки***, до якого входять вищеназвані цінності й норми. Вчений повинен засвоїти ці правила ще в процессі своєї профессійної підготовки, і спиратися на них впродовж усієї поадльшої професійної наукової діяльності. Отже, у кожного вченого формується почуття професійної відповідальності як перед своїми колегами-вченими, так і перед науковою спільнотою та й навіть суспільством взагалі. Ця відповідальність стає основою морального вибору, який здійснює науковий працівник під час своєї діяльності, вибору, який регулюється специфічно-науковими нормами – пізнавальними і методологічними – а також, в деякій мірі, й загальнолюдськими цінностями. Нехтування цими правилами або їх дотримання стає важливим чинником розвитку сучасної науки, тому що демонструє або відкидає цю відповідальність науки за результати її професійної діяльності[1].

Запропонована Р. Мертоном концепція багато разів зазнавала критики, наданий ним аналіз норм і цінностей науки вважався занадто абстрактним й відірваним від реальної наукової практики. Зокрема, критик звертали увагу на той факт, що реальні вчені у своїй професійній діяльності досить часто порушують правила, які у Р. Мертона представлені у якості беззаперечних. Тому Р. Мертон повернувся до аксіологічної проблеми в науці пізніше, в середині 1960-х років у роботі «Амбівалентність вченого». Він дещо скорегував свою концепцію, додавши до неї твердження про існування в реальній науці протилежних, взаємновиключних нормативів, які він позначив як «норми» і «контрнорми», і саме на них вимушені спиратися реальні вчені у своїй професійній діяльності.

Оскільки вимоги цих норм протиречать одна одній, діючий вчений досить часто зупиняється у ситуації невизначенності щодо вибору «правильного» напрямку дій. Так, з одного боку, вченому необхідно

[1]*Медушевская А.Н*. Когнитивно-информационная теория как новая философская парадигма гуманитарного познания // Вопросы философии. - 2009. – № 8. – С. 28.

якнайшвидше проінформувати колег про результати своїх досліджень, а, з іншого, настільки ж необхідною є ретельна перевірка отримнаих результатів. Вчений повинен володіти максимально повною інформацією щодо робіт своїх попередників й сучасників у тій сфері науки, у якій він працює, – і, в той же час, він не повинен некритично ставитися до відомої у наукових колах інформації. Крім того, йому необхідно мислити самостійно, незважаючи на авторитет попередників, вже відомі знання не повинні зашкодити пошуку й виявленню нових законів природи. Таким чином, науковий працівник вимушений постійно знаходитися у стані амбівалентності, робити свідомий вибір між конкуруючими цінностями й нормативами. Демонструвати певну гнучкість під час прйняття подібних рішень, оскільки кожний сучасний вчений працює не окремо від інших колег, а, як правило, є частиною певного наукового співтовариства. Зрозуміло, що, попри всі ці проблеми, існування, важлива роль і необхідність певних ціннісних принципів є необхідною для функціонування й розвитку сучасної науки.

Ми бачили, що на класичному етапі розвитку науки вчені спиралися виключно на ідеал істини «самої по собі», «чистої істини», до якої не мають жодного відношення морально-етичні цінності. Вони вважали, що наукова істина ніяк не повязана, не залежить і не впливає на соціальне, культурне або персональне буття людей і людства. Саме на цій позиції базувалися позитивісти, яки сприймали подібне становище як незаперечне, щось на кшталт «наукової догми», в результаті штучно відривалися один від одного такі єдині й тісно повязані аспекти наукових досліджень. Як контекст відкриття і контекст обґрунтування, контексти пізнання й застосування отриманого знання. Якщо підходити до цієї проблеми з точки зору повсякденного «здорового» глузду, здається переконливим твердження, що людські пристрасті, субєктивні смаки або вподобання, емоції науковців як індивідів не мають і не повинні мати вплив на наукові відкриття, які отримали математичний, або науково-формалізований вигляд. Інформація,

яка втілена у знакових, семіотичних формах, за самою своєю сутністю перебуває поза межами «добра і зла», оскільки в ній втілені обєктивні закони реальності, які ніяк не залежать ані від відношення окремої людини, ані від оцінки людства у цілому. Але позитивісти і їх послідвники у ХХ ст. – неопозитивісти, не враховували той факт, що наука і наукова діяльність – це завжди і обовязково діяльність людини як такої, хоча цей тип діяльності і має власні специфічні особливості. А, отже, як і будь-яка діяльність людини, крім безпосереднього змісту, завжди пов'язана з людським відношенням, оцінкою і, звісно ж, певними культурно-історичними цінностями, які розповсюджені в суспільстві певного часу. На науку як елемент культури значний вплив обов'язково мають і соціокультурний, і антропологічно-особистісний вимір буття людини, що пізнає світ. Якщо не враховувати людські чинники наукової діяльності, ця діяльність стане формальною, у ній з'являться позалюдські цінності й цілі, і в результаті вона не зможе відповідати основній меті науки – принесення користі людству, слугування його благу і забезпечення його щасливого майбутнього.

У сучасній науці всі добре розуміють, що будь-який вчений – це, перш за все, людина, яка народжується, виховується і навчається у певному, конкретному суспільстві з відповідними ціннісними орієнтаціями та морально-етичними принципами, й ігнорувати цей факт неможливо. Культура, у якій формується особистість вченого, впливає на його внутрішній світ, вона стає витоком основних уявлень людини-вченого про Добро і Зло у загальному розумінні, і таке рооозуміння значно відрізняється у різних вчених у ріііізні часи. Так, сучасний вчений, сформований західною цивілізацією, звик поділяти й підтримувати такі цінності, як право людини на життя, право кожного на свободу вибоу, гуманізм тощо. Натомість в епоху раціоналізму, в часи становлення науки як специфічної культурної сфери особливе значення мала така цінність, як вміння чітко й послідовно мислити, усвідомлено і відповідально приймати серйозні рішення на основі раціонального аналізу. Недарма саме ця установка дала назву цілої епохи в

розвитку науки і філософії, вона стала базовим утворення для культури того часу, вона була присутня і мала значний вплив майже на всі сфери людського буття – на економіку, промисловість, повсякденність і поетичну творчість, технічне винахідництво й філософіську рефлексію. Таким чином, раціоналізм як цінність став певною детермінантою у формуванні наукового пізнаня тих часів. Саме він лежав у основі формування так званого механістичного природознавства у XVII ст., який вимагав суттєвого перегляду традиційних патріархальни ціннісних систем, що панували у суспільстві. Етика механістичної наукової програми відкидала дещо сентиментальні уявлення про людину попередніх часів, а разом з тим, і саму проблему добра і зла, особистісні пошуки смислу буття, покликання, професійної «обраності», які були притаманні епосі пізнього середньовіччя й Відродження. Подібна байдужість до традиційної моралі й етичних цінностей знайшла своє яскраве втілення, наприклад, у роздумах гетевського Фауста, якого можна вважати типовим представников науки епохи раціоналізму і механіцизму.

Отже, ми бачимо, що для сучасного стилю наукового мислення, яке формується в сучасній культурі, принциповим є твердження про неможливість відсторонення аксіологічної складової від наукової діяльності. Ярким проявом такої ситуації є, наприклад, формування й досить широке розповсюдження етичного екологічного імперативу, як в біологічних науках, так і, навіть, у науках технічного характеру. Запропонований десятиліття тому принцип коеволюції людини і навколишнього світу поступово поширється на найрізноманітніші види людської діяльності, у тому числі й наукової. До створення такої теоретичної концепці привів запропонований астрофізиками антропний принцип, у якому пропонуються нові шляхи пошуку відповіді на одне з найважливіших і найскладніших для науки питань – питання про виникнення Всесвіту у тому вигляді, якій відомий для людства, і особливо питання виникнення людини, саме на цій планеті й саме з такими характеристиками. Іншою, не менш важливою і навіть ближчею до нашого повсякденного буття можна вважати концепцію глобального еволюціонізму,

також запропон фізиками і астрономами. Особливо активно ця концепція почала розроблятися наприкінці XX ст., а у наші часи стала однією з базових в науці. Все це демонструє, що на розвиток наукового знання суттєвий вплив мають не лише пізнавальні потреби вчених, але й суто людські мотиви у їх діяльності – соціальні, екзистенційні, культурні. Якщо згадати «піраміду потреб», розроблену А. Маслоу, ми побачимо, що будь-який вчений, так само, як і звичайна людина, у своїй діяльності керується певними різновидами потреб. Спочатку це так звані «загальновидові» потреби у безпеці, їжі, захисті тощо; потім «вступають в дію» соціальні потреби в комунікаціях з іншими людьми, у любові й повазі; можна вважати, що для вченого особливу роль відіграють потреби наступного, більш високого рівня – у самоповазі, самоактуалізації й у саморозвитку.

Тому можна прийняти за істину твердження, що людина-вчений, спираючись на перелічені потреби, може відноситися до науки не лише як можливості задовольнити свої когнітивні потреби, але й як до способу матеріального забезпечення, або навіть способу самовиразу й образу життя, задоволення кожної із безлічі його особистісних потреб. На наукову діяльність, як і на будь-який вид людської діяльності, можна розповсюдити твердження про те, що у своїй діяльності людина, як правило, керується не одним, а цілою низкою найрізноманітніших мотивів, які можуть діяти одночасно й інколи мати досить відмінні, а й навіть протилежні направленості у своїй реалізації.

Видатні вчені сучасності інколи звертали у своїх творах увагу саме на ці компоненти наукової діяльності. Наприклад, А. Ейнштейн наступним чином сформулював відношення до наукової діяльності самих вчених: «Храм науки – будівля багатоскладова. Різні люди, які перебувають у ньому, і духовні сили, які привели їх туди. Дехто займається наукою з гордим почуттям своєї інтелектуальної переваги; для них наука є тим найбільш прийнятним видом спорту, що має дати їм повноту життя і задоволення честолюбства. Можна знайти в храмі й інших: вони приносять сюди в жертву

продукти свого мозку тільки в утилітарних цілях. Якби посланий Богом ангел прийшов і вигнав із храму всіх людей, що належать до цих двох категорій, то храм би катастрофічно спорожнів, але в ньому все-таки залишилися б ще люди як минулого, так і сучасності»[1]. Видатний вчений XX століття підкреслював, що не лише результати й досягнення творчої діяльності науковців стають суттєвим внеском в культуру людства, велике значення також аксіологічні складові особистостей, які займаються наукою. До подібних цінностей А. Ейнштейн відносив об'єктивність та непідкупність, висока моральність й вимогливість до себе, відданість своїй справі, завзятість у своїй професійній діяльності, вміння долати будь-які труднощі на шляху досягнення своєї мети.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Специфіка ціннісних орієнтацій у науці як формі соціальної діяльності.
2. Проблема особистісної мотивації у науковій діяльності.
3. Співвідношення сцієнтизму та антисцієнтизму у сучасній науці.
4. Теорія Р. Мертона про когнітивні цінності у науці.
5. Місце етики у житті суспільства.
6. Предмет етики наукового пізнання.
7. Концепція етики науки у творчості Е. Агацци.

Питання для самоконтролю знань

1. У чому полягає специфіка аксіології як розділу філософії?
2. Що таке цінності та які види цінностей ви знаєте?
3. Як співвідносяться істинність та цінність?
4. Як вирішується в сучасній науці проблема співвідношення істинності і цінності?
5. Що відносять до аксіологічних проблем науки?

[1] *Киященко Л.П., Тищенко П.Д.* Философия трансдисциплинарности как опыт практического философствования // Практична філософія. Київ, 2004. № 2, 3.

6. Які цінності запропонував Р. Мертон у якості основних когнітивніих цінностей науки?

Теми рефератів

1. Аксіологія як розділ філософії.
2. Поняття та різновиди цінностей.
3. Епістемологічні цінності та їх роль у науці.
4. Специфіка ціннісних орієнтацій у науці як соціальній діяльності.
5. Поняття сцієнтизму та антисцієнтизму у сучасній культурі та науці.
6. Особливості особистісної мотивації у діяльності сучасного вченого.
7. Наукові цінності, згідно з концепцією Р. Мертона.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Якими ви бачите перспективи розвитку досліджень у галузі наукової аксіології?
2. Як ви вважаєте, які когнітивні цінності, за теорією Р. Мертона, залишаються актуальними для сучасної науки, а які вже застаріли? Обґрунтуйте свою думку.
3. Чому і у якому розумінні наукова діяльність невільна від упереджень? Від якого типу упереджень наука ніколи не зможе звільнитися?
4. Чому «перевага упереджень над об’єктивністю» становить небезпеку для розвитку науки?
5. Наука як діяльність завжди підкоряється чимось інтересам, але не підкоряється як знання. Як ви розумієте цю тезу Агацці та як він сам пояснює її?

Рекомендована література

1. Ємельяненко Г.Д., Райда К.Ю., Шевченко С.Л. Цінності та постекзистенціалістське мислення. – К., 2012

2. Кант І. Критика чистого розуму // Твори: в б т. Т. 3. – М., 1964.
3. Мікешина Л.О. Ціннісні передумови у структурі наукового пізнання. – М., 1990.
4. Підлісний М.М. Проблеми аксіології та шляхи їх вирішення. – Дніпро, 2020.
5. Підлісний М.М., Шубін В.І. Філософія цінностей: історія і сучасність. – Дніпро, 2017.
6. Hagstrom W. The Scientific Community. N. Y., 1965. P. 9.
7. Merton R. The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations. Chicago, 1970. P. 270.

ГЛАВА 2. ЕТОС НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ. СПІВВІДНОШЕННЯ ЕТОСУ ТА ЕТИКИ У НАУЦІ

2.1. Постановка проблеми етосу у сучасній науці

Перш за все необхідно здійснити певне термінологічне уточнення щодо понять «етос» та «етика». Етос, у тому числі й етос наукової діяльності, – це досить чітко сформульовані правила дій, способи прийняття рішень, особливості здійснення конкретних форм діяльності. Відповідно, етос науки – це певна система норм і цінностей, які забезпечують функціонування науки як діяльності, здатної продукувати об’єктивне знання та використовувати його на благо людства, тобто етос у науці – це дії за встановленими правилами, зразками, відповідно до загальноприйнятих у науці нормативів та парадигм. Таким чином, предметом етосу науки є, в першу чергу, специфічно наукові, епістемічні цінності, такі, як істинність, об’єктивність, нейтральність науки та науковця.

Проблема етосу науки може бути в першому наближенні тісно пов’язана із проблемою суб’єктності-об’єктності наукового знання, тобто поєднання у наці, як і будь-якій людській діяльності, суб’єктивності творця і об’єктивності навколишнього світу. Але саме для науки ця проблема була,

водночас, особливо значущою та дедалі складнішою у своєму вирішенні. Дійсно, з одного боку, базовим ідеалом та метою наукового пізнання є максимально об’єктивна істина. З іншого, наука твориться людьми, тобто суб’єктами, за визначенням. Більш того, сам розвиток наукового знання можливий і здійснюється лише завдяки наявності у кожній науковій сфері неповторних суб’єктів-творців, які й роблять унікальні відкриття.

На перших етапах свого розвитку наука намагалася максимально позбавитися суб’єктивного впливу, вважаючи, що раціональний підхід до дослідження світу може забезпечити таку ідеальну об’єктивність. Та з часом стало зрозумілим, що позбавитись впливу суб’єктивності неможливо. Це стало однією з найважливіших і найболючіших проблем для сучасної науки.

Тема етосу наукової діяльності й належить саме до цієї групи проблем, тому що вона, як жодна інша, особливо пов’язана із взаємною діяльністю суб’єктів наукового пізнання. Можна сказати, що проблема етосу науки – це багато в чому проблема такої суб'єктності, яка здатна породжувати об'єктивність.

Вивчення етосу науки стикається з досить складними методологічними проблемами. По-перше, необхідно з'ясувати, де і як існують норми, що підлягають нашому вивченню; по-друге, необхідно відповісти на питання щодо способів опису цих норм; по-третє, нарешті, треба визначити, як співвідноситься дослідження етосу науки з аналізом її нормативної структури загалом.

По-перше, це проблеми вивчення соціальних норм стосовно наукової діяльності. Соціальні норми чи, що те ж саме, соціальні програми, які визначають поведінку і діяльність людини, у найпростішому своєму вигляді існують лише на рівні соціальних естафет, тобто лише на рівні відтворення безпосередніх зразків. Дитина, що виросла в україномовному середовищі, говоритиме українською, в англомовній – англійською. Але дитина не має жодних джерел інформації про мову, крім безпосередніх зразків мовної комунікації. Величезна кількість соціальних норм, що визначають поведінку

вченого у сфері науки, також існують лише на рівні безпосередніх зразків. Це зразки експериментів, зразки розв'язування задач, зразки міркувань.

Найскладніші форми існування соціальних норм – це вербалізовані зразки, тобто зразки, зафіксовані засобами мови. Це описи проведених експериментів, зафіксовані у тексті зразки розв'язування задач тощо. Зразки такого роду ми зустрічаємо вже в давньоєгипетських математичних папірусах та цегляних табличках культур Месопотамії, не кажучи вже про сучасну науку. Не всі зразки ми здатні представити у вигляді правил. Але там, де це можливо і відбувається, ми маємо деякий новий крок у розвитку науки.

Суть проблеми в тому, що зразки не задають чіткої множини можливих їх реалізацій. Відтворюючи той чи інший зразок, ми повинні робити щось схоже, але, строго кажучи, все на все схоже, а зразок не вказує, про яку схожість, про схожість за якими саме параметрами йдеться. Це означає, що відтворення зразків завжди ситуативно залежить від конкретного контексту відтворення, від конкретної ситуації, від наявності інших зразків. Але зразки – це базовий, вихідний механізм існування соціальних програм, це механізм існування мови, отже, і вербалізованих зразків. Іншими словами, світ соціальних норм, включаючи сюди і етос науки, об'єктивно є чимось позбавленим чіткої визначеності.

Важливим компонентом подібних норм є уявлення про певні правила та норми, що існують у природній мові. Використовуючи рідну мову, ми тим самим спираємося на відповідні правила, навіть якщо й не знаємо їх чіткого формулювання. Вчені, як і усі люди, користуються мовою, але, разом з тим, потрібно підкреслити, що її норми – це не зовсім ті соціальні програми, на які вчений фактично спирається у своїй роботі.

Необхідно підкреслити, що етап формулювання правил – це певний новий етап у розвитку пізнання взагалі і наукового, зокрема. Отже, намагаючись досліджувати науку як певний соціальний об'єкт, ми тим самим починаємо розвивати цю науку. Саме тому тема етосу науки в епоху принципових змін набуває особливої актуальності. Науковий етос, згідно з

Р. Мертоном, є сукупністю норм, засвоєння яких забезпечує залучення конкретної людини до наукового співтовариства, узгоджену діяльність науки як соціального інституту, ефективність наукових досліджень[1].

Примітним є той факт, що прагнення Мертона свого часу сформулювати загальнозначущі регулятиви наукової діяльності, які виступали б у ролі захисного бар'єру, збереження автономії і чистоти наукового пізнання, збіглося за часом з негативним досвідом євгеніки в нацистській Німеччині. Адже не секрет, що тиск ідеологій, що панують у суспільстві, найчастіше веде до порушення цінностей та норм наукового пізнання (не лише за Р. Мертоном) та впливає на статус науки та наукової спільноти у суспільстві. У наші дні переосмислення, з одного боку, самою наукою і, з іншого – суспільством статусу наукового пізнання проходить на тлі процесів внутрішньонаукової перебудови, що бурхливо протікають. З'являються інші форми відносин між академічною наукою, науково-дослідною діяльністю та суспільством. Збільшується комерціалізація науки, з'являються нові форми організації «виробництва» наукового знання.

Однак не можна не відзначити, що ще на початку XX століття роль науки оцінювалась однозначно позитивно. Наука сприймалася як найважливіший чинник існування європейської культури загалом. Е. Гуссерль зазначав, що «коли з початком Нового часу релігійна віра стала дедалі більше вироджуватися в неживу умовність, інтелектуальне людство зміцнилося у новій вірі – вірі в автономну філософію і науку. Наукові роздуми мали висвітлювати й вести у себе всю людську культуру, надаючи їй цим нову автономну форму» [9, с. 54]. Цей заворожливий вплив зростав разом із «достатком», який залежав від позитивних наук. Настільки однозначно позитивна оцінка значення науки тепер ставиться під сумнів. Гуссерль бачив у такому сумніві джерело кризи європейської культури – загрозу втрати її самоідентичності, очевидно пов'язуючи це явище з аналогічними

[1] *Медушевская А.Н.* Когнитивно-информационная теория как новая философская парадигма гуманитарного познания // Вопросы философии. - 2009. – № 8. – С. 70-92.

трансформаціями в самій науці. Наука, залишаючись найважливішим чинником сучасного культурного життя, натомість втрачає традиційну собі центральну позицію.

Стає більш поміркованою у претензіях на справжнє пізнання світу загалом. Паритетне ставлення до неї набувають різноманітних форм архаїчного, езотеричного, релігійного, буденного тощо. виробництва знання у суспільстві. Обговорення проблеми зміни етосу сучасної науки, представлене у книзі, дозволяє виявити деякі суттєві тенденції даного процесу і, насамперед, своєрідність сучасних відносин між наукою та суспільством[1].

Ми виходимо з існуючого сьогодні розуміння науки не тільки як системи знання, що розвивається, націленого на об'єктивоване, системне та обґрунтоване знання про світ, але і як сферу діяльності специфічного, професійного співтовариства, і як один із соціальних інститутів суспільства. Три зазначені іпостасі наукового пізнання є і той ж об'єкт, але, слідуючи донедавна панівної тенденції до його диференціації, аналізувалися у межах різних спеціальностей. Наука як спосіб пізнання світу автономно та незалежно розроблялася в теорії пізнання та філософії науки.

Наука як соціальний інститут і як сфера діяльності склали предмет соціології науки, чия поява як окрема спеціальність західної соціології, як відомо, датується початком шістдесятих років минулого століття. Однак визначення науки, яке ми взяли за початок міркування, вказує на нерозривну єдність когнітивного та соціального аспектів науки, та загалом наукового пізнання. Дотримуючись сучасної інтенції розгляду науки як складно організованої системи відкритого типу, що розвивається, можна зробити наступний крок у її розумінні.

Визначення, що колись подрібнюють цілісне уявлення про науку з різних спеціальностей наукового пізнання, вступають у взаємодію, трансформуються, ускладнюючи як її структуру, так і процес самореференції

[1] *Гулыга А.В.* Искусство в век науки. – М., 1978. С. 53.

наукового пізнання. Зазначені тенденції знаходять свій прояв в актуалізації значення відповідального вибору вченим та науковим співтовариством основи, обґрунтування та обґрунтованості результатів наукової діяльності.

Філософія дедалі більше залишає «домагання те що, щоб раз і назавжди прояснити основи наук, раз і назавжди прояснити межі досвідченого пізнання», вказувати наукам їх місце. Вона відстежує «філософський елемент усередині наук», думка, здатну до філософського розвитку, що має універсальний зміст, і в той же час порушує питання, доступне емпіричної розробки[1].

Тема етосу науки піднімає цілу серію питань, що взаємно пов’язані. Наскільки своєчасно та сучасно звернення до теми етосу? Які причини визначають її актуальність? Які чинники призвели до подібного повороту у розгляді наукового пізнання з точки зору соціально чи культурного контексту, який стає дедалі актуальнішим? Чи може ця наука стати тією «одиницею» виміру, яка дасть можливість зафіксувати явно виражені у виробництві сучасного наукового пізнання як інтеграційні, так і дезінтеграційні тенденції і в той же час уявити механізм самоорганізації сучасного наукового пізнання в цілому?

Загальна позитивна відповідь може бути отримана, якщо в основі етосу науки будуть проглядатися фундаментальні пізнавальні відносини, що формують саму людину та світ, створений з іншими людьми в акті спільного існування. У такому ракурсі розгляду пізнавальні відносини спочатку пов'язані з етикою, з фактом визнання у цьому відношенні правомірності та необхідності співіснування людей спільно та по-різному пізнають реальність. У цьому плані природно постає проблема формування та функціонування науки як комунікативної спільноти. Самоорганізована міждисциплінарна структура сучасної науки, орієнтована на вирішення кризових явищ сучасності, передбачає одночасний облік філософських, теоретико-

[1] *Фролов И.Т., Юдин Б.Г.* Этика науки: проблемы и дискуссии. – М., 1986. С. 8-9.

пізнавальних, соціальних і антропологічних аспектів стосовно конкретних випадків практично значущих проблем.

Розгляд етосу сучасної науки з точки зору динаміки перетворень етосу сучасної науки, обґрунтованих змінами в загальнонауковій картині світу (а не традиційний розгляд наукового етосу, скажімо, за Мертоном), дає можливість уявити перспективу цілісного розгляду стану наукового пізнання, що враховує окремі випадки його становлення. Статус науки, що визначається місцем науки в системі культури, сукупністю скорельованих внутрішніх та зовнішніх розпоряджень її життєдіяльності особливим чином саме налаштовує зазначені стани. «Детермінований хаос», який є присутнім у системі сучасного виробництва наукового знання, змушує думати про зміну форми самоідентичності науки. Втрачена самоідентичність, про яку говорив Гуссерль, свідчить лише про втрату самототожності. Епоха змін виявляє інший, опосередкований характер ставлення наукового пізнання себе. Стає все більш очевидним, що самоідентичність набуває характеру самоподібності, що дає можливість відстежити не тільки моменти стійкості, а й ефекти невизначеності, становлення науки та Буття в цілому. У цій ситуації навряд чи може йтися про раз і назавжди встановлені закономірності сучасного наукового пізнання. Нам дано відзначити та описати деякі тенденції, принципи розгляду, які зовсім не передбачають закінченого, завершеного вигляду. До них можна віднести:

– прояснення підстав різноманіття форм самоідентичності розуму, що пізнає, у взаємовідносинах науки і суспільства;

– загального настрою стурбованості та відповідальності за долю розвитку науки та сучасної культури;

– толерантності, відкритості у відношенні до інакомислення як стилю сучасного раціонального пізнання та філософствування – не лише право іншого на власну думку, а й потреба в іншому знанні для поповнення власного;

– прагнення до досягнення домовленості на основі міждисциплінарного діалогу, звернення до мови, враховуючи неповноту взаємної інтерпретації та перекладу дисциплінарних дискурсів;

– установки на міждисциплінарність, яка передбачає, що повнота відповіді питанням «що означає знати?» залежить від довірливості спільного комунікативного зусилля;

– практичного (у кантівському сенсі – зверненого до основ моралі), а не лише онтологічного та гносеологічного ракурсів розгляду проблеми етосу сучасної науки.

Сьогодні проблема етосу науки розглядається у працях, присвячених трансформаціям сучасного наукового пізнання. Вона обговорюється, наприклад, коли йдеться про вплив зміни ціннісних установок зміну норм і стандартів самого пізнавального процесу; при осмисленні традиційного співвідношення Істини та Блага у новітній культурі; при розгляді співвідношення загального та загальнозначущого, фундаментального та прикладного аспектів наукового пізнання; нарешті, при аналізі проблеми персональної та колективної відповідальності у проведенні того чи іншого дослідження. Цей список може бути продовжений. Причому сам термін етос у текстах може і не зустрічатися. Розглянуті приклади дозволяють побачити еволюцію етичних проблем науки, які стають більш конкретними та різко окресленими. Причому проблеми, пов'язані з соціальною відповідальністю вчених не тільки конкретизуються, а й у певному сенсі універсалізуються, оскільки виникають у різних сферах наукового пізнання, включаючи і фундаментальне знання. Сьогодні етична оцінка науки має бути диференційованою. Вона повинна ставитись не так до науки в цілому, як до окремих напрямків та областей наукового знання, тобто виходити за рамки дисциплінарної замкнутості.

У цих випадках морально-етичні судження здатні відігравати конструктивну роль у обґрунтуванні теоретичних побудов, мають конкретну, практичну орієнтацію, а й у формуванні оновленого горизонту сучасних

культурних цінностей. Етос постнекласичної науки розглядається як складний, саморозвивається «вузол» множаться аспектів його вивчення і окремих випадків застосування, які дають уявлення про статус сучасної науки. Але що лежить в основі цього складноорганізованого «вузла» пізнавальної діяльності, що розглядається загалом як проблема? Взагалі кажучи, такою підставою, може бути будь-який з наведених вище прикладів прояву або аспектів вивчення проблематики етосу сучасної науки. Кожен з них дає свою частину стереоскопічного бачення, що поєднує єдність різноманітності уявлень про стан сучасної науки в цілому. Причому кожен із аспектів розгляду може мати самостійний дослідницький інтерес.

– Філософський аспект проблеми етосу сучасної науки рельєфно проступає у зв'язку з розвитком нового типу філософствування. Він найближчим чином переживається за доповнення кризи класичної філософії кризою наукової раціональності. Цей аспект безпосередньо стосується ролі, місця та якості сучасної філософії науки, перспективи якої, по-перше, нерозривно пов'язані з відходом від абстрактних методологічних дискусій на користь ситуативних досліджень типу case study. По-друге, філософія науки перестає бути вузько спеціалізованим аналізом природознавства. Вона перетворюється на міждисциплінарне дослідження з переважанням гуманітарного компонента, внаслідок чого дослідження наукового знання стає лише формою та способом пізнання людини»[1].

– Соціологічний аспект проблеми пов'язаний із зростанням значення міждисциплінарних та проблемно-орієнтованих завдань, які потребують нетрадиційних форм виробництва та організації знання[2]. Ці завдання безпосередньо пов'язані з практичними запитами, що виникають у рамках культурних та цивілізаційних змін (екологічних, біомедикотехнологічних, біоетичних, технічних) сучасної епохи[3].

---

[1] *Степин В.С.* Философская антропология и философия науки. – М., 1992. С. 9.
[2] Философия науки. Вып. 5: Философия науки в поисках новых путей. М., 1999. – 294 с.
[3] *Челпанов Г.* Введение в философию. М., 1912. С. 231

– Антропологічний аспект проблеми обумовлений необхідністю проведення когнітивно-комунікативних стратегій у вивченні поведінки складних людиновимірних систем, які саморозвиваються. Результати пізнавальної діяльності у випадках перебувають у прямої залежності від комунікативної складової[1]. Антропологічний аспект, у першому наближенні, може бути представлений проекціями філософського та соціального аспектів постнекласичної науки на життєвий світ людини з її ціннісними та нормативними принципами та правилами.

– Екзистенційний аспект проблеми статусу постнекласичної науки безпосередньо пов'язаний із антропологічним аспектом, будучи його конкретизацією. Він, у свою чергу, зводиться до осмислення ролі людини в процесі формування та обґрунтування складних систем, що саморозвиваються в процесі своєї життєдіяльності, однією з якої є наука. Для цієї мети може бути використаний кваліфікуючий ряд станів людини (суб'єкта), включеного до сучасного науково-дослідного процесу: спостерігача-учасника-свідка[2].

Цей кваліфікуючий ряд, що має як діахронічний (культурно-історичний, тимчасовий), так і синхронний (одночасна присутність не тільки «тепер», а й «тут», локально і просторово відзначений) вимір, надає можливість заново висвітлювати проблеми зміни парадигм, наступності, сумірності нових теорій та підходів. Складність, багатовимірність постнекласичного дослідження загалом, і зокрема етосу постнекласичної науки, зумовлена і відповідною методологією, орієнтованою на проблемоцентризм і мінливість функціонуючих у ній цінностей. Іншими словами, в процесі розгляду етосу постнекласичної науки формується уявлення про деяку єдність, складноорганізовану, відкриту і динамічну цілісність, яка може бути розглянута в різних аспектах і з різних позицій. Підкреслимо, що проблематизація етосу науки, окрім інтересу, що поєднує

[1] Новая технократическая волна на Западе. – М., 1986. С. 73.
[2] *Гуссерль Э.* Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. Философия как строгая наука. М., 1994. С. 35.

наукове співтовариство, у нашому випадку сама по собі має особливу специфіку, як у пошуку, так і у можливій відповіді.

Проблематизація не передбачає однозначної та остаточної відповіді, вона позначає швидше «віяло» можливостей, право відповідального вибору при прийнятті рішення (уточнення, переформулювання, з'ясування підстави, частки участі, цінності, мети та користі тощо), що виникає у науковій спільноті.

Досить ефективним видається, наприклад, розгляд проблеми етосу постнекласичної науки через призму співвідношення стану чи статусу наукового знання загалом та його організуючих «частин»: зовнішніх і внутрішніх порядків, кордонів, що утворюють основи його життєдіяльності, або за Т. Куном, крізь «призму» парадигми (дисциплінарної матриці). Обґрунтування зміни парадигм (зміни способів постановки проблем і методів наукового дослідження) допоможе, з одного боку, зберегти спадкоємність, пропорційність форм наукового пізнання, що змінюються, а з іншого – показати їх якісну відмінність.

Те, про що йдеться, може бути співвіднесеним із нормами та цінностями, які утворюють науковий етос за Р. Мертоном. Норми виражаються у формі дозволів, заборон, розпоряджень, переваг тощо – внутрішній порядок. Цінності співвідносяться з цілями та бажаними результатами діяльності у даному науковому співтоваристві – зовнішній порядок. Але співвідношення внутрішнього і зовнішнього порядків, утворюють системний феномен етосу науки, то, можливо проілюстрований розрізненням внутрішньої і до зовнішньої боку кордону, розглянутого М. Луманом. «Межа системи є не що інше, як вид і конкретність тих операцій системи, які її індивідуалізують. Межа – це форма системи, інша сторона якої стає тим самим навколишнім світом»[1].

У сучасній ситуації стає особливо помітним, що головним предметом та кінцевою метою філософії науки є не сама наука по собі, а людина, яка

[1] *Лэйси Х.* Свободна ли наука от ценностей? Ценностное и научное понимание. – М.: Прогресс, 2001. С. 78.

здійснює пізнавальну діяльність у формі науки, тобто суб'єкт наукової діяльності. Найближчим наслідком цього процесу є ускладнення взаємовідносин між гносеологічними та онтологічними уявленнями, що лежать у основі філософії науки. Їхні взаємини розгортаються у нестійкому співвіднесенні необхідності, можливості та випадковості, які більш повно розкривають умови, зміст та форми людської свободи у сфері наукового пізнання. Філософію науки при такому підході цікавлять і методи, і мова, і наукові інститути, і моральність та соціальна роль вчених, і відносини людей у наукових колективах та багато іншого знання. Свій матеріал вона, природно, черпає з міждисциплінарних (наукових та метанаукових) досліджень[1], і це, так чи інакше, проявляється у розгляді феномену етосу науки. Розгляд етосу постнекласичної науки, таким чином, дає можливість відзначити основні тенденції формування філософії сучасної науки, які ми пов'язуємо з досвідом трансдисциплінарності як досвідом практичного філософствування[2].

2.2 Етапи розвитку етосу науки.

2.2.1. Етос класичної науки

Класична наука є свого роду «езотеричною» діяльністю у тому сенсі, що вона має свій власний внутрішній контроль. Спробами регулювати її ззовні вона може бути лише зруйнована. Але якщо їй нададуть незалежність і адекватну підтримку, вона справно вироблятиме об'єктивне і цим практично ефективне знання. Об'єктивне знання описувалося як знання, що накопичується відповідно до внутрішньої логіки розвитку. Цей накопичувальний процес здатний лише уповільнюватися або прискорюватися, але не спрямовуватися до соціальних впливів[3]. Такому розумінню близько стійке й у наші дні уявлення фундаментальне знання.

[1] *Полани М.* Личностное знание: на пути к посткритической философии. М., 1985. С. 62.
[2] *Киященко Л.П.* Этос постнеклассической науки (к постановке проблемы) // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». – М., 2005. С. 36.
[3] *Микешина Л.А.* Эпистемология ценностей. — М., 2007. С. 16.

Етос як характер науки, згадаємо у зв'язку висловлювання Р. Мертона, забезпечує ефективність наукового дослідження і водночас віру, що у цьому забезпеченні і його благо. Етос науки містить у собі одночасно і технічні, і моральні розпорядження[1]. «Проте зміна в парадигмі змушує вчених бачити світ дослідницьких проблем в іншому світлі»[2]. У якості прикладу звернемось до Т. Куна. Він писав, що, переміщуючи акцент із пізнавальною на нормативну функцію, парадигма визначає форму наукового життя. Роль парадигми як засіб висловлювання і поширення наукової теорії у тому, щоб повідомляти вченому, які сутності є у природі, які відсутні, і вказати у яких формах вони проявляються. Оскільки природа занадто складна і різноманітна, щоб можна було досліджувати її наосліп, то план для тривалого розвитку науки так само суттєвий, як спостереження та експеримент[3].

Класична дисциплінарна матриця може відповідати, якщо слідувати Т. Куну, уявленню про «нормальну» науку (план), в якій існує жорстко визначена мережа розпоряджень – концептуальних, інструментальних та методологічних – у якій наука займається рішенням головоломок. «Оскільки ця мережа дає правила, які вказують досліднику в галузі зрілої науки, що являють собою світ і наука, що вивчає його, оскільки він може спокійно зосередити свої зусилля на езотеричних проблемах, що визначаються для нього цими правилами і існуючим знанням»[4]. «Нормальна наука може розвиватися без правил лише доти, доки відповідне наукове співтовариство приймає поза сумнівом вже досягнуті рішення»[5]. Соціалізація вчених, заснована на вірі в основні цінності науки, призводить до того, що вчені, не роздумуючи, приймають їх[6].

Виходячи з вище сказаного, класична дисциплінарна матриця може набути наступного вигляду:

---

[1] *Hagstrom W.* The Scientific Community. N. Y., 1965. P. 270.
[2] *Кохановский В.П.* Философия и методология науки. – Ростов н/Д., 1999. С. 145.
[3] Там же, с. 143.
[4] Там же, с. 65.
[5] Там же, с. 72.
[6] *Erno-Kjolhede E.* Scientific norms as (dis)integrators of scientists? // MPP Working Paper. 2000. № 4. P.9.

1. Уявлення про Універсум (наукова картина світу) – природа єдина, єдина, собі тотожна.

2. Переважна цінність – усунення всього суб'єктивного, довільного, випадкового.

3. Правила, закони, теорії стійкі та очевидні.

4. Дія за зразком у вирішенні «головоломок».

Оформлення уявлення про дисциплінарну матрицю, як організацію виробництва наукового знання, професійну інтелектуальну діяльність, в основі якої лежать прийняті співтовариством певні норми та цінності, отримало визнання як великої наукової революції[1]. І не тільки тому, що воно дало можливість, наприклад, Т. С. Куну, розглянути структуру наукових революцій, намітити закономірності зміни парадигм, вказати шляхи, якими відбуваються значні зміни в умовах, що визначають правильність як вибору проблем, так і запропонованих рішень. Значення запровадження дисциплінарної матриці цим вичерпується. Вона дає можливість зрозуміти та оцінити феномен міждисциплінарності, який за великим рахунком можна кваліфікувати як відмітну ознаку некласичної науки.

2.2.2. Етос некласичної науки (міждисциплінарність)

Формування некласичної дисциплінарної матриці відбувається в полі міждисциплінарних досліджень, що розширюється. При цьому збереження дисциплінарних областей знання необхідне як умова ведення діалогу між дисциплінами (М. Хайдеггер). Суть цієї умови полягає в тому, що, як уже було помічено Л. Флеком, воно створює стиль «прикордонної зони». «Кожна інтерколективна комунікація ідей спричиняє зсув чи зміну ціннісних характеристик цих ідей. Загальний настрій посилює ці характеристики, а зміна настрою в той час, коли ідеї подорожують між розумовими колективами, може змінити їх цінність у дуже широкому діапазоні: від незначних нюансів до повної зміни змісту і навіть його зникнення

[1] *Кохановский В.П.* Философия и методология науки. – Ростов н/Д., 1999.

(наприклад, так змінилася смислова навантаженість філософського поняття абсолют» у розумовому колективі сучасного природознавства)»[1].

Таким чином, виникає рухлива стійкість структури дисциплінарної матриці та її мов (наукової картини світу, символічних узагальнень, ціннісних переваг, діючих зразків) міждисциплінарної комунікації. Взаємодія дисциплінарних знань явно означає потребу у знанні життєвого світу, мов повсякденного спілкування з ускладненням досліджуваних систем.

В. Г. Буданов виділяє п'ять типів міждисциплінарних стратегій комунікацій та, відповідно, п'ять типів використання терміну міждисциплінарність, а саме:

1. Узгодження мов суміжних дисциплін, що мають загальну феноменологічну базу, в якій кожна дисципліна використовує свій тезаурус;

2. Трансузгодження мов не обов'язково близьких дисциплін. Йдеться про єдність методів, загальнонаукових інваріантах, універсаліях, що застосовуються різними дисциплінами;

3. Евристична гіпотеза-аналогія, що переносить конструкції однієї дисципліни в іншу спочатку без належного обґрунтування;

4. Конструктивний міждисциплінарний проект надскладних систем (екологічних, глобальних, антикризового управління, штучного інтелекту тощо);

5. Мережева чи самоорганізована комунікація.

Так відбувається впровадження міждисциплінарної методології, трансдисциплінарних і цінностей, інваріантів і універсалій наукової картини мира[2] [6, с. 445-447] .

Отже, некласична дисциплінарна матриця характеризується такими параметрами:

---

[1] *Флек Л.* «Возникновение и развитие научного факта: Введение в теорию стиля мышления и мыслительного коллектива» М., 1999. С. 132.

[2] Борн М. Моя жизнь и взгляды. М., 2004. С. 445-447.

1. Уявлення про Універсум – загальнонаукова картина світу, що є динамічною, нестійкою мозаїкою взаємодії дисциплінарних онтологій.

2. Переважна цінність – контингентне згоду, які у взаємодію методів, мов, стилів мислення, парадигм.

3. Правила, закони, теорії нестійкі та не завжди очевидні.

4. Дія за зразком, який формується під час вирішення міждисциплінарних проблем.

2.2.3. Етос постнекласичної науки (трансдисциплінарність)

Феномен етосу постнекласичної науки слід розглядати у зв'язку з трансформацією традиційних дисциплінарних галузей наукового знання під час вирішення складних екзистенційних проблем міждисциплінарного характеру. Етос постнекласичної науки дає можливість представити сучасну філософію науки як цілісність у трансдисциплінарному вимірі.

Етос сучасного пізнання постає у розмаїтті його організаційних форм. Це не лише дисциплінарне та спеціальне знання, яке існує в університетах та інститутах, зафіксоване у підручниках. Поява трансдисциплінарної спільноти зумовлена необхідністю вирішення життєво-практичних проблем. В основі такої організації лежить спільність екзистенційного настрою, пов'язаного з ризиками сучасного цивілізаційного стану існування.

Можна сказати, що будь-яка наукова спільнота, зайнята виробництвом, розвитком та трансляцією дисциплінарного знання у різних формах організації (класичної та некласичної науки), характеризується спільністю настрою. Мається на увазі налаштування як установка, наприклад, на дотримання норм дисциплінарної матриці або орієнтація на відстеження їх зміни. Цей загальний настрій відіграє роль цементу в специфічних феноменах самоорганізації наукової спільноти, які отримали назву «невидимих коледжів» (Т. Бернал, Д. Прайс), «республіка вчених» (М. Полані). Але спільність за настроєм проявляється у цьому. Це особливо стає помітним під час розгляду постнекласичної науки. Що змінилося у

постнекласичній науці? Здебільшого трансформувався настрій. Якщо класичної науці каноном були езотеризм, автономія, непроникність кордонів для ненаукового знання, то постнекласичної науці у зв'язку зі зміною характеру предмета дослідження настрій кардинально змінюється.

Предмет виникає та формується спільними зусиллями, як вчених-експертів, так і представників громадської думки, у горизонті взаємодії наукової картини миру та життєвого світу, спільного проживання учасниками трансдисциплінарного спілкування.

Норми набувають динамічного характеру, явно демонструючи залежність від цілей, поставлених тим чи іншим науковим співтовариством, від прийнятих ним внутрішніх норм. Залежно від доданих обставин, взаємодія між конкретними науковими співтовариствами виступає як інтегруюче, те як дезінтегруючий початок з організацією трансдисциплінарного співтовариства. На першому плані зараз виступає ідея диференційованого на різні страти спільноти зі своїми специфічними нормами дослідження – локальними формами «етоса»[1]. Конкретна проблема, яка визначається в міру її уточнення, виявляється найсильнішим стимулятором революційних перетворень у науці. Зауважено, що з розв'язанням обраної проблеми, спільнота вчених – експертів, менеджерів, політиків від науки, які спільно забезпечують дослідження цієї проблеми, розпадається. Короткочасність існування окремого мислительного колективу, оперативно та ефективно вирішального гостре злободенне завдання, вводить свій стиль у сферу виробництва наукового знання. На сучасного вченого участь у таких дослідженнях накладає подвійні зобов'язання, оскільки на систему цінностей та норм, характерну для наукового пізнання, накладається ще система цінностей та норм, специфічна для тієї організації, яка створена на вирішення конкретної задачі. Це з постнекласичної науки, на нашу думку, повертає персоніфіковану позицію вченого класичного етосу науки, з тією

[1] *Юдин Б.Г.* В фокусе исследования – человек: этические регулятивы научного познания // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». М., 2005. С. 224-243.

різницею, що тепер вчений тримає персональну відповідь за свою позицію не лише перед собою, а й перед конкретною науковою спільнотою. Ця подвійна відповідальність драматично не рівнозначна. Право «власності», яке проявляється у сучасному науковому співтоваристві, створеного, наприклад, із комерційними цілями, трансформує норму відповідальності кожного учасника трансдисциплінарного спілкування. Відповідальність корпорації (колективна звітність перед суспільством), заснована на корпоративній власності (матеріально-фінансового забезпечення наукового дослідження), часом вступає в конфлікт з нормою персональної відповідальності вченого. Розгляд проблеми етосу постнекласичної науки повертає до початку виникнення наукової думки, до того історичного моменту, коли онтологічний та етичний аспект у пізнанні навколишнього світу ще не були розлучені. У наші дні це стає можливим остільки, оскільки комунікативний аспект (простір морального вчинку), необхідно пов'язаний із пізнанням природної реальності став, основою та умовою: а) онтологічного опису в трансдисциплінарному підході; б) самого наукового ставлення до природи, яке з суб'єкт-об'єктного дедалі більше перетворюється на суб'єкт-суб'єктне[1].

Для этоса сучасної науки характерна динамічна напруга між ідеями панування над природою і діалогу з природою, між уявленнями про риску, пов'язаного з недостатністю знання і недосконалості технологій і рисці надмірної влади знань і технологій. Етос постнекласичної науки по-новому визначає статус наукового по відношенню до ненаукового. Демаркаційне розмежування з ненауковим змінюється толерантним ставленням до нього. Відбувається збагачення сфери життєвого світу професійними знаннями, а філософія науки поповнюється нетрадиційними формами рефлексії. Некласичні («конкретні», «практичні», «синергетичні», «які стають») форми рефлексії, що за визначенням містять у собі момент недовизначеності, відкритості авторському виконанню, певніше утримують зв'язок наукового

[1] *Юдин Б.Г.* В фокусе исследования – человек: этические регулятивы научного познания // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». М., 2005. С. 94.

пізнання з людиною, з його практичною діяльністю. Етос постнекласичної науки відновлює об'єктивний зміст науки як справи розуму, душі та рук людських.

Таким чином, у постнекласичному науковому дослідженні намічається ряд істотних змін, які включають не тільки регулятиви, пов'язані з некласичними ідеалами та нормами пояснення та опису, обґрунтування та доказовості, що враховують відносність об'єкта до засобів та операцій діяльності, а й ті регулятиви, які пов'язані з подоланням дисциплінарної (предметної) роз'єднаності. Коли кордон, що розділяє окремі галузі науки, стає середовищем, що об'єднує спілкування, в якому відпрацьовуються трансдисциплінарні та транслінгвістичні обмінні процеси, що включають рефлексію над ціннісними та нормативними засадами наукового пізнання складові[1].

Ми, таким чином, бачимо, що соціальна відповідальність сучасних учених не є чимось зовнішнім, якимось доваженням, штучно пов'язаним з науковою діяльністю. Навпаки, це – органічна складова наукової діяльності, що досить відчутно впливає на сучасну проблематику та напрями досліджень. Етос трансдисциплінарності набуває обрису відкритої системи, орієнтованої на реальні проблеми життєвого світу, що вимагають конкретного рішення, що знаходить вираження в особливостях матриці її наукового дослідження.

Таким чином, дослідники дійшли до висновку, що сучасна трансдисциплінарна матриця виглядає наступним чином:

1. Уявлення про Універсум як про єдність сполучених, множинних і світів, що стають.

2. Співвідношення внутрішньонаукових цінностей з цілями та цінностями Універсуму, так само необхідно для статусу природничо-гуманітарного знань.

[1] *Киященко Л.П.* Этос постнеклассической науки (к постановке проблемы) // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». – М., 2005. С. 39.

3. Закони мінливі, незворотні, діють принципи «спілкування без узагальнення», що виходять за межі дисциплінарного знання.

4. Дія на зразок загальних закономірностей і принципів, які у основі процесів самоорганізації у відкритих системах різної природи: фізичних, хімічних, біологічних, соціальних тощо.

Слід відмітити, що у сучасному науковому пізнанні традиційна система і цінностей наукового етосу Р. Мертона, як і параметри дисциплінарної матриці Т. Куна під час вирішення конкретної завдання (тут і тепер), зазвичай, неоднозначно трансформуються.

Адже вчений занурений у складно організовану ситуацію, його поведінка зумовлена такими чинниками, як: часто неусвідомлюваними повсякденними правилами поведінки у життєвому світі; сформованими у співтоваристві установками (рефлексивно та раціонально виражених форм – теоретично обґрунтованих чи досягнутих за домовленістю); міжособистісними відносинами (партнерства, конкуренції, лідерства тощо); інтелектуальним та емоційним кліматом (спільності за інтересами) спільноти. Між граничними транс-позиціями безпристрасного спостерігача (класика) та конкретного учасника (некласика) когнітивно-комунікативних пізнавальних практик, виникає, як можливість, позиція бути свідком (постнекласика), яка одночасно утримує в собі обидва граничні стани. Ця відповідальна (у відповіді на питання, що задане екзистенційною ситуацією) транс-позиція свідка робить його не тільки науковцем, але й філософом сучасного (постнекласичного) типу.

2.3. Загальні уявлення про етику

Етика відноситься до гуманітарних дисциплін (від лат. *homo* – людина). Її розглядають як засіб оцінки людських поступків, а також як регулятор відношень між людьми. Ціль етики – створення оптимальної моделі гуманних і справедливих відношень, які б забезпечили високу якість спілкування. Головне питання етики – визначення , що таке добра поведінка, що робить

поведінку правильною чи неправильною. Суспільство здійснює контроль і корекцію поведінки людей, намагаючись пов’язати інтереси індивідів й людських спільнот, знайти «баланс» суспільного й особистого блага. Для цього й існують соціальні регулятори поведінки (традиції, право, мораль, етикет), які включають соціальні норми, програмні настанови, певні форми взаємодії між людьми.

Вперше термін «етика» було використано Аристотелем для позначення філософського вчення про моральну діяльність й доброчинність. Походження поняття пов’язано з давньогрецьким словом «етос», який спочатку мав більш широке значення – він позначав нрав, звичай, характер. При цьому дане поняття відносилося не лише до людини, а пов’язувалося із особливостями буття компонентів навколишнього світу. Наприклад, філософи розмірковували над питанням про етос елементів-першочасток, на кшталт атомів. Значно пізніше сформувався дещо вужчий термін «етикос» – той, що відноситься до моралі; тому «етика» у буквальному значенні – це вчення про мораль. Тому специфіка етики полягає, перш за все, у її предметі. Цим предметом виступає мораль: її генезис, сутність, специфіка. Етика розкриває місце і роль моралі у житті суспільства, виявляє механізми морального регулювання людської життєдіяльності, критерії морального прогресу. Етика розглядає структуру моральної свідомості суспільства й особистості, аналізує зміст та значення таких категорій, як добро і зло, справедливість, обов’язок, честь, совість, свобода і відповідальність, щастя, сенс життя.

Особливо необхідно відмітити зв'язок етики та філософії. Етика базується на певній філософській позиції, висловлює її головні ідеї, є її частиною. І водночас відрізняється від неї: якщо філософія досліджує загальні принципи відношень людини та світу, то етика – моральні принципи відношень людини зі світом та іншими людьми.

Тож до основних задач етики відносять наступні:

– описувати мораль – її історію, сьогоднішні норми, принципи й ідеали, те, що зветься моральною культурою суспільства;

– пояснювати мораль – аналізувати сутність, структуру, механізми функціонування моралі у її обов’язковому та реально існуючому варіантах;

– вчити моралі – давати людям необхідні знання про добро і зло, тим самим допомагаючи самовдосконаленню людини і формуванню ним власної стратегії і тактики «правильного життя».

Для нашої теми особливе значення може мати розділ етики, що отримав назву нормативної етики. Вона надає обґрунтування моральних принципів і норм, які базуються на найвищих моральних цінностях, виступають як теоретичний розвиток і доповнення моральної свідомості суспільства й особистості, а також визначають з позицій обов’язку (деонтологія) певні правила поведінки у взаємовідносинах людей, допомагаючи виробити правильну й відповідну стратегію життя. Ці нормативи можна у повній мірі віднести до професійно-наукової діяльності. Існує також досить великий розділ прикладної етики, у якій ми зустрінемо, у тому числі, й етику поведінки у певних професійних сферах, що також безпосередньо пов’язано з діяльністю наукових співтовариств.

Зрозуміло, що усі особливості та характеристики етики мають безпосереднє відношення до будь-якої людської діяльності, у тому числі й наукової. У зв’язку з цим слід відмітити, що мова йде не стільки про природу цінностей як феномену, – це завдання аксіології, – скільки про засоби, підходи до теми «пізнання і цінності», що існують як у самій філософії та близьких до неї сферах знання (етиці, естетиці), так і, переважно, у науці. Сьогодні розмірковують не стільки про те, чи вільна наука від цінностей або як «звільнити» її від них, кільки про те, як, у яких формах цінності органічно входять у наукове знання або деформують його та як спосіб такого входження залежить від типу науки. Присутність цінностей в науці у найрізноманітніших явних і неявних формах – це об’єктивна даність, яка не зводиться до помилок та заблуджень, і це підтверджується практикою наукового знання й багатовіковим досвідом філософсько-рефлексивного,

логіко-методологічного та епістемологічного аналізу наукового знання і пізнавальної діяльності.

2.4. Специфіка етичного виміру сучасної науки

Існує вже досить старе та традиційне протиставлення наук пояснюючих та нормативних. Перші розглядають явища з погляду їхньої об'єктивної обумовленості, інші – формулюють норми, яким має відповідати наша поведінка у тих чи інших ситуаціях. Етику при цьому традиційно відносили до дисциплін нормативних, проте завжди виникало питання: яким чином і на якому матеріалі ми формулюємо етичні норми? Ось відповідь, яка надана проф. Г. І. Челпановим у широко відомому на початку минулого століття підручнику «Вступ до філософії»: «Якщо сказати, що задача етики полягає у визначенні того, що повинно бути, то яким же чином створюються етичні ідеали? У цьому випадку можливим є лише одна відповідь: з того, що є, робиться висновок про те, що повинно бути; закони обов'язковості отримуються із законів буття за допомогою ідеалізації цих останніх»[1]. Але все це може означати, що ми не тільки робимо етичні норми обов'язковими, але й описуємо їх як щось фактично існуюче.

Не визиває сумніву, що етику наукової діяльності можна будувати як повністю наукову дисципліну, яка вивчає формування й розвиток етичних норм у науці, їх різноманіття у різні часи й у різних наукових співтовариствах. Науковий підхід до етики припускає, з одного боку, вияв реальних етичних традицій, а з іншого, аналіз усвідомлення цих традицій учасниками наукового процесу. При цьому дослідник не має права на кінцеве, визначальне формулювання будь-яких норм, правил або систем цінностей, бо це буде фактичним втручанням у самостійне буття цих систем. Якщо відбувається подібний процес, то чим далі, тим більшим стає відрив від реальних механізмів, які регулюють поведінку вченого. Звісно, при науковому підході ми не можемо уникнути певного опису змісту зразків

[1] *Челпанов Г.* Введение в философию. М., 1912. С.365.

поведінки, але ми повинні завжди пам’ятати, що нас цікавлять саме реальні зразки, реальний механізм, що визначає поведінку людей. Сучасні дослідження етики науки йдуть саме цим шляхом, тобто шляхом опису загальної феноменології поведінки вченого, безвідносно до принципів і методів аналізу цієї поведінки[1].

Очевидно, що нам слід з'ясувати, як співвідноситься дослідження чи проектування етосу науки з аналізом чи методологічним проектуванням її нормативної структури загалом. Строго кажучи, наука в принципі є набором деяких норм або соціальних програм, пов'язаних один з одним. Відкриття цього винятково важливого факту належить Т. Куну. Ціннісні установки – це лише один із елементів його «дисциплінарної матриці», і вони згідно з його уявленнями досить різноманітні та специфічні, включаючи безліч переваг, якими керується вчений при виборі проблем або теорій, при оцінці суворості міркувань, при визначенні напрямів дослідження або, нарешті, при оцінці значущості науки в цілому. Це не стільки етика науки, скільки методологія. Що ж ми маємо вивчати чи проектувати? Б.Г. Юдін висловив в одній зі своїх робіт чудову думку: «Як скоро пізнання регулюється нормами, нехай навіть нормами пізнавальними і методологічними, дотримання ним або зневага ними виступає і як акт морального вибору, що передбачає відповідальність вченого перед своїми колегами та перед науковою спільнотою, тобто його професійну відповідальність»[2]. Можна погодитися із цим твердженням, але з нього випливає, що нормативна етика науки значною мірою беззмістовна і зводиться до тверджень типу: слідуй кращим зразкам. Змістовна конкретизація цих зразків неминуче веде нас у аналіз не етичних, а пізнавальних норм. Сказане можна узагальнити. Вчений не може керуватися у своїй діяльності лише професійними цінностями. Щоправда, майже до середини XX століття принаймні фундаментальна наука могла ще жити відносно замкнуто і відокремлено, майже не помічаючи свого впливу на інші

[1] *Пуанкаре А*. О науке. – М.: Наука, 1983. С. 146.
[2] *Юдин Б.Г*. В фокусе исследования – человек: этические регулятивы научного познания // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». М., 2005. – 427. С. 225.

сфери культури чи практичного життя. Загальновизнано, що вибух першої атомної бомби перетворив уявлення подібного роду на нездійсненні ілюзії. Фундаментальна наука постала перед необхідністю усвідомити віддалені наслідки свого прагнення до істини, що відразу ж вивело її у світ загальнокультурних ціннісних орієнтацій. Образно висловлюючись, атомний вибух мав своїм наслідком аксіологічний вибух, який позбавив фундаментальну науку її ціннісної замкнутості та відокремленості. Але тоді теза «слідуй кращим зразкам» набуває загального звучання, виводячи нас далеко за межі етики науки.

Притаманна сучасній науковій реальності орієнтація на досягнення конкретних результатів завжди призводить до проблеми мети та засобів. Тому етику не можна будувати з урахуванням декларування конкретних цінностей типу, наприклад, істини, чи демократії, чи поглядів на щастя всього людства. Така побудова неминуче виявиться суперечливою. Автор відомого свого часу курсу етики Фр. Паульсен, обговорюючи проблему мети та засобів, пише наступне: «Виправдовує засоби не будь-яка взагалі, але лише одна певна мета, з якої виходить будь-яка оцінка: а саме, вище благо, благополуччя чи досконала форма життя людства». У рамках цієї мети, з точки зору автора, обговорювана теза «не тільки стоїть поза сумнівом, а й необхідна». Однак такий хід думки у теперішні часи видається вкрай сумнівним і навіть небезпечним. Досвід XX століття переконливо показав, що немає таких злочинів, які не можна було б виправдати посиланнями на досягнення загальнолюдського щастя. Але справа не тільки в емпіричній панорамі нашої історії, хоча вона й сама по собі досить промовиста. Сам факт непрямого етичного виправдання вчинку посиланням на майбутнє означає, що фактично цей вчинок етично не виправданий. Але чи не виходить тоді так, що, прагнучи вищого блага в майбутньому, ми неминуче грузнемо у аморальності вже на перших кроках шляху?

Отже, з одного боку, ніяке абсолютне благо у майбутньому не виправдовує вседозволеності зараз, з іншого – будь-які обмеження цієї

вседозволеності з позицій будь-яких інших ціннісних установок суперечать абсолютності кінцевої мети.

2.5. Проблема відповідальності науки та науковців перед суспільством у сучасному світі

Попередні роздуми про суттєву роль морально-етичних, ціннісних складових у науковій діяльності робить дуже нагальним у наш час питання про відповідальність науки як форми людської діяльності перед суспільством як за отримані результати, так і за наслідки їх використання у практиці. Цей феномен отримав назву ***соціальної відповідальності*** сучасного вченого.

Зрозуміло, що вчений у своїх дослідженнях несе відповідальність, перш за все, перед своїми колегами, перед науковим співтовариством. Та не менш вагомою виявилась його відповідальність перед людством, перед суспільством, для забезпечення блага і процвітання якого й існує наука. Можна помітити, що у реальній науковій діяльності ці типи відповідальності складно, а іноді й неможливо розділити.

Ця особливість наукової діяльності стала зрозумілою вже на початку XX ст., а деякі видатні діячі науки торкалися цієї проблеми ще у XIX ст. Видатний вітчизняний вчений В.І. Вернадський стверджував, що будь-який вчений, у будь-якій галузі науки повинен чітко розуміти свою відповідальність перед людством і суспільством за наслідки своїх наукових жосліджень, і відмовлятися від цієї відповідальності неприпустимо для кожного, хто вважає себе справжнім вченим. За кілька десятиліть до В.І. Вернадського не менш видатний науковий діяч XIX ст. Ф. Жоліо-Кюрі висловлював свого часу сумніви щодо продовження досліджень ланцюгової реакції розпаду урану, тому що вважав це небезпечним для людства, і вчені не мають морального права наражати суспільство на цю небезпеку. Саме про цю ситуацію писав Н. Бор у своїх спогадах: «В реальній науці та її етиці відбулися зміни, які унеможливлюють збереження старого ідеалу служіння знанню заради нього самого, ідеалу, у який вірило моє покоління. Ми були

переконані, що це ніколи не зможе обернутися злом, оскільки пошук істини є добро саме по собі. Це був прекрасний сон, від якого нас розбудили світові події»[1]. Малися на увазі ядерна вибухи, які здійснили американські військові над містами Японії у 1945 році, що стало визначальною історичною межею у розумінні відповідальності науки за життя й існування людства. Саме після цих атомних вибухів Отто Ган, лауреат Нобелівської премії з хімії, який відкрив свого часу розщеплення урану, відчув настільки сильну особисту провину за ці людські смерті, що навіть розмірковував про самогубство. Еріх Браге згадував, що Ган не спав кілька ночей, потім почав шукати якісь можливості запобігти катастрофі, наприклад, шляхом захування усього урану в морі. Але зрозуміло, що такий шлях не є виходом, він не вирішує нагальну проблему хоча б тому, що завдяки відкриттю ядерної енергії людство отримало безліч необхідних для свого розвитку можливостей. Тому Ган у своїй Нобелівській лекції однозначно заявив, що вчені світу докладуть всіх зусиль для того, щоб у подальшій історії ядерна енергія використовувалась лише в мирних цілях. Сучасна історія атомної фізики зберегла інформацію про те, що велика кількість спеціалістів-фізиків навіть відмовлялась працювати над розробкою пристроїв, які можна використати для створення атомної або водневої бомби. Зокрема, відомо, що таку відмову озвучив видатний фізик того часу Р. Опенгеймер. Інші науковці, наприклад, академік А. Сахаров, активно виступали проти випробовувань будь-яких типів подібних бомб у атмосфері тощо.

Аналіз розвитку цієї проблеми показує, що останім часом проблема моральної відповідальності вчених набула особливої гостроти у зв’язку з новими досягненнями в сфері генної інженерії. Зроблені вченими відкриття й винаходи в сучасній генетиці стосуються найпотаємніших аспектів буття біологічних організмів, зокрема, це відноситься і до буття людини, її народження, її біофізичних характеристик, хвороб тощо. Світове наукове

[1] *Бор Н.* Моя жизнь и взгляды. – М., 1973. С. 130.

співтовариство прийшло до висновку, що результати подібних досліджень несуть загрозу і для існування людини, і навіть для всіх біологічних форм нашої планети. Тому у 1975 р. провідними вченими у цій галузі було досягнуто певної домовленості й укладено тимчасовий мораторій на цілу низку генетичних досліджень, які носили найбільш загрозливий для життя на Землі характер. Слід підкреслити, що цей мораторій став унікальним випадком в історії науки, тому що самі вчені, добровільно згодилися призупинити свої дослідження, які могли б принести їм велику славу й винагороду. Але відчуття морального обовязку перед людством вимісило вчених прийняти рішення про відмову від роботи в певному напрямку. Відтоді пройшло вже багато років, розвиток технології дозволив поновити деякі дослідження завдяки суворим заходам безпеки, деякі ж з них все ще залишаються надто ризикованими, і на них продовжує існувати сувора заборона.

Це лише єдина з багатьох ситуацій останніх років, коли розвиток науки впевнено доводив необхідність й незаперечність існування соціальної відповідальності вченого як невід'ємної складової сучасної науки. При цьому слід підкреслити, що соціальна відповідальність взагалі притаманна будь-якій сфері людської діяльності, і науки у цьому випадку не є виключенням. У сучасному суспільстві існує досить багато варіантів нормативних правил, які б регулювали науково-дослідну діяльність. І у самому науковому співтоваристві ця проблематика також поширюється з кожним роков. Ще у середині XX ст. К. Поппер стверджував, що жоден вчений не може приносити шкоду людині й людству, він повинен дати клятву працювати лише на благо суспільства. Тоді ж, у 1955 р., був сформульован так званий «маніфест Рассела–Ейнштейна», який вимагав ввести пріритет людських цінностей у світогляд науки. Пізніше вчені створили Пагвоський рух та заснували Всесвітню федерацію науковців, ці организації, зокрема, розробляли правила, якими необхідно керуватися сучасним дослідникам генетичних аспектів у біології, навіть запропонували етику генетичного контролю. Втім, зрозуміло,

що певні заяви чи кодекси самі по собі не здатні назавжди вирішити проблему соціальної відповідальності науки.

Для сучасної наукової діяльності стали вже звичними дискусії щодо свободи наукових досліджень та її рамок, розуміння її сутності та ролі у сучасній науці. У науковому співтоваристві поступово сформувалося розуміння того факту, що дослідження науковців долеко не завжди приносять користь або хоча б є безпечними для людства. Попередня впевненість у необхідності повної й необмеженої свободи наукового пошуку поступово замінюється на інше бачення проблеми, висловлюються навіть категоричні вимоги жорстко регулювати і регламентувати наукову діяльність, на кшталт регулювання руху поїздів на залізниці. Це – протилежні, взаємовиключні підходи, між якими існує безліч точок зору ттта варіантів вирішення проблеми. Та завжди постає питання – кому належить право приймати подібне рішення, хто може взяти на себе таку складну й відповідальну функцію, як тотальний контроль над наукою? Й досі наукове співтовариство і суспільство у цілому так і не надало певної відповіді на запитання. Так, аналізуючи свого часу проблему свободи наукової діяльності й пов'язаної з цим свободи думки, В. І. Вернадський прийшов до висновку, що влада як така не повинна й не може, у будь-якому вигляді, регулювати наукову думку, контролювати, а тим більш, обмежувати науковий пошук. Навпаки, вона повинна допомагати цьому пошукові, сприяти всебічному й плідному розвитку наукового знання. Неприпустимим, з його точки зору, є втручання у наукову діяльність, яке виправдовується будь-якими ідеологічними засадами та інтересами окремих верств суспільства.

У наші часи соціальна відповідальність вченого та науки в цілому стала нагальною вимогою, її необхідність розуміється кожним представником науки, але досить часто це розуміння залишається на так званому теоретичному рівні. Як тільки справа торкається конкретних досліджень або наукових пошуків, досить часто знаходяться певні виправдання неможливості й непотрібності контролю саме у цій сфері тощо. Виявляється, що діяльність

сучасної науки ніби розривається навпіл двома взаємовиключними підходами та принципами. Перший пов'язаний із традиційними науковими цінностями та уявленнями про самоцінність істини як такої, а отже, і рух до істини сприймається саме як абсолютна цінність. З іншого боку, коли наука стає професією і, більш того, важливою і невід'ємною складовою суспільної культури, вона вимушена приймати на себе й певні обмеження та обов'язки, які з цим пов'язані.

Подібна ситуація досить повно викладена у міркуваннях К. Ясперса: «…факт перетворення вільного дослідження окремих людей у наукове підприємництво призвів до того, що кожен вважає себе здатним брати участь у ньому, якщо тільки він має розум і старанність. Виникає прошарок плебеїв від науки... Криза науки – це криза людей, що охопила їх, коли вони втратили реальність безумовного бажання знати»[1]. Він звертає увагу на те, що у будь-яких сферах своєї діяльності люди керуються загальними, прийнятими та розповсюдженими у даному суспільстві нормами і правилами. У зв'язку з цим він задає запитання, чому науковці як частина суспільства повинні керуватися іншими правилами і чи може хтось вимагати від науковців діяльності за іншими принципами? А одне з цих «неписаних» правил полягає в тому, що люди у своїй практиці, перш за все, орієнтовані на матеріальне задоволення своїх потреб. Отже, підкреслює Ясперс, існує так звана «плебейська» наука, яка «слугує не Істині, а тим, хто гарантує матеріальне благополуччя науковим підприємствам».

Слід також звернути увагу на існування суттєвої різниці в рівні реальної загрози і, відповідно, різного рівня відповідальності в таких принципово відмінних сферах наукової діяльності, як фундаментальна і прикладна наука. Зрозуміло, що вчений, який працює виключно на фундаментальному рівні, спираючись на свої професійні знання, може припускати можливість використання певних винаходів в антигуманному напрямку, з шкідливою та небезпечною для людей метою. В такому випадку

[1] *Ясперс К.* Смысл и назначение истории. – М., 1999. С. 371.

його обов'язком є необхідність попередження наукового співтовариства, а у деяких випадках – і суспільства в цілому, – про можливі загрози. Це – нормальна поведінка з точки зору наукових і громадянських морально-етичних принципів, але це й все, чого можна чекати чи навіть вимагати від такого вченого. Неможливо й неетично вимагати від кожного науковця приносити «клятву» щодо того, що його сили й розумові здібності, талан і жага істини будуть спрямовані лише на принесення безсумнівної користі людству, особливо в теоретичній, фундаментальній сфері наукової діяльності. Завдання такого вченого полягає у дослідженні навколишнього реального світу, відкритті певних закономірностей його функціонування, які можуть бути (навіть колись потім, далеко не зараз) використані в інтересах людства або принести йому користь. Ці природні явища незалежні від людської оцінки, у Всесвіті не існує «справедливості», «добра» як такого, поза людським буттям. Отже, і дослідник повинен фіксувати ті особливості й характеристики реальності, які дійсно існують, існують поза уявленнями суспільства про користь чи небезпеку, особливо якщо згадати, що й самі ці уявлення не абсолютні, вони завжди і всюди культурно та історично зумовлені.

Тому стає зрозумілим, що відкриття у теоретичній науці, частіш за все, непередбачувані, а часом і неочікувані, а можливості їх майбутнього використання далеко не завжди очевидні для сучасників, а отже, неочевидні й можливі користь або загроза, яку можуть з часом принести ці фундаментальні знання. Сучасні дослідники цієї проблеми наступним чином формулюють її особливості: «… людиновимірних об'єктів пошук істини... безпосередньо стосується і гуманістичних цінностей. Із системами такого типу не можна вільно експериментувати. У процесі їх дослідження і практичного освоєння особливу роль починають відігравати знання заборон на деякі стратегії взаємодії»[1].

[1] *Руссо Ж.-Ж.* Рассуждение по вопросу: способствовало ли возрождение наук и искусств очищению нравов. Трактаты. М., 1969. С. 631.

Натомість, прикладна наука займається дослідження більш конкретних можливостей використання теоретичного надбання в інтересах людства/суспільства. У подібних роботах ведеться пошук можливостей застосування фундаментальних знань у людській практичній діяльності, у житті суспільства, зокрема, можливостей зміни характристик природних обєктів у напрямку, який є необхідним для людства. Слід підкреслити, що досить часто буває вкрай складно, майже неможливо провести межу між теоретичними (фундаментальними) і прикладними дослідженнями, наприклад, в процесі діяльності складного, багаторівневого наукового колективу, який формувався для дослідження певного фрагменту реальності і до складу якого входять як представники суто фундаментальної науки, так і вчені-прикладники, що вносить значні труднощі при бажанні відокремити наукові розробки і конкретно-інженерні її втілення. Та все ж ця межа існує, тому що, як ми вже говорили, роботи у фундаментальній сфері спрямовані на максимально загальне пізнання об'єктивних законів природи, проникнення в їх сутність; натомість прикладні дослідження мають на меті пошук можливостей практичного використання теоретичного надбання у вигляді нових предметів, технічних об’єктів або технологій. Більш того, іноді характер і специфічна спрямованність прикладних досліджень відома й очевидна для усіх, але кожний вчений вимушений самостійно робити свій вибір, чи приймати участь у подібних розробках. Мова йде, наприклад, про Матхетенський проект зі створення атомної зброї чи участь у створенні її в СРСР. Цей вибір стає особистісною відповідальністю кожного конкретного вченого, від теоретика до інженера-розробника. Історія сучасної науки знає випадки, коли вчені або взагалі відмовлялися від праці у подібних напрямках, або впадали у депресію, коли розуміли, до яких наслідків призвели їх дослідження.

Можна також відмітити, що прогрес сучасної науки досить часто веде до стрімкого росту, поширення, розповсюдження подібних ситуацій, коли правила й норми, звичні й поширені у минулому, втрачають свою дієвість і

стають непридатними на фоні тих докорінних змін, які відбулися у сучасному світі. Особливо це стосується принципово нових методів наукової діяльності у сферах, повязаних її людським життям та здоров'ям. Наприклад, досить спірним у деяких медичних випадках стає констатування смерті пацієнта, саме тому, що на фізіологічному рівні сучасна медицина ще може підтримувати функціонування організму, технічні засоби дозволяють підтримувати дихання і сердцебиття, але свідомість та й інші суто людські його характеристики назавжди, безнадійно втрачені. Подібні питання виникають і в ситуаціях пересадження життєво-важливих органів від померлого донора тощо. Взагалі у сучасній медичній науці накопичилося дуже багато питань, пов'язаних саме з морально-етичним аспектом досліджень у цій науковій галузі.

Один з відомих представників сучасної біологічної науки В. А. Енгельгардт висловив припущення, що сучасним вченим ще не раз у майбутньому доведеться звертатися до своєї особистої совісті, до всього почуття відповідальності й власного розуміння морально-етичних аспектів науки під час виникнення глобальних криз у житті суспільства, глобальних проблем, що будуть загрожувати існуванню людства. Звісно, деякі представники науки намагаються відмовитися від цієї відповідальності, спираючись на твердження про те, що існує «об'єктивна логіка науки», яка начебто незалежить ані від волі й бажання окремих дослідників, ані навіть від рішення наукової спільноти. Потрібно підкреслити, що у сучасному світі подібне бачення проблеми не тільки не актуальне, воно відкидається науковим загалом як такі, які не відповідають сучасним потребам і нормам наукової діяльності. Втім, це також стосується і поширеного в деяких даукових осередках намагання перекласти всю відповідальність на ті соціальні інститути, які, так чи інакше, використовують результати наукових досліджень.

Досить очевидно, що до подібних аргументів не можливо відноситися серйозно, їх можна розглядати лише як намагання сховати правду від самих

себе, відмовитися від однієї з найважливіших складових буття сучасного науковця – його повної й вичерпної відповідальності за всі результати його наукової діяльності. Більш того, вважається, що відчуття відповідальності у вчених повинно бути розвинене навіть сильніше, ніж в інших сучасників, тому що вчений набагато краще від пересічних людей розуміє і специфіку тієї сфери, у якій працює, і, відповідно, всі загрози і небезпеки, які можуть бути з нею пов'язані. Це у рівній мірі стосується й досліджень у галузі генної інженерії, і субмікроелементарного світу, і астрофізичних макрооб'єктів. Подібні дослідження можуть, з одного боку, принести величезну користь людству – продовжити життя людини або вилікувати невиліковні раніше хвороби, забезпечити людство невичерпним джерелом енергії та можливостями подорожування у Космосі, але, з іншого боку, всі подібні дослідження без винятку пов'язані зі значними ризиками не лише для окремих людей, але й для усього людства.

Слід підкреслити, ці твердження здебільшого повинні відноситися не до фундаментальної науки, а саме до прикладних досліджень, хоча б тому, що теоретик не можу втрачати свій безцінний творчий потенціал на пошуки й намагання уявити, які існують варіанти небезпечного використання його відкриття. Саме так розмірковував відомий американський біохімік Е. Чейн, коли стверджував, що обговорення моральних проблем стосується не фундаментальної, а лише прикладної науки, причому особлива відповідальність полягає на тих вчених, які приймають безпосередню участь у прийнятті певних конкретних рішень. Тому, як говорив Г. Башляр, не потрібно «переносити тяжкість злочину з убивці на знаряддя злочину», справедливо вважаючи науковця-теоретика чимось подібним до такого інструменту.

Необхідно також згадати, що до цінностей людського буття відносяться також і естетичні цінності, але ми розуміємо, що вони займають найменше місце у науковій діяльності, естетична оцінка – це, скоріше, особиста справа вченого, особливості його сприйняття світу і специфіки своєї професійної

діяльності. З іншого боку, наука, як і мистецтво, тонко відчуває приховану гармонійність світу, яка у науці втілюється не в звуках або фарбах, а у формулах і досконалих теоріях. На це свого часу звертав увагу, наприклад, Леонардо да Вінчі, у роздумах якого визначення краси згодом переростало у визначення істини. У останньому століття подібні роздуми притаманні багатьом фізикам, наприклад, Енштейну. Відомий дослідник П. Дірак вважав красу формули чи навіть її витонченість критієм та гарантією істинності, а Ж. Адамар на початку XX сторіччя писав, що «винахід – це вибір і цим вибором владно керує почуття наукової краси»[1]. Подібні погляди поділяв і славнозвісний В. Гейзенберг, який вважав, що природознавство органічно пов'язано з такою людською цінністю, як краса і досконаліть. Отже, у сучасній науці сформувався гуманітарний стиль мислення, який поєднує у неподільну цілісність такі цінності, як істина, добро і краса, що стало, за думкою дослідників, квінтесенцією сучасної духовної культури.[2].

2.6. Наукова діяльність і сучасна біоетика

Соціальна відповідальність учених не є чимось зовнішнім, певним довіском до наукової діяльності. Навпаки – це органічна складова наукової діяльності, що досить відчутно впливає на проблематику і напрямок досліджень. Усвідомлення цього призводить до зміни морально-етичної орієнтації природознавців, до гуманізації природничо-наукового і технічного знання, зростання рівня гуманітарної свідомості вчених. Розширення й поглиблення практичних можливостей людини – міри її тиску на біосферу, вторгнення в мікросвіт – усе це в сукупності примусовим чином спонукає науку (у тому числі і за допомогою впливу суспільної свідомості з її тривожністю) формувати нові етичні орієнтири.

---

[1] *Адамар Ж*. Исследование психологии изобретения в области математики. М., 1970. С. 107.

[2] Взаимодействие истины и ценности в естествознании // Ценностные аспекты и проблемы экологии. – М., 1981. С. 39-45.

У центрі нового етосу стоїть презумпція не-знання, своєрідний варіант історичної мудрості «ученого-не-знання» з його максимою, сформульованою більше п'яти століть тому Миколою Кузанським: «Усе, що ми бажаємо пізнати, є наше не-знання». Нерозумне знання поступається своїм місцем розумному не-знанню і самообмеженню. Одне з найважливіших завдань, що стоїть перед великою наукою сьогодні, – знайти межі припустимої активності людини в різних сферах його діяльності. Внаслідок розмірковувань над цією проблемою формується уявлення про «екологічний імператив», або про «заборонну межа», переступати яку людство не має права за жодних обставин, тому що це означало б його загибель чи деградацію[1].

Екологічний імператив – це сукупність таких неприпустимих порушень рівноваги природи, що можуть викликати подальшу неконтрольовану зміну характеристик біосфери, зробити існування людини на Землі неможливим. І знання його вимог перетворюється сьогодні на життєву потребу людства. У цьому плані представляє інтерес дослідження теоретиків Римського клубу, які пропонують підпорядкувати гуманітарним цілям розвиток науки і техніки, економічне зростання взагалі. Гуманістичні проекти членів Римського клуба є своєрідним виразом протесту проти «одномірного» техніко-економічного розвитку техногенної цивілізації[2].

Знання межі, «заборонної риски» ще не означає, що люди слідуватимуть вимогам екологічного імперативу, погоджуватимуть свої дії з тими можливостями, що дає нам Природа. Одне з найважливіших положень морального імператива, на думку М. Моісєєва, не тільки уявлення, але і відчуття «загальнопланетарної єдності». Багато в чому був правий Тейяр де Шарден, коли говорив про «наджиття» як про майбутнє, в якому мають бути зруйновані бар'єри нерозуміння – релігійні, національні, расові.

Слід підкреслити, що розвиток у сфері інноваційних технологій обернувся для людства небаченими небезпеками та загрозами, що мають

---

[1] *Мирская Е.З.* «Р.К. Мертон и этос классической науки» // Философия науки. Выпуск 11. «Этос науки на рубеже веков». М., 2005. С.11-29.

[2] *Патнем Х.* Разум, истина и история. М., 2002.

незворотні й кумулятивні наслідки. Сьогодні наука перестала бути лише інструментом інтелектуалів, її розвиток і використання визначається політичними, військовими та промисловими складниками, які далеко не завжди працюють на благо людства.

Поступове усвідомлення глобальних загроз вимусило світове співтовариство до пошуку альтернативних шляхів розвитку. Значний внесок у прогнозування глобальних перспектив розвитку людства у часи інформаційного суспільства здійснили представники Римського клубу А. Печчеи, Д. Форестер, Е. Ласло, Б. Гаврилишин та інші. Усвідомлення наслідків технологічного прогресу у планетарних масштабах призвело до заміни антропоцентричної етичної парадигми на екоцентричну.

З іншого боку, виникає концепція етики, яка базується на принципі відповідальності перед людством і майбутнім. Розробник цієї концепції Г. Йонас підкреслював, що загальноприйнятні етичні норми, моральні відчуття та здоровий глузд є недостатніми для формування моральної відповідальності. Оскільки люди не здатні уявити украй складні кумулятивні наслідки науково-технічної діяльності, виникає потреба у новій, науково обґрунтований етиці, яка могла б передбачити ці негативні наслідки й застерегти від них. Відповідно, ціллю такої етики є збереження сутності людини, що дана їй від природи, та здатності забезпечити баланс між людиною і природою.

Подальшим розвитком цієї концепції стало формування дискурсивної етики відповідальності. Запропонована Апелем етика дискурсу передбачає потенційно необмежене співтовариство, яке охоплює усі протиріччя, що існують між його членами. Реальне вирішення проблем повинно бути покладене на усіх членів комунікативного співтовариства, з метою обговорення усіх аспектів тієї чи іншої проблеми. Існує рівна відповідальність усіх членів, причому відповідальність за вирішення проблем також поширюється й на ті можливі проблеми, які саме зараз не дискутуються.

Отже, на їх погляд, ситуація у сучасному світі виглядає наступним чином. Доки у індустріальному суспільстві й традиційній етиці буде переважати технічне мислення, у рамках якого практично усе розглядається з точки зору науково-технічної, редукційної за своїм характером моделі, людство будуть супроводжувати глобальні загрози й небезпеки, які можуть призвести до повного самознищення. Висхідною умовою сучасності, з точки зору авторів цього підходу, повинна стати переорієнтація традиційної антропоцентричної етики у бік етики відповідальності, у якій найголовнішим етичним імперативом стане забезпечення існування людства сьогодні й у майбутньому. Саме про це говорить сучасний нідерландський дослідник Егберт Шуман: «Етика і мораль повинні стати центральними темами нашого XXI сторіччя. Кожний крок у технологічному розвитку повинен вимагати трьох кроків у сфері відповідальності»[1].

Отже, ми бачимо, що наука – це не лише система знань, але й певний тип людської діяльності, яка складається (особливо у сучасному світі) з конкретних людських дій, які регулюються тими чи іншими, у тому числі етичними, особистісними, цінностями. Очевидно, що до будь-якої форми людської діяльності можуть бути застосовані моральні судження та оцінка з точки зору етичних критеріїв. Слід підкреслити, що уся моральна оцінка науки, згідно до цієї точки зору, залежить у цілому виключно від розгляду глобальних завдань науки, що, за словами Агацци, характеризують її як «ідеальний тип» людської діяльності[2]. Ми бачимо, що аксіологічна сторона наукової діяльності включає до себе багато різноманітних аспектів. Перш за все, це питання про цінності, і очевидно, що базовою, найголовнішою цінністю науки є істинність як кінцева мета усієї наукової діяльності.

Дослідження цієї проблеми дозволяють зробити припущення, що сучасний етап розвитку науки можна позначити як етап зміни парадигм –

[1] *Купцов В.* Философия и методология науки. 1996. –С. 103.

[2] *Агацци Э.А.* Почему у науки есть и этические измерения? // Вопросы философии. – 2009. - №9. – С. 93-104.

перехід від традиційних нарративістських підходів до формування когнітивно-гуманістичного образу науки. Ми бачимо, що формування нового етосу сучасної науки відбувається в лоні більш широкого процесу – процесу становлення нової планетарно-екологічної свідомості, що відповідає практиці взаємодії цивілізації і природи в сучасних умовах. Формування цієї свідомості вже стало предметом пильної уваги світової філософії. Йдеться про артикуляцію і корекцію ціннісно-нормативних залежностей і нормативів, що регулюють вибір стратегій і оцінки сенсів діяльності людини. У новій системі цінностей і пріоритетів, вистражданих цивілізацією, природа розглядається не як байдужий і косний резервуар ресурсів, не як об'єкт підкорення і панування, а як суб'єкт, що живе інтенсивним внутрішнім життям, у дзеркало якого дивиться людина й у відношенні до якого вона стверджує себе вже не просто як активну і вмілу, але як вільно-універсальну, а тому і моральну істоту. Звідси й актуалізація такого ригоричного імператива нового етосу науки: «Не має бути аморальної науки!» – як у сенсі наслідків застосування її досягнень, так і в сенсі її етичної нейтральності, байдужості до долі цивілізації.

Питання для самостійного вивчення теми

1. Постановка проблеми етосу у сучасній науці.
2. Поняття «парадигма» та «дисциплінарна матриця» та їх місце у сучасній концепції наукового етосу.
3. Характеристика основних етапів розвитку етосу наукової діяльності.
4. Особливості сучасного трансдисциплінарного етапу розвитку наукового етосу.
5. Соціальна та морально-етична відповідальність сучасного вченого.
6. Вплив сучасної біоетики на розвиток науки.

Питання для самоконтролю знань

1. Які саме питання відносяться до предмету наукової етики?
2. Що таке етос науки?
3. Яку роль у розробці етосу сучасної науки відіграла концепція Т. Куна?
4. Які етапи розвитку наукового етосу вам відомі? Надайте їх стислу характристику.
5. Чи є, на ваш погляд, обумовленість зовнішніми факторами перешкодою для наукового пізнання?
6. Чому необхідно розрізнювати науку як діяльність й науку як знання? У чому полягає сутність цієї різниці?
7. Чому неможливо поставити знак рівності між нейтральністю науки та незацікавленістю дослідника?
8. Як, на вашу думку, співвідносяться наука та ідеологія? Що з цього приводу писав Агацці?
9. Що таке сцієнтизм і антисцієнтизм в оцінці ролі науки в сучасній культурі?
10. Охарактеризуйте особливості ціннісних орієнтацій вченого в процесі наукового пошуку.
11. Чим зумовлена актуальність проблеми співвідношення свободи наукового пошуку і соціальної відповідальності вченого?
12. В чому, на Вашу думку, полягає соціальна відповідальність вченого?
13. Які елементи естетичного можуть бути повя’зані із науковою діяльністю?
14. Які аспекти біоетики та екологічної етики притаманні сучасній науці?

Теми рефератів

1. Загальне поняття про етику. Співвідношення етики та моралі.
2. Особливості та специфіка наукової етики.
3. Поняття етосу наукового пізнання.
4. Етапи розвитку етосу науки.
5. Специфіка сучасного стану етосу наукової діяльності.
6. Морально-етичні складові наукового пізнання.
7. Проблема моральної відповідальності сучасного вченого.
8. Естетичні складові наукової діяльності.
9. Формування біоетики у сучасній науці.

Проблемно-пошукові завдання та вправи

1. Чому, на ваш погляд, інтелектуальна чесність є необхідною та невід'ємною характеристикою будь-якого наукового пізнання? Що писав з цього приводу Е. Агацці?
2. Які етичні аспекти, на ваш погляд, стануть провідними в процесі розвитку сучасної науки?
3. Поміркуйте, якими прикладами можна проілюструвати наступну тезу Агацці: «Наука лише збільшує силу людини й тим самим у багато разів збільшує її здатність до зла та добра».
4. Чи можливо, на ваш погляд, використання естетичних критеріїв у науковому пізнанні? Доведіть свої міркування.
5. Чи згідні ви із запропонованим Агацці поділом на науку як знання і науку як діяльність? Які положення наведеного уривку залишаються актуальними й у наш час? Свою відповідь обґрунтуйте.

«Питання про нейтральність науки вирішується різними, навіть протилежними шляхами у залежності від того, розглядаємо ми науку як знання або як діяльність. Тому ми повинні провести різницю між цими двома аспектами науки. Безумовно, ми не заперечуємо їх нероздільного зв'язку, але нам здається, що деякі смисли поняття нейтральності щодо науки можна

стверджувати чи заперечувати у залежності від того, з якої з цих двох точок зору вона розглядається… Цих проблем необхідно позбавитися, особливо якщо ми бажаємо порівняти нейтральність науки з об'єктивністю (яка більш точно й чітко втілює саме поняття автономії науки).

Сьогодні зрозуміло, що наука – фундаментально важлива людська діяльність, яка здійснюється індивідом або спільнотою. Адже для багатьох людей заняття наукою – це їх професійна діяльність, а просування наукових досліджень є метою, яку переслідують інститути, організації й національні та міжнародні співтовариства у всьому світі; у її досягнення вкладають значні кошти, сподіваючись їх окупити. Однак творення науки має своїм результатом головним чином отримання знання, яке у разі необхідності може бути безпосередньо використано у якості інструменту, спотворено й сховано, але яке у всякому разі повинно вже існувати. Тому неможливо заперечувати, що безпосередньою метою занять наукою завжди є отримання знання і, якщо це дійсно так, то це знання є об'єктивним. Виходячи з цього, ми повинні спитати себе: чи є вимоги об'єктивності та нейтральності сумісними, суперечними один одному, необхідно взаємопов'язаними і таке інше, пам'ятаючи, однак, що наука є також певною діяльністю й що з цієї точки зору обговорення може прийняти іншу спрямованість».

6. Які основні смисли поняття «нейтральність науки» пропонує Агацці у наведеному фрагменті? Які смисли, на ваш погляд, залишаються важливими для сучасної науки? Які б ви додали у цей список?

«Інколи дискусії про нейтральність науки знецінюються ти фактом, що захисники протилежних тез розуміли поняття нейтральності значною мірою по-різному… У суперечці щодо нейтральності науки імпліцитно присутні певні значення цього поняття, які можна упорядкувати наступним чином: нейтральність як «незацікавленість», як «свобода від упереджень», як «непокора інтересам», як «свобода від обумовленості» та «індиферентність цілям»».

7. Чи притаманний, на ваш погляд, сучасній науці феномен «незацікавленості» в інтерпретації Агацці?

«Очевидно, що нейтральність у розумінні «незацікавленості» зовсім не притаманна науці, що розглядається як діяльність: адже ані індивід, ані колектив не роблять науку без яких-небудь мотивів; саме ці рушійні мотиви (часом доволі різноманітні) вимушують їх змиритися із необхідністю жертв та витрат, що їх вимагає подібна діяльність. Спираючись на це, що можна сказати про науку як знання? Навіть у цьому випадку ми не можемо виключити присутність інтересу, а саме, пізнавального інтересу; однак цей інтерес є суттєвим та важливим для науки, його навіть можна вважати її визначальною характеристикою, і як такий, його неможливо порівняти з жодним іншим інтересом. Відносно будь-якого інтересу завжди можна спитати: «Чи дійсно це знання допомагає мені задовольнити цей інтерес?». Відповідь може бути заперечною, навіть якщо знання само по собі є істинним. Але пізнавальний інтерес буде задоволено будь-яким істинним знанням, отже у випадку пізнавального інтересу нейтральність завжди гарантовано. Але щодо інших інтересів? Чи мають вони право на місце в науці як знанні? Зрозуміло, що ні, оскільки пізнавальна цінність наукового судження (чи теорії) абсолютно незалежна від того, чи відповідає це судження (чи теорія) екзистенційним інтересам його (її) творця або економічним інтересам бізнесу чи організації, яка фінансує це дослідження. Найбільш благородні інтереси не врятують об’єктивно слабкі наукові твердження, які висунуто на їх захист, так само, як найбрудніші інтереси не відмінять об’єктивну цінність наукових відкриттів, що можуть бути результатом намагань задовольнити їх. Отже, наука як діяльність не може бути нейтральною, але як знання вона нейтральна і повинна бути такою».

8. Як ви вважаєте, наскільки актуальною та можливою є об’єктивність знання у сучасній науці? З чим ви згодні у міркуваннях Агацці, а з чим – ні? Свої відповіді обґрунтуйте.

«Постає запитання, чи підриває відсутність нейтральності об’єктивність наукового знання. Перш за все, відсутність нейтральності не обов’язково компрометує об’єктивність наукового знання, хоч, без сумніву, і являє собою деяку небезпеку… Ми бачили, що об’єктивність оформлюється після вибору критеріїв вилучення об’єктів та об’єктивного міркування про них. Тож об’єктивність приймає форму внутрішньо гіпотетичного міркування, отже людина, яка бажає міркувати чітко, завжди повинен казати щось подібне: «Якщо вирішено працювати над цією сукупністю даних з використанням цих інструментів, й обмежити наші базові предикати наступним переліком, й прийняти певного чину логічні й математичні інструменти для виведення і теоретичних побудов взагалі, то буде об’єктивно встановлено наступне…». Можна сказати, що у результаті подібних дій методологічної пересторо ги таким чином об’єктивоване міркування стає нейтральним, оскільки воно залежить тепер не від упереджень, але від відкрито визнаних критеріїв, які, навіть якщо спочатку й були підказані певними упередженнями, надалі діють цілком незалежно від останніх. Це дійсно так, і навіть ті, хто не поділяє упереджень, що обумовили даний конкретний вибір, могли б визнати об’єктивність такого роду гіпотетичного міркування».

9. Наведіть приклади з історії науки, які ілюструють твердження Агацці про деструктивну роль упереджень у розвитку науки. Яке місце критерій об’єктивності займає у сучасній науці?

«Нейтральність… може виявитися скомпрометованою, якщо міркування, яке усвідомлено лише гіпотетично, а тому не є загальним, стане претендувати на універсальну й абсолютну цінність: якщо буде заявлено, що лише ця одна визнана точка зору є законною або що ця точка зору підтверджує правильність упередження, яке її підказало. Тим самим наука прийде до виправдання однієї точки зору за рахунок виключення інших, замість того, щоб (як належно) експлікувати пізнавальні можливості, які

сховані у цій точці зору. Таким чином, наука вийде за рамки власної структури, відмовившись від нейтральності відносно упереджень.

Ця позиція помилкова; такої втрати нейтральності необхідно уникати. Наука як знання може і повинна бути нейтральною відносно упереджень, завжди усвідомлювати їхню неповноту. Інакше об’єктивність втрачається, а разом з нею – сама наукова природа міркування.

Історія науки підтверджує це. Наприклад, певні метафізичні, теологічні, космологічні й антропологічні упередження значно затримували у свій час розвиток науки в епоху Відродження. Цей розвиток було затримано пануванням упереджень над об’єктивністю, але подібна ситуація не могла продовжуватися довго: власною внутрішньою силою об’єктивність стверджувала себе і поновлювала нейтральність науки».

10. Ознайомтесь із етичним Кодексом ученого України та надайте відповіді на наступні запитання:
    1) Які «етичні» (етично значущі) амплуа вченого пропонуються у Кодексі?
    2) Як у Кодексі охарактеризовано зв'язок «наукового» і «суспільного»? У яких ситуаціях, на ваш погляд, цей зв'язок має особливе значення?

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Схвалено на загальних зборах НАН України
15.04.2009 р.

ЕТИЧНИЙ КОДЕКС УЧЕНОГО УКРАЇНИ

Передмова

Метою Етичного кодексу вченого України є формулювання загальних етичних принципів, яких кожен з науковців і викладачів має дотримуватися у своїй роботі. Кодекс регулює відносини науковців між собою та із суспільством. Він установлює основні засади для оцінки вченими своєї власної роботи та діяльності колег під моральним кутом. Закріплені тут

принципи мають слугувати основою для етичної підготовки молодих науковців. Основним завданням Кодексу є надання пріоритету моральним вимірам науки та соціальній відповідальності спільноти вчених і кожного вченого зокрема. Проблема особистої відповідальності вченого набула важливого значення тому, що суспільні інститути часом не встигають за стрімкими темпами розвитку науки і технологій.

В усьому світі етичні кодекси базуються на розумінні того, що належна практика у сфері науки сприяє довірі в середовищі наукового співтовариства та між ним і суспільством, що є необхідним для розвитку науки. Вчені повинні бути впевненими в надійності результатів роботи своїх колег. У свою чергу, суспільство має бути впевненим у чесності науковців та достовірності результатів їхніх досліджень.

На жаль, останнім часом така довіра похитнулася у зв'язку з тим, що в багатьох країнах спостерігалися серйозні порушення етики, які підірвали авторитет науки та довіру суспільства до вчених. Щоб запобігти такому розвиткові подій в Україні, всі науковці мають усвідомлювати важливість високоетичної поведінки та свою відповідальність за формування громадської думки щодо науки.

1. Загальні принципи

1.1. Етика науки базується на основоположних цінностях, нормах та принципах і визначає моральну поведінку вченого, його відповідальність перед суспільством.

1.2. У своїй роботі вчений має керуватися визнаними стандартами практики, загальні положення яких сформульовано у цьому Кодексі.

1.3. Учений повинен усвідомлювати, що ефективність науки оцінює суспільство.

1.4. Учений несе моральну відповідальність за наслідки своєї діяльності, що можуть впливати на розвиток людства або природи. Вчений повинен протидіяти отриманню результатів, що суперечать принципам гуманізму, шляхом.

- відмови у співпраці;

- попередження суспільства про можливі негативні наслідки використання досягнень науки в антигуманному напрямку;

- інформування громадськості, зокрема наукового співтовариства, щодо можливих негативних наслідків застосування наукових досягнень і необхідності їх попередження.

1.5. Учений зобов'язаний протидіяти конформізму в науковому співтоваристві, брати активну участь у процесах атестації наукових кадрів, протидіяти присудженню наукових ступенів і звань за роботи, які не відповідають сучасним досягненням світової науки або виконані з порушенням норм етики, зокрема рішуче викривати факти плагіату й інших форм порушень авторського права.

1.6. Учений має активно протидіяти псевдонауці, виступати проти розповсюдження в суспільстві її поглядів і рекомендацій.

1.7. Вчений має спрямовувати свої зусилля на подальше застосування отриманих знань задля блага людства, збереження навколишнього середовища та найекономічнішого використання природних ресурсів. Визнаючи суспільні потреби та обмеженість природних ресурсів, учений повинен активно протидіяти проведенню необґрунтованих досліджень.

1.8. Свобода в науці - це в першу чергу свобода вибору наукових напрямів дослідження, концепцій, гіпотез, парадигм, проблем і методів їхнього вирішення, й понад усе, свобода думки та слова. Свобода в науковій творчості в своїй основі повинна мати високий професіоналізм. Учений має захищати свободу наукової думки, засуджувати цензуру щодо наукової творчості та будь-які намагання монополізувати ті чи інші напрями науки.

1.9. Учений несе відповідальність за виникнення небезпеки для окремої людини, суспільства, економіки або шкоди для природи, які може заподіяти застосування неперевірених нових наукових знань.

1.10. Учений не чинить дій, які можуть завдати шкоду професійній репутації іншого вченого. Проте, за наявності неспростовних доказів неетичної

поведінки чи непрофесійних дій ученого, наукове співтовариство має у відкритій неупередженій дискусії дати їм відповідну оцінку.

1.11. Учений має докладати зусиль до підготовки та розвитку наукової молоді – інтелігентів, чесних і самовідданих патріотів. Тому виховання наукової зміни не повинно обмежуватися тільки наданням технічних навичок, необхідних для проведення дослідження. Підготовка має включати основні етичні стандарти та норми науки. Наукові співробітники та викладачі мають слугувати взірцем моральності для молодих вчених щодо ставлення до науки та до авторських прав.

2. Наукові дослідження

2.1. Учений має дотримуватися найвищих професійних стандартів планування та проведення наукових досліджень на основі глибоких знань про доробок світової науки у певній галузі.

2.2. Учений зобов'язаний вишукувати найприйнятніші з огляду на адекватність та економічну виправданість шляхи вирішення досліджуваної проблеми. Висновки завершеного дослідження вчений зобов'язаний викладати об'єктивно, незважаючи на очікування замовника.

2.3. Учений має забезпечувати бездоганну чесність і прозорість на всіх стадіях наукового дослідження та вважати неприпустимим прояви шахрайства, зокрема фабрикування та фальшування даних, піратства і плагіату. Неприпустимим є намагання керівних осіб упереджено впливати на характер отримуваних в дослідженні даних і висновків. Учений служить лише об'єктивній істині.

2.4. Учений має пам'ятати, що наукове дослідження – це процес отримання нового знання. Він має прагнути до належної ерудиції і компетентності, за яких можливий критичний аналіз найсучасніших наукових знань.

2.5. Учений має забезпечувати необхідний захист інтелектуальної власності.

2.6. Вчений має сприяти якнайповнішому використанню результатів своєї праці в інтересах суспільства та з метою охорони довкілля.

2.7. Наукові дослідження жодним чином не повинні ображати гідність або йти всупереч правам людини. У медико-біологічних дослідженнях слід керуватися принципами біоетики.

2.8. Наукове дослідження має проводитися таким чином, щоб не спричиняти шкоди навколишньому середовищу. Якщо такого пошкодження неможливо уникнути, вплив людини повинен бути зведений до мінімуму, а середовище після завершення дослідження відновлене до його первинного стану.

3. Учений як автор

3.1. Основною мотивацією діяльності вченого має бути прагнення до пізнання та бажання збагатити науку новими знаннями. При цьому найвищою нагородою вченого є досягнення істини та визнання наукового співтовариства. Вчений має право та обов'язок захищати свій науковий пріоритет. Разом з тим, публікація неточних і непереконливих наукових результатів, а також публікація в ненаукових виданнях з метою досягнення пріоритету, неприпустимі.

3.2. Учений визнає міжнародні та національні правові норми щодо авторських прав. Він може використовувати інформацію з будь-яких публікацій за умови, що вказує джерело та проводить чітку межу між власними даними та здобутками інших. Запозичення для власних публікацій будь-яких фотографій, рисунків, таблиць, схем тощо потребує, згідно з видавничими правилами, дозволу автора або видавництва.

3.3. При публікації результатів дослідження, що проводилося групою вчених, всі, хто брав творчу участь у роботі, мають бути зазначеними як автори; у разі необхідності може бути зазначено їхній особистий внесок.

Тільки реальний творчий внесок у наукову роботу може слугувати критерієм авторства. Поступатися авторством на наукову роботу іншій особі, приймати авторство або співавторство та, особливо, вимагати його є неприпустимим.

3.4. Учений не повинен повторювати свої наукові публікації з метою підвищення їх кількості. Якщо для пропаганди наукових досягнень доцільна

публікація однієї і тієї ж роботи в різних журналах, редактори останніх повинні бути поінформовані про факт публікації в інших виданнях.

3.5. Учений повинен бути об'єктивним в оцінці власних досягнень. Преса, радіо та телебачення можуть бути використані для пропаганди наукових досягнень, але не власної особи. При публікації роботи вчений підпорядковується вимогам видавця, але бажано, щоб наукові ступені та звання автора не були вказані. Така інформація може бути подана у примітці.

4. Учений як керівник

4.1. Для наукової праці вчений оточує себе співробітниками тільки на основі неупередженої оцінки їхніх інтелектуальних, етичних і персональних рис. Учений повинен протидіяти всім проявам протекціонізму, корупції і дискримінації.

4.2. Учений будує взаємини зі співробітниками на принципах справедливості, виявляє доброзичливість і підтримку своїм учням та оцінює кожного з них об'єктивно. Як керівник він має сприяти службовому зростанню підпорядкованих йому співробітників відповідно до їхньої кваліфікації і ставлення до праці.

4.3. Учений не перекладає на своїх співробітників виконання завдань, які він повинен виконувати сам.

4.4. Учений-керівник зобов'язаний обґрунтовувати, але не нав'язувати членам свого колективу своє наукове бачення проблеми.

4.5. Учений повинен докладати всіх зусиль для створення належної творчої атмосфери в колективі.

5. Учений як викладач

5.1. Учений має з повагою ставитися до своїх учнів і до їхнього вільного й критичного мислення.

5.2. Учений у своїй викладацькій роботі повинен не лише доносити до аудиторії достовірну наукову інформацію, але й сприяти становленню громадянської позиції молодого покоління.

5.3. Учений не повинен перешкоджати спілкуванню своїх учнів з іншими вченими та науковими інституціями. Він поважає їх право на вільне об'єднання, самоврядування та членство в колегіальних академічних організаціях, прислухається до думки студентського співтовариства щодо форми та методів навчання.

5.4. Учений повинен проводити заняття в цікавій формі, прийнятній для широкого кола учнів. Він має переконатися в належному забезпеченні лабораторій та бібліотек, заняття проводити суворо відповідно до розкладу. Зміст лекцій повинен відображати сучасні досягнення світової науки і не супроводжуватися тиском упередженої думки.

5.5. Учений має об'єктивно ставитися до учнів, утримуючись від неетичних форм оцінок.

5.6. Учений має усвідомлювати, що він повинен бути взірцем найвищої інтелігентності, в якій відображаються традиції визнаних українських і світових наукових шкіл.

5.7. Учений приділяє особливу увагу обдарованим студентам і залучає їх до наукової праці. Він має виховувати у своїх учнів почуття відповідальності за наукову діяльність.

5.8. Учений не розголошує інформацію особистого характеру щодо своїх учнів.

5.9. Учений не приймає жодної оплати чи іншого доходу від своїх студентів. Не дозволяється проведення індивідуальних чи групових занять або консультацій, безпосередньо оплачуваних студентами.

6. Учений як консультант чи експерт

6.1. Учений має виступати експертом тільки у сфері своєї компетенції відповідно до своїх знань і досвіду.

6.2. Учений має дотримуватися принципу рівності при проведенні експертного розгляду. Будь-яка дискримінація на підставі статі, раси, політичних поглядів чи культурної та соціальної приналежності є несумісною з цим принципом.

6.3. Учений висловлює свою думку про роботу та наукові досягнення колег чесно, чітко та неупереджено. Як вишукано ввічливі та прихильні, так і упереджено негативні висловлювання не припустимі. Підготовка об'єктивного критичного висновку повинна розглядатися як обов'язок, від виконання якого вчений не має права ухилятися.

6.4. Учений несе персональну відповідальність за чесну й об'єктивну оцінку кандидатських і докторських дисертацій. Виступаючи в ролі опонента при захисті дисертаційних робіт, учений має бути неупередженим.

6.5. Під час обговорення, полеміки та висловлювання критичних зауважень учений повинен дотримуватися принципів рівноправності, фактичної обґрунтованості та достовірності. Принцип рівноправності гарантує рівні права всім учасникам дискусії або полеміки незалежно від наукових ступенів і звань. Принцип фактичної обґрунтованості виключає необ'єктивну критику. Принцип достовірності забороняє будь-які перекручування з метою приниження або дискредитації.

6.6. При проведенні експертного розгляду вчений має дотримуватися принципу конфіденційності.

6.7. У ході експертного розгляду вчений має зберігати незалежність і не піддаватися тиску при підготовці та виголошенні висновків.

6.8. Обираючи кандидатів для проведення дослідження або на інші наукові посади, вчений як експерт має об'єктивно оцінювати претендентів. Він не повинен надавати перевагу своїм учням, представникам своєї наукової школи тощо. При конфлікті інтересів учений повинен ставити загальні інтереси вище, ніж інтереси замовників дослідження.

7. Учений як громадянин

7.1. Учений має присвятити себе пошукові нових знань та їх застосуванню на благо суспільству та для збереження природи. Інформація, яка надається суспільству, має бути достовірною. Вчений протидіє поширенню неперевірених даних і необґрунтованих рекомендацій.

7.2. Учений сприяє розповсюдженню наукових знань і протидіє поширенню псевдонаукових теорій, хибних концепцій та уявлень.

7.3. Учений повинен оприлюднювати результати своїх досліджень не лише у спеціальних наукових виданнях, але й у науково-популярній формі, щоб зробити їх максимально доступними для широких верств суспільства.

7.4. Учений повинен брати активну участь у житті наукового співтовариства та у роботі колегіальних органів. При цьому він має діяти, насамперед, виходячи із загальних інтересів науки й тільки потім з інтересів особистих та своєї установи.

7.5. Учений не дозволяє використовувати авторитет науки чи свій власний авторитет у рекламних або пропагандистських цілях з корисливою метою.

7.6. Учений, що займає урядову чи адміністративну посаду, повинен дотримуватися етичних норм, прийнятих у науковому співтоваристві.

Тестові завдання

Вам надається кілька варіантів відповідей. Ваше завдання – вибрати правильну відповідь. Якщо правильних відповідей декілька, на це вказується у запитанні.

№п/п	Запитання	Варіанти відповідей
1.	Аксіологія – це …	a. Наука про цінності. b. Розділ філософії, який досліджує людські цінності. c. Вчення про мораль. d. Етична концепція.
2.	До наукових цінностей не відносяться …	a. Епістемологічні цінності. b. Цінності повсякденного життя. c. Етичні цінності. d. Моральні цінності.
3.	Сцієнтизм – це …	a. Вчення про правильну поведінку. b. Вченні про принципи наукового пізнання. c. Впевненість у безмежності можливостей наукового пізнання. d. Впевненість у обмеженості можливостей науки

4.	Антисцієнтизм – це …	a. Впевненість у обмеженості можливостей науки. b. Вченні про принципи наукового пізнання. c. Вчення про моральні принципи наукової діяльності. d. Впевненість у безмежності можливостей наукового пізнання
5.	Що не є причиною гуманізації природничо-наукового і технічного знання	a. Усвідомлення смертельної небезпеки, що створює для людини розробка зброї масового знищення. b. Загострення глобальних проблем – екологічна криза, демографічний вибух, енергетична криза. c. Нові наукові відкриття та технічні винаходи. d. Поява генної інженерії та використання фармакологічних засобів з метою впливу на структуру особистості.
6.	Що з переліченого не відноситься до ціннісних орієнтацій науки	a. Ціннісні установки сучасної культури. b. Ціннісні установки науки як соціального інституту. c. Ціннісні орієнтації людей, що працюють у науці. d. Ціннісні установки, що спираються на морально-етичні правила повсякденного життя.
7.	Які когнітивні цінності складають основу професійної діяльності сучасного вченого	a. Спільність та універсалізм. b. Жага успіху й досягнень. c. Організований скептицизм. d. Намагання задовольнити свої пізнавальні потреби.
8.	Які принципи не входять до етичного кодексу вчених України	a. Учений несе моральну відповідальність за наслідки своєї діяльності, що можуть впливати на розвиток людства або природи. b. Учений не несе відповідальність за виникнення небезпеки для окремої людини, суспільства, економіки або шкоди для природи. c. Високий професіоналізм не обов’язковий для реалізації свободи наукової творчості. d. Учений зобов'язаний протидіяти конформізму в науковому співтоваристві.

9.	Якими правилами повинен керуватися вчений України у своїх наукових дослідженнях	a. Учений має дотримуватися найвищих професійних стандартів планування та проведення наукових досліджень. b. Учений не повинен зважати на думку суспільства щодо його розробок. c. Учений має забезпечувати бездоганну чесність і прозорість на всіх стадіях наукового дослідження. d. Учений може повторювати деякі свої матеріали задля збільшення кількості публікацій.
10.	Які правила не повинні бути притаманні діяльності вченого як викладача	a. Учений має об'єктивно ставитися до учнів. b. Учений не повинен сприяти становленню громадянської позиції молодого покоління. c. Учений може нехтувати особистісними здібностями й інтересами учнів. d. Учений має з повагою ставитися вільного й критичного мислення своїх учнів.

Рекомендована література

1. Ємельяненко Г.Д., Райда К.Ю., Шевченко С.Л. Цінності та постекзистенціалістське мислення. – К., 2012.
2. Кант І. Критика чистого розуму // Твори: в б т. Т. 3. – М., 1964.
3. Кун Т. Структура наукових революцій. – К., 2001.
4. Мікешина Л.О. Ціннісні передумови у структурі наукового пізнання. – М., 1990.
5. Підлісний М. М. Проблеми аксіології та шляхи їх вирішення. – Дніпро, 2020.
6. Підлісний М.М., Шубін В.І. Філософія цінностей: історія і сучасність. – Дніпро, 2017.
7. Hagstrom W. The Scientific Community. N. Y., 1965. P. 9.
8. Merton R. The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations. Chicago, 1970. P. 270.

Навчальне видання

ТАРАРОЄВ Яків Володимирович, ДОЛЬСЬКА Ольга Олексіївна,
ДИШКАНТ Тетяна Миколаївна, СМОЛЯГА Марина Віталіївна,
СТАРІКОВА Галина Геньевна, АЛЕКСЄЄВ Ігор Геннадійович.

ФІЛОСОФСЬКІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

підручник для студентів-магістрів
усіх спеціальностей і форм навчання

Відповідальний за випуск проф. Тарароєв Я.В.
Роботу до видання рекомендував проф. Кіпенський А.В.
В авторській редакції
Комп'ютерна верстка Каріжська В.В.

План 2022 р., поз. 121

Формат 60х84 1/16. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 20,3. Тираж 300 прим. Зам.№ 03-01.

Видавництво та друк
ФОП Іванченко І. С.
пр. Тракторобудівників, 89-а/62, м. Харків, Україна, 61135
тел.: +038(050/093) 40-243-50.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої діяльності до державного реєстру
видавців, виготовників та розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4388 від 15.08.2012 р.
monograf.com.ua

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК