

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФІЛОСОФІЇ, ІСТОРІЇ І ПОЛІТОЛОГІЇ**

УДК: 378 : 1 (083.13)

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

галузі знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності: 204
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» ступеня
вищої освіти: доктор філософії (PhD) денної та заочної форми навчання

Розробник: професор Сидоренко О.П.

(науковий ступінь, наукове звання, прізвище, ініціали)

Конспект розглянуто та схвалено на
засіданні кафедри філософії, історії і політології
(протокол №1 від «28» серпня 2019 р.)

Одеса – 2019

Філософія науки: курс лекцій з вивчення дисципліни для здобувачів III рівня вищої освіти «доктори філософії» спеціальності 204 «ТВППТ» денної та заочної форми навчання / /О. П. Сидоренко – Одеса: ОДАУ, 2019. –156 с.

Курс лекцій підготовлений на основі результатів наукових досліджень авторів з актуальних проблем філософії науки та багаторічного досвіду викладання цієї дисципліни у вищих навчальних закладах України. У ньому висвітлено основний зміст сучасних проблем філософії науки. Особлива увага приділяється осягненню актуальних філософських проблем математики, біології і фізики як базових наук (в їхньому історичному розвитку). Курс лекцій розрахований на аспірантів..

Призначений для здобувачів вищої освіти сільськогосподарських ВНЗ, наукових працівників, керівників.

© Одеський державний
аграрний університет, 2019
© Сидоренко О.П. 2019

Зміст

Передмова	4
Лекція 1	5
Лекція 2	16
Лекція 3	42
Лекція 4	53
Лекція 5	62
Лекція 6	69
Лекція 7	75
Лекція 8	84
Лекція 9	90
Лекція 10	94
Лекція 11	103
Лекція 12	108
Лекція 13	122
Лекція 14	135
Лекція 15	145

Передмова

«Філософія науки» є спеціальним філософським напрямом, який обирає своєю проблематикою науку як епістемологічний і соціокультурний феномен. Це окрема філософська дисципліна, предметом якої є наука. Як цілісна дисципліна вона викладається студентам на другому та третьому освітніх рівнях – рівні підготовки магістрів та аспіранті має своїм призначенням сприяння інтелектуальному та духовному розвитку студентства, формуванню у нього здатності до глибокого розуміння та вирішення теоретичних, методологічних та світоглядних проблем сучасної науки. Окремі проблеми курсу також викладаються в процесі аспірантської підготовки.

Запропонований курс лекцій створений таким чином, щоб надати аспірантам і студентам системний і відносно завершений, цілісний виклад основних проблем філософії науки на рівні об'єктивного, ідеологічно незаангажованого бачення шляхів і засобів їхнього вирішення класичним, некласичним та постнекласичним типами науки. Водночас його змістом передбачено ознайомлення читачів з розмаїттям сучасних наукових та філософських концепцій, розкриттям поліфонізму і плюралізму наукового та філософського мислення, наданням можливості їхнього альтернативного сприйняття. Вивчення даного курсу покликане синтезувати набуті знання з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне сприйняття реальності з метою створення підґрунтя методологічного та гуманітарного компонентів аспірантського та магістерського рівнів підготовки спеціалістів.

Лекція 1

Наука як соціальне явище

План лекцій

- 1.1. Сутність і зміст науки, її характерні риси
- 1.2. Основні стадії та етапи розвитку науки
- 1.3. Основні функції науки

Сутність і зміст науки, її характерні риси. Основні стадії та етапи розвитку науки. Функції науки. Типи науки. Раціональність, її нерозривний зв'язок з наукою і культурою. Наука і псевдонаука.

1.1. Сутність і зміст науки, її характерні риси

Упродовж історії людство виробило різноманітні способи і засоби пізнання та практичного освоєння навколишнього світу, одним із яких є наука. Розуміння ролі та місця науки в житті людей є складним процесом, який на сьогодні ще далекий від свого завершення. Однак без сумніву можна стверджувати наступне: наука – це одна з найважливіших складових духовної культури суспільства.

Термін «наука» походить від латинського слова «*scaentia*», що у перекладі означає «знання». З певного часу цей термін почав позначати науку і в цьому значенні набув широкого використання. Більшість дослідників визначають її як сферу людської діяльності, що склалася історично, функцією якої є продукування і теоретична систематизація об'єктивних і обґрунтованих знань про дійсність. Це визначення науки отримало назву «**родового**». Однак існує й інший смисл науки, а саме, що це соціальний інститут, який забезпечує функціонування наукової пізнавальної діяльності. Крім того, її визначають як особливий вид такої діяльності; її специфічну форму, що дає можливість отримувати нові знання, виробляти засоби відтворення і розвитку пізнавального процесу, під час якого здійснюється перевірка, систематизація та розповсюдження його результатів. Таких поглядів дотримуються відомі філософи В.П. Андрущенко, Л.В. Губерський, В.Є. Кемеров, В.Г. Кузнецов, В.С. Стьопин та ін. На їхню думку, науковими необхідно розглядати будь-які дослідження, гіпотези і теорії, що припускають перевірку. Тому основна мета науки – отримання нових знань і використання їх у процесі практичного освоєння світу, а основним її завданням є пояснення суті предметів, процесів і речей, передбачення явищ природи і суспільства, з якими колись мала чи продовжує мати справу людина.

Студентам слід мати на увазі, що не всяке знання можна розглядати як наукове. Знання здобуваються людиною у різних галузях її життєдіяльності: у повсякденному житті, в політиці, в економіці, в мистецтві, в релігії, у філософії тощо. Однак отримання знань у кожній із названих галузей не є її основним призначенням. Наприклад, економіка спирається на істинні знання про реальність, широко використовує їх, але оцінюється вона за критеріями ефективності та практичними результатами свого функціонування. Теж саме можна стверджувати і про результати політичної діяльності. Що ж є характерними ознаками науки, критеріями науковості знання, завдяки яким наука виділяється як специфічна

складова культури? Це непрості питання. Відповіді на них допоможуть аспірантам і магістрам глибоко осмислити сутність і зміст науки, динаміку її становлення.

1.1.1. Характерні ознаки науки, критерії науковості знання

По-перше, наука виникає з потреб практики і специфічним способом регулює її. Вона намагається виявити сутнісні зв'язки між явищами і предметами, а також у їхньому змісті, згідно з якими об'єкти можуть перетворюватися в процесі людської діяльності. Оскільки в діяльності можуть перетворюватися будь-які об'єкти – фрагменти природи, соціальні підсистеми і суспільство в цілому, стани людської свідомості, то всі вони часто стають предметами наукового дослідження. Наука вивчає їх як об'єкти, що функціонують та розвиваються за своїми природними законами. Вона може вивчати і людину як суб'єкта діяльності, але в ролі особливого об'єкта.

По-друге, науку вирізняє характерний для неї **предметний і об'єктивний** спосіб вивчення світу. Наприклад, у мистецтві опанування дійсністю завжди відбувається як своєрідна єдність (склейка) суб'єктивного і об'єктивного, коли будь-яке відтворення подій або станів природи і соціального життя передбачає їхню емоційну оцінку. Тому художній образ повсякчасно виступає як нерозривна єдність загального і одиничного, раціонального і емоційного. На відміну від нього **наукові поняття**, які утворюють мову науки – **це лише раціональне**, що виокремлює загальне і суттєве у світі об'єктів.

Магістрам необхідно звернути увагу і на таку особливість науки. Намагаючись відображати світ об'єктивно, наука дає лише один із зрізів розмаїття людського світу. Вона не вичерпує собою всієї культури, не може замінити її, а утворює тільки одну з її складових, яка взаємодіє з іншими галузями культурної творчості – мораллю, релігією, філософією, мистецтвом і т. п. Раз так, то ознака предметності і об'єктивності знання є лише однією з найважливіших характерних рис науки, тому її недостатньо для визначення специфіки науки, оскільки окремі предметні і об'єктивні знання може давати і повсякденне знання. Наприклад, високі врожаї на присадибних ділянках можна отримувати і без теоретичних (наукових) знань, лише на підставі власного досвіду чи тих знань, що отримані від старших поколінь. Однак на відміну від таких, повсякденних знань наука не обмежується вивченням тільки тих об'єктів, їх властивостей і відношень, які можуть бути реалізовані в існуючу епоху. Вона здатна виходити за межі кожної історично обумовленої практики і відкривати для людства нові світи, системи, предмети і явища. Звідси випливає **спрямованість науки в майбутнє**. Це є **третя** з її основних рис.

По-четверте, постійне прагнення науки до розширення поля об'єктів, що вивчаються нею, не залежно від можливостей їхнього масового практичного залучення до існуючої практики, є тією системоутворюючою ознакою, яка обґрунтовує інші суттєві риси науки і в той же час відрізняє її від них. Це стосується в першу чергу результатів наукової діяльності. Повернемося знову до повсякденного пізнання з метою порівняння його результатів з досягненнями науки.

Буденне пізнання створює конгломерат знань, лише окремі фрагменти якого пов'язані між собою. Істинність знань перевіряється тут безпосередньо в процесі наявної практики, тобто знання формуються відносно об'єктів, що включені у виробництво та існуючий соціальний досвід. Але тому що наука постійно виходить за ці межі, вона лише частково може спиратися на існуючі форми масового практичного освоєння об'єктів. **Їй потрібна особлива практика**, за допомогою якої перевіряється істинність отриманих знань. **Такою практикою стає науковий експеримент**. У результаті частина знань безпосередньо перевіряється в експерименті, решта об'єднуються між собою логічними зв'язками, що забезпечує перенесення істинності з одного висловлювання на інше. Як наслідок виникають притаманні **науці характерні риси – обґрунтованість, доказовість і теоретичність її знань**. У такий спосіб **системність наукового знання забезпечує інтегрованість решти його властивостей**.

По-п'яте, на відміну від інших форм культури **наука формує не лише знання, але й систему методів**, якими вона керується у процесі пізнавальної діяльності. Вона не може обмежитися використанням лише природної мови і тих засобів і знарядь праці, якими людина керується під час повсякденного життя. Крім них, їй необхідні особливі інструменти – спеціальна мова (емпірична і теоретична) та специфічні системи і комплекси різноманітних приладів. Саме постійний розвиток цих засобів забезпечує дослідження нових об'єктів, у тому числі і тих, які виходять за межі можливостей наявної виробничої і соціальної практики.

Метод у науці часто виступає умовою фіксації об'єкта дослідження. Цей факт набув особливої актуальності в процесі дослідження явищ ядерної фізики та сучасної біології (магістрам, для фаху яких біологія і фізика є базовими дисциплінами, доцільно під час семінару проаналізувати зміст сучасних методів, що використовуються у цих науках).

По-шосте, існують специфічні особливості суб'єкта наукової діяльності. Відомо, що суб'єкт повсякденного пізнання формується в процесі соціалізації. Для науки цього недостатньо. Тут потрібне спеціальне навчання людини, яке забезпечить формування у неї вміння використовувати властиві науці засоби і методи при вирішенні її проблем і завдань.

Звертаємо увагу магістрів і аспірантів і на той факт, що систематичні заняття наукою обумовлюють засвоєння суб'єктом пізнання характерних для неї **цінностей**. Їхнім фундаментом є **настанови на пошук істини і на постійне нарощування достовірних знань**. Ці настанови відповідають двом фундаментальним і визначальним ознакам науки: предметності і об'єктивності наукового пізнання і його інтенції на вивчення нових об'єктів, незалежно від наявних можливостей їхнього практичного використання.

На базі цих настанов склалася та історично розвивається система ідеалів і норм наукового дослідження. Ці орієнтації утворюють основи етики науки. Два головних принципи характеризують **науковий етос** (етична норма поведінки вченого, дослідника). **Перший** з них забороняє навмисне спотворення істини на угоду різним соціальним цілям, **другий** вимагає постійної інноваційної діяльності, нарощування істинного знання і забороняє плагіат. Учений може помилятися, але

не має права підтасовувати результати наукової діяльності. Він може повторити уже зроблене відкриття, але не має права займатися плагіатом. Тому і виник інститут посилянй як обов'язкова умова оформлення наукової статті чи монографії, що покликаний не лише зафіксувати авторство тих чи інших наукових ідей, але й забезпечити чітку селекцію уже відомого в науці та нових результатів. За межами цієї селекції не може існувати стимул до постійного і напруженого пошуку нового, у науці перманентно виникали б повтори уже пройденого людством у своїх пошуках і, врешті-решт, було б підірвано її **головне призначення – постійно генерувати зростання нового знання**.

Отже, вимога недопущення фальсифікацій і плагіату виступає як своєрідна презумпція науки.

Глибоке осмислення змісту науки, її характерних рис і зв'язків з іншими елементами культури допоможе кожному зацікавленому в досягненні еволюції науки, у з'ясуванні її етапних моментів.

1.2. Основні стадії та етапи розвитку науки

Готуючись до дискусії під час семінару з цього питання, студентам слід знати, що в розвитку наукового знання прийнято виокремлювати стадії преднауки та науки у власному розумінні цього слова. **Преднаука** – це такий період у становленні наукових знань, коли вони ще не виходили за межі наявної практики. Ці знання моделювали зміни об'єктів, що включені в практичну діяльність, передбачаючи їх можливі стани. Реальні об'єкти на цьому етапі мислення і дії замінювалися ідеальними об'єктами і виступали як абстракції, якими оперувало мислення. Їхні зв'язки і взаємовідношення, операції з ними також черпалися з практики, виступали схемами практичних дій. Такий характер мали, наприклад, геометричні знання стародавніх єгиптян. Перші геометричні фігури були у них моделями земельних ділянок. Операції розмітки ділянок за допомогою туго натягнутого шнура і такого ж шнура, але закріпленого на кінці кілочка (щоб проводити кола і дуги), потім були схематизовані і стали способом побудови геометричних фігур завдяки циркулю і лінійки.

Схема реальних практичних дій з об'єднання предметів у сукупності аналогічно простежується в давньоєгипетських таблицях додавання чисел. Тут реальний предмет заміщувався ідеальним об'єктом «одиниця» і позначався певним знаком. Десять одиниць заміщувалися іншим знаком, що позначав число «десять», для сотень і тисяч вводилися свої знаки. Сама операція складання здійснювалася як додавання до знаків, що позначали перше число, знаків, що позначали друге число. Так утворювалося нове число, яке було сумою перших двох.

Перехід від преднауки до власне науки був зумовлений новим способом формування ідеальних об'єктів та їхніх зв'язків, що моделювали практику. Цей спосіб моделювання мав суттєві відмінності від попереднього. Їхня суть полягала в тому, що у розвиненій науці інформація про об'єкти і зв'язки між ними черпалася не тільки безпосередньо з практики, як це мало місце в преднауці, а переважно з раніше створених ідеальних об'єктів. Побудовані із цих зв'язків моделі виконували

роль гіпотез, які потім, отримавши обґрунтування, перетворювалися на теоретичні схеми предметної сфери, що вивчалася. Так зародився **специфічний рух у галузі теоретичного знання**, завдяки якому **почали формуватися моделі реальності**, що вивчалася, нібито **зверху по відношенню до існуючої практики**, які потім прямо чи опосередковано перевірялися практикою.

Завдяки новому методу формування знань наука отримала можливість вивчати не лише ті предметні зв'язки, що можуть виявлятися в існуючих стереотипах практики, але й досліджувати зміни в об'єктах, які могла б освоїти цивілізація на наступному етапі свого розвитку. **З цього моменту закінчується етап преднауки і починається наука у власному розумінні цього слова.** У ній поряд з емпіричними правилами (які знала і преднаука) став формуватися особливий тип знання – теорія, що відкрила можливості отримувати емпіричні залежності як наслідок з теоретичних постулатів.

Разом зі змінами в джерелах знань відбувалися зміни і в їхньому категоріальному статусі – знання отримали можливість співвідноситися не лише з існуючим досвідом, але і з якісно новою практикою майбутнього, а тому стали оцінюватися з позицій можливого і необхідного. З цього часу знання почали формулюватися не лише як приписи для наявної практики, вони набули статусу знань про об'єкти реальності «самої по собі». На цій основі з'явилася можливість формування рецептури майбутніх практичних змін у об'єктах.

У сучасній енциклопедичній літературі, як правило, **прийнято виділяти три основних етапи формування науки** у власному сенсі цього слова: математики, природознавства, соціальних і гуманітарних наук. (Під час дискусії на семінарі магістрам і аспірантам необхідно довести чому склалася саме така черговість у періодизації науки та обґрунтувати характерні риси кожного з цих етапів. При цьому за базову природознавчу науку доцільно взяти фізику чи біологію, виходячи зі свого фаху).

Так, першою здійснила перехід від преднауки до власне науки математика. У процесі її еволюції числа та геометричні фігури почали розглядатися не як прообрази предметів, якими оперують у практичній діяльності, а як відносно самостійні математичні об'єкти, властивості яких підлягали систематичному вивченню. З цього часу починається власне математичне дослідження, під час якого із особливостей раніше вивчених чисел і геометричних фігур утворювалися нові ідеальні об'єкти. Застосовуючи, наприклад, операцію віднімання до будь-якої пари додатних чисел, можна було отримати від'ємні числа (при відніманні з меншого числа більшого). Відкривши для себе клас від'ємних чисел, математика зробила наступний крок: вона розповсюдила на них усі ті операції, які застосовувалися до додатних чисел, і в такий спосіб почала формувати нове знання, яке характеризувало ще недосліджені структури реальності. У подальшому відбулося нове розширення класу чисел: використання операції добування кореню до від'ємних чисел привело до виникнення нової абстракції – «уявного числа». На цей клас ідеальних об'єктів знову-таки було розповсюджено ті операції, що використовувалися в операціях

з натуральними числами.

Аналогічні зміни відбувалися і в геометрії. Порівняння і перетворення геометричних фігур сприяло виявленню їхніх властивостей і відносин, які перетворювалися на фундаментальні абстракції цієї науки (точка, лінія, площа, кут, трапеція, піраміда, циліндр тощо). Їхні зв'язки і властивості виражали постулати, на основі яких була створена перша математична теорія – геометрія Евкліда.

Подальше вивчення ознак геометричних об'єктів за допомогою залучення до їхнього перетворення різних логічних операцій згодом привело до побудови інших теоретичних систем геометрії (неевклідової геометрії, проективної геометрії, топології і т. п.).

Після математики спосіб теоретичного пізнання, що базувався на русі думки у царині теоретичних ідеальних об'єктів, закріпився і в природознавстві. Тут він отримав назву «методу висування гіпотез» з їхнім подальшим обґрунтуванням за допомогою досвіду. Досвідна перевірка здійснювалася шляхом експерименту, спостереження та вимірювання, які спрямовувалися теоретичними знаннями.

Нарешті, третім етапом розвитку науки стало формування технічних наук як своєрідного прошарку знань, що поєднував виробництво з природознавством. Незабаром почали формуватися соціальні і гуманітарні науки. У цих галузях наукового пізнання також став виникати прошарок особливих теоретичних ідеальних об'єктів (людина, індивід, особистість, діяльність, інтерес, цінність, власність, демократія і т. п.), оперування якими відкривало можливості пояснення і передбачення феноменів суспільного життя.

1.2.1. Соціокультурні передумови формування науки

Це питання у вітчизняній літературі поки що не знайшло широкого опрацювання. Тому воно потребує методичних порад для глибокого осмислення його змісту в процесі підготовки до семінарського заняття.

Перші відносно розвинені зразки знань з математики виникли в контексті культури античного полісу, з присутніми їй цінностями публічної дискусії, демонстраціями доведення і обґрунтування як умовами отримання істини. Поліс виносив соціально значущі рішення на підставі пропозицій і думок, що лунали під час дискусій на зборах громадян. Перевага однієї думки над іншою виявлялася через її обґрунтування. Тому ідеал обґрунтованого знання, відмінного від думки, отримав своє раціональне осмислення і розвиток саме в стародавній грецькій філософії. У ній особлива увага приділялася методам досягнення і розгортання істини (діалектиці і логіці). Перші кроки у формуванні діалектики як методу були пов'язані з аналізом зіткнення під час дискусії протилежних думок. Зразком у цьому плані став розроблений Сократом майєвтичний метод, сама назва якого свідчить про джерела нових знань. (Було б добре, якби хтось із студентів, на підставі раніше отриманих знань, нагадав учасникам дискусії походження назви методу Сократа).

Розвиток логіки в античній філософії також був безпосередньо пов'язаний з пошуком критеріїв правильного мислення в ораторському мистецтві. Вироблені у

ньому нормативи логічного обґрунтування думок стали використовуватися під час наукових роздумів. Використання ідеалу обґрунтованого і доведеного знання в галузі математики укорінило нові принципи викладення і трансляції знань. Саме в грецькій математиці домінувало викладення знань у вигляді теорем: «Дається – необхідно довести – доведення». Але в давньоєгипетській і вавилонській математиці така форма доведення знань не прижилася. У цих культурах закріпилися лише нормативні рецепти розв’язання задач за схемою: «Роби так!»... «Дивись, ти зробив правильно, тому отримав прекрасний результат». Обґрунтування знання шляхом демонстрації доведення не перетворилося у цих культурах на ідеал побудови знання, що спричинило серйозні обмеження на процес перетворення «емпіричної математики» в теоретичну науку як у Стародавньому Єгипті, так і у Вавилоні.

Отже, античні філософи, розробивши необхідні засоби для переходу до теоретичного етапу розвитку математики, започаткували численні спроби систематизувати математичні знання, здобуті у давніх цивілізаціях, шляхом залучення процедури доведення. Це мало успіх. Найкращих результатів у цій справі досягли Фалес, піфагорійці, Платон. Зазначений процес завершився в епоху еллінізму створенням **першого зразка розвиненої наукової теорії – Евклідової геометрії** (III ст. до н. е.).

Природознавство, засноване на поєднанні математичного опису природи з її експериментальним дослідженням, теж формувалося в результаті культурних змін, але в основному тих, що відбувалися в епоху Ренесансу і переходу до епохи Нового часу. Що ж це за зміни, які відбулися на зламі саме цих епох? Йдеться насамперед про утвердження в науці **експерименту**.

Ідея експерименту як методу пізнання і перевірки істинності наукових суджень могла укорінитися в науці лише за умови наявності наступних світоглядних настанов: **по-перше**, розуміння суб’єкта пізнання як такого, що протистоїть природі і активно впливає на її об’єкти. **По-друге**, розгляду результатів експерименту, які є продуктом штучного, створеного людиною, як такого, що принципово не відрізняється від природних станів і підпорядковується законам природи та виявляє їхню дію. **По-третє**, розгляду природи як закономірно упорядкованого поля об’єктів, де індивідуальна неповторність кожної речі нібито розчиняється у дії законів, які керують рухом і змінами якісного розмаїття речей і однаково діють у всіх точках простору і впродовж усіх моментів часу.

Усі ці світоглядні настанови, що передбачають наявність особливих смислів фундаментальних універсалій культури (природи, людини, простору і часу, діяльності, пізнання), склалися саме на зламі епох Ренесансу і Нового часу, тобто в добу становлення базисних цінностей європейської науки, і тому не були властивими традиційним культурам. Їх не було ні в часи античності, ні в епоху європейського середньовіччя. Наприклад, в античній культурі природа розглядалася як цілісний живий організм, в якому окремі частини – речі мають своє призначення та функції. Тому вважалося, що для пізнання органічної цілісності космосу необхідно перш за все зрозуміти індивідуальну якісну специфіку кожної речі і кожної якісно специфічної сутності, втіленої в речах. Вічний рух Космосу

розглядався як відтворення гармонії цілого, Космос одночасно мислився і як рухомий, мінливий, і як певне скульптурне ціле, де його частини доповнюючи одна одну, створюють завершену гармонію. З цієї точки зору насильне препарування частин світобудови, у невластивих для їхнього природного буття умовах, не в змозі виявити гармонію Космосу, вважали античні мислителі

Отже, в античній культурі знання про штучне («техне») протиставлялося знанню про природне («фюсіс»). Пізнання Космосу розумілося як осягнення його гармонії у живому спогляданні, яке розглядалося як головний спосіб досягнення істини. Ось чому навіть коли **антична наука в епоху еллінізму** підійшла впритул до поєднання математичного опису природи з експериментом (Архімед, Герон, Папп), вона **не зробила вирішального кроку до конституювання експерименту як способу пізнання природи**. В античні часи, як свідчать історики цієї епохи, вже були відомі, наприклад, принципи дії парового двигуна. Однак реалізація на практиці цієї ідеї не відбулася, тому що, на думку вчених тієї доби, це завдало б великої шкоди природі.

Таким чином, запровадженню в наукову діяльність експерименту заважали фундаментальні світоглядні смисли, що визначали специфіку античної культури.

Студентам необхідно усвідомити, що становлення світоглядних передумов, необхідних для утвердження методу експерименту, було також пов'язано з духовною революцією Ренесансу і Реформації: з новим (порівняно з середньовіччям) **розумінням людини** не просто як Божого творіння, але **як творця**, який продовжує у своїх справах акти Божественного творення; з відношенням до будь-якої діяльності, а не тільки до інтелектуальної праці як до цінності і джерела суспільного багатства; з виникненням розуміння природи як поля прикладення людських зусиль; з формуванням уявлень про штучне як особливе вираження природного тощо.

Третій важливий чинник розвитку науки – **становлення технічних, а потім соціальних і гуманітарних наук був пов'язаний з епохою індустріалізму**, з посиленням запровадження наукових знань у виробництво та виникненням потреб наукового управління соціальними процесами. Під час цього історичного періоду інтенсивний розвиток промислового виробництва породив потреби у конструюванні численних інженерних устаткувань і приладів, що створювало стимули і передумови становлення технічних наук.

Разом з тим **індустріальний розвиток спричинив відносно швидку трансформацію соціальних структур**, руйнацію традиційних громадських зв'язків, які витіснялися відносинами «матеріальної залежності» (Карл Маркс). Створювалися нові типи соціальних спільнот, які ставали об'єктами соціального управління. Виникали умови і потреби у з'ясуванні способів раціональної регуляції стандартних функцій і дій індивідів, які включалися в ті чи інші соціальні групи. У контексті цих соціальних потреб і **виникають перші програми побудови наук про суспільство** (К. А. Сен-Симон, О. Конт, К. Маркс). Спочатку **виникла ідея побудувати соціальні науки як просте продовження природничих наук**. Цю ідею запропонували К. А. Сен-Симон і О. Конт, які трактували соціологію як «соціальну фізику», призначенням якої був пошук законів суспільства, аналогічних

законам фізики, наприклад закону всесвітнього тяжіння. **Потім була встановлена специфіка соціальних об'єктів як таких систем, що історично розвиваються.** Перші кроки в цьому напрямку були зроблені О. Контом, далі – Г. Спенсером. Важливим внеском в науку стала розробка К. Марксом (відповідно до соціального пізнання) методології дослідження складних систем, які історично розвиваються.

Формування гуманітарних наук, основними об'єктами яких були стани культури, духовні феномени, що відображені в текстах, супроводжувалося виявленням низки специфічних процедур їх дослідження, а саме віднесення до цінностей, розуміння ідеографічний метод, наративний опис тощо. Установлення цих особливостей породило протиставлення «наук про природу» і «наук про дух». Це протиставлення мало певні підстави в науці XIX і початку XX століть. У наші часи демаркація між природничими і гуманітарними науками вже не носить такий чітко виражений характер.

На кожному з етапів розвитку наукове пізнання ускладнювало свою організацію. У всіх розвинених науках почали формуватися рівні теоретичного та емпіричного дослідження зі специфічними для них методами і формами знання. У наші дні основними формами теоретичного рівня знань є наукова теорія і наукова картина світу; емпіричного рівня – дані спостереження, науковий факт та експеримент. Активно формується дисциплінарна організація науки, виникає система дисциплін зі складними зв'язками між ними. Кожна з наук (математика, фізика, геодезія, хімія, біологія, технічні, ветеринарні, економічні і соціальні науки) мають свою внутрішню диференціацію і свої основи – властиву їй картину реальності, що досліджується, специфіку ідеалів і норм дослідження та характерні для неї філософсько-світоглядні засади. Взаємодія наук формує міждисциплінарні дослідження, питома вага яких постійно зростає по мірі розвитку науки.

Слід мати на увазі і чітко утвердитися в своїх переконаннях, що становлення науки як пізнавальної діяльності супроводжувалося появою певних форм її інституалізації, пов'язаної з організацією досліджень і способом відтворення суб'єкта пізнавальної діяльності. **Як особливий соціальний інститут наука почала формуватися в XVII – XVIII століттях,** коли в Європі виникли перші наукові товариства і академії. У цей час формуються нові типи комунікації вчених. Так, товариство природознавців конституюється в XVII ст. не тільки завдяки створенню академій і наукових товариств, але і в межах так званої «**Республіки вчених**», що виникла як приватне листування науковців латиною. Мова листування латиною була обрана не випадково, тому що викладання в європейських університетах у ті часи здійснювалося виключно латинською мовою. (Магістрам і аспірантам, готуючись до семінарського заняття з цієї теми, слід пригадати організацію навчального процесу в Києво-Могилянській академії та методику викладання в ній природознавчих і гуманітарних дисциплін, стажування у провідних європейських університетах у часи XVII – XVIII століть, звернутися до спогадів про роки навчання в академії Г. С. Сковороди). Для цього рекомендуємо звернутися до джерел з курсу «Історія української культури»). У листах учених йшлося про результати експериментів, їхню інтерпретацію, вибір гіпотез для пояснення наукових фактів, про плани подальших досліджень. Разом з книгою –

фоліантом, у якій вченим викладалася його система поглядів на природу, листи вчених один до одного стали засобом закріплення і передачі наукового знання.

Наприкінці XVIII – у першій половині XIX ст. поглиблення спеціалізації наукової діяльності привело до виникнення дисциплінарних об'єднань дослідників. Виникають наукові журнали, наприклад, журнал «Хімічні аннали», навколо якого консолідувалося єдине товариство німецьких хіміків.

Основним продуктом наукової діяльності стає наукова стаття поряд з монографією. Латина поступається місцем національним мовам. На зміну «Республіці вчених» приходять множина дисциплінарно орієнтованих товариств. Поряд з академічними установами, що виникли в XVII – на початку XVIII ст. (Лондонське Королівське товариство – 1660 р.; Паризька академія наук – 1666 р.; Берлінська академія наук – 1770 р.; Петербурзька академія наук – 1724 р.) формуються нові асоціації вчених: «Французька консерваторія (сховище технічних ремесел і мистецтв» (1790), «Збори німецьких природознавців» (1822), «Британська асоціація сприяння прогресу» (1831) та ін.

Змінюється система освіти. В університетах виникає нова система навчальних предметів, що включала до свого змісту крім традиційно гуманітарних також природничі і технічні дисципліни. Відкриваються нові центри підготовки фахівців, наприклад, Політехнічна школа в Парижі (1795).

У XIX ст. освіта починає будуватися на основі спеціалізації за окремими галузями наукового знання, що відповідало конституюванню дисциплінарної організації науки. Продовжують відкриватися нові університети, наприклад, Харківський (1805), Київський (1834), Одеський (1865) та ін. Цілеспрямована та спеціалізована підготовка наукових кадрів як спосіб відтворення суб'єкта наукової діяльності позитивно вплинула на формування професії науковця.

У XX ст. наука перетворилася на особливий тип продукування наукових знань, який включав множину видів об'єднання вчених у тому числі і великі дослідницькі колективи, цілеспрямоване фінансування та специфічну промислово-технічну базу, що обслуговувала науковий пошук; складний поділ праці та підготовку кадрів. Дисциплінарно орієнтовані дослідження у цей час почали доповнюватися міждисциплінарними і проблемно-спрямованими науковими пошуками. Стаціонарні об'єднання вчених (науково-дослідні інститути, академії, наукові центри при університетах) об'єднуються з неформальними товариствами за зразком «незримого коледжу».

Наприкінці XX ст. виникнення комп'ютерної мережі та INTERNETу зумовило появу нових типів наукової комунікації (комп'ютерні статті, монографії, комп'ютерні журнали, дискусії з використанням комп'ютерної мережі тощо). У межах INTERNETу виникають певні аналоги «Республіки вчених», ведеться широке обговорення результатів досліджень, ідей, гіпотез. Усе це відбувається з широким використанням англійської мови, подібно тому, як у XVII ст. виконувала свої функції латинь.

Таким чином, більш-менш детальний аналіз єдності науки і культури в історичному розвитку, проведений вище, їхня взаємодія та вплив на розвиток одна одної, на нашу думку, допоможуть аспірантам і магістрам з'ясувати причини появи

в сучасній філософській літературі нової, більш детальної періодизації в становленні науки, що безумовно повинно вплинути і на осмислення ними основних функцій науки. Злети і кризові ситуації наукового пізнання завжди співпадали з переломними епохами в історії. У процесі історичного розвитку постійно зростала роль діячів науки, які одними з перших давали адекватну відповідь на чергові виклики історії. Ця основоположна ідея і була покладена в фундамент оновленої періодизації розвитку науки. До цих періодів відносяться:

по-перше, преднаука (4000 – 500 до н. е.). Її ключовими досягненнями були: створення писемності, розробка начал математики, хронометрії, технології ремесел;

по-друге, античність (500 до н. е. – 500). На цьому етапі формуються основи раціонального мислення, зароджуються європейська філософія, логіка, геометрія Евкліда, наукове знання набуває енциклопедичного характеру (Аристотель);

по-третє, середньовіччя (500 – 1200). Його характерними рисами були: панівний стан релігії у духовному житті суспільства, утвердження схоластики, розвиток технічних знань;

по-четверте, Відродження (1200 – 1600). Під час цієї епохи виникають європейські університети, зароджується гуманізм, розробляється М. Коперником геліоцентрична концепція Всесвіту, виходить у світ 42-рядкова Біблія – перший друкований твір у Європі, шедевр першодруку, створений Й. Гутенбергом;

по-п'яте, Новий час (1600 – 1800). На даному історичному етапі відбувається секуляризація науки, **створюється І. Ньютоном механіка**, виникає досвідне природознавство, розробляється диференціальне та інтегральне обчислювання, **формується механістична картина світу**, відбувається перша науково-промислова революція;

по-шосте, Новітній час (1800 – 1900). У межах цього етапу **відбувається диференціація наукових дисциплін, завершується створення класичного природознавства**, розроблюються неевклідові геометрії, утверджується еволюціонізм;

по-сьоме, сучасність (1900 – 1960). Характерними рисами цього етапу стало формування наукових товариств, становлення некласичного раціоналізму та релятивізму, відбуваються революції в фізиці і біології, зазнають кризи основи математики;

по-восьме, комп'ютерна революція (1960 – початок XXI ст.). Цей етап ще триває, його відмінними рисами є становлення постнекласичної раціональності, інформатики, відбувається мілітаризація науки.

У процесі історичного розвитку змінювалися не лише етапи, але й функції науки у соціальному житті.

1.3. Основні функції науки

Наука виконує багато функцій, основними з яких є:

- світоглядна;
- методологічна;

- виробнича;
- соціальна;
- культуротворча.

В античну епоху **наука** в основному займалася **формуванням та систематизацією знань**.

В епоху становлення природознавства **наука відстоювала своє право на формування світогляду** у боротьбі з релігією. Цей процес завершився утвердженням наукової картини світу як самостійної форми знання, невіддільної релігійним уявленням про світ, але складним чином пов'язаної з ними. Поступово наукові знання перетворювалися на основу системи масової освіти. У результаті наука стала реальним чинником формування світогляду людей.

У XIX ст. **до світоглядної функції науки** **добавилася функція виробничої сили**. Широке використання наукових досягнень у виробництві породило феномен промислових, а згодом і науково-технічних революцій.

У першій половині XX ст. **наука** стала набувати ще однієї функції, вона **почала перетворюватися на соціальну силу**, втілюючись у різні сфери соціального життя і регулюючи різні види людської діяльності.

У сучасну епоху, в зв'язку з глобальними кризами виникає проблема пошуку нових світоглядних орієнтацій людства. У зв'язку з цим переосмислюються і функції науки. Домінуюча роль сучасної науки в системі цінностей культури значною мірою пов'язана з технологічною проекцією науки. Однак цього вже мало для сучасного життя. Тому **в наші дні є важливим органічне поєднання цінностей науково-технологічного мислення з тими соціальними цінностями, які представлені мораллю, мистецтвом, релігійним і філософським осягненням світу**. Таке поєднання представляє собою новий тип наукової раціональності як основи типології науки.

Лекція 2

Наука як соціальне явище

План лекцій

- 2.1. Типи науки
- 2.2. Раціональність, її сутність і зміст
- 2.3. Зв'язок раціональності з наукою, економікою і культурою

2.1. Основні типи науки

У розвитку науки прийнято виділяти три основних її типи:

- класичний;
- некласичний;
- постнекласичний.

В основі поділу науки на типи знаходиться свій **тип раціональності** – поняття, що характеризує склад людського мислення, яке спирається на принципи певної картини світу, логіки, фізики, геометрії. Слід зазначити, що поняття «раціональність» є фундаментальним для сучасної науки, однак воно на даний час

недостатньо обґрунтовано. Причин тут декілька: складність процесів у некласичному та постнекласичному типах науки, невирішеність багатьох теоретичних проблем, необхідність обізнаності у різних галузях сучасної науки та ін. Тому аспірантам і магістрам для з'ясування змісту і специфіки конкретного типу раціональності необхідно глибоко і старанно опрацювати рекомендовану для підготовки до семінарського заняття основну і допоміжну літературу та повною мірою використати можливості консультацій з викладачем.

Виходячи із зазначеного, слід констатувати, що **класична раціональність** – це така спрямованість мислення, в основі якого знаходяться принципи класичної картини світу, логіки, фізики, геометрії. Паростки класичної раціональності почали формуватися десь між 800 і 200 роками до нашої ери, в епоху, яку К. Ясперс назвав «осьовим часом» (студентам необхідно самим, за допомогою довідкової літератури, знайти відповідь на питання про знакові події, що відбулися під час цієї епохи і дали підставу К. Ясперсу назвати її рідкісними словами «осьовий час»). Далі вона поступово і неупинно розвивалася. Тому античне мислення, яке стало живильним для європейської культури, було глибоко раціоналістичним. Але **виникнення сучасного раціоналістичного методу** пов'язано з науково-технічною революцією XVII – XVIII ст. і науковими працями М. Коперника, Ф. Бекона, Г. Галілея, Р. Декарта, І. Ньютона. Система мислення, що склалася на основі нових наукових даних, отримала назву класичної раціональності, або класичної загальнонаукової парадигми.

Найбільш важливим принципом для цієї системи розумової діяльності, можливо, був проголошений Ф. Беконом девіз, відомий у нас у неточному перекладі як **«Знання – сила»**. Людина, яка обіймала в Англії вищу державну посаду канцлера (а саме її обіймав Ф. Бекон), напевно мала на увазі інший, більш складний смисл багатозначного англійського слова «power» – влада. **«Знання – само по собі влада» – саме в такій формі цей принцип визначив цільові настанови класичної раціональності.**

У Нову епоху людина вже відчула себе повновладним господарем землі, а знаряддям своєї влади зробила науку і техніку. Оцінюючи місце людини в системі світу, прихильники класичного раціоналізму, іноді пишуть, що людина – лише сторонній спостерігач того, що відбувається у Всесвіті (Універсумі), відсунена на його периферію. Ця думка справедлива, однак лише частково. Той факт, що розум людини у ті часи трактувався як відсторонений від речей, природи – це дійсно так. Проте якщо людина і виступала як спостерігач по відношенню до світу, то лише у тому сенсі, що спостереження нею розглядалося невід'ємною частиною експериментального методу пізнання, який відкривав їй таємниці природи і слугував основою технічних засобів підпорядкування собі природи чи окремих її об'єктів.

Фундаментом раціоналізму науки Нового часу стала **класична картина світу** – термін для позначення **механістичного розуміння Всесвіту**, яке становило **ядро класичного природознавства**. Тому зрозуміло, що зміст цього терміну формувався і уточнювався разом з поняттям «класична раціональність». Найбільш значущий внесок у його становлення здійснили М. Коперник, Г. Галілей, Р. Декарт, Й. Кеплер

і, особливо, **І. Ньютон**. Завершальний етап формування класичної картини світу відбувся наприкінці XVIII ст. в результаті досліджень Х. Гюйгенса, Л. Ейлера, Д. Бернуллі, Е. Лагранжа, П. Лапласа.

Свої погляди на світ І. Ньютон виклав на сторінках своєї головної праці «**Математичні начала натуральної філософії**». Всесвіт ученому бачився схожим на величезний пустий ящик без стінок, або розглядався ним подібно казармі як вдало запримітив німецький математик Г. Вейль. Тут вічно обертаються світила і планети, які підпорядковуються закону всесвітнього тяжіння. Простір і час, на думку І. Ньютона, незмінні, абсолютні у будь-якій точці Всесвіту. Світ статичний позбавлений розвитку і виник, стверджував учений, у результаті «першого поштовху». Девізом дослідницького методу І. Ньютона став вислів «*Hypothes non fingo*» – «Гіпотез не придумую». Замість апріорних гіпотез І. Ньютон запропонував фізику принципів. «Не слід вимагати від природи інших причин окрім тих, що є істинними і достатніми для пояснення явищ», – писав учений. Мова йшла про відкриття найбільш загальних закономірностей на підставі спостережень і досвідів.

Це був **індуктивний метод** пізнання природи. Вважаючи, що основоположник класичного природознавства занадто звузив методологічні можливості науки, Ф. Енгельс неприпустимо різко висловився про нього, назвавши його «індуктивним віслюком». Ф. Енгельс, на нашу думку, просто недостатньо заглибився в зміст цього питання. І. Ньютон не заперечував ні дедуктивного методу, ні гіпотез. Він лише категорично засуджував практику необґрунтованих гіпотез, якими зловживав Р. Декарт, котрий, наприклад, смак солі пояснював тим, що її частинки мають голчасту форму. У наукових працях самого І. Ньютона гіпотез, що мають форму фізичних принципів, достатньо багато; пригадаємо хоча б його твердження про абсолютний простір і час.

Маючи розбіжності в поглядах з Р. Декартом стосовно гіпотез, І. Ньютон був солідарний з ним в іншому – у визнанні абсолютних істин і в можливості існування абсолютно достовірного знання. Ці принципи є прямим наслідком учення середньовічної науки про божественний Абсолют. Учений розглядав Універсум істинним храмом Бога. Досліджуючи природу, вважав він, людина пізнає безмежну мудрість Творця. Інструментом пізнання цієї мудрості слугувала наука, а вищим критерієм істинності отриманих знань – авторитет самого розуму, який керується під час досліджень науковим методом. Тут чітко проявляється вплив теоцентричних поглядів середньовічної епохи на світоглядні позиції творців класичної картини світу. Тому в цьому плані був правий Ф. Енгельс коли писав: «Настільки високо природознавство першої половини XVIII ст. піднімалося над грецькою давниною за обсягом своїх знань і навіть за систематизацією матеріалу, настільки ж воно поступалося їй у сенсі ідейного оволодіння цим матеріалом, у сенсі загальних поглядів на природу».

Незважаючи на зазначені вище недоліки, створена основоположниками класичного природознавства механістична картина світу стала науковою основою вирішення великої кількості механічних, астрономічних та інших завдань. Розвиваючи у XVIII і XIX століттях теорію І. Ньютона, його послідовники забезпечили тріумфальний поступ астрономії і механіки. Ці нові успіхи були

пов'язані з іменами таких видатних вчених, як Л. Ейлер, А. Клеро, Ж. Д'Аламбер, Е. Лагранж, П. Лаплас, І. Кант. Так, у своїй фундаментальній праці «Небесна механіка» П. Лаплас розвинув теорію усталеного руху планет навколо Сонця. Раніше, за відсутності ясності в цьому питанні, Г. Лейбніц нищівно критикував І. Ньютона. Тепер же ця проблема була вирішена. П. Лапласу (і незалежно від нього І. Канту) належить також гіпотеза про походження Сонячної системи із небулярної (хаотичної газової) туманності. Усе це дало можливість П. Лапласу через сто років після появи наукових праць І. Ньютона на питання Наполеона про роль Бога у створенні Всесвіту промовити слова, які стали крилатими: «Громадянин перший консул, у цій гіпотезі я не мав потреби». **П. Лапласу належить ще одна заслуга – формулювання класичного принципу причинності**, згодом названого його іменем. «Стан системи природи в наші дні, – писав учений, – є, очевидно, наслідком того, яким він був у попередній момент, і якщо ми уявимо собі розум, котрий у дану мить досягнув усі зв'язки між об'єктами Всесвіту, то він зможе визначити відповідні положення, рух і загальні дії всіх цих об'єктів у будь-який час у минулому чи майбутньому».

Отже, випадковість вилучалася з Універсуму, який розглядався П. Лапласом подібно величезному механізму. Зв'язок причини і наслідку в світі більшістю вчених у ті часи визнавався необхідним і однозначним. Наступний розвиток науки засвідчив, що цей беззаперечний детермінізм П. Лапласа не підтверджується.

Цілком зрозумілим доповненням до властивих класичному раціоналізму механістичних поглядів було прагнення представників класичної науки до **редукціонізму**, до аналізу переважно малих систем, що характеризувалися незначним числом елементів і внутрішніх зв'язків. Такий підхід став однією з основ практичних успіхів класичного природознавства, а його наслідком виявилось **зневажливе ставлення до класу складних систем**. Можливо, тут проявилось також успадковане від середньовічної теології ставлення до системи як до жорстко заданої схеми. Полеміка з представниками середньовіччя спонукала філософів XVIII ст. висловлювати негативні судження про системність: «Слідування системі – це патологія мислення» (Фонтенель); «Найбільш вдалий спосіб стати ідіотом – слідувати системі» (Шефтсбері); «Якщо ви бажаєте серйозно зайнятися вивченням природи, то необхідно починати з того, щоб не створювати жодної системи» (Вольтер).

Класична картина світу проіснувала упродовж двох століть. Майже всі досягнення фізики аж до наукових праць К. Максвелла відповідали цій схемі.

На рубежі XIX – XX століть у результаті наукової революції у фізиці, біології та математиці починає формуватися новий тип раціональності, який став називатися **некласичним**. Це стиль наукового мислення, який корінним чином відрізняється від класичного, що базувався на механістичному картезіансько-ньютонівському світогляді. **Характерними рисами некласичної раціональності є:** динамізм наукових уявлень і осмислення того, що істинність теорій відносна; визнання рівноправними декількох відмінних один від одного теоретичних підходів до описання одного і того ж кола фізичних явищ; відмова від різкого розмежування об'єкта і суб'єкта; включення до теоретичної інтерпретації експерименту посилянь

на засоби і операції пізнавальної діяльності; виникнення міждисциплінарного підходу до створення моделей найбільш загальних природних феноменів і еволюції Всесвіту на всіх його етапах та ієрархічних рівнях; відмова від наочності; ускладнення мови теорії та висока математизація фізичної теорії.

Радикальні зміни відбулися і в галузі філософських та епістемологічних основ фізики, де були переосмислені категорії причинності, випадковості і необхідності, співвідношення частини і цілого. Новий смисл отримала категорія **«об'єкта дослідження»**, який став часто розглядатися не як тотожний самому собі предмет, а як динамічний процес. У зв'язку зі зміною уявлень про абсолютну істину та абсолютне достовірне знання фундаментальну роль в процесах пізнання набувають правила заборони, згідно з якими формуються численні фундаментальні теорії сучасної фізики, а також визначаються межі, в рамках яких ті чи інші фізичні моделі зберігають свою справедливість.

Важливе значення набули принципи, які відкривали можливість відокремлення наукових знання від ненаукових, зручним стає принцип **фальсифікації**, запропонований К. Поппером. Згідно з влучним висловлюванням англійського фізика Г. Бонді: «Теорія перевіряється експериментами і спостереженнями; коли теорія витримує одну перевірку, перед нею відразу виникає чергове завдання – здійснити наступне передбачення, і теорія вимушена весь час рухатися вперед по краю прірви, витягуючи шию все далі і далі, відкриваючи все більш нові і нові способи перевірки». Не менш яскравою є думка, що належала А. Ейнштейну: «Як багато ми знаємо і як мало розуміємо».

За переконанням провідних філософів і вчених в останні десятиріччя ХХ ст. наука вступила у **постнекласичний етап** свого розвитку, для якого стає **характерним вивчення систем, що історично розвиваються, тобто так званих людиномірних систем, які включають людину і її діяльність як основну складову**. До них відносяться об'єкти сучасних біотехнологій, у першу чергу, генної інженерії, медично-біологічні об'єкти, великі екосистеми і біосфера в цілому, людино-машинні системи і складні інформаційні комплекси (включаючи системи штучного інтелекту), соціальні об'єкти і т. п.

При вивченні «людиномірних» об'єктів пошук істини стає пов'язаним з визначенням стратегії і можливих напрямів перетворення об'єкта. Системами такого типу не можна вільно експериментувати. У процесі їхнього дослідження і практичного освоєння особливу роль починає відігравати знання заборон на певні стратегії взаємодії, що потенційно пов'язані з катастрофічними наслідками для людини. У зв'язку з цим трансформується ідеал ціннісно-нейтрального дослідження. Об'єктивно істинне пояснення і описування «людиномірних» об'єктів не лише допускає, але й передбачає включення аксіологічних чинників до складу положень, що пояснюють. Тому виникає необхідність експлікації зв'язків фундаментальних внутрішньонаукових цінностей (пошук істини, зростання знань) з позанауковими цінностями загально соціального характеру. У сучасних програмно-орієнтованих дослідженнях ця експлікація здійснюється під час соціальної експертизи програм. Разом з тим в процесі самої дослідницької діяльності з «людиномірними» об'єктами досліднику доводиться вирішувати низку проблем

морального характеру, визначаючи межі можливого втручання в об'єкт. Внутрішня етика науки, яка стимулює пошук істини і орієнтацію на зростання знання, постійно співвідноситься в цих умовах із загальногуманістичними принципами і цінностями. Методологія дослідження складних «людиномірних» систем, які історично розвиваються, зближує природниче і гуманітарне пізнання, утворюючи основу для їхньої глибокої інтеграції.

Таким чином, основною рисою постнекласичної науки є акцентування уваги в процесі наукових досліджень на ціннісних, аксіологічних чинниках, що пов'язані з їхнім функціонуванням. Для цього аспірантам і магістрам, як майбутнім дослідникам, педагогам і вченим, необхідно постійно і глибоко осмислювати зміст сучасної науки, її специфіку і умови продукування адекватних знань, межі своєї раціональності, вихід за які перетворює знання на хибні уявлення.

2.2. Раціональність, її зв'язок з наукою і культурою

Проблема раціональності як особливий тип ставлення людства до реальності давно турбувала філософів і науковців. Існує думка, що ця проблема – ровесниця самої філософії, що її витoki сягають учень Парменіда і елеатів. Уже в ті часи вважалося, що проблема раціональності полягає у з'ясуванні сенсу «розумності» як предикації¹ (буття, дія, відношення, мета тощо). Однак ще тоді було замічено, що на рівні цієї занадто широкої спільності в розумінні раціональності, дана проблема «розгалужується», набуваючи різних форм і аспектів.

Що ж таке розумність, які її суттєві визначення? Історично мінливими і відносними є ці визначення чи вони незмінні і абсолютні? Чи можливі градації «раціональності»? Якщо так, то на якій основі можна здійснювати типологію раціональності? «Відповіді на всі ці і схожі питання, – переконаний відомий дослідник даної проблеми В. Н. Порус, –визначають той чи інший підхід до розкриття теми раціональності».²

Так, в часи античності в європейській філософії склалася **логоцентрична парадигма**³ раціональності, що ґрунтувалася на переконанні в абсолютності і незмінності законів усесвітнього розуму, які досягаються людиною і виявляються нею у власних духовних здібностях. Цей тип раціональності досяг своєї завершеної форми в класичному раціоналізмі. Найбільш зрозумілими і очевидними з цих законів зріла антична філософська класика визнавала закони логіки, які, згідно з Аристотелем, є фундаментальними принципами буття і мислення. З тих часів **бере початок** тенденція прирівнювання (ототожнення) «раціональності» і «логічності»: **все, що відповідає законам логіки, розглядається як раціональне**, те, що не відповідає цим законам, – нерациональне, а те, що суперечить їм – ірраціональне.

¹ Предикація (від лат. praedicatio – поняття, що розкриває зміст предмету судження і визначає його) – 1. Визначення, розкриття змісту категорії суб'єкта предикатом. 2. Установлення предикативного зв'язку між членами речення.

² Порус В. Н. Рациональность /Новая философская энциклопедия: В 4 т. – М.: «Мысль», 2010. – Т. III. – С. 425.

³ Логоцентрична парадигма – зразок філософствування, що засновується на принципах і законах логіки.

Ці вимоги логіки на довгі роки перетворилися на базові принципи правильного мислення наукових спільнот всієї Західної Європи, а в подальшому набули статусу основних методологічних принципів світової класичної науки і, як наслідок, стали виявленням сутності класичної раціональності. Іншими словами, **«наукова раціональність стала ототожнюватися з класичною логікою»**¹.

Однак ситуація корінним чином змінилася в другій половині ХХ ст, коли з'явилося багато фактів, які засвідчили неправомірність ототожнення раціональності і логічності. Виявилось, що феномен наукової раціональності не можна скрізь звести лише до логічного, а сама раціональність є багатоликою. Знов появились сумніви в можливостях розуму, подібно тому, що мало місце в часи Ф. Бекона, «розгорнулася критика наукового розуму як неповного, часткового, неадекватного цілісному буттю і в звязку з цим такого, що потребує доповнення філософською, моральною, релігійною свідомістю»². Класична раціональність багатьма науковцями була оголошена звуженою. Настав час, на їхню думку, розширити вузькі межі тлумачення раціональності, що зумовлює залучення до її дослідження нових підходів і засобів. Тому і в наші дні інтерес до цієї проблеми не тільки не угасає, а навпаки лавиноподібно наростає, причому він виявляється не лише в спеціально-науковій і філософській літературі, але і в інших її жанрах, зокрема, в публіцистиці і навіть у літературній критиці. За переконанням професора В. С. Швирьова, така ситуація цілком зрозуміла, оскільки «йдеться про осягнення і оцінку ролі і значущості «раціонального начала» в сучасному житті людей»³, про недопущення при цьому «відмови від «теоретизму», а по суті, від концептуально організованої думки як такої»⁴ у філософії, до чого іноді закликають деякі представники філософії науки і що переконливо критикує професор Н. С. Автономова.

Існують й інші, не менш важливі, причини нового осмислення змісту, умов і меж раціональності, які особливо вимогливо заявили про себе на рубежі ХХ – ХХІ століть. І їх немало. Однак, мабуть, головна з них – це все-таки складність і суперечливість природи раціональності, яка позиціонує себе не тільки теоретичною проблемою, але має також доленосний, життєво-практичний характер, є загальнозначущою і в той же час глибоко особистісною проблемою. Тому до цього часу, як підкреслює В. Н. Порус, «нема ні загальноприйнятого поняття «раціональність», ні згоди в тому, що розглядати проблемою, пов'язаною з цим поняттям»⁵, хоча дискусії навколо неї стають усе більш гострими, а масив літератури, прямо чи опосередковано присвячений їй, постійно збільшується. Усе це, на думку авторів підручника, зумовлює доцільність проведення короткого екскурсу в недалеку історію розвитку західного суспільства з метою більш глибокого з'ясування суті, місця і ролі в ньому раціональності.

¹ Яшин Б. Л.

² Микешина Л. А.

³ Швирев В. С. Рациональность как философская проблема // Рациональность как предмет философского исследования – М.: ИФ РАН, 1995. – С. 3 – 20.

⁴ Автономова Н. С. Рациональность: наука, философия, жизнь.....

⁵ Порус В. Н. Рациональность. Наука. Культура.....М. – 2002. – С...

2.3. Зв'язок раціональності з наукою, економікою і культурою

Уперше термін «раціональність» увів у сучасну європейську науку К.-А. Сен-Сімон ще на початку XIX ст. Мета суспільства, на його думку, – економічний прогрес, якого можна досягти завдяки найкращому використанню знань, отриманих в науках, мистецтві і ремеслах¹. Різні варіанти щодо розуміння і залучення знань у матеріальне і духовне виробництво зустрічаються також у працях класиків західної філософії і соціології О. Конта, І. Канта, Е. Дюркгейма та ін. Однак широке розповсюдження в філософії науки це поняття набуло лише в 50-і – 60-і роки XX ст. у зв'язку з активною експансією в соціальних науках теорії модернізації, яка однозначно пов'язувалася з процесами урбанізації, індустріалізації і раціоналізації управління, з розповсюдженням масової освіти, забезпеченням надійних транспортних комунікацій тощо. Визначальний стимулюючий вплив на ці процеси справила науково-технічна революція, що розпочалася в ті часи у європейських країнах та деяких інших державах світу, і раціоналізувала більшість сфер людської діяльності. Її початок співпав з формуванням у розвинених, модернізованих державах індустріального суспільства зі своїми цінностями та культурно-генетичним кодом техногенної² цивілізації, яке академік В. С. Стьопин назвав «індустріальною фазою технічної цивілізації»³.

Життєві смисли і цінності техногенної культури включали до свого змісту розуміння людини як діяльної істоти, яка протистоїть світу і покликана перетворювати його об'єкти, підпорядковуючи їх своїй владі; усвідомлення самої діяльності як креативного інноваційного процесу, спрямованого на зміну об'єктів; сприймання природи як зовнішнього по відношенню до людини, закономірно упорядкованого предметного середовища, яке повинно слугувати матеріалом і ресурсами для людської діяльності. При цьому система життєвих смислів передбачала розгляд самодіяльної творчої особистості як пріоритетної цінності і надавала особливу значущість науковій раціональності та науково-технічного прогресу.

¹ Див.: Федорова М. М. Сен-Сімон /Новая философская энциклопедия: В 4 т. – М.: «Мысль», 2010. – Т. III. – С. 522.

² Техногенна цивілізація (буквально – цивілізація, що породжена технікою) – сучасний стан цивілізації, обумовлений розгортанням науково-технічного прогресу. Наука і техніка є основою техногенної цивілізації, джерелом її розвитку, засобом вирішення будь-яких проблем суспільства. Це суспільна система, що включає до свого складу індустріальний і постіндустріальний етапи сучасної цивілізації, генезис якої здійснюється переважно на основі науки, техніки, технологій і виробництва (тобто наукотехніки) і вкрай урбанізованого середовища, яке породжується ними – техносфери. Наукотехніка і техносфера, взаємодіючи з соціумом і біосферою, підпорядковують, трансформують та руйнують їх і в такий спосіб змінюють якісні характеристики традиційного (хліборобського) суспільства і біосферної природи. Це поняття багатьма дослідниками використовується для характеристики лише індустріальної, техніко-технологічної спрямованості розвитку суспільств. Іншими вченими техногенне суспільство ідентифікується тільки з промисловим розвитком і формуванням техносфери – особливої оболонки планети, – сукупністю технічних і технологічних об'єктів, процесів і відношень з приводу перетворення соціоприродного середовища з метою оптимальної відповідності потребам людини. Техногенне суспільство включає, поряд з окультуреними формами біосферної і залишками неторканої природи, біотехнологічну, генетично модифіковану, постбіосферну живу природу. На початку XXI ст. техногенні суспільні системи об'єднують країни Європи, Північної Америки, Японію, Австралію, які вступили на шлях постіндустріалізму, Україну, Росію, Китай та деякі країни Південно-Східної Азії і Латинської Америки.

³ Ганс Ленк: Размышление о современной технике. Предисловие переводчиков С. 2.

Усі вище зазначені цінності, що були взаємопов'язані між собою, забезпечили прискорений розвиток техногенних суспільств, а його головною рушійною силою став розглядатися науково-технічний прогрес.

Так, розвиток техногенної цивілізації, особливо у другій половині ХХ ст., чітко продемонстрував, що науково-технічний прогрес є одним із найбільш важливих чинників покращання якості життя людей. Однак саме в цей же період стали яскраво виявлятися і швидко наростати негативні наслідки бурхливого прискорення технічного розвитку. Глобальні кризи, породжені техногенною цивілізацією, і перш за все сучасна екологічна криза, поставили під загрозу саме існування людства. Як реакція на ці проблеми, загострилася критика науково-технічного прогресу, що базувався на тогочасній науці і техніці; посилилися занепокоєність і страх перед майбутнім, з яким ще недавно людство пов'язувало свої кращі надії. Стало зрозумілим, що той тип розвитку науки і техніки, який характеризував індустріальну¹ епоху, багато в чому себе вичерпав. **Теза про те, що європейська наука – зразок раціональності, не підтвердилась.** Постало питання про подальші перспективи розвитку науки і техніки та корекцію поглядів на раціональність, що розглядалася як основа, фундамент європейської науки. Як стверджує один з провідних філософів науки, німецький вчений Г. Ленк², настав час, коли необхідно з певною ймовірністю констатувати існування великої помилки з боку європейців щодо визнання занадто щільного зв'язку раціонального і

¹ Індустріальне суспільство – одна з основоположних категорій політології і соціології, що характеризує природу розвинених, модернізованих країн. Термін уперше став використовувати К.- А. Сен-Сімон у ХІХ ст. Різні варіанти тлумачення індустріального суспільства містяться в наукових працях класиків західної соціології – Р. Арона, Е. Дюркгейма, О. Конта та ін. **Індустріальна цивілізація – це в першу чергу цивілізація раціональна, ключову роль у якій відіграє наука, що стимулює розвиток нових технологій.** Характерними рисами цієї цивілізації є: в економіці – завершена індустріалізація, перевага індустріального сектору над аграрним, масового виробництва товарів і послуг над рештою форм організації виробництва; в соціальній сфері – розвиток системи соціальної стратифікації, яка базується на складному і всеохоплюючому поділу праці, високий рівень диференціації ролей та інститутів, розвинена система освіти, що здатна заповнити всі ніші в системі професійної спеціалізації і соціальної стратифікації. Раціональність цього типу суспільства притаманна не лише його економіці. В антропологічному і соціокультурному аспектах індустріальне суспільство означає перехід від мислення, орієнтованого на підтримку освяченого традицією, сакралізованого порядку в традиційному суспільстві, до раціонального мислення, що акцентує увагу на можливостях активної перетворюючої діяльності людини індустріального суспільства. Ця діяльність передбачає позбавлення більшості заборон і приписів у ставленні людини до природи. Таким чином, раціональність є базовим чинником не лише економічної діяльності, але й при

² Ганс Ленк (нар. 1935р.) – відомий німецький вчений, професор. З 1955 р. до 1961 р. г. Ленк вивчав у Фрейбурзі і Килі математику, соціологію, філософію, психологію та науки про спорт, а потім кібернетику – у Берліні. Паралельно з науковою діяльністю майбутній вчений займався спортом. У 1960 р. Г. Ленк стає олімпійським чемпіоном з веслування на човні-вісімці, а до цього багаторазовим чемпіоном Німеччини і дворазовим чемпіоном Європи з веслування на човнах-четвірці і вісімці, відповідно. Життєвий шлях професора Г. Ленка нетиповий. Будучи спортсменом світового рівня, він зумів також досягти світових висот і в науковій кар'єрі. Була успішною його діяльність і як тренера: в 1966 р. команда, яку він тренував, стала чемпіоном світу з веслування на човні-вісімці. Однак головним в інтелектуальному житті Г. Ленка була і залишається філософія. Вчений є автором багатьох наукових творів з різних галузей філософії науки, філософської логіки, філософії техніки, а також філософії спорту. Основними з них є: «Філософія в технологічному вимірі» (1972), «Пояснення, прогноз, планування» (1972), «Прагматична філософія» (1975), «До соціальної філософії техніки» (1982), «Етичні проблеми генної інженерії» (1985), «Техніка і етика» (1987), «Соціальна оцінка техніки» (1988), «Роздуми про сучасну техніку» (1989).

раціональності з наукою європейського походження¹. На його думку, європейська наука не є прототипом раціональності як такої, раціональність і науковість – не одне і те ж, як не є синонімами терміни «раціональність» і «розумність».

Ще більш непримиренним критиком європейської науки і раціонального підходу до досягнення об'єктів і явищ світу виявився відомий філософ та історик науки П. Фейєрабенд, який оголосив сцієнтизм «раціоналізмом», а «нездоровий альянс науки і раціоналізму»² – джерелом «імперіалістичного шовінізму науки»³ і навіть стверджував, що «відокремлення держави від церкви повинно бути доповнено відокремленням держави від науки – цього найбільш догматичного релігійного інституту. Таке відокремлення, – доводив П. Фейєрабенд, – наш єдиний шанс досягти того гуманізму, на який ми здатні, але якого ніколи не досягали»⁴.

Виникає резонне питання: «Що ж трапилося в філософії науки другої половини ХХ ст. – початку ХХІ ст., у результаті чого у деяких її представників склалося таке критичне ставлення до раціональності, а в більшості – до наукової раціональності?». Адже ні в ХІХ ст., коли зародилася філософія науки, ні тим більш на початку ХХ ст., ні в 30 – 40-і роки минулого століття, в період її бурхливого становлення, критика наукової раціональності не знаходила своїх прихильників серед тих філософів, хто вивчав методологію і логіку наукового дослідження, шукав основи достовірності наукового знання і пробував запропонувати теоретичні реконструкції розвитку науки. **Ці вчені і філософи до самого кінця ХVІІІ ст. розглядали розум як щось позаісторичне, тотожне собі, як найважливішу характеристику людини. І раціоналісти, і емпірики ХVІІ – першої половини ХVІІІ ст. були переконані, що розум осмислює буття і що саме в цьому полягає його справжня сутність, яка гарантує об'єктивність і необхідність наукового знання як базових характеристик наукового розуму. Ці критерії розуму ототожнювалися представниками класичної науки з принципами наукової раціональності.**

Згідно з цією настановою, зазначені принципи повинні зберігати своє значення в будь-яку епоху, в усякий час, у будь-якому культурно-історичному середовищі. Змінність і варіабельність у ті часи розглядалися філософами як ознака хибного погляду, що виникає з причини суб'єктивних привнесень у пізнання (наприклад, «ідолів» як їх називав Ф. Бекон), і затьмарює чистоту справжнього знання. Навіть І. Кант, який наприкінці ХVІІІ ст. відмовився від онтологічного обґрунтування знання і доводив, що не структура субстанції, яка пізнається, а структура суб'єкта, який пізнає, визначає характер пізнання і предмет знання, все-таки зберіг недоторканим погляд на позаісторичний характер розуму. І лише в ХІХ ст. зусиллями перших позитивістів, Г. Гегеля, марксистів, неогегельянців і неокантіанців ця теза була поставлена під сумнів.

Однак існувала галузь знання, в якій історичний підхід до раціональності не знайшов розповсюдження аж до початку ХХ ст. Такою неприступною для філософії галуззю –«фортецею» залишалося природознавство – і відповідно філософія

¹ Див.: Гайденок П. П. Научная рациональность и философский разум. – М.: «Прогресс-Традиция», 2003. – С. 3

² Там само.

³ Там само.

⁴ Там само.

природознавства. Першою цей бар'єр зруйнувала наукова революція у фізиці, математиці і біології, що відбулася на рубежі XIX – XX століть. Як наслідок почав формуватися неklasичний тип науки, який по-новому висвітлив проблему раціональності в науці та її принципи.

Проте історичний підхід до розуміння раціональності в філософії науки не отримав широкого розповсюдження і в цей період. Ситуація корінним чином змінилася лише наприкінці 50-х – 60-х років у зв'язку зі становленням постпозитивізму і виходом на арену наукової діяльності таких відомих його представників, як: Т. Кун, І. Лакатош, С. Тулмін, М. Полані, Дж. Холтон, К. Хюбнер, Дж. Агассі та ін.

На відміну від неопозитивізму з його логіко-лінгвістичним підходом до пізнання, постпозитивізм поставив перед собою завдання створити історико-методологічну модель науки і запропонував низку варіантів такої моделі. Ось тут-то перед філософією науки і постала повною мірою проблема історичного характеру раціональності, яку вирішити виявилось непросто.

Уважне ставлення істориків і філософів науки до наукових революцій, що в ті часи відбувалися і змінювали самі критерії наукового знання, виявило **наявність плюралізму форм раціональності**, які приходили на зміну одна одній. Замість одного розуму (як це мало місце в класичному природознавстві) ними було встановлено існування різних типів розуму. Так **виник сумнів щодо існування загальності і необхідності наукового знання**. У результаті скептицизм і **релятивізм**, характерні для історизму в філософії і гуманітарних науках, з цього моменту розповсюдилися і на природознавство. Коло замкнулося: історичний підхід був розповсюджений на вивчення і живої, і неживої природи, на гуманітарні і природничі науки. **Виникла нагальна потреба формування узагальненої моделі наукової раціональності**. За вирішення цієї проблеми і взялися постпозитивісти.

Великий внесок у розроблення історичної реконструкції науки здійснив **Т. Кун**¹, відомий американський філософ та історик науки – лідер соціально-психологічної реконструкції розвитку наукового знання. Вчений набув популярності завдяки створенню **концепції історичної динаміки наукового знання, яку він поклав в основу своєї моделі теорії наукової раціональності**. Його погляди на раціональність радикально відрізнялися від логіко-позитивістських теоретичних побудов неопозитивістів і критико-раціоналістичних уявлень К. Поппера про науку. Т. Кун піддав гострій критиці індуктивістські та кумулятивістські² моделі реконструкції історії науки, що були характерні для логічного позитивізму. За його переконанням, **наука не є поступовим**

¹Томас Кун Семюел (1922 – 1996) – відомий історик і філософ, один із лідерів історико-еволюціоністського напрямку в філософії науки. Захистив докторську дисертацію з фізики (1949), працював в університеті Гарварда (1946 – 1956), Каліфорнійському університеті (1956 – 1964), в 1961 – 1964 роках керував проектом з вивчення джерел історії квантової фізики. З 1964 року – в Принстоні, в 1968 – 1970 роки – президент історико-наукового товариства, з 1972 року – співробітник Інституту загальних проблем. Його основна наукова праця – «Структура наукових революцій», у якій він виклав розроблену ним концепцію історичної динаміки наукового знання. Ця концепція була покладена в основу теорії наукової раціональності і корінним чином відрізнялася від логіко-позитивістських і «критико-раціоналістичних» поглядів на науку.

²Кумулятивізм (від лат. *cumulatio* – збільшення, накопичення) – концепція, згідно з якою, прогрес науки – це поступове накопичення, зростання знань.

накопиченням істин (як стверджували представники логічного позитивізму), що відбувається в процесі «чистого» досвіду, тобто незалежного від теоретичних передумов і гіпотез. **Раціональність науки не зводиться також до суми логічних правил утворення і трансформації наукових суджень**, цінність яких засвідчується в процесах верифікації (досвідній перевірці) та редукції (зведенні до спостережень). На думку логічних позитивістів, результати цих спостережень можна уявити у вигляді «базисних» («протокольних») речень. Учений, який не критично сприймає неопозитивістські орієнтири, стверджували його представники, приречений на спотворення справжньої історії науки, нерозуміння того, що є змістом і суттю наукової діяльності. Т. Кун не сприйняв ці ідеї. Більше того, він розкритикував їх.

Т. Кун відмовився і від жорсткого логіко-позитивістського розмежування науки та ненаукових форм пізнавальної діяльності.

Американський вчений також не визнавав і критерії «демаркації», які пропонувалися К. Поппером та його послідовниками-критичними раціоналістами. Суть їхнього підходу полягала у забезпеченні збігу меж науки з межами раціональної критики. Остання процедура повинна була спиратися на логіку і методологічний імператив¹, прийнятий критичними раціоналістами: висувати «сміливі» гіпотези і піддавати їх всебічним досвідним перевіркам, не підтверджені гіпотези рішуче відкидати як помилкові, знов висувати замість них нові гіпотези і т. д. Цей процес, за переконанням послідовників К. Поппера, безкінечний. Саме завдяки йому (нескінченності процесу перевірки) реалізується, на їхню думку, спрямованість, рух пізнання до істини. Діяльність учених, яка повною мірою не відповідає цим вимогам, не може розглядатися науковою і не є цілком раціональною. Той факт, що деякі вчені не завжди дотримуються цих вимог, пояснюється, як стверджують представники критичного раціоналізму, психологією наукової творчості чи якимись іншими позанауковими чинниками. Однак він, запевняли ці вчені, аж ніяк не свідчить про неповноцінність запропонованих ними критеріїв відбору гіпотез, тим більш не має відношення до самої теорії наукової раціональності, на основі якої будується нормативна модель розвитку науки. Тому вони відводили будь-які звинувачення від запропонованої ними концепції раціональності, в першу чергу – від критеріїв «демаркації».

Т. Кун не заперечував значущості проблеми «демаркації» наукових висловлювань від ненаукових, але шукав для неї інші шляхи вирішення. **Головна відмінність науки від інших галузей духовної та інтелектуальної діяльності, за Т. Куном, полягає в тому, що лише в науці існують раціональні процедури перевірки досвідних суджень**, причому раціональність цих процедур повинна сприйматися як безсумнівний факт. У цьому пункті своєї концепції позиція Т. Куна корінним чином відрізнялася від поглядів П. Фейєрабенда і його послідовників.

Піддавши критиці основи логічного емпіризму і критичного раціоналізму, **Т. Кун запропонував відмовитися від панівного в неопозитивістській і попперіанській філософії образу науки як системи знань, зміна і розвиток якої**

¹ Імператив (від лат. imperativus – владний, наказовий) – 1. Наполеглива вимога, внутрішній моральний закон. 2. Наказовий спосіб.

підпорядковані канонам методології і логіки, і замінити його образом науки як діяльності наукових спільнот, що залежить від культури, історії, соціальної організації, психологічних настроїв та технічної бази наукових колективів. Для цього було необхідним зосередитися на аналізі історії науки, чим він і зайнявся.

У зв'язку із зазначеним Т. Кун підкреслював, що науковий процес здійснюється не в «чистому світі ідей і проблем», який існує незалежно від того впливає на нього свідомість тієї чи іншої людини (вченого), чи бере вона участь у творенні історії цього світу. Рішення науковими спільнотами приймаються в умовах жорсткої конкурентної боротьби між ними, а також під впливом усього соціально-культурного життя суспільства, в якому наукові колективи складають лише його невелику частину. Звідси випливає, на думку Т. Куна, **соціально-культурна (у першу чергу – соціально-психологічна та соціологічна) обумовленість критеріїв раціональності, які суть реальні продукти розумових процесів у суспільстві**, що зазнають впливу історичних змін у ньому. Така висока оцінка Т. Куном ролі психології і соціології в історичному русі науки дала підстави вченим називати його лідером соціально-психологічної та історичної реконструкції розвитку наукового знання.

Отже, образ науки, запропонований Т. Куном, – це результат відмови філософа від класичного раціоналізму, спроба вмістити раціональність у низку людських пристрастей і особливостей конкретних культурних епох. Раціональність, за Т. Куном, цілком наповнюється прагматичним смислом: учений, на його думку, змушений постійно доводити свою раціональність не посиланнями на істинний розум (як це робила класична філософія), а успіхами своєї діяльності. Досягаючи успіху, він має право називати свою діяльність розумною, відстоюючи свій погляд у конкурентній боротьбі точок зору на розумність та успішність своїх дій. Проте успіх – це поняття відносне і суб'єктивне. Те, що корисне для однієї людини, може бути шкідливим і навіть злочинним для інших людей і суспільства в цілому. Тому позиція Т. Куна, відразу після її оприлюднення, стала піддаватися критиці за свій **ірраціоналізм і релятивізм**. При цьому вістря критики спрямовувалося проти тлумачення Т. Куном змісту і призначення **парадигми**¹. Філософ це розумів, постійно підкреслюючи, що **головне в парадигмі, – зразки дослідницької діяльності**, орієнтуючись на які вчений розв'язує конкретні завдання. За допомогою цих зразків він засвоює прийоми і методи діяльності, що забезпечують успішне вирішення завдань. Зразки, визначаючи певне бачення світу, допомагають йому з'ясувати, які завдання припустимі для реалізації в межах існуючої парадигми, а які не мають сенсу або не під силу для розв'язання. Одночасно зразки орієнтують ученого і на вибір засобів та методів вирішення допустимих завдань. Усе це для вченого, констатував Т. Кун, дуже важливо. Тому визначальну роль зразків як центрального елементу в структурі парадигми Т. Кун намагався виводити за межі критики своїх опонентів.

Парадигми, на думку Т. Куна, несумірні. Вони спонукають учених по-різному бачити предмет дослідження, змушують їх, прийнявши ту чи іншу парадигму,

¹ Парадигма (від грец. paradeigma – приклад, зразок) – вихідна концептуальна схема, модель постановки проблем та їхнього вирішення, що панує упродовж певного історичного періоду в науковій спільноті.

говорити різними мовами про одні і тіж явища, визначають різні методи і зразки розв'язання невідкладних питань. Тому, згідно з Т. Куном, **наука – це не безперервне зростання знання з накопиченням істин, як це вважав К. Поппер і його прихильники, а процес дискретний, пов'язаний з етапами революцій як переривами у поступовому, «нормальному» накопиченні нових знань.** Тільки в періоди «нормальної» наукової діяльності, переконаний Т. Кун, можна чітко відрізнити науку від того, що не є наукою. До речі, і саме **поняття «прогресс науки», на думку філософа, має сенс лише для «нормальної науки», де його критерієм виступає кількість вирішених проблем.** Таке розуміння Т. Куном еволюції науки схоже на теорію біологічного розвитку Ж. Кюв'є¹, який вважав, що нові види тварин виникають у результаті потужних катаклізмів, при цьому вони не мають нічого спільного з попередніми видами. У такому випадку **прогресс науки здійснюється лише за умови, що кожна наступна парадигма збільшує список вирішених проблем попередніми парадигмами.**

Отже, Т. Кун окреслив своїми дослідженнями нове поле проблем філософії науки, і в цьому полягає його беззаперечна заслуга. Він привернув увагу вчених на нові аспекти проблематики наукових традицій і спадкоємності знань, а саме, що в епохи наукових революцій, коли змінюється стратегія досліджень, відбувається ломка традицій. У зв'язку з цим виникає питання: як співвідносяться нові і вже накопичені знання, якщо взяти до уваги наукові революції? Відповідь на це питання вчених не дав.

Заслуга Т. Куна полягає в тому, що аналіз подібних проблем він намагався здійснити шляхом розгляду науки як соціокультурного феномену, постійно підкреслюючи вплив позанаукових знань і різних соціальних чинників на процеси зміни парадигм.

Разом з тим у кунівській концепції історичного розвитку науки було немало суперечностей і «слабких місць». Так, його поняття «парадигма» не відрізняється науковою чіткістю. Ще за життя мислителя критики зазначали багатозначність цього поняття, про що вже йшлося. Під впливом цієї критики Т. Кун зробив спробу уточнити структуру парадигми. Він виділив у ній наступні компоненти: «символічні узагальнення» (математичні формулювання законів), «зразки» (способи розв'язання конкретних завдань), «метафізичні частини парадигми» та цінності («ціннісні настанови науки»); уточнив зміст парадигми за допомогою терміну «дисциплінарна матриця», в якому враховувалися приналежність вченого до певної наукової дисципліни, і, відповідно, конкретизувалися правила наукової діяльності.

Однак навіть після уточнення Т. Куном структури парадигми багато проблем, пов'язаних з аналізом основ науки, залишилися поверхово з'ясованими. По-перше, не показано, в яких зв'язках знаходяться виокремлені ним компоненти парадигми, а, значить, по суті, залишилася не виявленою до кінця і сама її структура. По-друге, не досить чітко описана структура основ науки, які функціонують у «нормальній»

¹ Жорж Кюв'є (1769 – 1832) – відомий французький зоолог, один із реформаторів порівняльної анатомії, палеонтології і систематики тварин, іноземний почесний член Петербурзької АН (1802). Учений сформулював принцип «кореляції органів», на основі якого реконструював будову багатьох тварин, які давно зникли. Він започаткував поняття «типу» в зоології, не визнавав мінливості видів, пояснюючи зміну викопних тварин так званою «теорією катастроф».

періоди як парадигми, і змінюються в епохи наукових революцій. По-третє, у парадигмі, на думку Т. Куна, містяться як компоненти, що відносяться до глибинних основ наукового пошуку, так і форми знання, що надбудовуються на цих основах. Так, до складу «символічних узагальнень» філософ відносив математичні формулювання конкретних законів науки (наприклад, формулу, що виражають термодинамічні процеси і системах, закон Дж. Джоуля – Е. Ленца, закон механічного коливання та ін.). Але тоді виходить, що відкриття будь-якого нового закону повинно означати автоматичну зміну парадигми, тобто наукову революцію. Тим самим згладжувалася, розмивалася відмінність між «нормальною наукою» (еволюційним етапом зростання знань) і науковою революцією (стрибком). По-четверте, виділяючи такі компоненти науки як «метафізичні частини парадигми» та цінності, Т. Кун фіксував їх остенсивно¹, через опис відповідних прикладів, але цього недостатньо.

Із наведених Т. Куном прикладів видно, що «метафізичні частини парадигми» розумілися ним то як філософські ідеї, то як принципи конкретно-наукового характеру (наприклад, принцип близькодії у фізиці чи принцип еволюції в біології). Що стосується цінностей, то їхня характеристика Т. Куном здійснювалася також у першому наближенні. По суті, тут малися на увазі ідеали науки, причому взяті у дуже обмеженому діапазоні – як ідеали пояснення, передбачення і використання знань².

Крім того, Т. Кун залишив поза увагою свого дослідження і питання про виникнення нового знання, звівши відповідь на нього до короткого розгляду процесу вибору між старою і новою теоріями. При чому цей вибір пояснювався ним лише соціальними та психологічними аргументами (наприклад, вірою у майбутню плідність нової теорії або невиразним естетичним почуттям). До того ж Т. Кун, на наш погляд, помилково (догматично) протиставляв елементи дискретності і безперервності, відносності і абсолютності у розвитку наукового знання, а також соціальну психологію наукових колективів, об'єктивній логіці наукового дослідження.

Недостатньо здійснене аналітичне опрацювання структури основ парадигми, як нам уявляється, не дозволило вченому описати механізми зміни парадигм за допомогою засобів логіко-методологічного аналізу. Намагання здійснити цей опис у термінах психології не привели Т. Куна до вирішення існуючих проблем. Однак, незважаючи на всі «вузькі місця» і вади у вченні Т. Куна, його концепція історичної динаміки наукового знання посіла своє заслужене місце в історії філософії науки.

Філософія Т. Куна була орієнтована на пошук більш гнучкого і наближеного до «реальності» раціоналізму. В основі цього пошуку – як і інших сучасних ревізій – розчарування в безумовних орієнтирах культурної історії і схильність до мозаїчного, калейдоскопічного та плюралістичного бачення світу і місця людини в ньому.

¹ Остенсивний (від лат. *ostensivus* – наочний) – той, що можна продемонструвати.

² Див.: Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы: учебник для аспирантов и соискателей учёной степени кандидата наук / В. С. Степин – М.: «Гардарики», 2006. – С. 64.

Концепція Т. Куна може бути поставлена в ряд розумових досвідів, що відповідають соціокультурній критиці, якої зазнала «філософія суб'єкта», що сходиться до класичного європейського трансценденталізму. З деяких моментів ця концепція перекликається з ідеями постмодерністської філософії.

Ім'я Т. Куна виявилось нерозривно пов'язаним з обґрунтуванням історичної динаміки наукового знання особливо з трактуванням змісту категорії «парадигма». Це фундаментальне поняття стало використовуватися ще за часів античності. Однак лише Т. Куну вдалося надати його інтерпретації такого звучання, що воно швидко набуло популярності і в наш час уже втратило значення вузькоспеціального терміну філософії науки, перетворившись на загальнонаукову категорію.

Необхідно констатувати про ще один факт. Поставлена Т. Куном проблематика сучасної філософії науки присутня в творах багатьох вітчизняних і закордонних дослідників філософської традиції другої половини ХХ – початку ХХІ століть, що свідчить про її актуальність і великий інтерес до неї з боку науковців і філософів.

Ще одним з найбільш відомий представників філософії науки, формування яких почалося з критики логічного позитивізму, був німецький історик і методолог науки К. Хюбнер¹. У сучасній філософії науки він, разом з П. Фейерабендом і Г. Шпіннером, розглядається як один з основних представників її плюралістичної концепції. Еволюція його поглядів показова і є прикладом екстраполяції певної теоретико-пізнавальної методології на галузі, що знаходяться далеко від її традиційного предмета – науки. Що стосується К. Хюбнера, то частіш за все такими галузями були міф і мистецтво. Цю екстраполяцію можна визнати навіть зразком сучасної тенденції з розширення предмета теорії пізнання, незважаючи на те, що вчення К. Хюбнера було не однорідним.

Ідеї К. Хюбнера знаходилися в опозиції до сучасної англо-американської філософії науки (як аналітичної, так і реалістичної), проте філософ широко використовував напрацювання представників критичного раціоналізму, феноменології, екзистенціалізму, герменевтики. Тому цілком зрозуміло, чому основні праці вченого присвячені аналізу проблем філософії, релігії, міфу, національної свідомості. Центральне місце серед цих праць посідає його твір «Критика наукового розуму» (1978), в якому він обґрунтував концепцію «історичної філософії науки».

У своїх роздумах учений спирався на кантівську ідею ансамблю апріорних умов будь-якого досвіду (понять і вимог, що висувуються до проведення дослідження) і показав, що такі ансамблі не володіють трансцендентальною²

¹ Курт Хюбнер (1921 – 2013) – навчався в університетах Праги, Ростока, Кіля. Працював професором Технічного університету в Берліні, потім директором кафедри філософії Кільського університету. Згодом став президентом Філософського товариства Німеччини, був членом комітету директорів Міжнародної федерації філософських товариств, дійсним членом Міжнародної академії філософських наук, співголовою Центру з вивчення німецької філософії та соціології.

² Трансцендентальний (від лат. transcendere – переходити, переступати) – 1. Той (те), що відноситься до абстрактних, нібито незалежних від досвіду явищ. 2. Один з найбільш важливих термінів кантівської філософії. І. Кант надавав йому два значення. У першому (основному) значенні кенігсберзький мислитель розумів трансцендентальними ті дослідження чи уявлення, які сприяють поясненню можливості апріорного синтетичного пізнання, тобто появи суджень, що ведуть до збільшення (приросту) знань. Друге, більш традиційне, за часів І. Канта, значення терміну «трансцендентальне» – це все те, що має відношення до речей

необхідністю, але виникають і змінюються інтерсуб'єктивно в процесі історичного розвитку. Логіку своєї аргументації К. Хюбнер демонстрував на прикладах аналізу категорій «суб'єкт», «об'єкт», «інтерсуб'єктивність»¹, «раціональність», «час», «простір», «наука», «міф»², «мистецтво», «нумінозність»³, «евгемеризм»⁴ та ін. При цьому він доводив, що, незважаючи на різний зміст цих категорій, наукові, міфологічні, поетичні та інші побудови пізнавальної діяльності структурно єдині, мають власну раціональність, що вирівнює їх у правах на провідну роль в інтерпретації реальності. Тому К. Хюбнер наполегливо рекомендував ученим вириватися із сучасної однобічності в поглядах на світ і перетворювати нашу дійсність на основі тріади: міфу, метафізики і науки⁵. Тим більш, зауважував філософ, що цьому сприяє доробок постнекласичної думки, яка збагатила поняття «інтерсуб'єктивність» психологічним, соціальним, комунікативним⁶ та іншими змістами.

К. Хюбнер, як і інші представники історичної філософії науки, відмовився від абсолютних понять істини та помилки, в той же час не припускав їхнього релятивізму. Різні види досвіду розглядалися ним не як різні точки зору на одну і ту ж реальність, а як такі, що відносяться до її неоднакових, взаємодоповнюючих аспектів. Спираючись на цю ідею, К. Хюбнер виходив і при дослідженні інших форм культури (міфу, політичної свідомості, мистецтва, релігії). На його думку, діючи, наприклад, у міфічних культурах, історично-ап'іорні ансамблі суттєво відрізняються від притаманних тій культурі, в якій домінує наукове мислення. Цій відмінності відповідають різноманітні способи оволодіння світом, кожен з яких

взагалі (цей аспект даного поняття пов'язаний зі змістом схоластичного терміну «трансценденталія», наприклад, «трансцендентальна ідеальність простору» означала неможливість використання просторових визначень до характеристики речей безвідносно їхньої даності нам). Отже, трансцендентальне використання понять, яке упускало з думки відмінність між «речами в собі» і «речами для нас», протиставлялося І. Кантом трансцендентальному використанню понять, яке свідомо «переступало» межі можливого досвіду.

¹ Інтерсуб'єктивність (від лат. *inter* – між; перша складова слів, що позначають терміни «між», «серед», «разом») – термін у деяких теоріях для позначення феноменів (явищ), не залежних від окремого суб'єкта, що виходять за сферу його індивідуальної свідомості, але не існують об'єктивно. У широкому сенсі – це спільність досвіду взаємодіючих суб'єктів та загальнозначущих результатів. Інтерсуб'єктивними, зазвичай, називають властиві суб'єктам структури спільності, що забезпечують можливість взаєморозуміння та загальнозначущості.

² Міф (від грец. *mythos* – сказання, оповідь) – 1. Стародавнє народне сказання про легендарних героїв, богів, про походження Всесвіту і життя на Землі. 2. Вигадка, вимисел. 3. Відірваний від дійсності виклад певних подій, фактів, заснований на їхньому некритичному тлумаченні.

³ Нумінозність – 1. Божественне волевиявлення. 2. Поняття, що характеризує найважливіший аспект релігійного досвіду.

⁴ Евгемеризм (від грец. *Euhemeros* – ім'я стародавнього грецького філософа) – раціоналістична доктрина, яка пояснює походження релігії обожненням знаменитих або наділених владою людей. Ця думка була сформульована Евгемером (IV ст. до н. е.), автором утопічного твору «Священний запис».

⁵ Див.: Хюбнер К. Критика научно розуму. – М., 1994. – С.129.

⁶ Комунікативний (від лат. *communicativus* – той, що має відношення до передачі інформації за допомогою мови) – той, що відноситься до спілкування. Це поняття виникло в філософії на рубежі XVIII – XIX століть. Поява ідеї про світогляд, а саме, що кожна людина створює свій особливий образ зовнішнього світу, а також установлення зв'язку між мовою і мисленням, осягнення того, що в мові здійснюється оформлення понять, дали можливість інтерпретувати процес сприйняття змісту, що передається, як співтворчість.

характеризується особливим досвідом, цілями і цінностями, що робить неможливим їхню оцінку з точки зору лише наукової раціональності.

Міф, стверджував К. Хюбнер, не тотожний міфології і не зводиться до помилки, наслідування чи фантазії. Міфічне мислення незнищенне, а тому присутнє в сучасній політиці, мистецтві та релігії, що унеможлиблює його пояснення різними теоріями деміфологізації.

Отже, історична філософія науки, доводив К. Хюбнер, долає свої дисциплінарні межі і стає загальною культурно-історичною теорією пізнання. З цього повинні виходити, на думку вченого, і сучасна наука, і філософія науки, і інші форми культури.

Проблема несумірності парадигм та впливу позанаукових чинників на сприйняття їх спільнотами по-новому акцентувала дослідження всього кола питань, пов'язаних з реалізацією механізму наукового відкриття. Виник комплекс питань стосовно того, чи регулюються якимись нормами наукової діяльності творчі акти, що беруть участь у зміні фундаментальних понять, категорій і теорій науки. Якщо це так, то як змінюються ці складові наукової мови і норми науки в процесі її історичного розвитку, а, можливо, вони взагалі не існують.

Помітний внесок у розв'язання зазначених питань здійснив американський філософ **П. Фейєрабенд**¹, на формування поглядів якого вирішальний вплив справили ідеї К. Поппера та Л. Вітгенштейна. Вже наприкінці 50-х – на початку 60-х років ХХ ст. П. Фейєрабенд посів одне з провідних місць серед критиків методологічних програм логічного емпіризму. З цього часу його прізвище стало згадуватися поряд з іменами Т. Куна, І. Лакатоса, С. Тулміна, Н. Хенсона та інших представників постпозитивістського руху в філософії науки.

Своєї популярності П. Фейєрабенд набув завдяки оприлюдненню ним досить екстравагантної версії історичного розвитку науки. Об'єктом його критики насамперед стала кумулятивістська модель розвитку знання, в основі якої, на думку філософа, лежать дві основоположні, але помилкові ідеї: по-перше, принцип інваріантності значень терміноів, що входять до наукових теорій, які послідовно змінюють одна одну, і по-друге, принцип логічного виведення теорії-попередниці з теорії-спадкоємниці. Помилковість цих принципів, за П. Фейєрабендом, доводиться не за допомогою абстрактних методологічних аргументів, а завдяки конкретному аналізу історії науки, змісту теорій. Так, підкреслював філософ, емпіричний і теоретичний матеріал, який є у розпорядженні вченого, завжди містить у собі печать історії свого виникнення. Факти, не віддільні від панівної на тому чи іншому етапі наукової ідеології, завжди теоретично навантажені. Тому прийняття вченим

¹ Пол Карл Фейєрабенд (1924 – 1994) – відомий філософ і методолог науки. Народився в Австрії, отримав прекрасну освіту. Його інтереси були різноманітними: у Веймарі він вивчав драматургію. У Лондоні і Копенгагені займався філософією та ядерною фізикою, У Відні – історією. У 1954 р. отримав премію Австрійської Республіки за успіхи в науці та мистецтвах. Свою наукову кар'єру філософ почав, працюючи в Англії, з 1958 р. Згодом викладав у багатьох північноамериканських університетах та вищих навчальних закладах Західної Європи. З 1967 р. – професор Каліфорнійського університету. Його основними творами є: «Проти методу. Нарис анархістської теорії пізнання» (1975), «Наука у вільному суспільстві» (1978), «Проблеми емпіризму. Філософські нотатки» (1981) та ін. П. Фейєрабенд у своїй творчості спирався на ідеї критичного раціоналізму К. Поппера, історичної школи філософії науки Т. Куна, зазнав впливу марксизму та ідеології контркультури (Франкфуртська школа).

тієї чи іншої системи теорії, констатував П. Фейєрабенд, обумовлює інтерпретацію емпіричного матеріалу, впливає на бачення явищ, що емпірично фіксуються ним під певним кутом зору, нав'язує йому мову їхнього опису. Іншими словами, продовжував П. Фейєрабенд, між теоріями, що змінюють одна одну, не можна встановити логічні відношення, в першу чергу, відношення логічного виведення динаміки зростання знання, тому що значення наукових термінів визначаються всім контекстом теорії, а він у кожній теорії свій.

Отже, робив висновок П. Фейєрабенд, старі теорії ми не в змозі логічно вивести з нових, а колишні теоретичні терміни та їхній зміст не можуть бути логічно отримані з термінів нової теорії (тут чітко позначився вплив на вченого концепції холізму). Звідси випливав новий висновок: не тільки терміни конкуруючих теорій не можуть мати одне і теж саме значення; у теорій, що змінюють одна одну, навіть немає загального «емпіричного базису», відсутня основа, критерій для їхнього порівняння. Це дало П. Фейєрабенду підставу розглядати наукові теорії «несумірними», а такі теорії, як відомо, не можуть і суперечити між собою. Вони різні, а різні предмети і явища порівнювати алогічно. Це та проблема, з якою у свій час зіштовхнувся наївний матеріалізм, порівнюючи образи предметів з самими предметами, за що його піддавали гострій критиці Дж. Берклі, Д. Юм, Е. Мах та їхні послідовники.

Таким чином, на думку П. Фейєрабенда, кумулятивістська модель розвитку науки, що засновується на ідеї накопичення істинного знання, не відповідає реальній історії науки, а є свого роду методологічним забобоном.

Усупереч К. Попперу і його критичному раціоналізму, П. Фейєрабенд дійшов висновку, що **взаємна критика різних теоретичних концепцій не може спиратися на логічні аргументи** (як це робив К. Поппер), а тому і не може розглядатися раціональною. Однак П. Фейєрабенд не ігнорував у повному обсязі творчий спадок К. Поппера. Він цінував свого кумира і це чітко простежується в його творчості (наприклад, принцип фальсифікації теорій не просто використовувався ним, але часто й абсолютизувався).

Філософ поставив собі завдання – шукати інші підходи до розуміння наукової раціональності ніж ті, що використовували представники попередніх етапів розвитку позитивізму. Згодом ідейну основу цього підходу він сформулював у **концепції «методологічного анархізму»**.

У своїх пошуках нової моделі раціональності П. Фейєрабенд знову звернувся до історії науки, як це мало місце і під час критики кумулятивістської моделі розвитку науки, розуміючи історію науки, перш за все, як тривалий процес формування і конкуренції **наукових традицій**¹. На його думку, філософ науки, який

¹ Наукові традиції (від лат. tradition – передача) – механізм накопичення, збереження і трансляції наукового досвіду, зразків постановки і вирішення проблем. Поняття «традиція» використовується в філософії науки для інтегрального розгляду наукових напрямів і контексту, в яких вони виникають і розвиваються, для реконструкції розвитку науки як історії соціокультурних цінностей. Це поняття запозичене історично орієнтованою філософією науки із соціології науки, історії і теорії культури та соціальної антропології. З початку 1960-х років воно широко залучається як до аналізу структурних одиниць наукового знання, що отримали назву власне «традиції» (П. Фейєрабенд, С. Тулмін, Л. Лаудан), так і до «школи», «парадигми» (Т. Кун), «теми» (Дж. Холтон), «наукової дослідницької програми» (І. Лакатос), «неявного знання» (М. Полані), «соціальної образності» (Д. Блур) та ін. Відхід сучасної філософії науки від однобічно логічних моделей

ототожнює наукову раціональність з вимогами і приписами якоїсь однієї з традицій, стає на шлях свідомого чи неусвідомленого перекручення наукової історії на користь своєму уявленню про «науковий прогрес», що нібито має місце в історичному розвитку пізнання. Тому від такого розуміння раціональності необхідно відмовлятися і замість наївної впевненості в перевагах якогось одного, навіть такого, що здається вченому «по-справжньому науковим», «цілком раціональним» методом, П. Фейєрабенд **наполягає визнати інше правило раціональності, а саме: «допустимо все» («anything goes»), що сприяє успіху вченого.** У такий спосіб американський мислитель констатував, що будь-які норми діяльності науковця не є адекватними на різних етапах історії, і **заперечував саму можливість існування універсального методу пізнання, робив висновок, що раціональність – це продукт історії.**

Цікавим є подальший хід роздумів автора принципу «допустимо все». П. Фейєрабенд піддав критиці позитивістську думку, згідно з якою теорія – лише зручна схема для упорядкування знань. Він підкреслював, що кожна наукова концепція містить у собі свій особливий спосіб розгляду світу. Її прийняття впливає на наші загальні переконання і очікування, і за допомогою його – на досвід та уявлення про реальність. Виходить, що «факти» і «експериментальні результати», що слугують міром достовірності, наприклад, у класичній науці, не такі вже й беззаперечні, як нам здається, а, навпаки, зумовлені вихідною настановою дослідника.

На підставі цього твердження П. Фейєрабенд увів правило «контріндукції», яке гласить, що необхідно розробляти і приймати гіпотези, несумірні з добре обґрунтованими теоріями, з фактами і даними експериментів. Адже часто доказ, здатний спростувати певну теорію, може бути отриманий за допомогою

наукової теорії привів до формування більш складного образу наукового знання. У наш час він включає не тільки логіко-математичний апарат, набір ідеальних об'єктів і речень спостереження, але й наукову картину світу, норми та ідеали наукового знання, філософські та загальнокультурні передумови. Таке наукове утворення володіє значною автономією і стійкістю до логічних парадоксів і логічних спростувань (аномалій). Тим самим теорія сприймається не лише як індивідуальне і завершене творіння генія, але скоріш як цілісний та інтерсуб'єктивний спосіб бачення світу, форма наукової культури та ідеології, що розвивається поколіннями вчених на основі історичного прототипу. Основи типології наукових традицій різні: їх поділяють за цілями, обсягом, структурою, предметом, методом, авторитетом (консервативні і революційні, локальні і інтегральні, історичні і абстрактні); виокремлюють, наприклад, субстратну і польову (фізика), аналітичну і синтетичну (математика, хімія), креаціоністську і еволюціоністську (біологія, геологія), прецедентну і канонічну (право) традиції; арістотелізм і платонізм, ньютоніанство і дарвінізм тощо. У цілому специфіку традицій у науці утворює не схильність до конкретної предметності, а здатність переходити від одного змісту до іншого при збереженні чи незначній трансформації власної структури. Завдяки цьому традиції розповсюджуються за дисциплінарні межі окремих наук, об'єднують науку з іншими типами пізнання і свідомості. Структуру традицій утворюють, наприклад, за І. Лакатосом, її «тверде» ядро (практичні схеми, норми та ідеали дослідницької діяльності) і захисний пояс (набір частково інституціонізованих соціокультурних конвенцій і передумов, офіційний етос та ідеологія науки). Традиція в науці не протилежна розвитку, раціональності і рефлексії, хоча і передбачає прагнення до збереження визнаних досягнень, віру в істинність теоретичних постулатів і подекуди ігнорує критику. Науку в цілому не можна зрозуміти як традицію, оскільки важливу роль у ній відіграють не інтегровані в традицію маргінальні індивіди, від яких традиція отримує як критичний, так і позитивний імпульс. Тому опис історії науки як процесу зміни наукових традицій характеризується суттєвою неповнотою. Разом з тим поняття «традиція в науці» здійснює значний внесок у теоретичне вирішення методологічних дилем (кумулятивізм – несумірність та інтерналізм – екстерналізм), надаючи можливість зрозуміти елементи цих опозицій як моменти розвитку наукового знання і його історичної реконструкції. (Див.: Касавин І. Т. Традиции /Новая философская энциклопедия: В 4 т. –М.: «Мысль», 2010. – Т.IV – С. 88 – 89).

альтернативи, несумірної з даною теорією. Це правило вчений назвав принципом «проліферації»¹.

Отже, відкинувши ідею спадкоємності, П. Фейєрабенд зосередив увагу на ідеї розмноження теорій, які вводили різні поняття і різні способи опису реальності. Він сформулював цю ідею як принцип проліферації (розмноження). Згідно з цим принципом, дослідники повинні постійно розробляти теорії і концепції, які пропонують нову точку зору на факти. При цьому нові теорії, на думку П. Фейєрабенда, несумірні зі старими. Вони конкурують, і завдяки їхній взаємній критиці відбувається розвиток науки.

З таким підходом до процесу поглиблення наших знань можна було б погодитися. Однак П. Фейєрабенд надав принципу «несумірності» радикального вигляду. Вчений розглядав його як абсолютну відсутність можливості вимагати від теорії задоволення раніше прийнятим методологічним стандартам. Це була суттєва вада у поглядах П. Фейєрабенда.

Проте, з іншого боку, філософ за допомогою даного принципу правильно виразив особливість теоретичних термінів і понять. Їхня структура завжди має декілька шарів, що зумовлено зв'язками цих термінів і понять у системі теорії. Крім того, зазначені терміни і поняття визначаються не лише системою зв'язків окремої теорії, але й системою зв'язків всього масиву взаємодіючих між собою теоретичних знань конкретної науки та їхнім відношенням до емпіричного базису. Звідси випливає твердження, згідно з яким виявити, як складаються зв'язки між термінами старої і нової теорії, можна тільки тоді, коли проаналізовані типи зв'язків, що характеризують систему знань наукової дисципліни взагалі. У принципі, такий аналіз провести можна. Певний досвід його реалізації існує, і він свідчить, що між новими і старими теоріями та їхніми поняттями (термінами) існує спадкоємний зв'язок, хоч і не в формі точного логічного виведення всього змісту понять старих теорій зі змісту понять нових теорій. Так що у своїх твердженнях проти спадкоємності знань П. Фейєрабенд був правий лише частково. Однак із цієї часткової правоти жодним чином не випливав радикальний висновок, зроблений філософом, про повну відсутність спадкоємності між теоріями. Цей помилковий висновок вченого вплинув на подальший процес аргументації ним свого вчення. Даний факт підтверджується станом сучасної науки.

Так, дійсно із квантової механіки не можна логічно вивести весь зміст понять класичної механіки. Але зв'язок між ними існує і він фіксується за допомогою принципу відповідності², сформульованого Н. Бором. До того ж, слід взяти до уваги

¹ Проліферація (від лат. proles – потомство і fere – нести) – зростання тканини тварини чи рослинного організму шляхом новоутворень та розмноження.

² Принцип відповідності – методологічний принцип, що характеризує зв'язок наукових теорій у їхньому історичному розвитку. Дію цього принципу було помічено ще в XIX ст. у зв'язку зі створенням різних варіантів неевклідової геометрії. У фізиці XX ст. принцип відповідності був сформульований Н. Бором, який шукав зв'язки між новими квантовими уявленнями і класичними теоріями. Для пояснення планетарної моделі атому. Запропонованої Е. Резерфордом, Н. Бор був змушений припустити існування стаціонарних орбіт, обертаючись на яких електрон не випромінює. Це припущення порушувало класичну теорію випромінювання, разом з тим воно містило в собі фундаментальну ідею класичного атомізму: існування стаціонарних орбіт вказувало на усталеність атомів. Заради збереження цієї ідеї Н. Бору довелося радикально змінити уявлення про механізм випромінювання. Згідно з Н. Бором, воно повинно виникати не в результаті обертання електрона навколо ядра, а в результаті перескакування електрона з однієї орбіти на іншу. При цьому частота

і ту обставину, що за межами використання мови класичної механіки (з певними обмеженнями) не можливе формулювання квантової механіки. Тому, якщо бути послідовним і коректним у своїх судженнях про результати історичних екскурсів (а П. Фейєрабенд саме так оцінював свою наукову позицію), то йому необхідно було б стверджувати, що в процесі історичного розвитку наукової дисципліни **старі теорії не відкидаються, а «переформулюються»**. З такою постановкою питання П. Фейєрабенд принципово не погоджувався. Причому їхні «переформулювання» можуть здійснюватися і до появи нової теорії, яка руйнує колишню картину світу. Прикладом подібного «пере формулювання» знов-таки є історичні зміни мови класичної механіки.

Відомо, що первісна мова ньютонівської механіки сьогодні не використовується. Проте в процесі «пере формулювання» теоретичних положень механіки І. Ньютона широко використовувалися мови, введені Л. Ейлером, Ж. Лагранжем та В. Гамільтоном. Терміни мови квантової механіки можуть порівнюватися з термінами формулювання класичної механіки, відповідно до того, як їх трансформував В. Гамільтон, але не з мовою, якою описував механічний рух творець класичної механіки – І. Ньютон.

Що стосується історичної трансформації змісту науки, то привертає увагу і той аспект роздумів П. Фейєрабенда, де він зазначав, що в процесі цих змін виникають не тільки нові поняття, теоретичні ідеї і факти, але **можуть змінюватися й ідеали і норми науки**. Вчений констатував, що великі відкриття науки стали можливими завдяки мислителям, які зуміли розірвати пута методологічних стандартів, що склалися раніше, всупереч традиції порушували їх там, де це було, на їхню думку, доцільно. Дійсність і життєва позиція Г. Галілея, А. Ейнштейна, Н. Бора та деяких інших знаменитих вчених – яскрава тому ілюстрація.

Тут П. Фейєрабендом позначена реальна і дуже важлива проблема філософії науки, яку ігнорував позитивізм, – проблема історичної зміни наукової раціональності, ідеалів і норм дослідження. Однак вирішення цієї проблеми П. Фейєрабендом було не менш екстравагантним, ніж її відкидання позитивістами. Вчений зробив висновок, що не потрібно прагнути до встановлення будь-яких методологічних правил і норм дослідження. Вони

випромінювання визначалася різницею величин енергії, відповідно, початкової і кінцевої орбіт. Прагнення Н. Бора знайти зв'язок з класичною електродинамікою і привело його до формулювання принципу відповідності, який виражає тенденцію використання при систематичному розвитку теорії квантів кожної з рис класичної теорії. **Методологічний смисл принципу відповідності Н. Бора полягає в тому, що він вказує на приховані зв'язки там, де має місце радикальний розрив між новою і попередньою теорією.** У філософії науки принцип відповідності став предметом критичного аналізу, а в деяких випадках повністю ігнорувався. У вітчизняній філософії на початку 50-х років ХХ ст. він оцінювався з ідеологічних позицій як прояв ідеалізму, властивий «буржуазним» вченим. Пізніше у західній філософії науки цей принцип стали розглядати (наприклад, І. Лакатос) як невдалу спробу Н. Бора затушувати кричущі суперечності між новою, прогресивною долідною програмою і застарілою класичною. Разом з тим вчені звернули увагу на той факт, що зв'язок між новими і старими теоріями значно складніший, ніж це представлено в принципі відповідності. Критика принципу відповідності показала, що при виникненні гострих проблемних ситуацій, в історії наукової думки відкривається спектр можливостей теоретичного руху. У таких ситуаціях принцип відповідності відіграє роль своєрідного критерію відбору, що обмежує коло розумових можливостей і вказує на загальний рух математичних форм опису теорій майбутнього. Повнота дії цього принципу може бути виявлена лише у зв'язку з аналізом усієї системи методологічних принципів, які в їхній взаємодії впливають на розвиток наукової думки. (Див.: Овчинников Н. Ф. Соответствия принцип /Новая философская энциклопедия: В. 4 т. – М.: «Мысль», 2010. – Т. III. – С. 598 – 599).

просто не існують. Але з того факту, що змінюються методологічні підходи в пошуках раціональності, зовсім не випливає висновок, зроблений П. Фейєрабендом, що нібито зникають будь-які норми і регулятиви наукової діяльності, а разом з ними і наукової раціональності. Відмова А. Ейнштейна і Н. Бора (як уже зазначалося вище) від деяких методологічних регулятивів класичної фізики у той же час супроводжувалася формуванням і наступним укоріненням неklasичного типу раціональності з новими ідеалами і нормами дослідження. Причому, всупереч думці П. Фейєрабенда, неважко виявити спадкоємність між деякими аспектами класичних і неklasичних регулятивів.

Так, П. Фейєрабенд правильно зазначає, що всяка методологія має свої межі. Але з цього в своїй основі правильного постулату він неправомірно робив висновок, що в науковому дослідженні припустимо все, що «існує лише один принцип, який можна захищати за всіх обставин...це принцип – усе дозволено»¹. Якщо стати на такі позиції, тоді зникає межа між наукою і не наукою, між доведеними і обґрунтованими науковими знаннями та будь-якими абсурдними фантазіями. П. Фейєрабенда така ситуація не шокувала.

Далі, послідовно розвиваючи цю прагматичну настанову, П. Фейєрабенд стверджував про необхідність привести привести у відповідність раціоналістичні цінності науки з гуманізмом, який трактувався ним перш за все як орієнтація на досягнення свободи думки і дії, що розглядалася вищою цінністю людського буття. Раціональність, якщо вона виступає як система обмежень творчих здібностей, інтелектуальної і духовної свободи, повинна бути відкинута. Навпаки, раціональність може розглядатися лише як «анархічне» пізнання, що довіряється творчим імпульсам, завдяки яким розум слугує людині, а не людина стає рабом абстрактних і раціоналістичних догм, що пригнічують її. Тому вчений, який прагне своїх ідей, на думку П. Фейєрабенда, має право вдаватися до їхньої пропаганди, політичних і ідеологічних способів розповсюдження, психологічного навіювання (саме так, стверджував П. Фейєрабенд, чинив Г. Галілей, сміливо руйнуючи всі канони сучасної йому науки для утвердження світогляду М. Коперника). У цьому плані наука, наполягав П. Фейєрабенд, не має жодного «пріоритету» порівняно, наприклад, з міфом або ідеологією. Тому у «вільному суспільстві», тобто в суспільстві, яке стверджує свободу думки як керівний принцип своєї життєдіяльності, наука, що ще не звільнилася від свого «шовінізму», впевненості у своїй зверхності над іншими формами мислення й практики, на думку філософа, повинна бути відокремлена від держави, позбавлена ідеологічної і політичної підтримки останньої, а разом з цим – і не обґрунтованих претензій на виключне місце в культурі.

Такою позицією П. Фейєрабенд, хотів він цього чи не хотів, сприяв ототожненню науки і будь-яких форм ірраціонального вірування. З його міркувань випливало, що між наукою, релігією і міфом немає різниці. На підтвердження цієї тези філософ посилався на рішучий захист рішучий захист вченими прийнятої парадигми, порівнюючи їх з фанатичними адептами релігії і міфу. Але при цьому П. Фейєрабенд чомусь ігнорував ту обставину, що наука, наприклад, на відміну від

¹Фейєрабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986. – С. 158 – 159.

релігії і міфу, самою системою своїх ідеалів і норм орієнтує дослідників не на вічну консервацію сформованих раніше ідей, а не їхній розвиток, що вона припускає можливість перегляду навіть найбільш фундаментальних понять і принципів під тиском нових фактів і суперечностей у теоріях. І не тільки припускає, але й настійно вимагає це робити.

Для підсилення своєї аргументації П. Фейєрабенд посилався на акції переконання та пропаганду вченими своїх відкриттів як на спосіб, що забезпечує сприйняття суспільством цих досягнень. І в цьому він теж бачив схожість науки і міфу. Однак П. Фейєрабенд припустився великої помилки, тому що тут ідеться лише про один із багатьох аспектів функціонування науки, тобто про включення в культуру її досягнень, а не про буття науки взагалі. Дійсно, окремі механізми такого включення можуть бути загальними і для науки, і для мистецтва, і для політичних поглядів, і для міфологічних, і для релігійних ідей. Але, що стосується інших аспектів буття науки і її розвитку, то вони мають свою корінну відмінність. Із того факту, що наука, релігія, міф, мистецтво – феномени культури, зовсім не впливає їхня тотожність, як із факту, що Земля і Юпітер – планети Сонячної системи, ніяк не можна зробити висновок, що Земля і Юпітер – одне і те ж небесне тіло.

Отже, аналізуючи розвиток науки, типи її раціональності, П. Фейєрабенд дійшов висновку, що реальна історія науки не вміщується в «прокрустове ложе» жодної конкретної методологічної схеми, і це привело його до методологічного плюралізму (за висловлюванням П. Фейєрабенда, – «методологічної анархії»), тобто визнання рівноцінності і тому допустимості різних методологій дослідження (при цьому в його поглядах відбулося зближення постпозитивізму з постмодернізмом¹). Завдяки П. Фейєрабенду історія науки стала розглядатися, як підкреслював І. Лакатос, скоріше «резервуаром» повчальних прикладів, що показують, як, яким чином і за яких умов були здійснені ті чи інші наукові дослідження, що сприяли успіху, ніж об'єктивним процесом. Отже, було здійснено перехід від настанов на нормативну методологію до ситуаційного аналізу, причому при вивченні останнього важливе місце посіли соціально-психологічні, соціокультурні та соціально-політичні чинники. Це сприяло зрушенню позицій критичного раціоналізму у напрямку до лібералізації вимог раціональності. У цьому також позитивну роль відіграли погляди П. Фейєрабенда.

Важливий методологічний зсув відбувся і в розумінні того, що таке прогрес у галузі наукового знання. Під ним стали розуміти не рух до істини, а зростаючу здатність наукових теорій пояснювати і передбачати факти чи розширення можливостей теорій вирішувати актуальні проблеми.

П. Фейєрабенда часто звинувачують в епатажі² та утопічності його думок і методологічної позиції. Така критика має підстави. Однак не можна заперечувати і благотворного впливу його поглядів на догматичну науку. Вчений визнав

¹ Постмодернізм (від лат. post – після і фр. modernisme – новий, найновіший) – сукупність різноманітних концепцій в галузі філософії, мистецтва, історії, психології, теології та інших складових культури, пов'язаних одне з одним скептичним ставленням до можливостей філософії у створенні чіткої і цілісної світоглядної картини світу, до існування стандартів і канонів у мистецтві і літературі.

² Епатаж (від фр. epatage – скандальна витівка) – поведінка, що порушує загальноприйняті норми і правила.

«псевдопроблемою» сам пошук демаркацій між наукою і філософією; вважав, що наука повинна позбавитися своєї впевненості у зверхності над іншими формами мислення і претензій на виключне місце в культурі. З такою позицією П. Фейєрабенда не можна не погодитися.

Великий внесок у дослідження проблеми раціональності, а разом з нею змісту і особливостей наукової раціональності, здійснили інші відомі представники постпозитивізму Дж. Агассі, Г. Альберт, В. Бартлі, І. Лакатос, Д. Міллер, М. Полані, Дж. Холтон, Г. Шпіннер та ін. Цією проблемою плідно займалися Л. Вітгенштейн, В. Куайн, Х. Патнем, К. Поппер, Б. Рассел; її продовжують плідно вивчати російські філософи П. П. Гайденко, І. Т. Касавін, С. А. Лебедев, В. В. Налімов, А. Л. Нікіфоров, В. Н. Порус, В. С. Стьопин та ін. Не можна обійти увагою і тих величезних досягнень у вирішенні проблем наукової раціональності, що належать Київській філософській школі другої половини ХХ ст. на чолі з її фундатором П. В. Копніним¹, традиції якої в наші дні успішно розвивають українські філософи – її послідовники.

Таким чином, з усього викладеного в даному розділі можна зробити висновок, що, починаючи з другої половини ХХ ст., людство (у першу чергу філософи і науковці) переконалося в згубності як механістичного, так і звуженого розуміння раціональності. Лише за умови повернення раціональності її первісного значення, яке ототожнювалося з Розумом, смыслом усього існуючого, ми зможемо покласти в основу як наук про природу, так і наук про культуру єдине начало, єдиний принцип доцільності, подолавши, нарешті, їхній застарілий дуалізм. Інші підходи до тлумачення раціональності, на думку провідних фахівців, залишаються обмеженими, усіченими такими, що не позбавлять нас суб'єктивізму і пов'язаного з ним релятивізму чи абсолютизму. Це означає, що від наукової раціональності, яку стали розуміти як техніку оволодіння природою, необхідно знов повернутися до Розуму, як вищої людської здібності, що дає можливість зрозуміти змістовний зв'язок не лише людських дій, але і явищ природи, взятих у їхній цілісності, в їхній єдності, в їхньому живому зв'язку з історією науки і культури суспільства. А це передбачає пожвавлення інтересу, загострення і поглиблення його до натурфілософії у широкому її розумінні. Упродовж двох століть людство прагнуло головним чином змінювати природу; щоб не знищити її остаточно і не покінчити у такий спосіб із самим собою, людству сьогодні необхідно повернути собі здатність розуміти природу. А це означає – від занадто вузького розуміння наукової раціональності необхідно перейти на позиції філософського розуму. Постпозитивізм у вирішенні цієї проблеми здійснив свій посильний внесок. Однак проблема раціональності потребує подальших досліджень.

Тому резонно задати запитання: «Чи не дуже вільно і коректно мислителі різних епох у своїх аргументаціях вживали поняття **«раціональність» як відповідність розуму, розумності, їхнім вимогам?»**. Адже, стверджуючи про розумність буття, діяльності, мислення, вони немовби припускали вирішенням

¹ Див. більш докладно: 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.: «Освіта України», 2017. – С. 303 –423.

питання про всі властивості людського розуму. Дійсно, якщо відомі основні властивості розуму, то не буде важко визначити раціональність тієї чи іншої дії або процесу: наявність цих властивостей буде свідчити про раціональність, їхня відсутність – про нераціональність, наявність протилежних властивостей – про ірраціональність. Залишається лише визначити ці властивості. Однак саме тут і виникають серйозні проблеми, які вперше виявив постпозитивізм, що став зароджуватися ще в 60-і роки ХХ ст., і був представлений добре відомими філософами і одночасно фахівцями в різних галузях науки.

Проведений аналіз конкретних критеріїв оцінки «індустріалізованості» того чи іншого суспільства у різних дослідників цього типу суспільства засвідчив, що їхній зміст не однаковий, проте в узагальненому вигляді всі розбіжності в аргументах учених виявляються варіаціями на одну і ту ж тему: індустріальне суспільство описується за допомогою понять раціоналізації, функціональної спеціалізації, диференціації і централізації, тоді як «традиційне доіндустріальне» суспільство характеризується поняттями функціональної нерозчленованості, ірраціоналізму, локальності.

Таким чином, раціональність є базовим чинником не лише економічної діяльності, але й при антропологічному та соціокультурному підходах до оцінки індустріального суспільства в цілому.

Схожа ситуація збереглася і в постіндустріальному¹ суспільстві, яке прийшло на зміну індустріальній цивілізації. За переконанням Д. Белла, основоположника концепції постіндустріального суспільства, західні країни наприкінці ХХ ст. вступили в нову, третю фазу свого розвитку, яку він назвав «постіндустріальною». Її визначальною ознакою, на його думку, є домінування у суспільстві сфери послуг і виробництво знань. Як наслідок, вирішального значення в цьому типі суспільства набуло широке використання інформаційних технологій, перетворення виробництва знань на самостійну галузь економіки, а університета – в основне місце його формування, розповсюдження гнучких форм дрібносерійного виробництва промислової продукції, що прийшло на зміну уніфікованому масовому виробництву. На відміну від індустріального суспільства, яке роздиралося класовими суперечностями і соціальними конфліктами, стадію постіндустріалізму, як стверджують її автори і прихильники, вирізняє наявність лише одного основного конфлікту, а саме, між знанням і некомпетентністю, ефективністю і неефективністю діяльності².

Рекомендована література

Основна

1. Добронравова І.С., Сидоренко Л.І. Філософія та методологія науки: підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 223 с.

¹ Постіндустріальне суспільство

² Див.: Соловьев Э.Г. Постиндустриальное общество /Новая философская энциклопедия: В 4 т. – М.: «Мысль», 2010. –Т. III – С. 295.

2. Копнин П. В. Гносеологические и логические основы науки. – К.: «Мысль», 1974. – 568 с.
3. Крымский С. Б., Кузнецов В. И. Мировоззренческие категории в современном естествознании. – К.: «Наукова думка», 1983. – 223 с.
4. 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.: «Освіта України», 2017. – 430 с.
5. Розова Т. В., Чорна Л. В. Людина. Культура. Філософія. (Проблема людини в європейській філософії). Книга 1: Підручник .– Київ – Одеса: «Освіта України», 2015. – 328 с.
6. Семенюк Є. П., Мельник В. П. Філософія сучасної науки і техніки. – Львів: «Світ», 2006. – 152 с.
7. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за ред. Л. В. Губерського; худож.- оформлювач О.Д.Кононученко. – Харків: «Фоліо», 2013. – 510 с.

Додаткова

1. Буданов В. Г. // Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. Изд. 3-е испр. – М.: Издательство «ЛКИ», 2008.- 240 с. (Синергетика в гуманитарных науках).
2. Вернадский В. Философские мысли натуралиста. М.: «Наука», 1988. – 520 с.
3. Попович М. Григорій Сковорода: філософія свободи /Худож. оформ. О. Білецького. – «Майстерня Білецьких», 2007. – 256 с.
4. Лешкевич Т.Г. Философия науки: Учебное пособие. – М.: «ИНФРА», 2006. – 272с. //режим доступу: <http://www.kodges.ru/76758-filosofiya-nauki.html>.
5. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. – М.,1998//www.koob.ru/.

Лекція 3

Філософія науки як спеціальна філософська дисципліна

План

3. 1. Предмет філософії науки. Етапи її розвитку.
3. 2. Основні функції філософії науки.
- 3.3. . Діалектика сучасної науки та філософії.
- 3.4. Синергетика як нова стратегія наукового пошуку.

Ключові поняття: філософія науки, функції філософії науки, позитивізм, неопозитивізм, постпозитивізм, верифікація, фальсифікація, фаллібілізм, парадигма, наукова спільнота, наукова революція, синергетика, динамічний хаос, біфуркація, людиномірні системи.

Мета заняття: з'ясувати зміст і основні функції філософії науки, етапи її розвитку, діалектику сучасної науки і філософії та внесок синергетики у вирішення проблем постнекласичної науки.

3.1. Предмет філософії науки. Етапи її розвитку

Наука має системний характер. Прийнято поділяти окремі науки за різними критеріями. Так, **за сферою, що ними вивчається**, вони поділяються на природознавчі, соціальні і гуманітарні; за близькістю до проблем практики – на фундаментальні і прикладні; **за розробленістю мови апарату науки** та можливостями його використання – на точні і неточні (абстрактні) науки. Специфічне місце посідають **технічні науки**. Звичайно, це умовний поділ наук, він уточнюється, удосконалюється. Серед усіх наук особливе місце посідає **філософія науки** – філософський напрям, який обирає своєю проблематикою науку як епістемологічний і соціокультурний феномен.

Філософія науки – це спеціальна філософська дисципліна, предметом якої є наука та вироблене нею знання. Термін «філософія науки» вперше використав відомий німецький філософ Є. Дюринг у своїй праці «Логіка і філософія науки» (1878). Однак намірам Є. Дюринга створити філософію науки як розширене тлумачення логіки не судилося збутися. Проте даний термін прижився в науці, його поява стала своєчасною.

Основою предмета філософії науки є проблематика структури знання та його розвитку. Ці проблеми беруть початок ще в часи античності, їх плідно вивчали Платон і Аристотель.

З формуванням науки Нового часу філософія науки в єдності з епістемологією становиться важливою галуззю філософського дослідження в наукових працях Ф. Бекона, Р. Декарта (Картезія), Г. Лейбніца, Д. Дідро, І. Канта, Й. Фіхте, Г. Гегеля, пізніше – Б. Больцано, який замість терміну «філософія науки» продовжував користуватися поняттям «науковчення». Стан і значення сучасної філософії науки визначаються місцем науки в суспільстві, в світогляді, а також кількістю і актуальністю її внутрішніх понять і проблем, що склалися історично.

У XX ст. філософія науки вже заявила про себе як про один з найбільш складних розділів професійної філософії, що став використовувати результати досліджень логіки, психології, соціології та історії науки і є міждисциплінарним дослідженням. У такій іпостасі вона оформилася на початку другої половини XX ст., але як особливий філософський напрям склалася у другій половині XIX ст. і була орієнтована на аналіз перш за все когнітивних, або епістемологічних, вимірів науки. Тут філософія науки виступає як сукупність філософських течій і шкіл, що утворюють особливий філософський напрям, який сформувався в ході їхнього поетапного розвитку і відрізнявся внутрішнім розмаїттям. Такими етапами були: позитивізм, неопозитивізм, постпозитивізм, деякі течії в неокантіанстві, неораціоналізм, критичний раціоналізм. Разом з тим філософія науки продовжує існувати і в межах таких філософських учень, в яких аналіз науки не є їхнім

головним завданням. Це відноситься, наприклад, до марксизму, феноменології, екзистенціалізму, неотомізму тощо. У першому випадку проблематика філософії науки практично вичерпує зміст філософських концепцій, у другому – аналіз науки «вмонтований» у більш загальні філософські контексти і визначається ними. Однак у цілому тематика філософії науки, її концептуальний апарат і центральні проблеми визначаються перш за все в межах філософії науки як особливого філософського напрямку і лише за його сприяння попадають у фокус уваги інших філософських шкіл і течій.

Студенти повинні переконатися, що **особливу роль у зародженні і становленні філософії науки** як окремого філософського напрямку **відіграв позитивізм** з його чотирма етапами розвитку: першим позитивізмом, визнаним засновником якого вважається О. Конт; другим позитивізмом, засновником якого був Е. Мах; неопозитивізмом (третім позитивізмом), фундаторами якого стали представники Віденського гуртка та Берлінської групи філософів і постпозитивізмом (четвертим позитивізмом), який представляла велика кількість філософських шкіл. Тому цілком зрозуміло, чому в розвитку філософії науки також прийнято виокремлювати чотири етапи, які мають аналогічну назву, що й етапи позитивізму.

Ідеї першого позитивізму були сформульовані не лише в працях О. Конта, але і в творах В. Уевелла, Дж. Гершеля, Дж. С. Мілля, Г. Спенсера. Їхня поява знаменувала **чітку постановку нормативно-критичного завдання в науці** – приведення науково-пізнавальної діяльності у відповідність до певних методологічних ідеалів, якими розглядалися в ті часи математика і фізика. Передумовами висування цього завдання на перший план стало суттєве зростання соціальної значущості наукової праці, професіоналізація наукової діяльності, становлення її дисциплінарної структури в XIX ст. Отже, **головним завданням фундаторів першого позитивізму було вирішення в основному наукової проблематики, пов'язаної з дослідженням психологічних і індуктивно-логічних процедур емпіричного пізнання.**

Зміст другого етапу еволюції філософії науки визначався головним чином **необхідністю досягнення революційних процесів, що охопили підвалини науки на межі XIX – XX століть.** Йдеться про відкриття електрону, рентгенівського випромінювання, радіоактивності урану, радіо тощо. Центральними фігурами даного етапу стали як філософи, так і видатні вчені Н. Бор, П. Дюем, А. Ейнштейн, Е. Кассіерер, Е. Мах, М. Планк, А. Пуанкаре та ін. Їхні дослідження перш за все були спрямовані на осмислення змістовних основ теорії відносності і квантової механіки.

Третій етап (1920 – 1940) в становленні філософії науки можна охарактеризувати як аналітичний. Він здебільшого надихався ідеями раннього Л. Вітгенштейна і характеризувався програмою аналізу мови науки, розробленою класичним неопозитивізмом, зокрема відомими представниками Віденського гуртка і Берлінської групи – М. Шліком, Р. Карнапом, Ф. Франком О. Нейратом, Г. Рейхенбахом та ін. **Своє завдання неопозитивістська філософія бачила в тому, що б прояснити за допомогою логічних методів відношення між емпіричними і теоретичними рівнями знання, усунути із мови науки «лженаукові» твердження і**

сприяти створенню уніфікованої науки за зразком математизованого природознавства. Поняття науки ними взагалі зводилося до того, що англійці називали словом «science» – природознавство.

У межах пізнього неопозитивізму (1940 – 1950) важливе місце належало іманентній критиці догм емпіризму – емпіричного редукціонізму. Цього вимагало глибоке і досконале вивчення науковцями і філософами логіки наукового пояснення, дослідження питань редукції теорій та побудови реалістичних і інструменталістських наукових теорій. У вирішенні цих проблем відзначилися П. Бріджмен, К. Гемпель, В. Куайн, Е. Нагель, В. Селларс та ін. Як наслідок, розуміння змісту науки поступово розширювалося, предметом досліджень усе більше ставала історія, зокрема статус історичних законів, та функції історичного пояснення. До цього етапу філософії науки може бути віднесена і **концепція логіки наукового дослідження, розроблена К. Поппером.** Її **центральною моментами** стали критика психологізму в науці, поглиблення знань, пов'язаних з проблемою індукції, розмежування контекстів відкриття і пояснення, спроба вирішити проблему демаркації науки і метафізики, розробка методів фальсифікації та обґрунтування теорії «об'єктивного знання».

Уже в межах аналітичного етапу філософії науки **розпочинається критика основних догм неопозитивізму.** Ця тенденція посилювалася наприкінці 1950-х років, коли набули поширення ідеї знаменитої книги В. Куайна «Дві догми емпіризму», вийшли в світ книги К. Поппера «Логіка наукового дослідження» та твір Т. Куна «Структура наукових революцій», а також опублікували свої напрацювання М. Полані, С. Тулмін, Н. Хенсон, Н. Гудмен та ін.

Паралельно з аналітичною філософією висуваються різні парадигми вивчення науки як соціально-культурного феномену в межах соціології знання (М. Шелер, К. Мангейм) і соціології науки (Л. Флек, Ф. Знанецький, Р. Мертон). Їхніми предметами досліджень стають зв'язки наукового товариства з певними стилями мислення, соціальні ролі та ціннісні орієнтації вчених, етос науки, амбівалентність наукових норм. Допускаючи соціальну природу і обумовленість наукового знання, соціологи продовжували розглядати природознавство і математику в ролі об'єктивного знання, яке дає незалежний від індивіда і суспільства образ реальності. У цьому плані більш послідовною виявилася соціальна історія науки вітчизняного історика Б. Гессена, яка познайомила західних вчених і філософів з можливостями матеріалістичного підходу і здійснила помітний вплив на перспективи аналізу науки.

Четвертий (постпозитивістський) етап у розвитку філософії науки пов'язаний з дискусіями між представниками «історичної школи» і «критичного раціоналізму». Розпочався цей етап у 1960-і роки. Головними темами дискусій стали: можливість реконструкції динаміки знання та проблема неусуненості соціокультурних детермінант пізнання. Провідну роль у цих дискусіях відігравали М. Полані, С. Тулмін, Н. Хенсон, Т. Кун, І. Лакатос, Дж. Агассі, П. Фейєрабенд, К. Хьюбнер, Г. Шпіннер та ін. На цьому етапі **філософія науки перетворюється на міждисциплінарне дослідження.** Починається взаємовплив філософії і низки соціальних та наукознавчих дисциплін, що стає причиною

стирання (розмивання) предметних і методологічних меж між філософією науки, соціальною історією науки, соціальною психологією та когнітивною соціологією науки. Відповіді на питання, поставлені у загальному вигляді філософами, дають соціологи в процесі аналізу конкретних пізнавальних ситуацій. Так, учений хімік і соціальний психолог М. Полані критикує поняття «об'єктивне знання», обґрунтоване К. Поппером, у своїй концепції «особистісного знання». Історик фізики Т. Кун висуває альтернативу теорії розвитку наукового знання як «перманентної революції», що була розроблена К. Поппером, даючи протилежну інтерпретацію революцій у науці. Прихильники Франкфуртської «критичної теорії» формулюють програму «фіналізації науки», яка передбачає соціальну орієнтацію науково-технічного прогресу (М. Бьоме, В. Крон). Автори «сильної програми» в когнітивній соціології науки (Б. Барнс, Д. Блур) розкривають мікросоціальні механізми продукування знання із соціальних ресурсів. Етнографічні дослідження науки (К. Кнорр-Цетіної і І. Елкана) та аналіз наукової комунікації і дискурсу (Б. Латур і С. Вулгар) доповнюють картину досліджень за допомогою мікросоціологічних методів, що показують як наукове знання конструється із змісту діяльності та спілкування вчених у процесі переписування наукових протоколів і в ході наукових та навколо наукових дискусій.

На межі 1970 – 1980-х років, коли основні постпозитивістські концепції філософії науки вже були розроблені і обговорені, намітився зсув її проблематики в двох різних напрямках. По-перше, представники цієї дисципліни стали більш уважними до епістемологічних основ моделей, які ними створювалися, що викликало пожвавлення дискусій про реалізм та інструменталізм, а також – до більш детального обговорення проблем концептуальних каркасів (розроблених Р. Карнапом) і т. п. По-друге, ще більш помітний зсув був пов'язаний з розповсюдженням напрацьованих у філософії науки (в основному на матеріалі природознавства) моделей, спрямованих на аналіз соціальних і гуманітарних наук.

Крім традиційного філософсько-методологічного аналізу історичної науки (як «антиподу» наук про природу) стали активно розвиватися методологія економічної науки, філософсько-методологічний аналіз психології, соціології, соціальної антропології та інших наук про людину. Разом з тим тенденції, що були пов'язані з переоцінкою ролі науки в сучасному житті, з протистоянням сцієнтизму і антисцієнтизму, розвитком контркультурних течій, призвели до кризових явищ у межах філософії науки, до заперечення її філософського і загальнокультурного значення. Показовими у цьому плані були концепції, розроблені П. Фейєрабендом і Р. Ротрі.

Історіографія філософії науки в XX – на початку XXI століть, як правило, обмежується посиланням на англо-американських, німецьких та австрійських філософів, чії праці задають домінуюче спрямування розвитку філософії науки. Однак картина була б далеко не повною без врахування внеску інших національних шкіл, що утворюють не стільки периферію, яка на свій лад відтворює загальноновизнані ідеї, скільки широкий резервуар альтернативних теорій і підходів. На цей чинник читачі повинні звернути особливу увагу. Серед них заслуговують особливої уваги французька (А. Пуанкаре, Е. Мейерсон, П. Дюем, Г. Башляр, А.

Койре, М. Фуко), фінська (Г. Х. фон Врігт, Л. Роутила, Я. Хінтікка), польська (Л. Флек, К. Айдукевич, Т. Котарбинський), російська (Б. М. Кедров, Б. Г. Кузнецов, М. Е. Омелянівський, Е. Г. Юдин), українська (В. І. Вернадський, П. В. Копнін, М. В. Попович, С. Кримський та ін.).

Таке предметне розмаїття філософії науки суттєво вплинуло на тлумачення функцій філософії науки.

3. 2. Основні функції філософії науки

У процесі розвитку філософії науки склалося декілька типових уявлень не тільки про її природу, але й про її функції. Одне з них стверджує, що філософія науки є формулюванням загальної (загальнонаукової) картини світу, яка не суперечить найбільш важливим теоріям і заснована на них.

Представники іншого уявлення стверджують, що філософія науки повинна займатися виявленням передумов наукового мислення і тих основ, які визначають вибір вченими своєї проблематики. Цей підхід є близьким до соціології науки.

Прихильники третьої точки зору дотримуються погляду, що філософія науки повинна зосереджувати свої зусилля на з'ясуванні змісту понять і теорій науки, постійному відстеженні їхнього розвитку. Схожу позицію займали неопозитивісти.

Нарешті, четверта точка зору (найбільш розповсюджена серед учених і філософів) полягає в тому, що призначення філософії науки – бути метанауковою методологією, за допомогою якої проводиться демаркація між наукою і ненаукою. Іншими словами, позиція прибічників цієї точки зору полягає у відповіді на запитання: «Чим наукове мислення відрізняється від інших способів пізнання? Які основні умови коректності наукового пояснення та розуміння? Який когнітивний статус мають наукові поняття, закони і принципи та які існують механізми розвитку наукового знання?».

Відповіді на всі ці питання в наші дні (у 20-і роки ХХІ ст.) набули такого величезного значення і актуальності, що зумовлює винесення даної проблеми для окремого обговорення на семінарському занятті.

3.3. Діалектика сучасної науки та філософії

Аспірантам і магістрам слід усвідомити, що революційний вплив сучасних наукових знань на всі сфери людського життя гостро поставив нагальну проблему всебічного осягнення феномену науки не тільки з епістемологічної точки зору, але і в історичному, аксіологічному, культурологічному контекстах також. Наука сьогодні – це сукупність великої кількості дослідницьких інститутів та організацій, що діють як у межах окремої країни, так і на міжнародному рівні. Якщо в 1900 р. у світі нараховувалося близько ста тисяч учених, то на початку ХХІ ст. їх стало більше 5 млн. Близько 90 відсотків усіх відкриттів припадають на ХХ ст., а дев'яносто відсотків учених, які будь-коли жили на землі є нашими сучасниками. Наука ХХІ ст. перетворюється на складний симбіоз, що включає до свого складу такі процеси:

- квантово-польову, нано-біо-генно-нейро-інформаційну та інші типи революцій;
- індустрію наукомістких технологій, що утворює основу економіки знань у розвинених країнах, а також надає сервісні послуги всім сферам людської діяльності;
- комплекс архіскладних наукомістких виробництв, які є фундаментом мегапроектів тощо.

Тому сучасну науку часто називають **«великою наукою»**.

За таких умов корінного перегляду зазнають всі аспекти наукової практики. Так, постає необхідність нового розуміння місця наукового знання в культурі. З'явилися експерти, які переконують, що в ХХІ ст. наукове знання – це не лише величезна продуктивна і соціальна сила, інструмент влади, як було раніше, але й своєрідний інструмент розробки нових видів зброї масового знищення. І в цьому є певний сенс.

Якісно новим стає співвідношення між практикою конструювання сурогатних типів матерії (неживої, живої, мислячої) та природною реальністю. Йдеться про практику конструювання трансгенних істот і навіть втручання у генну структуру людини (редагування генної структури) та створення сурогатних типів неживої матерії (таких як штучні атоми, квантові дроти, квантові кристали тощо). Вибуховий розвиток практики конструювання сурогатних типів неживої і живої матерії стає впливовим і небезпечним мегатрендом еволюції науково-технологічної практики на початку ХХІ ст.

Отже, в нове століття наука ввійшла з новим світоглядом, що формується під впливом сучасних науково-технологічних революцій і кардинально змінює дійсність і саму людину. Паростки цих змін були зафіксовані ще на початку ХХ ст., коли почалося формування неklasичної науки, і, як наслідок, виникла необхідність осмислення ролі нових науки і техніки в суспільстві. Колишні складнощі та суперечності науково-технічного прогресу зумовили існування різних, навіть полярних оцінок місця і значення науки в суспільстві – від сцієнтизму до антисцієнтизму. Деякі прихильники сцієнтизму і сьогодні дотримуються точки зору, що наука є абсолютною цінністю і здатна розв'язати усі суспільні проблеми: економічні, політичні, соціальні, культурні та ін. При цьому ними заперечуються соціальні та гуманітарні науки як такі, що не мають пізнавального, позитивного значення. Усупереч сцієнтизму окремі представники антисцієнтизму навпаки продовжують нищівну критику науки, її нездатність забезпечити прогрес. Абсолютизуючи негативні наслідки НТР, вони інколи взагалі заперечують цінність науки і техніки, розглядаючи їх ворожими людині.

Якої ж позиції (поглядів) на цю проблему повинні дотримуватися студенти? На наш погляд, всебічно оцінюючи досягнення науково-технічного прогресу, треба враховувати наступне: цілковита відмова від науково-технічного прогресу – це крок ще більш згубний і руйнівний, ніж попередній некерований, стихійний розвиток наукової творчості. На думку провідних філософів науки, негативні явища, пов'язані з попереднім розвитком науки і технологій, що мали місце до початку ХХІ ст., можуть бути частково пом'якшені, а в багатьох випадках і повністю

усунені. Але це можна, по-перше, здійснити лише за допомогою раціонального, соціально й економічно орієнтованого використання нових досягнень науки, високих наукомістких технологій.

По-друге, великого значення набула оптимізація міждисциплінарних досліджень. Уже сьогодні в науці і техніці почали відбуватися глибинні, фундаментальні зміни, які торкнулися питання про зменшення колишнього домінування фундаментальних і прикладних природознавчих досліджень порівняно з науковими пошуками в галузі гуманітарних і суспільних наук. Центр уваги вчених поступово пересувається до системи наук про людину і суспільство з метою вирішення не тільки їхніх окремих проблем, але й реалізації проєктів світового масштабу, наприклад, створення величезних інформаційних мереж. Уже стало очевидним, що освоєння навколоземного космічного простору, теж потребує зовсім іншого рівня інтелектуальної підготовки не лише світової наукової спільноти, але і всього людства до нового «способу свого життя». Ця підготовка повинна цілковито спиратись не тільки на природничі знання, але передусім на соціально-антропологічні та гуманітарні досягнення як на основу прийняття рішень, котрі забезпечуватимуть виживання людства. Із цих позицій, на нашу думку, і треба виходити, оцінюючи наслідки сучасного наукового і технічного прогресу, значення науки і технологій як незамінного інструментарію в організації сучасного життя людей та керування його рухом до свого майбутнього.

Галуззю нового філософського знання, яка покликана дати відповіді на зазначені вище питання, поступово стає сучасна філософія науки. Вона осмислює загальні закономірності, тенденції сучасного наукового пізнання як особливої діяльності з виробництва знань в епоху постнекласичної науки, тобто з урахуванням історичного і соціокультурного контекстів. Ця галузь є інтегративним, міждисциплінарним знанням, яка почала формуватися ще в другій половині ХХ ст. (про це в попередніх розділах посібника неодноразово акцентувалося) і продовжує своє становлення в наші дні. Однак сьогодні **філософія науки значно розширила і поглибила коло своїх проблем.** Вона стала залучати до ареалу досліджень як особливості функціонування сучасної посткласичної науки, так і вивчення проблем співвідношення між природничим і гуманітарним знанням, між наукою й іншими формами знання, розглядає проблеми синтезу результатів діяльності різних наук, ролі науки в суспільстві, оцінювання наукових досягнень не лише з позицій етики науки, а також з урахуванням досягнень історії науки і культури в цілому.

Таким чином, **сучасна філософія науки значною мірою звільнилась від нав'язаних їй позитивізмом перебільшень цінності формальних методів,** хоча було б не меншою помилкою і недооцінювати їх можливості. У даний час стоїть завдання інтегрування формальних, дескриптивних, історичних, соціологічних та інших методів дослідження науково-пізнавальних процесів. **Мета таких комплексних досліджень – побудова більш адекватного образу науки, з'ясування механізмів його розвитку.** На цьому шляху виникає низка перешкод, істотних труднощів, протиріч, вирішення яких значною мірою залежить від міцності філософської позиції методологів.

Отже, **сучасна філософія науки виконує функцію метанауки**, усуває колишній розрив між природничим, соціальним і гуманітарним знанням, виступає ланкою, що поєднує їх і робить спробу зрозуміти місце науки в сучасній цивілізації, у її багатогранних відношеннях до етики, політики, релігії тощо. Тим самим **філософія науки реалізує загальнокультурну функцію**, не дозволяє науковцям обмежуватися лише вузькопрофесійним баченням процесів і явищ, що досліджуються наукою, але залучає до цього й інші складові культури. У реалізації цих функцій велику допомогу їй надає синергетика.

3.4. Синергетика як нова стратегія наукового пошуку

У сучасній методології все більшого поширення набуває синергетика. Тому бути дослідником, науковцем або педагогом у наші часи і не мати чітких уявлень про зміст цієї теорії значить не повною мірою відповідати своєму призначенню.

Синергетика – це наука, що вивчає еволюцію і самоорганізацію систем відкритого типу з нелінійними зворотними зв'язками. Назва цієї дисципліни походить від грецького слова «сприяти», тобто узгоджено діяти. Великий внесок у її формування здійснили видатні вчені І. Р. Пригожин, Г. Гакен, А. Тьюринг, Е. Ласло, Р. Том, В. І. Арнольд, С. П. Курдюмов та ін. Своїм основним завданням представники синергетики вважають пізнання загальних закономірностей і принципів, що утворюють основу процесів самоорганізації у відкритих системах різної природи: фізичних, хімічних, біологічних, технічних, економічних, соціальних.

Відкриті системи, а саме вони є предметом дослідження синергетики, – це сукупність елементів, ціле, яке має доступ до зовнішніх джерел енергії, речовини, інформації, а також володіє блоками виходу за свої межі. Будучи нелінійними, ці системи вирізняються тією специфічною властивістю, що досить мала причинна зміна здатна зумовити значну реакцію у їхньому стані.

Однією з найбільш складних проблем синергетики є дослідження відкритих систем з динамічним хаосом. Виявляється, що в природі існують універсальні сценарії переходу від порядку до хаосу і навпаки – від хаосу до порядку. Вивчення цих процесів відкриває принципову можливість управління хаосом. Так, дослідження складних систем показали, що вони мають багато ступенів свободи, однак у процесі їхньої еволюції часто виявляється невелика кількість головних із них. Ці чинники, під які підлаштовується їхня решта, у синергетиці називають **параметрами порядку**, або регулювання. Якщо такі параметри вдається визначити, то процес опису складної системи значно полегшується.

У процесі еволюції складних відкритих систем виникають квазіусталені стани – **атрактори** (термін походить від грецького слова «незворушний», спокійний). Це поняття було запропоноване у свій час А. Пуанкаре і з тих пір воно набуло широкого використання в синергетиці. У такому стані невеликі збурення автоматично пригнічуються, атрактор нібито «притягує» до себе їхні відхилення.

Тут проявляється унікальна властивість систем, здатних до самоорганізації, – **вплив майбутнього на сучасне**.

Якщо зовнішні дії або внутрішні динамічні чинники, що впливають на еволюцію складної системи, досягають критичних показників, може виникнути **біфуркація** (роздвоєння, розгалуження), тобто вихід системи з рівноважного стану атрактора. У зв'язку з цим один із засновників синергетики Е. Ласло писав, що процес виникнення біфуркації перетворює еволюцію нерівноважних систем на стрибкоподібну і нелінійну. Як наслідок цього процесу раптово відбувається біфуркація, її поява обумовлюється не попереднім станом системи, не процесами, що відбуваються у навколишньому середовищі, а тільки взаємодією більш-менш випадкових флуктуацій у хаосі критично дестабілізованих систем. Фундаментальна роль випадковостей у зоні біфуркації – ще одна визначальна риса динаміки систем, що самоорганізуються.

Зародившись у руслі розвитку природознавчих наук, синергетика також виявилася плідною для дослідження соціальних проблем. Якщо розглядати атрактори як стани, що мають конус тяжіння, то в середині цих конусів майбутній хід подій почне спричиняти вирішальний вплив на сучасне. Цей чинник є привабливою можливістю для стабілізації соціальних процесів, тому що сучасне визначається не минулим, як це має місце у лінійних системах, а майбутнім.

Синергетика може бути корисною і під час досліджень соціальних криз і катастроф. Тут плідною може виявитися теорія біфуркацій і концепція параметрів порядку, які здатні підказати варіанти зниження ризику прийняття безвихідних еволюційних сценаріїв розвитку і в такий спосіб усунути їх.

Багатопараметричний характер моделювання складних систем у поєднанні з концепцією параметрів порядку дає можливість вирішити ще одну непросту проблему опису соціальної еволюції – зняття традиційних дихотомій природа – суспільство, матеріальні і духовні чинники еволюції, біосфера – техносфера і т. д.

Таким чином, синергетика відкриває раціональні шляхи прискорення соціальної еволюції. Якщо неможливо однозначно передбачити тренд розвитку системи, то вибравши оптимальну ціль і визначивши ціннісні критерії, можна визначити раціональні засоби його досягнення.

Відмінні особливості нелінійної науки, яка утворює головний зміст синергетики, дозволяють розглядати її і як основу нового фундаментального напрямку філософії – **філософії нестабільності**. Оцінюючи перспективу цього напрямку, І. Пригожин писав: «Чи є наша епоха початком нової ери? ... Ми всі дуже глибоко долучилися до складного процесу перетворень планетарного масштабу, щоб мати можливість винести судження про сьогоднішні події і, все-таки, можливо, наступні покоління будуть розглядати наш час як початок великого століття біфуркації. Я сподіваюсь, що саме так і буде».

Будучи відомим фахівцем у галузі фізичної хімії (у 1977 р. І. Пригожин став лауреатом Нобелівської премії з хімії), він залишив після себе великий спадок у становленні філософії нестабільності. Особливу увагу вчений приділив вирішенню проблеми тлумачення часу у фізиці, де упродовж більше ніж трьохсот століть панувала думка про те, що час є геометричним параметром, який якісно не

відрізняється від просторових координат. Таке розуміння часу було характерне для ньютонівської картини світу, в межах якої між сучасним, минулим і майбутнім не існують принципові відмінності. Однак час на рівні фундаментальних законів природи зворотний. Що стосується нібито незворотності явищ світу, які ми спостерігаємо, то вона такою нами лише сприймається. Це пов'язано з недосконалістю засобів пізнання, які ми використовуємо.

Відкриття термодинамічної незворотності (друге начало термодинаміки) і виявлення неможливості її узгодження із законами динаміки стали однією з причин осмислення того факту, що зворотний, «атемпоральний» світ класичного природознавства є лише окремим випадком, який скоріше адекватний створеному людиною світу механічних приладів, обладнання, ніж реальності самій по собі. Але цей конкретний випадок було трансформовано в універсальний образ світу явищ, які осягаються розумом людини, і підпорядковані позачасовим незмінним законам. Цей образ, як переконливо довів І. Пригожин, не змінився суттєво і після створення теорії відносності, і навіть квантової механіки. **Наука у наші дні заново відкриває час і в цьому ключ до розуміння фундаментального перегляду уявлень на роль і місце науки в системі людської культури, на суть і зміст наукової раціональності.** Нова наука, що формується на рубежі XX – XXI століть, – це наука, яка орієнтується на діалог людини з природою, а не на конфронтацію з нею. І. Пригожин був переконаний, що нова наука внутрішньо плюралістична, багатодисциплінарна і не нав'язує одну-єдину модель розуміння дійсності. Тим самим наука набуває і нового людського виміру, орієнтує на постійний діалог «людини з людиною», мета якого – забезпечити передумови виживання суспільства в цілому.

Таким чином, синергетика – це один із зразків постнекласичної науки, з властивими їй тенденціями до антифундаменталізації, плюралізації та екстерналізації. Про це свідчать, зокрема, конкуренція різних дослідницьких програм, націлених на пізнання процесів самоорганізації, які мають фундаментальну практичну і соціально-культурну значимість. Синергетика відіграла вирішальну роль у відмові від образу світу, побудованого з елементарних частинок – цеглинок матерії – на користь картини світу як сукупності нелінійних процесів. А це також – один із основних показників революційних змін у сучасній науці.

Рекомендована література

Основна

1. Будко В. В. Философия науки: Учебное пособие. – Харьков: «Консум», 2005. – 268с.
2. История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов/ под ред. А. С. Мамзина. – СПб.: «Питер», 2008. – 304с.

3. Кохановский В. П., Лешкевич Т. Г., Матяш Т. П., Фатхи Т. Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов. Ростов н/Дону. – «Феникс», 2004. – 608с.
4. Лебедев С.А. Философия науки: Словарь основных терминов.– М.: «Академический проект». 2004. – 320с.
5. Розова Т. В., Чорна Л. В. Людина. Культура. Філософія. (Проблема людини в європейській філософії). Книга 1: Підручник. – Київ – Одеса: «Освіта України», 2015. – 2015. – 328 с.
6. 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.: «Освіта України», 2017. – 430 с.
1. Словарь философских терминов /Научная редакция профессора В. Г. Кузнецова. – М.: «ИНФРА-М», 2013. – XVI, 731с. – (Библиотека словарей «ИНФРА-М»).
2. Современный философский словарь /Под. общ. ред. В. Е. Кемерова и Т. Х. Керимова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: «Академический проект»; Екатеринбург: «Деловая книга», 2015. – 823 с. – (Summa).
3. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. – М.: «Гардарики», 2006. – 384 с.

Додаткова

1. Бор Н. Квантовая физика и философия /Квантовая механика и физическая реальность. Избр. Науч. труды. – М.: «Наука», 1971. – Т.2. – С. – 139 – 147.
2. Гейзенберг В. Физика и философия. Пер. С нем. – «Наука», 1989. – 132 с.
3. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. – М., 1995. – 350с.
4. Кримський С.Б. Запити філософських смислів. – К.: Вид. «ПАРАПАН», 2003. – 240с.
5. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И.Пригожиным// Вопросы философии, 1992. – №12. – С.3 – 20.

Лекція 4 Епістемологія

План

- 4.1. Загальна характеристика епістемології.
- 4.2. Класична епістемологія.

Ключові поняття: епістемологія, тип епістемології, епістемологічний поворот, знання, структура знання, критицизм, фундаменталізм, нормативізм,

наукоцентризм, посткритицизм, відчуття, «природжені ідеї», емпіризм, раціоналізм, психологізм, антипсихологізм, плюралізм форм знання.

Мета заняття: поглибити знання студентів про зміст, структуру і специфіку епістемології, її зв'язки з іншими галузями філософії науки та роль в отриманні обґрунтованих знань.

4.1. Загальна характеристика епістемології

Епістемологія – це розділ філософії, в якому аналізуються природа, структура і можливості знання, його функціонування і розвиток, а також межі та умови достовірності. Традиційно на такі питання давала відповіді галузь філософії, яка має назву «гносеологія» (від грецьк. *gnosis* – знання і *logos* – вчення, наука, поняття), або теорія пізнання. Однак в останні століття в англomовних країнах, у Німеччині та Франції у зв'язку з утвердженням некласичної науки для позначення цієї галузі став широко використовуватися термін «епістемологія» (з грецьк. *episteme* – достовірне знання). **Відбувся перерозподіл функцій між гносеологією та епістемологією.** Предметом гносеології залишилося вивчення особливостей здійснення процесу пізнання, його основних складових та їхньої взаємодії, тоді як **епістемологія зосередила свої зусилля на досягненні результатів цього процесу, тобто на всебічному осмисленні знання.** Тому в некласичній філософії науки більш-менш чітко відстежується тенденція до розрізнення епістемології і гносеології, яка базується на вихідних категоріальних опозиціях. Так, якщо гносеологія розгортає свою аргументацію навколо опозиції «суб'єкт – об'єкт», то для епістемології базовою є опозиція «об'єкт – знання». **Епістемологія виходить не з «гносеологічного суб'єкта», який здійснює пізнання, а радше з об'єктивних структур самого знання. Її основними проблемами є:** Як влаштоване знання? Які механізми його об'єктивації і реалізації в науково-теоретичній і практичній діяльності? Які бувають типи знання? Які загальні закони «життя», зміни і розвитку знань? При цьому механізм свідомості, що бере участь у процесі пізнання, враховується філософами і вченими опосередковано, через **наявність у знанні інтенціональних зв'язків** (номінації, референції, значення тощо). Об'єкт у таких ситуаціях може розглядатися як елемент у структурі самого знання (ідеальний об'єкт) або як матеріальна дійсність віднесення знань (реальність).

Жодна філософська система, оскільки вона претендує на виявлення засад знання і пізнавальної діяльності, не може обійтися без дослідження цих питань. Однак проблематика епістемології може міститися в філософській системі і в імпліцитному (прихованому) вигляді, наприклад, через формулювання онтології, яка неявно визначає можливості і характер знання. Цей шлях отримання знань теж ефективний, але він не є основним.

Студентам також варто мати на увазі, що термін «епістемологія» у сучасній вітчизняній філософській літературі нерідко ототожнюється, тобто продовжує залишатися смисловим еквівалентом «теорії пізнання». Такої традиції, до речі, дотримуються і представники багатьох філософських шкіл слов'яномовних країн.

Тому, користуючись філософською і науковою літературою, та іншими джерелами інформації цей факт необхідно враховувати.

Оскільки наука в наші дні як правило носить неklasичний характер, проблеми знання і пізнання, які їй доводиться вирішувати, суттєво відрізняються від аналогічних проблем класичної науки, то ми у подальшому викладенні навчального матеріалу будемо дотримуватися термінології, що поступово укорінюється в неklasичному та постнеklasичному типах науки. Це стосується і терміну «епістемологія».

І ще один момент, про який, на нашу думку, слід попередньо зазначити. Знання як проблема почало спеціально досліджуватися ще в античній філософії. Цим плідно займалися софісти, Платон, Аристотель, хоча і у вигляді, підпорядкованому онтологічній проблематиці. Епістемологія опинилася в центрі всієї проблематики західної філософії лише в XVII ст. Вирішення теоретико-пізнавальних питань у цей час стає необхідною умовою дослідження решти філософських проблем. Складається класичний тип епістемології (теорії наукового пізнання). Правда, сам термін «епістемологія» став регулярно використовуватися пізніше. До цього проблематика пізнання та знання вивчалася під іншими назвами: «аналіз розуму», «дослідження пізнання», «критика розуму» тощо.

Далі епістемологія продовжувала посідати центральне місце в західній філософії аж до середини XX ст., коли виникла необхідність у переосмисленні самих способів постановки її проблем і засобів їхнього вирішення, коли виявилися нові зв'язки епістемології та інших галузей філософії, а також науки і культури в цілому. Сформувалася неklasична епістемологія. Разом з тим у цей час з'явилися філософські концепції, які або намагалися відсунути теоретико-пізнавальну проблематику на «периферію філософії», або навіть відмовитися від усієї епістемологічної проблематики, «подолати» її.

Розуміння складного характеру всього кола основних проблем епістемології, їхньої долі і можливого майбутнього, передбачає аналіз двох її типів: класичного і неklasичного. Це відкриє реальні шляхи поглибленого осягнення змісту сучасного знання, його структури, типів, специфіки існування та меж достовірності. Тому магістри і аспіранти, приступивши до осмислення змісту сучасної епістемології, повинні налаштуватися на складну, кропітку і тривалу пізнавальну діяльність стосовно всього матеріалу, що відноситься до цієї теми.

4.2. Класична епістемологія

Зрозуміло, що цей тип епістемології є підґрунтям класичної науки і визначається панівним у ній типом раціональності. **Характерними рисами класичної епістемології** є: критицизм, фундаменталізм і нормативізм, суб'єктоцентризм і наукоцентризм. Глибоке осмислення цих рис – ключ до розуміння змісту всього типу класичної епістемології. Рекомендуємо почати цей процес з аналізу критицизму.

1. Критицизм. Відомо, що вся філософія виникла як недовіра до традиції, до того, що нав'язується індивіду як природним, так і соціальним оточенням.

Філософія – це спосіб самовизначення вільної особистості, яка спирається тільки на себе, на власні можливості органів чуття та розуму у процесі з'ясування основ своєї життєдіяльності. Тому філософія виступає також і як критика культури.

Епістемологія – це критика того, що розглядається знанням у повсякденному здоровому глузді, в науці даного періоду, в інших філософських системах. Тому вихідною для епістемології є **проблема ілюзії та реальності, думки та знання.** Ця тема була вдало сформульована ще Платоном у його діалозі «Теетет». Що необхідно розглядати знанням, запитує Платон, і сам же відповідає на це питання, стверджуючи, що **знання не може бути загальноприйнятою думкою,** тому що вона часто буває загальною помилкою. Це не може бути і просто думка, якій відповідає реальний стан справ (тобто істинне висловлювання), тому що відповідність між змістом висловлювання і реальністю може бути випадковою. Тому Платон приходить до висновку, що **знання передбачає не тільки відповідність висловлювання реальності, але й обґрунтованість першого.** З цієї нагоди Платон писав: «Щоб досягти першопричин, знання повинно спорити з самим собою, піднімаючи око душі від грязі початкової думки до вершин всебічного осягнення предмета і теми дослідження».

Проблема обґрунтованості знання стає центральною в західноєвропейській філософії починаючи з XVII ст. Це пов'язано зі становленням нетрадиційного суспільства, з появою вільного індивіда, який розраховує лише на себе, у тому числі і стосовно можливостей пізнання світу та окремих об'єктів і явищ, що знаходяться в ньому. Саме в цей час відбувається те, що іноді називають **«епістемологічним поворотом»**, тобто висуванням на передній план проблем пізнання.

Що ж можна розглядати достатнім обґрунтуванням знання? Це питання опиняється в центрі філософських дискусій. Епістемологія виступає перш за все як критика систем пізнання, що склалися на той час у філософії, з точки зору певного ідеалу знання. Для Ф. Бекона та Р. Декарта – це критика схоластичної метафізики і перипатетичної науки Аристотеля. Для Дж. Берклі – це була критика матеріалізму та низки ідей нової науки, зокрема ідеї абсолютного простору і часу в фізиці І. Ньютона та ідеї нескінченно малих величин у розробленому на той час диференціальному та інтегральному обчислюваннях (наступна історія науки показала правоту цієї критики). І. Кант використав свою теоретико-пізнавальну концепцію пізнання для демонстрації неможливості традиційної онтології, а також певних наукових дисциплін, наприклад, психології як теоретичної, а не описової науки. Тому сама система кантівської філософії, в основі якої лежить епістемологія, носить назву критичної.

Критицизм визначає головний пафос і інших теоретико-пізнавальних побудов класичного типу. Так, наприклад, у Е. Маха епістемологія виступає як спосіб обґрунтування ідеалу описової науки і критики ідей абсолютного простору і часу класичної фізики (деякі положення цієї критики були використані А. Ейнштейном при створенні спеціальної теорії відносності), а також атомної теорії (що згодом було спростовано наукою). Логічні позитивісти використали свій теоретико-пізнавальний принцип верифікації для критики низки тверджень не тільки в філософії, але і в науці (в фізиці і психології). К. Поппер за допомогою теоретико-

пізнавального принципу фальсифікації пробував демонструвати ненауковість марксизму та психоаналізу.

2. Фундаменталізм та нормативізм. Сам ідеал знання, на підставі якого здійснюється критика існуючих теорій також повинен бути обґрунтований. Такої позиції чітко дотримувалися засновники новоєвропейської науки. Це було їх кредо. Пригадаймо позицію з цього питання, наприклад, Р. Декарта (Картезія). Іншими словами, вони вважали, що необхідно знайти такий фундамент всіх наших знань, відносно якого не виникає жодних сумнівів. **Усе те, що претендує на знання, але насправді не базується на цьому фундаменті, повинно бути, на їхню думку, відкинуте. Тому пошук основ знань не тотожний простому з'ясуванню причинних залежностей між різними психічними утвореннями (наприклад, між відчуттям, сприйняттям та мисленням), а повинен спрямовуватися на виявлення таких знань, відповідність яким може слугувати нормою.**

Отже, необхідно розрізнати те, що фактично існує в свідомості, яка пізнає (а все, що в ній є, наприклад, ілюзія сприйняття або помилка мислення, чимось причинно зумовлені), і те, що повинно бути для того, щоб розглядатися знанням (тобто те, що відповідає нормі). Однак в історії філософії часто нормативне ототожнювалося з фактично суттєвим і видавалося за останнє. У цій своїй ролі епістемологія виступала не тільки як критика, але і як засіб укорінення певних типів знання, як знаряддя їх своєрідної культурної легітимізації. Так, згідно з Платоном, «чуттєве сприйняття ніколи не може дати надійного знання», по-справжньому можна знати лише те, чому вчить математика, стверджував філософ. **Тому не може бути науки про емпіричні феномени (у загальноприйнятому її сенсі), доводив Платон. Ідеал науки, не лише за переконанням Платона, але й на думку інших античних мислителів – це геометрія Евкліда.**

З цим не погодився Аристотель. Він наполягав, що чуттєвий досвід певним чином свідчить про реальність. **Досвідна наука можлива за Стагіритом, але вона не може бути математичною, оскільки досвід якісний і не піддається математизації.**

Новоєвропейська наука, яка виникла після М. Коперника і Г. Галілея, по суті синтезувала концепції Платона і Аристотеля і представила їх у вигляді програми математичного природознавства, заснованого на експерименті. Ф. Бекон і його послідовники довели, що емпірична наука можлива, але не на фундаменті опису того, що дається в досвіді, а на основі штучного конструювання в експерименті (а це, як відомо, передбачає використання математики) того, що досліджується. В основі цієї програми знаходилася певна теоретико-пізнавальна настанова: **реальність дається людині в чуттєвому досвіді, але її глибинний механізм осягається за допомогою її препарування та математичної обробки.** Епістемологія у цьому випадку виступала як спосіб обґрунтування та узаконення нової науки, яка суперечила і старій традиції, і здоровому глузду, була в ті часи чимось незвичайним.

У Нову епоху також відбувається поділ теоретико-пізнавальних концепцій на емпіризм та раціоналізм. **Представники емпіризму розглядали обґрунтованими лише такі знання, що максимальною мірою відповідають чуттєвому досвіду, в**

основі якого знаходяться або відчуття (сенсуалізм), або «чуттєві дані» (неореалізм), або елементарні «протокольні речення» (логічний емпіризм).

Раціоналісти знаннями вважали лише те, що вписується в систему «природжених ідей» (Р. Декарт, Б. Спіноза) або в систему категорій і схем (Г. Гегель, неокантіанці). **І. Кант намагався зайняти дещо іншу, третю позицію в цій дискусії.**

Другий принциповий поділ, характерний для класичної епістемології, – це розмежування її представників на **психологістів** та **антипсихологістів**. Звичайно, всі філософи тих часів відрізняли причинне пояснення тих чи інших феноменів свідомості від їхнього нормативного виправдання. Однак **для психологістів** (до них відносилися всі емпірики, а також деякі прибічники теорії «природжених ідей») **норма, що забезпечує зв'язок пізнання з реальністю, корениться в самій емпірично даній свідомості – це певний факт свідомості, а епістемологія у зв'язку з цим засновується на психології.** Слід зазначити, що багато дослідників у галузі епістемології були одночасно і видатними психологами. Це в першу чергу стосується Дж. Берклі, Д. Юма, Е. Маха.

Для антипсихологістів теоретико-пізнавальні **норми, що свідчать не про істотне, а про належне, не можуть бути просто фактами індивідуальної емпіричної свідомості. Ці норми мають загальний, обов'язковий і необхідний характер,** тому вони не можуть бути отримані шляхом простого індуктивного узагальнення будь-чого, в тому числі і функціонування емпіричного пізнання. Їхнє джерело необхідно шукати в іншій сфері. Так, для філософського трансценденталізму (І. Кант, неокантіанці, феноменологи) цією сферою є трансцендентальна свідомість, відмінна від звичного емпіричного процесу, хоча і присутня в ньому. **Методом теоретико-пізнавального дослідження в цьому випадку не може бути емпіричний аналіз психологічних даних. Для І. Канта – це особливий трансцендентальний метод аналізу свідомості.**

Феноменологи в якості методу теоретико-пізнавального дослідження пропонують **особливе інтуїтивне «уловлювання» сутнісних структур свідомості та їхній опис. Епістемологія в такому випадку стає зовсім не теорією в точному сенсі цього слова, а дескриптивною дисципліною, хоча опис у цьому випадку відноситься не до емпіричних фактів, а до особливого роду апріорних феноменів. До того ж ця дисципліна не залежить від жодних інших дисциплін (у тому числі і від психології), а передує їм.**

Неокантіанці вирішують цю проблему по-іншому: з їхньої точки зору, епістемологія повинна намагатися виявити трансцендентальні умови можливості знання. Для цього епістемолог (до речі, філософію вони зводять до епістемології, ототожнюють їх) повинен піддати аналізу знання, об'єктивоване в текстах (перш за все в наукових). Епістемологія в такому випадку виступає, з одного боку, як емпірично - аналізуюча дані процедура, а, з іншого, як така діяльність, що виявляє в результаті цього аналізу не емпіричні, а апріорні залежності.

Антипсихологізм в епістемології був своєрідно продовжений в аналітичній філософії, де він набув розуміння як аналіз мови. Правда, сам цей аналіз є вже не

трансцендентальною процедурою, а цілком емпіричною, але такою, що мала справу не з фактами емпіричної свідомості (як це було у психологістів), а з фактами «глибинної граматики» мови. У межах цього підходу епістемологія була витлумачена як аналітична дисципліна, а стара епістемологія розкритикована (зокрема, Л. Вітгенштейном) як беззмістовна «філософія психології». Такі теоретико-пізнавальні принципи, що задавали нормативи знання, як верифікація та фальсифікація було сприйнято як укорінені в структурах мови. У зв'язку з цим було чітко відокремлено «контекст відкриття» того чи іншого твердження, який є предметом психологічного дослідження, від «контексту обґрунтування», з яким мав справу філософський, теоретико-пізнавальний аналіз. Рання аналітична філософія, особливо такі її версії, як логічний позитивізм, поділяла основні настанови класичного теоретико-пізнавального антипсихологізму.

Своєрідне антипсихологічне розуміння епістемології характерне і для К. Поппера. Для нього ця теорія повинна базуватися на вивченні історії наукового пізнання, об'єктивованої в текстах («об'єктивного знання»), – у цьому К. Поппер схожий з неокантіанцями. **Епістемологія не має справи з індивідуальним суб'єктом.** А оскільки іншого суб'єкта, окрім індивідуального, стверджував К. Поппер, не існує, епістемологія не має відношення до суб'єкта взагалі. **У цьому суть «епістемології без суб'єкта, який пізнає».** Однак на відміну від неокантіанців **К. Поппер вважав, що епістемологія повинна користуватися методами емпіричної науки.** Це означало, що теоретико-пізнавальні узагальнення в принципі можуть бути піддані ревізії.

3. Суб'єктоцентризм. Суть цього принципу полягає в тому, що в ролі безсумнівного базису, на якому можна будувати систему знання, в науці виступає сам факт існування суб'єкта пізнання. **Як стверджував Р. Декарт, це взагалі єдиний самодостовірний факт.** В існуванні решти предметів і явищ, у тому числі й інших людей, на його думку, можна мати сумнів, але тільки не в існуванні своєї свідомості. З цього випливало, що критицизм, характерний для всієї класичної теоретико-пізнавальної традиції, суттєво підсилювався прийняттям цієї тези.

Отже, у фундаторів класичної епістемології вже склалося чітке переконання, що знання існують у свідомості людини, вони сприймаються як безпосередньо дане свідомості. Це питання не викликало у них дискусій. Знання про зовнішні для моєї свідомості речі розглядалися ними як опосередковані. **Для емпіриків безсумнівним статусом володіють дані моєї свідомості відчуття. Для раціоналістів – апіорні форми свідомості суб'єкта.** Так виникають специфічні проблеми класичної епістемології: **як можливе знання зовнішнього світу і свідомості інших людей?** Їхнє вирішення виявилось дуже важким не тільки для філософії, але й для емпіричних наук про людину, які прийняли суб'єктоцентричну настанову класичної епістемології (зокрема, для психології). Для багатьох філософів і вчених, які поділяли принципову настанову класичної епістемології стосовно безпосередньої даності станів свідомості, і в той же час не сумнівалися в такій же очевидності факту існування зовнішніх предметів (теоретико-пізнавальний матеріалізм, реалізм), виявилось дуже важко узгоджувати ці положення. Звідси виникли ідеї Г. Гельмгольца про «ієрогліфічне» відношення відчуттів до реальності, І.

Мюллера про «закон специфічної енергії органів чуття» та ін. Однак ці труднощі не існували для В. І. Леніна, який у своєму творі «Матеріалізм та емпіріокритицизм» виходив із реалістичної настанови про об'єктивне існування предметів пізнання і в той же час із тези про те, що в основі будь-якого пізнання знаходяться **відчуття**. Останні були витлумачені як **«суб'єктивні образи об'єктивного світу»**, чим вони в дійсності не є.

Дехто з представників епістемології пропонував «зняти» самі проблеми відношення знання і зовнішнього світу, **витлумачивши свідомість суб'єкта як єдину реальність**: для емпіриків це – відчуття, для раціоналістів – **апріорні структури свідомості**. Світ (у тому числі й інші люди) виступає у цьому випадку або як **сукупність відчуттів**, або як **раціональна конструкція суб'єкта**. З критикою цього положення виступили представники різних реалістичних шкіл (неореалізму, критичного реалізму), однак до того часу доки пізнання буде розглядатися лише як факт індивідуальної свідомості, як щось, що відбувається «всередині» суб'єкта (хоча і причинно зумовлене подіями зовнішнього світу), зазначені труднощі не можуть бути усунені.

Студентам також необхідно звернути увагу на наступний, складний для розуміння, факт, а саме на походження і природу досвіду. Так, якщо Р. Декарт ще не розрізняв емпіричного і трансцендентального суб'єктів, то в наступний період розвитку філософії науки таке розрізнення вже проводилося. Емпірики і психологісти мали справу з індивідуальним суб'єктом, трансценденталісти – з трансцендентальним. Наприклад, для І. Канта є безсумнівним той факт, що предмети, дані мені в досвіді, існують незалежно від мене як емпіричного індивіда. Однак сам цей досвід конструється трансцендентальним суб'єктом. Трансцендентальна єдність апперцепції (залежності сприйняття людиною нових предметів і явищ об'єктивного світу від попереднього індивідуального досвіду, психічного стану, знань і т. п.) цього суб'єкта, на думку кенігсберзького мислителя, є навіть гарантом об'єктивності досвіду.

Проблема даності предметів реальності залишалася складною і для представників інших відомих на той час філософських шкіл. Так, для Е. Гусерля безсумнівною реальністю є даність феноменів трансцендентальній свідомості. Що стосується співвідношення цих феноменів із зовнішньою реальністю, то відповідь на ці питання феноменологи не дають, ухиляються від неї.

Неокантіанці Баденської школи виходили з того, що епістемологія має справу зі «свідомістю взагалі», а представники Марбурзької школи неокантіанства вважали, що епістемологія має справу з «духом науковості».

Згідно з поглядами ранніх представників аналітичної філософії, висловлювання отримують осмисленість у залежності від їхнього відношення до суб'єктивних даних досвіду індивіда, хоча мова, як відомо, і не є приналежністю лише одного індивідуального суб'єкта.

Деякі теоретико-пізнавальні концепції, які є класичними за більшістю особливостей, у даному пункті виходять за ці межі. Це відноситься, зокрема, до теоретико-пізнавальної системи Г. Гегеля, в якій зроблена спроба подолати протилежність суб'єктивного і об'єктивного як двох окремих світів на основі

Абсолютного Духу, який не є індивідуальним суб'єктом (ні емпіричним, ні трансцендентальним). Теж можна констатувати і про «епістемологію без суб'єкта, який пізнає» – концепцію, розроблену К. Поппером.

4. Наукоцентризм. Епістемологія набула класичного вигляду саме у зв'язку з виникненням науки Нового часу і в багатьох випадках виступала як засіб легітимізації цієї науки. Більшість творців теоретико-пізнавальних систем виходили з того, що саме наукове знання, яким воно було представлене в математичному природознавстві того часу, є вищим типом знання, а те, що говорить наука про світ, те й існує насправді. Тому багато проблем, що обговорювалися в епістемології, можна зрозуміти лише в світлі цієї настанови. До них відносилася, наприклад, проблема первинних і вторинних якостей, що була в ті часи ініційована Т. Гоббсом та Дж. Локком.

Первинні якості речей (форма, розміри, вага тощо) розглядалися цими філософами як такі, що належали самим реальним предметам, а **вторинні** (колір, запах, смак і т. п.) – такими, що виникали в свідомості суб'єкта під час дії предметів зовнішнього світу на органи чуття людини. Що існує реально і що реально не існує, в даному випадку цілком визначалося тим, що говорила про предмети і явища світу класична фізика.

Більш складною у цьому плані є ситуація з поглядами І. Канта. Кантівська епістемологія може бути зрозуміла як результат обґрунтування класичної ньютонівської механіки. Для І. Канта факт існування наукового знання є початково виправданим. Два питання його «Критики чистого розуму» – «Як можлива чиста математика?» та «Як можливе чисте природознавство?» – не ставлять під сумнів, на думку вченого, необхідність даних наукових дисциплін, а лише спонукають виявленню теоретико-пізнавальних умов їхньої можливості. Цього не можна сказати про третє питання кантівської «Критики чистого розуму» – «Як можлива метафізика?». Філософ прагне показати, що з теоретико-пізнавальної точки зору остання неможлива.

Для неокантіанців епістемологія можлива лише як теорія науки.

Логічні позитивісти бачили завдання філософії науки (аналітичної теорії пізнання) саме в аналізі мови науки.

Згідно з К. Поппером, епістемологія повинна мати справу лише з науковим знанням. Таким є основний зміст характерних рис класичної епістемології.

Лекція 5 Епістемологія

План

5.1. Некласична епістемологія.

5.1. Некласична епістемологія

У першій половині XX ст. поступово складається неklasична епістемологія, яка відрізняється від класичної по всім основним параметрам. Зміна теоретико-пізнавальної проблематики та методів дослідження у цій галузі була пов'язана з новим розумінням пізнання та знання, а також відношення епістемології та інших наук про людину і культуру. Нове розуміння в свою чергу було зумовлене змінами в сучасній культурі в цілому. Цей тип епістемології продовжує розвиватися і має наступні особливості:

1. Посткритицизм. Це позиція, яка не означає відмову від філософського критицизму, без якого не існує сама філософія, а лише значить розуміння того фундаментального факту, що пізнання не може починатися з нуля, на основі недовіри до всіх традицій, а передбачає дотримання індивідом, який пізнає, однієї з них. При цьому дані досвіду тлумачаться в певних теоретичних термінах, а самі теорії транслуються в часі і є продуктом колективної розробки. **На зміну настанові недовіри і пошуків самодостовірності знань приходить настанова довіри до результатів діяльності інших.** Йдеться не про сліпу довіру, а лише про те, що будь-яка критика передбачає певну точку опори, прийняття чогось такого, що не підпадає під критику в даний час і в даному контексті (це може стати об'єктом критики в інший час і в іншому контексті). Ця ідея була вдало обґрунтована Л. Вітгенштейном в його наукових працях.

Слід констатувати, що у колективно виробленому знанні може бути такий зміст, який не досягається в даний момент учасниками колективного пізнавального процесу. В історії пізнання існували різні традиції, що взаємно критикували одна іншу. Наочним прикладом є не тільки взаємна критика міфу і науки, але й критика одне одного різними пізнавальними традиціями в науці, наприклад, математичною і описовою концепціями в біології.

У процесі розвитку знання може з'ясуватися, що ті пізнавальні традиції, які здавалося б повністю витіснені або вже відійшли на периферію пізнання, виявляють новий сенс у новому контексті. Так, наприклад, у світлі ідей теорії систем, що самоорганізуються, розроблених І. Пригожиным, виявляється сучасний смисл деяких ідей давньокитайської міфології. І таких прикладів можна навести багато.

2. Відмова від фундаменталізму. Ця характерна риса неklasичної епістемології пов'язана з виявленням мінливості пізнавальних норм, неможливістю формулювати жорсткі нормативні приписи пізнанню, що постійно розвивається. Спроби відокремити знання від незнання за допомогою таких приписів, що були зроблені в науці XX ст., зокрема логічним позитивізмом та операціоналізмом,

провалилися. У сучасній філософії існують різні реакції на цю ситуацію. Одні філософи вважають можливим говорити про відмову від епістемології як філософської дисципліни. Так, наприклад, деякі послідовники пізнього Л. Вітгенштейна, виходячи з того, що в повсякденній мові слово «знати» вживається в декількох значеннях, не бачать можливості в розробці єдиної епістемології. Інші, наприклад, відомий американський філософ **Р. Рорті** та його прихильники ототожнюють відмову від фундаменталізму з кінцем епістемології та з витісненням теоретико-пізнавальних досліджень філософською герменевтикою. Вони закликають до розробки нової філософської ідеології, яка б розірвала зв'язки з платоно-декарто-кантівською епістемологічною традицією і поглядами на філософію як відображення світу. Неможливість підведення під знання фундаменту, на думку цих філософів, означає втрату ґрунту під ногами не тільки філософією, але й наукою. Наука не описує реальність, доводить Р. Рорті, а лише підстроюється під неї за допомогою метафоричних картин, її мова зарекомендувала себе успішною лише для прагматичних цілей передбачення і контролю, проте науковий прогрес – це інтеграція великої кількості даних у пов'язану павутину вірувань. За браком у пізнанні дзеркальності, стверджував Р. Рорті, відмінність між «твердими» науками – природознавством і математикою та «м'якими» – гуманітаристикою несуттєва; і ті і інші – різні мови, призначені для мінливих цілей. Тому, за його переконанням, відсутність реальних демаркацій покладає кінець «коливанню» філософії між наукою і мистецтвом, наближає її, як жанр літературної критики до останніх. Далі вчений робив висновок, що логічно впливав з його концепції: дихотомії філософії (духовне – тілесне, суб'єкт – об'єкт, абсолютне – відносне, істина – думка) є породженням лінгвістичної практики.

Р. Рорті був активним прихильником радикальної секуляризації філософії, тобто звільнення її від будь-яких транскультурних впливів. Секуляризацію неопозитивістів і аналітиків філософ розглядав непослідовною, тому що, орієнтуючись на науку, ці дослідники приписували філософії об'єктивістсько-універсальне значення. Своїм вченням філософ прагнув виправити ситуацію.

У наші дні некласичний і постмодерністський варіант епістемології Р. Рорті є предметом гострих дискусій. Апологети вчення Р. Рорті бачать в його ідеях не тільки ефективний засіб боротьби проти техніцизму аналітичної філософії, але і симптом відродження літературно-естетичної і плюралістичної традиції американської думки. Критики спадщини філософа, навпаки, оцінюють прагматизм його ідей як «повстання» проти раціоналістичної традиції та основоположних цінностей західної цивілізації. Р. Рорті часто закидають за непослідовність: з одного боку, історичистський релятивізм обґрунтовується ним за допомогою аргументів, почерпнутих з раціонально-критичної думки; з іншого – **перетворення філософії на різновид мистецтва**, як стверджував Р. Рорті, багатьма філософами розглядається утопією. На їхню думку, все, що відбувається в тиглі науки завжди буде підштовхувати філософів брати за зразок цю найбільш розвинену форму знання.

Існують й інші концепції, не менш цікаві ніж вчення Р. Рорті і теж спрямовані на підри́в усто́їв фундамента́лізму та нормативізму в некласичній епістемології. До них належить так звана програма «**натуралізованої епістемології**» В. Куайна.

Згідно з поглядами впливового американського філософа **В. Куайна**, наукова епістемологія повинна повністю відмовитися від розгляду приписів, ігнорувати будь-який нормативізм і звестися до узагальнення даних фізіології вищої нервової діяльності та психології, яка використовує апарат теорії інформації.

За В. Куайном, переві́рці в науці підлягає вся система взаємопов'язаних речень теорії, а не окремі її висловлювання, гіпотези. Цим пояснюється стійкість теорії як такої, зіткнувшись з зрізними умовами досвіду, її здатність до самокорекції на підставі домовленостей між вченими. **Філософія, на його думку, принципово не відрізняється від природничих наук**, виділяючись лише дещо більшими масштабами загальності своїх положень та принципів. Це судження повною мірою відноситься і до епістемології. Тому свою позицію **В. Куайн кваліфікує як натуралізм**. Що стосується епістемології, то свої погляди на неї вчений назвав програмою «натуралізованої епістемології».

Заслугує уваги і концепція відомого французького філософа **Ж. Піаже**.

Її він назвав теорією «**генетичної епістемології**». На відміну від В. Куайна, Ж. Піаже підкреслює, що епістемологія має справу з **нормами**. Але це не ті **норми, які формулює філософ, виходячи з апіорних міркувань**, а ті, що він знаходить у результаті вивчення реального процесу психічного розвитку дитини, з одного боку, та історії науки – з іншого.

Ще більш цікава та перспективна програма розробки не фундаменталістської епістемології пропонується представниками сучасної когнітивної науки у зв'язку з вивченням сучасної психології. Її автори вважають, що філософ створює певну ідеальну модель пізнавальних процесів, використовуючи в тому числі і результати, отримані в процесі вивчення історії епістемології. Він проводить з цією моделлю різні «ідеальні експерименти», реалізуючи перш за все логічні можливості цієї моделі. Потім на основі цієї моделі розробляються конкретні математичні програми роботи комп'ютера, і результати цієї роботи порівнюються з даними, отриманими в психології. Це порівняння служить способом перевірки на результативність як комп'ютерних даних роботи психіки людини (с точки зору сучасної когнітивної психології саме пізнавальні процеси знаходяться в основі всіх психічних процесів), так і відповідних теоретико-пізнавальних моделей. Такий вид теоретико-пізнавального дослідження, взаємодіючого з психологією та розробками в галузі штучного інтелекту, отримав назву «**експериментальної епістемології**».

Таким чином, в межах некласичної епістемології також відбувається своєрідне повернення до психологізму. Однак тут мова не йде про психологізм в старому сенсі цього слова. **По-перше**, епістемологія як і **сучасна когнітивна психологія виходить із того, що певні норми пізнавальної діяльності нібито вмонтовані в роботу психіки людини і визначають останню** (і у зв'язку з цим раціональні основи виступають також і в ролі причин психічних явищ). **По-друге**,

основним способом отримання даних про роботу психіки є не індуктивне узагальнення інтроспективно даних фактів свідомості, а побудова ідеальних моделей, наслідки з яких порівнюються з результатами психологічних експериментів (наприклад, самозвіти індивідів, які беруть участь в експериментах при цьому використовуються, але лише за умови їхньої критичної перевірки та порівняння з іншими даними). У процесі теоретико-пізнавальної роботи такого роду **виявляється важлива евристична роль деяких ідей, висловлених в руслі раціоналістичної антипсихологічної традиції** (зокрема, низки ідей І. Канта та Е. Гуссерля).

Існують й інші способи розуміння завдань епістемології в умовах краху фундаменталізму. Проте неможна обійти увагою такий з них. **Багато дослідників наполягають на колективному характері отримання знань** (як повсякденних, так і наукових) **і необхідності у зв'язку з цим вивчення різнопланових відношень між суб'єктами пізнавальної діяльності**. Ці зв'язки, по-перше, передбачають комунікацію, по-друге, соціально і культурно опосередковані і, по-третє, історично змінюються. Норми пізнавальної діяльності теж змінюються і розвиваються в цьому соціально-культурному процесі. У зв'язку з цим формується програма соціальної епістемології (вона в наші дні реалізується дослідниками в багатьох країнах), яка передбачає взаємодію філософського аналізу з вивченням історії пізнання та її соціально-культурного дослідження. Завдання фахівця в галузі епістемології бачиться в цьому контексті не як дотримування пізнавальних норм, отриманих на основі деяких апріорних міркувань, а як виявлення тих із них, які реально використовуються в процесі колективної пізнавальної діяльності. Ці норми змінюються, вони різні в різних галузях пізнання, наприклад, в повсякденному і науковому пізнанні (в різних науках), вони не завжди повною мірою досягаються тими, хто їх використовує, причому між різними нормами можуть існувати суперечності. Ще раз акцентуємо увагу студентів як майбутніх дослідників, що завдання фахівця в цих умовах – виявлення та експлікація всіх цих відношень, встановлення логічних зв'язків між ними, пошук можливостей їхньої зміни.

Нарешті, необхідно назвати і такий напрям сучасної не фундаменталістської епістемології, як **еволюційна епістемологія** – дослідження пізнавальних процесів як моменту еволюції живої природи та її результату. Таких поглядів дотримувався, наприклад, лауреат Нобелівської премії з фізіології і медицини, відомий австрійський біолог і філософ **К. Лоренц**. Він заклав теоретичний фундамент сучасної етології, науки по поведінку тварин.

У 1941 р. К. Лоренц опублікував статтю «Кантівська концепція апріорі у світлі сучасної біології» в якій довів, що природу і генезу основоположних структур досвіду, які відповідають змісту категорії «апріорі», розробленої І. Кантом, можна пояснити на підставі досягнень генетики та біологічної теорії еволюції. Під тиском природного відбору упродовж мільйонів років наші органи чуття та мислений апарат формувалися так, щоб забезпечити функціонально адекватне уявлення про реальність. Апріоризму І. Канта, на думку К. Лоренца, може бути дана емпірична інтерпретація. Апріорі існує внаслідок диференціації центральної нервової системи, специфічної для різних видів і такої, що визначає спадкову схильність мислити

певними формами. Отже, **«апріорні» форми думки – це наслідок адаптації**. Вони розвиваються в процесі еволюції. У зв'язку з цим стали розроблятися спроби вирішення низки фундаментальних проблем епістемології (включаючи питання відповідності пізнавальних норм і зовнішньої реальності, наявності апріорних пізнавальних структур і т. п.) на основі даних сучасної біології.

Шановні магістри і аспіранти! Автори посібника навели велику кількість течій, концепцій, теорій, філософських ідей, поглядів, що існують у сучасній біології, на фундаменталізм і нормативізм як важливу рису епістемології та її перспективи в майбутньому. Це ми зробили навмисно, тому що біологія є базовою дисципліною для багатьох спеціальностей, за якими ви навчаєтеся в університеті. Сьогодні в цій науці відбуваються по-справжньому революційні зміни, в поясненні яких велика роль належить неklasичній та постнеklasичній епістемології. Сконцентрованого матеріалу з цієї проблематики поки що мало, в основному він розпорошений у різних джерелах. Тому ми зробили спробу його узагальнити і рекомендуємо з ним ознайомитися.

3. Відмова від суб'єктоцентризму. Якщо для класичної епістемології суб'єкт пізнання виступає як певна безпосередня даність, а решта викликає сумнів, то для сучасної неklasичної епістемології проблема стає принципово іншою. Суб'єкт, який пізнає, розуміється нею як одвічно включений до реального світу та системи відношень з іншими суб'єктами. Тому для прихильників неklasичної епістемології питання стоїть не в тому, **як розуміти пізнання зовнішнього світу та світу інших людей або навіть довести їх існування, а як пояснити генезу індивідуальної свідомості, виходячи з цієї об'єктивної даності**. У зв'язку з цим важливі ідеї були висловлені відомим вітчизняним психологом Л. Виготським, згідно з якими, **внутрішній суб'єктивний світ свідомості можна розглядати як продукт міжсуб'єктивної (інтерсуб'єктивної) діяльності, що включає комунікацію. Суб'єктивність, таким чином, виявляється як культурно-історичний продукт**. Ці ідеї були використані в розробках проблем епістемології деякими вітчизняними філософами. При такому розумінні суб'єктивності знімається відмінність двох сучасних підходів у розробці епістемології – взаємодіючого з психологією і такого, що спирається на культурно-історичний підхід. Згодом, названі ідеї були підхоплені багатьма західними фахівцями в галузі епістемології та філософської психології і поєднані з філософськими напрацюваннями пізнього Л. Вітгенштейна. Як наслідок, **сформувався комунікативний підхід до розуміння Я, свідомості і процесу пізнання**. Помітний внесок у формування комунікативного підходу належить англійському філософу **Г. Харре**, послідовному захиснику позиції наукового реалізму.

Г. Харре виступав проти основних догм логічного емпіризму, зокрема, проти обмеження раціональності лише сферою дедуктивних міркувань, і досліджував інші засади людського мислення, такі, наприклад, як аналогія, моделі та метафори. У дусі наукового реалізму філософ проаналізував історичну зміну метафізичних уявлень про матеріальний світ, зокрема, перехід від механістичної картини світу XVII ст. до картини матеріальної субстанції XIX ст., характерні особливості якої полягають у визнанні діяльної природи матеріального світу, в розумінні матерії як

світу змін, сил, потенціалів та енергій. **За Г. Харре, науковий прогрес полягає не в зміні парадигми, як стверджував Т. Кун, а в більш глибокому розумінні світу.** У цьому процесі суттєву роль відіграє розвиток технологій – прогрес у створенні наукових інструментів, які дозволяють експериментально підтверджувати побудовані головним чином за аналогією наукові теорії. Відповідно до цього, вчений вважав, що науковий реалізм більш адекватно описується в термінах створення нових матеріальних речей (що меншою мірою ніж знання схильні до змін), ніж у термінах пошуку нових істин, які згодом обов'язково модифікуються. На відміну від фізичних наук, які досліджують одну незалежно існуючу реальність – матеріальний, фізичний світ – соціальні науки та психологія мають справу, на думку Г. Харре, з двома існуючими незалежно від людини світами – матеріальним світом і символічним світом, тобто світом людського спілкування, де важливу роль відіграє мовне спілкування, людські істоти трактуються філософом в межах психології не як індивіди, а як члени людських спільнот, колективів, наукових товариств. У своїй соціально-психологічній теорії, розробляючи комунікативний метод, Г. Харре постійно спирався на ідеї Л. Виготського і пізнього Л. Вітгенштейна.

Отже, комунікативний підхід до розуміння суб'єкта, що виявився плідним, разом з тим ставить цілу низку нових теоретико-пізнавальних питань: чи можливе пізнання без Я; чи не приводить комунікативна взаємодія дослідника та того, що досліджується при вивченні психічних процесів, до створення тих самих явищ, що вивчаються, тощо.

4. Відмова від наукоцентризму. Наука є важливим інструментом пізнання реальності. Але не єдиним. Вона принципово не може усунути, наприклад, повсякденні знання. Для того, щоб зрозуміти пізнання в усьому розмаїтті його форм і типів, необхідно вивчати ці донаукові та позанаукові форми і типи знання. Найбільш важливим при цьому є те, що наукове знання не просто передбачає ці форми, але й взаємодіє з ними. Це було наочно показане, зокрема, при вивченні повсякденної мови в філософії пізнього Л. Вітгенштейна та його послідовників. Наприклад, сама ідентифікація предметів дослідження в науковій психології передбачає звернення до тих явищ, які було виокремлено здоровим глуздом і зафіксовано в повсякденній мові: сприйняття, мислення, воля, прагнення і т. п. Теж саме в принципі відноситься і до всіх інших наук про людину: соціології, філології, етики тощо. Схожі ідеї розвивав і Е. Гуссерль у своїх пізніх працях, коли вчений намагався показати, що низка проблем у сучасній науці та європейській культурі є наслідком забування факту укоріненості вихідних абстракцій наукового пізнання в повсякденному «життєвому світі». Наука не зобов'язана дотримуватися тих розмежувань, які здійснює здоровий глузд. Але вона не може не рахуватися з ними. У зв'язку з цим взаємодія повсякденного і наукового знання може нагадувати відношення між різними пізнавальними традиціями, які взаємно критикують одна одну і завдяки цій критиці взаємно збагачуються (сьогодні, наприклад, відбувається гостра дискусія з питання про те, наскільки необхідно враховувати дані «народної психології», зафіксовані в повсякденній мові, в когнітивній науці).

Таким чином, в наші дні епістемологія опинилася в центрі уваги багатьох наук про людину – починаючи з психології і закінчуючи біологією та дослідженнями історії науки. Виникнення інформаційного суспільства перетворило проблематику отримання та асиміляції знань на одну з центральних для культури в цілому та неklasичного і постнеklasичного етапів науки зокрема.

Рекомендована література

Основна

1. Копнин П. В. Проблемы диалектики как логики и теории познания. М.: «Наука», 1982 – 366 с.
2. Кримський С. Б. Запити філософських смислів. – К., 2003.
3. Лекторский В. А. Субъект, объект, познание. – М., 1980.
4. Лекторский В. А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2001.
5. Новая философская энциклопедия: в 4 т. /Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд; Научно-ред. совет: предс. В. С. Степин, заместители предс.: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семьгин, уч. секр. А. П. Огурцов. – М.: «Мысль», 2010- ISBN 978-2-244-01116-6. Т. IV. – 2010 – 736 с.
6. Попович М. В. Рациональність і виміри людського буття. – К.: «Сфера», 1997. – 290 с.
7. Пропедевтичний курс з філософії науки: підручник /О. П. Сидоренко, С.С. Корлюк, В. В. Власов, Т. В. Розова та і н.; за ред. О. П. Сидоренка – К.: «Освіта України», 2017 – 430 с.
8. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /кол. авторів; за ред. Л. В. Губерського; худож.-оформлювач О.Д. Кононученко. – Харків: «Фоліо», 2013. – 510 с.

Додаткова

1. Кун Т. Структура наукових революцій. – К.: «Port-Royal», 2001. – 228 с.
2. Новейший философский словарь: 3-е изд., исправл. – Мн.: « Книжный Дом». 2003. – 1280 с. – (Мир энциклопедий).
3. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: «Прогресс», 1983.– 605 с.
4. Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход. Пер. с. англ. – «Эдиториал УРСС», 2002. – 384 с.
5. Словарь философских терминов / Научная редакция профессора В. Г. Кузнецова – М.: «ИНФРА- М», 2013. – XVI, 731 с. – (Библиотека словарей «ИНФРА-М»).

Лекція 6

Методологія наукового пізнання (2 години)

План

- 6.1. Поняття методу, методики та методології.
- 6.2. Класифікація методів. Поняття наукового методу.

Ключові поняття: метод, методологія, методика, діалектика, спостереження, експеримент, аналіз, синтез, моделювання, абстрагування, формалізація, індукція, дедукція, емпіризм, раціоналізм, герменевтика, трансцендентне, трансцендентальне, феноменологія.

Мета заняття: поглибити і розширити знання магістрів і аспірантів стосовно теорії і практики методології; сприяти формуванню у них здібностей до творчої наукової праці.

6.1. Поняття методу, методики та методології

Готуючись до першого питання семінарського заняття, магістрам і аспірантам слід звернути увагу на те, що у методологічному пізнанні в добу постнекласичної науки відбувається процес інтенсивного заповнення прогалин у знаннях між природничими та соціальними дослідженнями, буттям і розумом, природним, штучним, живим і неживим тощо. Це значно ускладнює процес отримання сучасних знань.

Наукове знання не виникає і не розвивається саме по собі, воно завжди з'являється завдяки певним зусиллям учених, задіяних у галузі виробництва наукових ідей. Усвідомлення цього факту, необхідність унормування і впорядкування науково-дослідної діяльності та прагнення виявити найбільш оптимальні її варіанти справило визначальну роль у виникненні вчення про метод.

Таке вчення, як відомо, стало інтенсивно розвиватися в Новий час. Адекватний метод, на думку мислителів тієї епохи, покликаний бути засобом у русі думки до істинного знання, тобто такого, що очищене від деформуючих впливів і перешкод, причини яких кореняться в можливих дефектах самого процесу пізнання. Було усвідомлено також, що негативну роль у пізнанні відіграє некритичне ставлення до традицій або думок авторитетів (у цьому контексті студентам варто пригадати відоме ім вчення Ф. Бекона про «ідолів»).

Як відомо, засновник експериментального природознавства Ф. Бекон порівнював метод з ліхтарем, який освітлює шлях людині. Вченого, який не має обґрунтованого методу, він уподібнював подорожньому, що бредє в непогоду у темряві і відшукує собі дорогу. Продовжуючи ці роздуми, Ф. Бекон влучно зауважив, що навіть кульгавий, який іде по добре вимощеній дорозі випереджає того, хто біжить по бездоріжжю. Р. Декарт теж вважав, що **метод – це точні і**

прості правила, суворе дотримання яких сприяє розуму досягати достовірних знань. Розвиваючи цю думку, академік І. Павлов писав, що володіючи досконалим методом і не дуже талановита людина може досягти значних успіхів. Проте за умови нікудишнього методу, наполягав знаменитий фізіолог, і геніальна людина буде працювати неефективно, а можливо й даремно, і не зможе отримати цінних наукових даних.

І ще про одну думку не менш знаменитого філософа не зайво буде знати студентам. Розмірковуючи про місце методу в діяльності вченого, **К. Ясперс** якось спокійно і переконливо, нібито роками вистраждавши своє кредо, **зауважив, що всяка справжня наука є знанням про методи і межі цієї науки.** Якщо ж покладатися на результати науки самі по собі, поза їх зв'язку з методами, за допомогою яких вони досягнуті, продовжив учений, то це є не щось інше, як марновірство.

Отже, **одним з основних завдань методологічного аналізу є вивчення походження, сутності, ефективності та інших визначальних характеристик методів пізнання.** Іншими словами, **вчення про методи, їхню природу, походження, типологію – це і є методологія.** До кола її питань також відноситься дослідження можливостей і меж застосування тих чи інших шляхів і засобів пізнавальної діяльності. Методологія по суті визначає **стратегію наукового пізнання.**

Від методології слід відрізнити **методику**, що має своїм змістом послідовність використання методів для розв'язання певного завдання чи вирішення конкретної проблеми. Поняття методу і методології наукового пізнання спираються на природу і закономірності функціонування об'єкта, який досліджується. Це означає, що вибір методу не може бути довільним, метод обов'язково повинен відповідати природі і закономірностям функціонування об'єкта чи явища, які вивчаються.

Після такого попереднього аналізу питань, що відносяться до змісту методу, можна зробити узагальнення: **метод – це система принципів, вимог, правил, керуючись якими дослідник може досягати поставленої мети.** Володіння методом і методикою означає для дослідника знання того, яким чином і в якій послідовності необхідно виконувати ті чи інші дії для вирішення конкретних завдань.

Метод сам по собі, без інших засобів пізнавальної діяльності та дотримання конкретних умов, за яких можливе пізнання, ще не гарантує успіх у пізнанні тих чи інших явищ матеріальної або духовної реальності. Для цього він повинен спиратися на теорію, що забезпечує отримання нових знань. Такою теорією, як відомо, є епістемологія. Її основні аспекти були обговорені на попередньому семінарському занятті. При обговоренні цього питання на даному семінарському занятті нема гострої необхідності повертатися до дискусії з цих питань. Студентам слід усвідомити, що в філософії доби постмодернізму проблеми епістемології і методології взаємопов'язані і залишаються актуальними не тільки для філософії науки, але й для філософії науки та інноваційного розвитку, філософських проблем біології, філософії техніки, філософії фізики, філософії хімії та інших професійно орієнтованих навчальних дисциплін. Сучасна методологія намагається уникати

зневажливого ставлення до певних епістемологічних проблем або абсолютизації будь-якої з них, навпаки багатьма дослідниками обговорюється методологічний плюралізм, що практикується підчас вирішення цілої низки актуальних онтологічних і пізнавальних питань, при цьому використовується багаторівнева концепція методологічної теорії. У своєму розвитку людство накопичило величезний досвід узагальнення об'єктивної дійсності, що дало змогу розкрити її закони, виділити категоріальний апарат для з'ясування сутності речей, виробити методи і форми пізнання, показати всю складність і діалектичну суперечливість пізнання. Тому епістемологія не може не бути діалектичною, не може обійтись без знання законів діалектики, її категорій і принципів і методологія.

Усім, хто вивчає сучасну проблематику філософії науки чи знайомиться з нею, необхідно чітко усвідомити, що закони, категорії та принципи діалектики є одночасно законами, категоріями і принципами як теорії пізнання (епістемології), так і методології. У наш стрімкий час як ніколи раніше необхідна нестандартність, гнучкість мислення, рухливість понять, що здатні відобразити у мисленні такий же мінливий характер об'єктивної дійсності. Проте слід зазначити і протилежне, а саме, що «канонізація гегелівсько-марксистської діалектики», яка мала місце в радянській філософії до недавнього часу, не давала змоги неупереджено оцінити адекватність та правомірність протиставлення діалектики і метафізики і, зокрема, осмислити ті зміни у ставленні до метафізики, які набули певної «реабілітації» в філософії науки приблизно з середини ХХ ст. Тому, оцінюючи сучасний стан дискусії, яка триває в філософській літературі щодо проблеми протиставлення діалектики та метафізики, можемо відзначити наступне: хоча більшість вітчизняних філософів відійшли від розуміння метафізики як «неодіалектики», це розуміння, разом з уявленням про діалектику як про безальтернативний метод, все ще має розповсюдження серед науковців. Певною мірою, це пов'язано з традиціями, що міцно укорінилися в менталітеті окремих представників наукових спільнот, а також – з відсутністю необхідної кількості сучасних досліджень високопрофесійного рівня з безпристрасним аналізом питань про взаємовідношення діалектики та метафізики, з браком глибокого осмислення самого змісту цих понять в історико-філософському та культурному контекстах. У розв'язанні цих питань відкривається широка можливість для аспірантів і магістрів.

6.2. Класифікація методів. Поняття наукового методу

Перш ніж розпочати викладення методичних порад, що стосуються глибокого засвоєння матеріалу, який відноситься до даного питання, необхідно зробити певні уточнення відносно понять «метод наукового пізнання» і «метод наукового дослідження».

Між цими методами багато спільного, однак є й певні відмінності. Все залежить від мети пізнання. Якщо вивчається об'єкт чи відношення між його елементами, властивостями, аспектами, які вже відомі в науці, але про які ще не знає суб'єкт пізнання, то в такому випадку прийнято говорити про їхнє пізнання, і методи, що використовуються для цього називаються «методами наукового

пізнання». Так, наприклад, коли учні на заняттях з геометрії вивчають теорему Піфагора, то вони отримують для **себе нові знання, які не є такими для математики**, тому що ці знання відомі науці ще з античної епохи. Мислені прийоми, що використовуються учнями під час доведення і засвоєння цієї теореми і називаються «методами пізнання». Теж саме можна сказати про вивчення студентами законів І. Ньютона або якихось інших залежностей між об'єктами і явищами, які вже відомі фізикам.

Коли ж вивчається об'єкт або система об'єктів і отримуються **знання невідомі не тільки вченому (досліднику), але й науці в цілому, то в такому випадку прийнято говорити про знання-відкриття**, а методи, що використовувалися при цьому називаються в науці «методами дослідження». Як правило, ці методи є більш складними, ніж методи пізнання, особливо це стосується пізнання проблем сучасної науки.

Готуючись до другого питання семінарського заняття, магістрам та аспірантам необхідно з'ясувати, що методи мають складну і розгалужену типологію. Виходячи з масштабів застосування методів, виокремлюють такі їхні типи:

- конкретно-наукові (спеціальні методи), які застосовуються окремими дисциплінами;
- загальнонаукові, якими користуються всі без винятку науки;
- філософські (діалектика, метафізика, синергетика);

Це основні методи наукового пізнання (наукового дослідження). Крім них, у науці іноді виокремлюють дисциплінарні методи, що використовуються в конкретній науковій галузі, міждисциплінарні (інтегративні) методи та ін. Магістрам доцільно зосередитися на поглибленні своїх методологічних (теоретичних) знань з перших трьох груп методів. При цьому необхідно усвідомити, що важливим є також вміння правильно застосовувати наукові методи у процесі пізнання. Будь-який метод наукового пізнання має декілька аспектів: об'єктивно-змістовний, операційний, аксіологічний.

Об'єктивно-змістовний аспект методу зумовлений предметом пізнання. Так, наприклад, метод спектрального аналізу спирається на теорію спектрів. Операційний аспект методу – це система принципів, прийомів, правил, якими необхідно керуватися в процесі дослідження. Він уже залежить не тільки від об'єкта, скільки від суб'єкта, його компетентності та здатності перевести відповідну теорію в систему принципів і правил дослідження. Аксіологічний аспект методу складається з таких його властивостей як ефективність, надійність, зручність тощо. На цій підставі дослідник може вибрати з групи однопорядкових методів найбільш ефективний з його точки зору для даного дослідження.

Поєднання предмета і методу, їх органічність є необхідною умовою успіху наукового дослідження. Відомо, що «анархістська» епістемологія П. Фейєрабенда заперечує можливість існування універсального методу пізнання. Цей філософ стверджував, що вчені повинні керуватися принципом «все дозволено». Походження методу, з його точки зору, несумісне з творчим мисленням. Фейєрабенд відстоював позицію теоретичного і методологічного плюралізму: існує,

стверджував він, безліч рівноправних методів і типів знання і всі їх необхідно по можливості використовувати. Це буде сприяти зростанню знання і розвитку особистості, переконував філософ.

До **спеціальних методів** відносяться такі засоби, які використовуються лише представниками конкретних наук. Ці методи розробляються, застосовуються і удосконалюються цими науками. Наприклад, метод мічених атомів широко використовується в біології; методи додавання, віднімання, множення, ділення – у математиці; методи зважування – у фізиці; методи анкетування – в соціології тощо. Зазначені методи вивчаються тими науками, в яких використовуються. Філософія науки ними цікавиться лише тією мірою, коли виникають під час їхньої розробки та використання світоглядні, епістемологічні та методологічні проблеми, які необхідно вирішувати. Що стосується інших типів методів, то вони цілком відносяться до компетенції філософії науки.

Загальнонаукові методи наукового пізнання Філософська методологія об'єднує всі загальнонаукові методи у три великі групи. До першої групи належать методи, що застосовуються головним чином в емпіричному пізнанні. До цих методів у першу чергу належать спостереження, вимірювання та експеримент. Друга група загальнонаукових методів застосовується головним чином у теоретичному пізнанні. До них відносяться ідеалізація, формалізація, метод сходження від абстрактного до конкретного, метод історичного і логічного і т. д. До третьої групи цього рівня методології належать загальнонаукові методи, які використовуються і в емпіричному, і в теоретичному пізнанні. Це аналіз і синтез, індукція і дедукція, абстрагування, моделювання, аналогія і т. д.

6.2.1. Емпіричні методи

Вимірювання – це метод порівняння будь-якої величини з еталоном, одиницею вимірювання. Число, яке виражає відношення вимірюваної величини до еталона, називається числовим значенням цієї величини. Значення ж величини, яке прийняте за одиницю, називається розміром одиниці. Нові знання, що отримуються за допомогою цього методу, здобуваються шляхом порівняння загальних, особливих та одиничних властивостей і якостей об'єктів. Порівняння – не самоціль наукового пізнання. За його результатами неминуче виникають питання про ту чи іншу проблематичність нового знання, про обґрунтованість подібності об'єктів або відмінності між ними, про теоретичні і практичні можливості застосування набутого знання. Ефективність цього методу визначається правилами його застосування: порівнювати можна тільки однорідні та взаємопов'язані об'єкти, не обмежуючись в процесі порівняння встановленням лише подібності об'єктів, а обов'язково виявляти відмінності між ними; об'єкти необхідно порівнювати за їх істотними ознаками.

Вимірювання застосовується під час експерименту та спостереження і є об'єктивною кількісною оцінкою явищ, що досліджуються.

Спостереження – метод пізнання, за якого об'єкт вивчають без втручання в нього, лише фіксують, вимірюють, визначають якості об'єкта, характер його зміни;

це метод планомірного сприймання об'єктів пізнання з метою отримання нового знання про них. Воно проводиться систематично, його результати фіксуються у звітах, графіках, схемах. Наприклад, можна проводити спостереження за рухом атомів чи молекул, планет у космосі, за політичними чи економічними змінами в суспільстві. Наукові спостереження також проводять для збору фактів, які закріплюють або заперечують ту чи іншу гіпотезу. Повсякденне спостереження обмежене біологічними можливостями органів чуття, але завдяки розвитку техніки, створенню та використанню спеціальних інструментів, приладів діапазон чуттєвого сприйняття явищ безмежно розширився. Проте в спостереженні завжди зберігається певна залежність спостерігача від процесу, явища, яке він вивчає. У якості лише спостерігача дослідник не може змінювати об'єкт, регулювати сам перебіг процесу змін у ньому, керувати ним та контролювати його. Ефективність спостереження визначається майстерністю дослідника та можливостями засобів і способів спостереження.

Експеримент – це найбільш загальний і розповсюджений емпіричний метод пізнання, який не лише включає вимірювання і спостереження, але й здійснює зміну об'єкта дослідження в спеціально створених для цього умовах. Він відрізняється від спостереження активним характером. Експеримент дозволяє, по-перше, ізолювати об'єкт, що досліджується, від впливу несуттєвих для нього явищ, які приховують його власну сутність, тобто вивчати об'єкт у «чистому» вигляді. По-друге, в процесі експерименту багаторазово відтворюється перебіг змін в об'єкті в чітко фіксованих умовах, які постійно знаходяться під контролем. По-третє, експеримент дозволяє змінювати хід процесу, який вивчається, стан об'єкта вивчення аж до перетворення його в інші, до нині не відомі об'єкти. Все це зумовлене постановкою проблеми, для розв'язання якої проводиться експеримент. Важливою є проблема впливу процедур, які використовуються в експерименті, спостереженні та вимірюванні, на об'єкт, що вивчається. Це специфіка неklasичної науки і її необхідно враховувати в процесі наукових досліджень.

Експерименти мають розгалужену типологію. Наукова методологія розрізняє натурні, модельні, дослідницькі, демонстраційні (наприклад, на виставках медичної техніки), соціальні та інші експерименти. Прийнято також виділяти технічні, педагогічні, військові (ігри на картах, вчення), наукові та інші типи експериментів.

Експерименти надають можливість у процесі вивчення об'єктів і систем відкривати закони та закономірності їхнього розвитку, змінювати умови їхнього функціонування і повторювати дії з ними у необхідній кількості; перевіряти, істинність теоретичних обґрунтувань надійності експлуатації складних систем у реальних часових параметрах.

В історії наукової думки є чимало прикладів блискучих експериментів. Так, цим методом М. Фарадей відкрив магнітну індукцію, П. Лебедев – тиск світла, І. Павлов та І. Сеченов – психічну форму відображення і психологічний механізм у мавп. Було здійснено також багато інших відкриттів.

Емпіричні методи пізнання є основою для закріплення теоретичних передумов дослідження, а також становлять предмет нового відкриття, нового дослідження.

Теоретичні завдання нового наукового дослідження спрямовані на вивчення і виявлення причин, зв'язків, залежностей, закономірностей, які дозволяють визначити поведінку об'єкта, встановити і вивчити його структуру на основі розроблених наукою принципів і методів пізнання. У результаті отриманих знань перевіряються факти, формулюються закони, розробляються теорії, концепції. Теоретичні завдання формулюють таким чином, щоб їх можна було перевірити емпірично. У наукових дослідженнях теоретичні завдання вирішуються множиною методів пізнання, серед яких основними є: індукція, дедукція, аналіз, синтез, узагальнення, аналогія, абстрагування, моделювання, метод формалізації, аксіоматичний, гіпотетико-дедуктивний методи тощо.

Лекція 7

Методологія наукового пізнання (2 години)

План

7.1. Загальнонаукові методи пізнання.

7.2. Філософські методи пізнання.

7.1 Наукові методи, що використовуються в основному в теоретичному пізнанні

Ідеалізація – це метод мисленого конструювання понять про об'єкти, яких насправді немає і не буде, але прообрази їх існують. Ідеалізація означає відволікання (абстрагування) від властивостей і відношень предметів та введення до змісту створюваних понять таких ознак, які в принципі не можуть належати існуючим прообразам, але дають змогу побудувати ідеалізовані моделі об'єктів. Прикладом такого об'єкта може бути всім відома «точка» в геометрії: у реальному світі немає такого об'єкта, який не мав би вимірів, тобто «точки» без розмірів. Поняття про ідеалізовані об'єкти у процесі дослідження екстраполюються на поняття про реальні об'єкти, що дає можливість створювати абстрактні схеми дійсних процесів їхнього розвитку для більш глибокого розуміння цих процесів.

Ідеалізація – ефективний метод наукового дослідження. Теоретичні твердження мають безпосереднє відношення, як правило, не до реальних об'єктів, а до ідеалізованих, що надає змогу встановлювати суттєві зв'язки, закони і закономірності їхнього розвитку. Деякі проблеми в науці не можливо вирішити без використання методу ідеалізації, наприклад, «ідеальна родина», «ідеальна держава», всі об'єкти математики, «ідеальний газ», «ідеальне поле для сівби зернових» та ін.

Часто в науці у процесі пізнання ідеалізація застосовується разом з **формалізацією** – методом вивчення об'єктів шляхом вираження їх змісту і структури у знаковій формі за допомогою штучних мов і символів. Формалізація забезпечує однозначність, чіткість, лаконічність фіксації знань. Найбільш широко цей метод використовується математикою, формальною логікою, логістикою. Його

роль значно зростає у зв'язку з математизацією і комп'ютеризацією наукового знання. Разом з тим формалізація ефективна у зв'язку з іншими методами. Наприклад, побудова формалізованої мови неможлива без застосування **аксіоматичного методу** – методу побудови наукової теорії за певними логічними правилами на підставі тверджень без їх доведення. У математиці такі твердження називаються аксіомами, які є основою загальнонаукового аксіоматичного методу. Цей метод не потребує підтвердження аксіом, а істинність теорії обґрунтовується дедуктивною технікою доведення. Аксіоматичний метод широко використовується науками з фіксованими множинами стабільних понять і з наявністю формальних відносин між ними. Він дає можливість не тільки систематизувати, але одержувати нове знання за рахунок розгортання процесу дедуктивного доведення і побудови різних інтерпретацій аксіоматичних теорій.

У процесі вивчення складних явищ і систем використовується **метод сходження від абстрактного до конкретного**, який ґрунтується на розумінні конкретного як реального існування об'єктів у багатогранності їхніх властивостей, зв'язків, відношень та істинного знання про них, а абстрактного – як мисленого відволікання від несуттєвого з метою пізнання і виокремлення суттєвого в них. Конкретне і абстрактне – це діалектичні протилежності. Наприклад, квантова і релятивістська механіки будуть конкретними відносно класичної механіки, але абстрактними відносно більш розвинених фізичних теорій.

Сходження від абстрактного до конкретного – загальнонауковий метод пізнання. Згідно з ним, процес наукового дослідження поділяється немовби на два відносно самостійні етапи. На першому етапі відбувається перехід від конкретного до його абстрактних визначень, аж до найпростішої абстракції, за допомогою багатьох понять і суджень; на другому – перехід у пізнанні від простих абстракцій до найскладніших і до того ж конкретного. При цьому досягається істинне знання сутності, змісту, закономірностей розвитку конкретного. Наприклад, у ринковій економіці найпростішою абстракцією, «клітинкою», першим «камінцем» її фундаменту є поняття товару. Як відомо, товаром називається річ, створена не для власного вжитку, а для продажу. У процесі дослідження товару виявляються його основні властивості: споживча вартість і вартість. Це також абстракції, але більш складні, ніж абстракція «товар». Від них дослідник послідовно переходить до ще більш складних абстракцій: додаткова вартість, прибуток, економічні відносини розподілу і обміну, конкуренція, потреби, інтереси, світогляд, діяльність, способи і форми спілкування, ціннісні орієнтації особистості, становище і статус соціальних груп населення, якість і сенс їхнього життя, управління рухом товарів і капіталів, обґрунтованість рішень органів влади і політики держави. Наприклад, дослідник вивчає конкретну економіку, якість життя і діяльності населення країни, починаючи з найпростішої абстракції економіки – товару. Для виокремлення цієї абстракції він проходить шлях від конкретного як предмета вивчення до більш простих абстракцій і від них – до найпростішої.

Отже, пізнання за цим методом включає сходження від конкретного в дійсності до абстрактного в мисленні і сходження від нього знову до конкретного, тобто від пізнання до знання, від неповного знання до більш повного.

У теоретичному пізнанні широко застосовується також загальнонауковий **метод історичного і логічного**, який виражає відношення між об'єктивною дійсністю, що історично розвивається, та її проявом у теоретичному пізнанні. Будь-який об'єкт має свою історію виникнення, становлення, розвитку і відображення. Водночас він розвивається за певними законами і закономірностями, теоретичне відтворення яких є логічним. Передумовою логічного є історичне: з чого починається історія об'єкта, з того починається і логічне його осмислення. Однак сама по собі часова послідовність в історії об'єкта не може бути орієнтиром для його теоретичного аналізу. Розбіжність історичного і логічного зумовлена тим, що далеко не всі компоненти системи об'єкта пізнання є необхідними умовами її відтворення і розвитку: багато з них усуваються, зникають під час історичного процесу. Знання сутності об'єкта, законів його розвитку і функціонування досягається тільки за допомогою логічної частини методу. Отже, логічне є способом відтворення історії об'єкта як підсумку, результату певного процесу, під час якого сформувалися необхідні умови його подальшого існування і розвитку як стійкого системного утворення. У той же час лише одне логічне дослідження об'єкта без вивчення його історії та історичних перспектив, без розгляду в єдності його сучасного, минулого і майбутнього станів буде однобічним, неповним, навіть помилковим: історичне і логічне у науковому пізнанні утворюють діалектичну єдність.

Гіпотетико-дедуктивний метод – це засіб теоретичного дослідження, що полягає у висуванні гіпотез про причини дослідження явищ і виведенні висновків з цих гіпотез шляхом дедукції. Він передбачає створення системи пов'язаних між собою гіпотез, з яких виводять твердження про емпіричні факти. Якщо одержані наслідки відповідають усім фактам, наведеним у гіпотезі, то ця гіпотеза визнається достовірним знанням. Гіпотетико-дедуктивний метод є важливою складовою методології науки. Він дає змогу перевірити будь-яку гіпотезу в складі гіпотетико-дедуктивної теорії. Слід пам'ятати, що цей метод також не використовується у відриві від інших методів наукового пізнання.

7.2. Теоретичні методи, що використовуються на всіх рівнях дослідження

Аналіз і синтез – це комплексний метод дослідження, сукупність прийомів, операцій і дій з мисленого роз'єднання об'єктів на складові, елементи, властивості (аналіз) і об'єднання їх у ціле (синтез) під час вирішення пізнавального завдання. Аналіз і синтез є складовою будь-якого наукового дослідження. **Аналіз становить першу його стадію**, коли дослідник вивчає зміст, структуру, властивості, ознаки, внутрішні і зовнішні зв'язки об'єктів пізнання. Він передбачає не тільки фіксацію і осмислення частин цілого, а й встановлення відносин між ними. **Призначення аналізу полягає у створенні основи для синтезу**, тобто доказовості, визначення, вирішення проблеми. Синтетичне знання у цілому є якісно новим, порівняно з аналітичним; водночас синтетичне знання спирається на аналітичне знання про частини, а аналітичне об'єднується синтетичним уявленням про ціле.

Аналіз і синтез можуть бути предметними, фізичними або розумовими. Їх зміст і характер залежать від сутності об'єкта пізнання, його компонентів, структури і функцій у навколишній природній і соціальній сферах. Наприклад, під час проектування технічних об'єктів метою аналізу є не створення нових об'єктів, а дослідження їхніх заданих параметрів, характеристик, а метою синтезу – проектування нових об'єктів з опорою на результати можливих варіантів поєднання їхніх складових. Аналіз і синтез у процесі проектування (і пізнання взагалі) постають у діалектичній єдності. **Аналіз без синтезу і синтез без аналізу у пізнанні не застосовуються.** Підсумком такого їхнього використання стали досягнення міждисциплінарних досліджень, інтеграція природознавства, суспільних і технічних наук, виникнення і розвиток інтегрованих наук: кібернетики, семіотики, теорії систем та ін.

Індукція і дедукція – це комплексний метод наукового дослідження, що передбачає спрямованість мислення від одиничного, окремого до загального і від загального до окремого, одиничного. Функція індукції у практиці наукового дослідження визначається пізнавальною необхідністю узагальнень, що впливають із досвіду. Ще Аристотель стверджував, що наука виникає тоді, коли у результаті аналізу досвіду встановлюється один загальний погляд щодо подібних предметів.

Індукція може бути повною і неповною. Повною, або досконалою, вважається індукція, за якою загальний висновок впливає з вивчення всіх наукових фактів об'єкта або класу, кінцевої групи об'єктів; неповною, або науковою, – коли такий висновок впливає з вивчення деякої кількості таких фактів. Наприклад, для твердження про електропровідність металів за повною індукцією необхідно виявити і дослідити цю властивість у всіх металів; за неповною – у певної їх кількості. Очевидно, що висновок за неповною індукцією може бути тільки ймовірним. Значно більший ступінь ймовірності, але все-таки ймовірності, характерний для висновків і за повною індукцією, тому що є не відомими можливі майбутні факти (наприклад, будуть відкриті наукою нові метали). З цієї причини в науковому пізнанні індукція завжди застосовується разом з дедукцією, вони – діалектичні протилежності.

Якщо розроблення індукції належить англійському філософу і досліднику природи Ф. Бекону, то дедукції – французькому раціоналісту Р. Декарту та німецьким філософам Г. Лейбніцу, І. Канту, Г. Гегелю. Вдосконалення методу індукції і дедукції було зумовлене формуванням і розвитком математичної логіки і математичних методів дослідження.

Абстрагування – це загальнонауковий метод уявного відволікання від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень і одночасного виокремлення істотних аспектів з метою пізнання одного чи декількох із них. Наукове абстрагування – це завжди відволікання від конкретного, стороннього з метою дослідження суттєвого, що спрощує завдання пізнавальної діяльності.

Якщо абстракція починається з емпіричних даних, її називають абстракцією першого порядку. Абстракція від абстракції першого порядку дає абстракцію другого порядку і т. ін. Пізнавальне значення мають наукові абстракції будь-якого порядку, а практичне – головним чином ті абстракції, результати яких можуть бути

осмислені за допомогою матеріального моделювання. Для наукової методології важливим є питання про зв'язок абстракцій різних порядків, приведення абстракцій високого порядку до абстракцій нижчого порядку, заміни ідеальних абстракцій на реальні.

Будь-яке наукове поняття є абстракцією. Найбільшого рівня абстрагування досягає у категоріях філософії, тому що філософія – теоретична і методологічна основа абстрактного мислення. Оволодіння її категоріями (епістемологія, методологія, інтерсуб'єктивізм, розуміння, комунікація та ін.) – критерій розвитку інтелекту. Людська свідомість розвивається від конкретного мислення до все більш розвинених абстракцій. Завдяки абстрактному мисленню стала можливою наука. Високо розвинену систему абстракції також має математика, а всі інші науки запозичують її абстракції тією мірою, якою вони використовують математичний апарат пізнання.

Абстрагування – це теж універсальний метод пізнання, логічна основа розуміння природи і суспільного життя як у суб'єктивному плані (через абстракції людина будь-яку річ перетворює на логічну категорію), так і в об'єктивному, тому що категорії мислення – це відображення закономірностей розвитку і природи, і людини, і суспільства.

Процес абстрагування проходить два ступеня: підготовку акту абстракції (виокремлення істотного від неістотного, визначення найважливіших властивостей об'єкта) і здійснення акту абстракції (заміна досліджуваного об'єкта його моделлю, менш багатую властивостями).

Отже, метод абстрагування нерозривно пов'язаний з методом моделювання.

Моделювання – це загальнонауковий метод дослідження об'єктів пізнання за допомогою моделей; побудова і вивчення моделей реальних предметів і явищ (органічних і неорганічних систем, інженерних споруд, різноманітних процесів – фізичних, хімічних, біологічних, соціальних), а також об'єктів, що конструюються, для визначення або поліпшення їхніх характеристик, раціоналізації способів їхнього створення та управління ними. Прикладами моделей можуть бути кібернетичні системи, що імітують властивості людського мозку; спеціальні установки, що відтворюють невагомість, стан підвищеної радіоактивності, надвисокий тиск; моделі моста, греблі, іригаційної споруди, електростанції, судна, літака тощо. Вивчення сучасною наукою багатьох об'єктів без застосування методу моделювання неможливе принципово. Так, перший вибух ядерного заряду не міг безпосередньо спиратися на дані експерименту, він сам був по-справжньому небувалим експериментом. Однак реальний процес вивільнення ядерної енергії в ланцюговій реакції поділу ядер урану виявився саме таким, яким він передбачався фізиками-теоретиками, котрі використовували у своїх розрахунках методи математичного моделювання. Подібні факти є наслідком тривалого процесу створення підходів, способів подолання практичних труднощів, системного осмислення фактів, що накопичувалися роками.

Розрізняють моделювання предметне, аналогове, знакове, математичне, логіко-математичне, структурне тощо. Особливість цього методу полягає у подібності моделі з оригіналом у тих властивостях і зв'язках, які належить

дослідити. Моделювання необхідне для поглиблення пізнання, його руху від бідних інформацією моделей до моделей, які більш повно розкривають сутність досліджуваних об'єктів.

Великого значення моделювання набуло у зв'язку з розвитком інформатики, появою сучасної комп'ютерної техніки, створенням потужних інформаційних мереж, баз даних та експертних колективів (асоціацій). Усі ці засоби дають можливість використовувати метод моделювання для вирішення складних наукових і практичних завдань.

Моделювання невіддільне від **аналогії** – методу перенесення інформації, отриманої під час дослідження одного предмета (моделі), на інший (оригінал). Це перенесення здійснюється у формі висновку за аналогією (наприклад, ліки, перевірені на тваринах, рекомендуються потім хворим людям). Правомірність і тип висновку за аналогією залежить не тільки від співвідношення моделі і оригіналу, але й від логічної структури інформації, що переноситься. При цьому для кожного типу висновку є власні умови правомірності, дотримання яких підвищує ступінь правдоподібності одержаного результату. Його достовірність може бути забезпечена іншими методами, наприклад, за допомогою опису моделі й оригіналу диференційними рівняннями.

Студентам і аспірантам необхідно твердо переконатися в процесі дискусії, що всі методи наукового пізнання і дослідження застосовуються комплексно: аналіз і синтез – з індукцією і дедукцією, абстрагування – з моделюванням і аналогією, сходження від абстрактного до конкретного – з аналізом і синтезом, історичне і логічне – з індукцією і дедукцією, моделювання – зі спостереженням, експериментом і таке ін.

Методи наукового пізнання розрізняються ще і функціонально. Одні з них свідчать про загальну орієнтацію дослідження, інші – про конкретні прийоми вивчення об'єктів дослідження. З огляду на це в науці виділяють методи-підходи і методи-прийоми, між якими немає чіткої межі. Так, методи-підходи під час дослідження можуть ставати методами-прийомами в процесі звичайного, нескладного пізнавального акту, і навпаки. Особливе пізнавальне значення серед них набули системний, структурно-функціональний і натурний підходи.

Системний підхід – це сукупність принципів і методів дослідження об'єкта як системи і як елемента системи вищого рівня. Цей метод сприяє адекватній постановці проблем у конкретних науках і формуванню ефективної стратегії їхнього вивчення шляхом дослідження та розкриття цілісності об'єкта, виявлення різноманітних типів його зв'язків і зведення їх до однієї теорії. У сучасному вигляді системний підхід включає до свого складу аналіз і синтез, евристичні і логіко-математичні методи, формалізацію і комп'ютерне моделювання тощо. Він є конкретизацією принципів діалектики стосовно вивчення, проектування і конструювання об'єктів як систем.

Структурно-функціональний підхід – це дослідження структури цілісного об'єкта, у якій кожен елемент має певне функціональне призначення. Такий підхід дає змогу вивчати різноманітність зв'язків компонентів цілого, виділяти серед них

істотні і неістотні, необхідні і випадкові, оцінювати їх функції шляхом віднесення їх до основних, допоміжних і зайвих.

Натурний підхід полягає у безпосередньому дослідженні об'єкта без зміни його власної природи і, як правило, у природних умовах. За такого підходу вихідні дані про об'єкт отримуються прямим шляхом, а результати дослідження зіставляються безпосередньо з об'єктом.

Система методів наукового пізнання постійно вдосконалюється. На цей факт студенти також повинні звернути увагу. Розвиток системи є інтегрованим і субординованим процесом. Усі методи своїми ознаками, прийомами, операціями взаємопов'язані. Методологічну базу формування, розвитку і застосування у дослідженнях загальнонаукових методів становлять всезагальні (філософські) методи, а спеціальних – загальнонаукові. Водночас базою для загальнонаукових методів є спеціальні методи, а для всезагальних – загальнонаукові методи. Всезагальною науковою методологією пізнання і дії є наукова філософія.

7.2.1 Філософські методи

Відомо, що філософське знання у смисловому відношенні є найбільш загальним знанням, а метод – це знання, трансформовані у певні правила дії. Виходячи з цього, можна стверджувати, що філософія своїми методами намагається з'ясувати загальні механізми формування і отримання знання. Оскільки філософія оперує найбільш загальними поняттями, сутність яких не є предметом дослідження конкретних наук, то у філософському дослідженні завдяки особливим способам розкривається власне бачення загального, яке, хоча і враховує смислове навантаження, зумовлене наукою, але дає особливу інтерпретацію загальних понять. Методологічні проблеми пізнання (і наукового в тому числі) від самого їхнього зародження відносилися до власне філософських, тому ті методи, про які йшлося вище, розроблялися в межах різних філософських систем і напрямів. Однак філософія має особливі методи, серед яких вирізняють діалектичний, трансцендентальний, феноменологічний, герменевтичний та ін.

Діалектичний метод сформувався тоді, коли склалася чітка пізнавальна потреба у поясненні сутності світу з позиції розвитку, властивого йому загального взаємозв'язку та якісних перетворень. Цей метод орієнтував на розгляд усього існуючого як такого, що виникає, проходить у своєму розвитку певні стадії і зникає, перетворюючись на щось нове, а також на пізнання всіх явищ як взаємодії протилежностей. Іншими словами, діалектичний метод дозволяє розглядати будь-яке явище у процесі зміни, розвитку, в основі якого лежить єдність і боротьба протилежностей. Термін «діалектика» має давньогрецьке походження і означає мистецтво вести бесіду, діалог, а від німецького філософа Г. Гегеля за ним закріпилося значення філософського методу. **Діалектичний метод – це один із філософських методів**, який визначається особливим характером співвідношення філософських категорій, що є найзагальнішими поняттями і функціонують як протилежні пари. Наприклад, «буття – небуття», «явище – сутність», «частина – ціле», «кількість – якість», «необхідність – випадковість», «єдине – множинне»,

«елемент – система» тощо. Оскільки ці категорії виключають одна одну, то постають питання про їх співвідношення, які в філософії розглядаються як основні проблеми. Діалектичний метод дає спосіб розв'язання таких проблем: визначення протилежностей; їх аналіз і синтез у деяке ціле; розкриття механізму руху і розвитку.

Трансцендентальний метод був запроваджений німецьким філософом І. Кантом. Згідно з цим методом, визначення суцього дається через розкриття суб'єктивних умов його формоутворення (конституювання): суб'єкт виступає творцем суцього, будь-що людина може представити завдяки своїй суб'єктивній здатності сприйняття. За допомогою цього методу можна досліджувати діяльність власне свідомості.

Герменевтичний метод. Значення терміна «герменевтика» (від грецьк. – «пояснюю», «інтерпретую», «тлумачу») історично сягає стародавніх тлумачень текстів Біблії, а також включає пояснення філософських та літературних текстів. Для позначення самостійного філософського напрямку цей термін почав використовуватися на початку ХХ ст., коли розгорнулося фундаментальне філософське осмислення феномену розуміння та пов'язаної з ним методології і практики гуманітарно-історичних дисциплін. Герменевтика розглядалася як мистецтво осягнення чужої індивідуальності, як вчення про мистецтво тлумачення писемних пам'яток, і була включена у контекст епістемології і методології гуманітарного знання. У сучасній філософії використання герменевтичного методу прояснює смисл феноменів на основі їхнього функціонування в контексті культури.

Феноменологічний метод використовується у сфері аналізу предметно-смислових структур людського усвідомлення світу. Феноменологія розглядалася її творцем Е. Гуссерлем як метод з'ясування смислових структур та зв'язків свідомості, як споглядання її інваріантних характеристик, які уможливлюють сприйняття об'єкта та інших явищ. Феноменологічний метод плідно «працює» у процесі формування понять філософії та категорій гуманітарної сфери, тобто там, де загальні поняття не виводяться одне з одного і не мають чіткої залежності від фактів. У цьому полягає унікальність і в той же час плідність цього методу.

Отже, у розпорядженні сучасного дослідника є величезний арсенал методологічних засобів, оволодіння якими – завдання кожного фахівця. Проте лише одного знання методів недостатньо для ефективного вирішення науково-дослідних завдань, потрібне ще і вміння застосовувати методи у певній логічній послідовності. Наукове пізнання має свою внутрішню логіку, яка включає накопичення і осмислення фактів, усвідомлення і формулювання проблеми, висування робочих гіпотез або гіпотези її вирішення, підтвердження істинності гіпотез чи гіпотези, побудову концепції або теорії, визначення шляхів її практичної реалізації.

Рекомендована література

Основна

1. Будко В. В. Философия науки: Учебное пособие. – Харьков: «Консум», 2005. – 268 с.

2. Гейзенберг В. Физика и философия. Пер. с нем. – М.: «Наука», 1989 – С. 3 – 132.
3. Гурина М. Учеб. пособие для выпускных классов лицеев, для поступающих в высшие школы и студентов первого цикла высш. образования: Пер. с фр. – М.: «Республика», 1988. – 540 с.: ил.
4. Добронравова І. С., Сидоренко Л. І. Філософія та методологія науки: підручник – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 223 с.
5. Поупкин Ричард, Стролл А. Философия. Вводный курс: Учебник /Под. Общ. редакцией И. Н. Сиренко. – М.: «Серебряные нити», 1988. –512 с.
6. 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.: «Освіта України», 2017. – 430 с.
7. Самосознание европейской культуры XX века: Мыслители и писатели Запада о месте культуры в совр. об-ве. – М.: «Политиздат», 1991 – 366 с.
8. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /кол. авторів; за ред. Л. В. Губерського; худож.- оформлювач О.Д.Кононученко. – Харків: «Фоліо», 2013. – 510 с.

Додаткова

1. Кузнецов В. Г., Кузнецова И. Д., Миронов В. В., Момджян К. Х. Философия. Учебник – М.: «ИНФРА- М», 1999 – 519 с.
2. Никола Убальдо. Иллюстрированный философский словарь /Пер. с ит. – М.: «БММ АО», 2006 – 584 с.: ил.
3. Семенюк Е.П., Мельник В.П. Філософія сучасної науки і техніки. – Львів: «Світ», 2006.-С.5-17.
4. Словарь философских терминов /Научная редакция профессора В. Г Кузнецова – М.: «ИНФРА-М», 2013. –XVI, 731 с. – (Библиотека словарей «ИНФРА-М»).
5. Современный философский словарь /Под. общ. ред. В. Е. Кемерова и Т. Х. Керимова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: «Академический проект»; Екатеринбург: «Деловая книга», 2015. – 823 с. – (Summa).
6. Яскевич Я.С. Философия и методология науки. Вопросы и ответы: полный курс подготовки к кандидатскому экзамену/ Я.С. Яскевич. - Минск: «Высшая школа», 2007. – 656 с.

Лекція 8

Форми наукового знання

План

8.1. Форми наукового знання.

Ключова поняття: суб'єкт і об'єкт наукового пізнання, факт, проблема, гіпотеза, концепція, теорія, наукова ідея, науковий принцип, закони науки, категорії науки, типи наукових досліджень, специфіка досліджень в аграрній галузі, наукова картина світу.

8.1. Форми наукового знання

Наукове пізнання розпочинається з виявлення наукових фактів. **Факт** – це об'єкт, подія, явище, які існують або відбулися насправді, підтверджені спостереженням та експериментом, або зафіксовані в науці. Розрізняють факти дійсності і наукові факти (факти пізнання). **Факти дійсності** – це речі, властивості, відношення, події, які існують чи існували насправді, незалежно від їхнього усвідомлення людьми. **Факти пізнання** – це відтворення фактів дійсності в емпіричних судженнях суб'єкта. Якщо їхнє вивчення має теоретичний і практичний інтерес, то вони стають **фактами науки** (ядро атома, біологічна клітина, генетичний код, потреби та інтереси людини, цінності політики та ін.).

Вивчення фактів відбувається шляхом постановки і вирішення проблем. **Проблема** (від грецьк. – перешкода, трудність) – це питання або комплекс питань, що об'єктивно виникають у процесі розвитку пізнання і вирішення яких є життєвою необхідністю. Умовою постановки проблеми є **проблемна ситуація** – об'єктивна суперечність між метою пізнання і засобами її реалізації, між потребою у певних діях і незнанням способу цих дій, між традиційними способами дії та їх неефективністю в нових умовах. Проблема постає ланкою у зв'язку емпіричного і теоретичного рівнів пізнання. З одного боку, проблема є наслідком емпіричного пізнання, а з іншого – спрямовує теоретичне пізнання не тільки на сучасне чи майбутнє об'єкта, але й на його минуле. **Проблема – це форма розвитку знання, переходу від попереднього знання до нового.**

Постановка проблеми є водночас початком її вирішення через гіпотези. **Гіпотеза** (від грецьк. – основа, припущення) – це наукове припущення або здогад, істинне значення якого невизначено (наприклад, гіпотеза Д. І. Менделєєва про залежність хімічних властивостей елементів від їхньої атомної ваги, або гіпотеза Л. де Бройля про хвильову природу світла, або гіпотези про походження життя на Землі і походження людини, про існування живої матерії в інших зіркових системах тощо).

Наукові гіпотези завжди висувуються для вирішення якоїсь конкретної проблеми з метою з'ясування нових експериментальних даних чи усунення

суперечностей теорії з негативними результатами експериментів. У процесі дослідження гіпотези можуть змінюватися, однак це не означає, що попередня гіпотеза була абсолютно марною або помилковою. Висування нової гіпотези, як правило, спирається на результати перевірки старої гіпотези, навіть у тому випадку, коли ці результати були негативними. У кінцевому підсумку висування гіпотез є необхідним історичним і логічним етапом становлення інших, нових гіпотез.

Доведення істинності чи логічності гіпотез може бути прямим (шляхом одержання фактичних даних на основі безпосереднього вивчення об'єкта) і непрямим (коли гіпотези включаються у систему достовірного знання та розробляються завдяки моделюванню необхідних ситуацій і процесів на підставі цього знання). Підтвердження гіпотези приводить до виникнення концепції, а в її розвиненій формі – теорії.

Концепція (від лат. – розуміння, система) – це певний спосіб розуміння, трактування певного предмета, явища, процесу; основна думка про предмет чи явище; корінна ідея, провідний замисел, конструктивний принцип у науковій, художній, технічній, політичній та інших видах діяльності.

Теорія (від грецьк. – розглядаю, досліджую) – це вища, найрозвинутіша форма організації наукового знання, яка дає цілісне уявлення про закономірності та істотні зв'язки певної сфери дійсності – об'єкта конкретної науки. Такими є, наприклад, класична механіка І. Ньютона, еволюційна теорія Ч. Дарвіна, теорія відносності А. Ейнштейна, епістемологія і т. ін.

Будь-яка теорія повинна задовольняти вимоги несуперечності, спростування і дослідної експериментальної перевірки. Ключовим елементом теорії є закон, тому її розглядають також як систему законів сутності об'єкта у його цілісності і конкретності.

У сучасній методології науки виділяють такі компоненти теорії:

по-перше, – вихідну емпіричну основу з багатьох фактів, зафіксованих у певній галузі знань, які отримані під час експериментів і потребують теоретичного обґрунтування;

по-друге, – вихідну теоретичну основу – безліч первинних припущень, постулатів, аксіом, загальних законів;

по-третє, – ідеалізований об'єкт – абстрактну модель істотних властивостей і зв'язків об'єкта, що вивчається;

по-четверте, – безліч правил логічного висновку і доведення;

по-п'яте, – сукупність тверджень, доводів, законів.

За допомогою теорії людина здатна створювати те, чого немає у певній природній і соціальній дійсності, але що може бути з позиції відкритих об'єктивних законів. Теорія таким чином виконує у пізнанні і практиці **програмуючу** функцію. Іншими функціями теорії є: **синтетична** – об'єднання окремих достовірних знань у єдину, цілісну систему; **пояснювальна** – виявлення залежності, зв'язків конкретного об'єкта, істотних характеристик його походження і розвитку; **методологічна** – формування методів наукового пізнання; **прогнозна** – передбачення на науковій основі; **практична** – корекція процесу пізнання та практичних дій за умови зміни реальності.

Практика на підставі теорії і програми, плану діяльності є **упредметненням теоретичного знання**. Це знання не є одноразовим актом, а процесом, під час якого замість уже реалізованих теоретичних положень з'являються нові, більш змістовні і розвинені, які ставлять перед практикою більш складні завдання, вимагають нових форм і умов свого упредметнення.

Розробка наукової теорії органічно пов'язана не тільки з узагальненням наукових фактів, а і з виникненням ідей, формулюванням принципів, законів, положень, визначенням понять, категорій, використанням аксіом, висуненням гіпотез, доведенням теорем тощо. **Наукова ідея** – це така форма думки, яка дає нове пояснення явищ. Вона використовує накопичені знання і розкриває раніше не помічені чи недосліджені закономірності. Виникнення ідей становить механізм пізнання; нова ідея змінює уявлення вченого не в результаті простого узагальнення наявного знання. **Наукова ідея – це творчий стрибок за межі обґрунтованих фактів**. Тому розвиток науки відбувається шляхом накопичення ідей, які не мають пояснення з позицій існуючих теорій.

Ідея органічно пов'язана з принципами і законами. У теорії ідея виступає як вихідна думка, що об'єднує знання в цілісну систему. Вона містить фундаментальну закономірність, на якій ґрунтується теорія, тоді як в інших поняттях відбито лише ті чи інші аспекти цієї закономірності.

Науковий принцип – це головне, фундаментальне, вихідне положення наукової теорії, що виступає як перше і найабстрактніше визначення ідеї як початкової форми систематизації знань. Хоча принцип є узагальнюючим результатом попереднього пізнання, але в кожній теорії принципи всебічно розкриваються та обґрунтовуються. У побудові і викладенні теорії принципи є вихідними, первинними, головними передумовами, закладеними до фундаменту теорії. Основні аспекти кожного принципу розкриваються через сукупність законів і категорій теорії.

Закони науки відображають у вигляді теоретичних тверджень об'єктивні закони реальності, тобто загальні і необхідні зв'язки явищ, об'єктів, процесів, що вивчаються. Наукові закони відображають найбільш суттєві, стійкі, постійно повторювані об'єктивні внутрішні зв'язки між явищами, предметами, елементами. Завдання науки – виявлення загальних законів, які відбивають ці властивості і відношення різних предметів і явищ. Для виокремлення суттєвих властивостей та відношень необхідно відволікатися від несуттєвих, тобто створювати наукові абстракції.

Категорії – це найбільш загальні, фундаментальні поняття, які характеризують суттєві властивості явищ дійсності. Тому їх ще називають неосновними законами. Категорії бувають філософськими, загальнонауковими і такими, що належать до окремої галузі науки. За допомогою категоріального синтезу визначаються зв'язки, відношення між явищами, подіями, які вивчаються, встановлюється їхня єдність. Принципи і категорії утворюють сутність наукової теорії.

Особливим типом теоретичного знання є **наукова картина світу**. Це узагальнений цілісний образ предмета наукового дослідження в його головних

системно-структурних характеристиках, що формується за допомогою фундаментальних понять, уявлень і принципів науки на кожному етапі її історичного розвитку.

Прийнято розрізняти основні різновиди (**форми**) наукової картини світу: а) **загальнонаукову** як узагальнене уявлення про Всесвіт, живу природу, суспільство і людину, яке формується на основі синтезу знань, що отримані різними науковими дисциплінами; б) **соціальну і природничо-наукову** картини світу як уявлення про суспільство і природу, які узагальнюють досягнення відповідно соціально-гуманітарних і природознавчих наук; в) **спеціальні** наукові картини світу (**дисциплінарні онтології**) – уявлення про предмети окремих наук (фізична, хімічна, біологічна і т. п. картини світу). В останньому випадку термін «світ» використовується у вузькому, специфічному сенсі, позначаючи не світ у цілому, а природну сферу окремої науки (фізичний світ, біологічний світ, світ хімічних процесів). Щоб уникнути термінологічних проблем, для позначення дисциплінарних онтологій використовується також термін «картина досліджуваної реальності». Найбільш вивченим її зразком є **фізична картина світу**. Але подібні картини є у будь-якій науці, як тільки вона оформиться у якості самостійної галузі наукового знання.

Узагальнений системно-структурний образ предмета дослідження вводиться у спеціальній науковій картині світу за допомогою таких уявлень: а) про фундаментальні об'єкти, з яких вважаються утвореними всі інші об'єкти, що вивчаються певною наукою; б) про типології досліджуваних об'єктів; в) про загальні особливості їхньої взаємодії; г) про просторово-часову структуру реальності. Всі ці уявлення можуть бути описані за допомогою системи онтологічних принципів, які виступають підґрунтям наукових теорій певної дисципліни. Наприклад, принципи – світ утворений із неподільних корпускул; їх взаємодія чітко детермінована і здійснюється як миттєва передача сил по прямій; корпускули, і утворені з них тіла, рухаються в абсолютному просторі з плином абсолютного часу – описують картину фізичного світу, яка склалася у другій половині XVII ст. і отримала згодом назву механістичної картини світу.

Перехід від механістичної до електродинамічної картини, що відбувся наприкінці XIX ст., а потім до квантово-релятивістської картини фізичної реальності, який мав місце у першій половині XX ст., супроводжувався зміною системи онтологічних принципів фізики. Найбільш радикально він виявив себе в період становлення квантово-релятивістської фізики (у цей час відбувся перегляд принципів неподільності атомів, існування абсолютного простору – часу, лапласівської детермінації фізичних процесів).

Аналогічно з фізичною картиною світу відбулося виокремлення картини досліджуваної реальності в інших науках (хімії, астрономії, біології тощо). Серед них також існують типи картин світу, що історично змінюють одна одну. Наприклад, **в історії біології** це був перехід від до дарвінівських уявлень про живу картину біологічного світу, запропоновану Ч. Дарвіном, до наступного включення в картину живої природи уявлень про гени як носії спадковості, потім – до сучасних

уявлень про рівні системної організації живого – популяції, біоценози, біосферу та їх еволюції.

Кожна з конкретно-історичних форм спеціальної наукової картини світу може реалізовуватися в низці модифікацій. Серед них існують **лінії спадковості**, наприклад, розвиток ньютонівських уявлень про фізичний світ Л. Ейлером, розвиток електродинамічної картини світу М. Фарадеєм, Дж. К. Максвеллом, Г. Герцом, Х. А. Лоренцом, кожен з яких вводив у цю картину нові елементи. Однак можливі ситуації, коли один і той же тип картини світу реалізується у формі конкуруючих і альтернативних одне одному уявлень про досліджувану реальність (наприклад, боротьба концепцій природи І. Ньютона і Р. Декарта як альтернативних варіантів механістичної картини світу; конкуренція двох основних напрямів в розвитку електродинамічної картини світу – програми Ампера – Вебера, з одного боку, і програми Фарадея – Максвелла з іншого).

Наукові картини виконують **три основні взаємопов'язані функції** в процесі дослідження: а) систематизують наукові знання, поєднуючи їх у складні цілісності; б) виступають у ролі дослідницьких програм, які визначають стратегію наукового пізнання; в) забезпечують об'єктивацію наукових знань, їх віднесення до певного досліджуваного об'єкту і їх включення в культуру.

Спеціальна наукова картина світу інтегрує знання в межах окремих наукових дисциплін. Природничо-наукова і соціальна картини світу, а потім загальнонаукова картина світу задають більш широкі горизонти систематизації знань. Вони інтегрують досягнення різних дисциплін, виокремлюючи в дисциплінарних онтологіях стійке емпіричне і теоретичне обґрунтування змісту. Наприклад, уявлення сучасної загальнонаукової картини світу про нестационарний Всесвіт і Великий вибух, про кварки і синергетичні процеси, про гени, екосистеми і біосферу, про суспільство як цілісну систему, про формації і цивілізації і т. п. були розвинені в межах певних дисциплінарних онтологій фізики, біології, соціальних наук і потім були включені до загальнонаукової картини світу.

Здійснюючи функцію з систематизації знань, наукові картини світу разом з тим виконують **роль дослідницьких програм**. Спеціальні наукові картини світу задають стратегію емпіричних і теоретичних досліджень в межах певних галузей науки. По відношенню до емпіричного дослідження цілеспрямовуюча роль спеціальних картин світу найбільш виразно виявляється тоді, коли наука тільки починає вивчати об'єкти, для яких ще не створено теорії і які досліджуються за допомогою емпіричних методів (типовими прикладами слугує роль електродинамічної картини світу в експериментальному вивченні катодного і рентгенівського випромінювання). Уявлення про досліджувану реальність, які вводяться в картину світу, забезпечують висування гіпотез про природу явищ, що виявлені в процесі досвіду. Згідно з цими гіпотезами формулюються експериментальні завдання і виробляються плани проведення експериментів, за допомогою яких виявляються нові характеристики об'єктів, що вивчаються в досвіді.

У теоретичних дослідженнях роль спеціальної наукової картини світу як дослідницької програми виявляється в тому, що вона визначає коло допустимих

завдань та постановку проблем на початковому етапі теоретичного пошуку, а також забезпечує вибір теоретичних засобів їхнього вирішення. Наприклад, в період створення узагальнюючих теорій електромагнетизму суперничали дві фізичні картини світу і відповідно дві дослідницькі програми: Ампера – Вебера, з одного боку, і Фарадея – Максвелла, з іншого. Вони ставили різні завдання і визначали різні засоби побудови узагальнюючої теорії електромагнетизму. Програма Ампера – Вебера виходила з принципу дальності і орієнтувала на використання математичних засобів механіки точок, програма Фарадея – Максвелла спиралась на принцип близькодії і запозичувала математичні структури з механіки безперервних середовищ.

У міждисциплінарних взаємодіях, заснованих на переносах уявлень з однієї галузі знань на іншу, роль дослідницької програми виконує загальнонаукова картина світу. Вона виявляє схожі риси дисциплінарних онтологій, тим самим формує підґрунтя для трансляції ідей, понять і методів з однієї науки в іншу. Як відомо, обмінні процеси між квантовою фізикою і хімією, біологією і кібернетикою, що породили цілу низку відкриттів ХХ ст., цілеспрямовувалися і регулювалися саме загальнонауковою картиною світу.

Магістрам і аспірантам, як майбутнім ученим, необхідно чітко засвоїти, що виявлені під час досліджень факти і діючі теорії, що були створені при цілеспрямованому впливі спеціальної наукової картини світу, повинні постійно співвідноситися з нею. Тут можуть скластися два варіанта стосовно майбутнього існуючої спеціальної картини світу. Якщо її уявлення виражають суттєві характеристики досліджуваних об'єктів, відбувається уточнення і конкретизація цих уявлень. Однак якщо дослідження наштовхується на принципово нові типи об'єктів, відбуваються радикальні зміни в спеціальній картині світу. Така зміна виступає необхідним **компонентом наукової революції**, яка передбачає активне використання філософських ідей і обґрунтування нових уявлень за допомогою накопиченого емпіричного і теоретичного матеріалу. Спочатку нова картина досліджуваної реальності висувається як гіпотеза. Її емпіричне і теоретичне обґрунтування може охопити тривалий період, коли вона конкурує у якості нової дослідницької програми з раніше прийнятою спеціальною науковою картиною світу. При цьому утвердження нових уявлень про реальність в якості дисциплінарної онтології забезпечується не лише тим, що вони підтверджуються досвідом і слугують базисом нових фундаментальних теорій, але і їхнім філософсько-світоглядним обґрунтуванням.

Отже, навіть стислий аналіз змісту, місця і ролі вчення про наукову картину світу засвідчує його стратегічне значення в наукових дослідженнях. Воно підтвердило і той факт, що методологія наукового пізнання є конкретно-історичним явищем. Визнані фахівці виділяють у сучасній методології такі новації: зміну характеру об'єктів дослідження і посилення міждисциплінарних, комплексних програм у їх вивченні; зміцнення «парадигми цілісності», тобто усвідомлення необхідності глобального погляду на світ; підсилення позицій методологічного плюралізму; широке впровадження в науку ідей і методів синергетики; підвищення статусу таких понять, як невизначеність, схоластичність, вірогідність, порядок і

хаос, інформація та багато інших, що виражають характер нестабільності світу в цілому і кожної з його сфер зокрема; історизація і діалектизація науки; поєднання підходів до вивчення об'єктивного світу і світу людини, зближення природничих, технічних і суспільних наук за метою і методами; математизація наукових теорій, зростання ролі кількісних формально-абстрактних методів пізнання; широке впровадження у наукове пізнання «розуміючих методик» (апарату герменевтики), «особистісних методів» (наприклад, біографічного), ціннісного та інформаційного підходів, методу соціально-гуманітарних експертиз, статистично-ймовірнісних прийомів та ін.

Лекція 9 Форми наукового знання

План

9.1. Наукове товариство.

9.1. Наукове товариство

Наукове товариство – це одне з основних понять сучасної філософії і соціології науки. Ним позначається сукупність вчених – професіоналів, дослідників, які дотримуються схожих поглядів на сутність і мету науки. Науковим товариством може розглядатися і група вчених, які вивчають певну проблему, і всі представники даної наукової дисципліни, і всі вчені окремої держави, і, нарешті, всі представники науки за весь час її існування.

Це поняття ввів у науковий обіг відомий американський соціолог, один із засновників соціології науки Р. Мертон, однак лише з появою наукової праці Т. Куна «**Структура наукових революцій**», воно ввійшло не тільки в термінологічний апарат дисциплін, що вивчають науку, але і до загальнонаукового лексикону (як і багато інших понять, запропонованих Т. Куном, М. Полані, Т. Парсонсом і Н. Стерерою).

Згідно з Т. Куном, **наукове товариство** – це група вчених, які визнають одну парадигму. Тому, наприклад, астрологи і екстрасенси не можуть відноситися до сучасного наукового товариства (в соціології знання такі групи людей називаються «епістемічними товариствами»). З цієї ж причини парадигма часто не визнає новаторів, які претендують на обговорення і зміну самих основ діючої парадигми.

До виникнення поняття «наукове товариство» в філософії науки прямо не обговорювалася проблема історичного суб'єкта наукової діяльності. Неявним чином існування носія знань, звичайно, припускалося, але виключно як абстрактного, безособового суб'єкта. Під розвитком знання розумілася зміна наукових ідей, поява нових фактів, експериментів і т. п. Так, наприклад, логічні позитивісти навмисне намагалися описати структуру знання через чіткі логічні процедури, нівелюючи все, що могло відноситися до конкретної історичної

ситуації. Продовжуючи цю традицію, К. Поппер запропонував концепцію «третього світу» – об'єктивного і автономного світу знання.

Запровадження історичного суб'єкта наукової діяльності серйозно вплинуло на подальший розвиток філософії науки, яка згодом була змушена частково обмежити свій інтерсуб'єктивний предмет і стала «співпрацювати» з такими дисциплінами, як психологія наукової творчості і соціологія науки.

Отже, метою створення наукових товариств було забезпечення цілісності науки як професії та її ефективного функціонування, незалежно від того, що вчені розпорошені в просторі і працюють у різних суспільних і культурних умовах.

Діяльність інститутів і механізмів наукового товариства з реалізації цієї мети забезпечує формування і розвиток наступних **головних характеристик** наукової професії: **по-перше**, володіння сукупністю спеціальних знань, що забезпечують його збереження, трансляцію і постійне збагачення; **по-друге**, відносну автономію професії в залученні нових членів, їх підготовці і контролі за їх професійною поведінкою; **по-третє**, зацікавленість соціального оточення у продукції членів товариства (новому знанні), що гарантує як існування професії, так і дієвість професійних інститутів; **по-четверте**, наявність в товаристві форм заохочення, що є достатнім стимулом високої кар'єрної мотивації вчених; **по-п'яте**, підтримку інфраструктури, яка гарантує координацію та оперативну взаємодію професіоналів і об'єднань в існуванні моральної атмосфери, без чого неможливий високий темп розвитку системи наукового знання.

Ефективність механізмів, що регулюють відносини у науковому товаристві, також забезпечується набором простих і доступних орієнтирів, які сприяють успішному засвоєнню кожним членом товариства цілей і норм професійної поведінки. При цьому загальною метою товариства і кожного вченого, який є його членом, прийнято розглядати зростання масиву достовірних наукових знань.

Увесь цей механізм діяльності товариства спрямований на максимальну інтенсифікацію цього процесу. Так, у межах колективу вчених постійно ведеться робота з організації наукового знання та представленню його у різних формах, що дають можливість кожному професіоналу у будь-який момент робити висновок про стан наукових досліджень і шукати дієві кроки щодо його розвитку. Ключову роль у цьому процесі відіграє розуміння членами товариства свого внеску у розвиток знань.

В основі поняття «**внесок ученого**» знаходиться розуміння ним ситуації з вирішенням проблеми. Ще з часів зародження сучасної європейської науки (прикладом є діяльність британської емпіричної школи на чолі з Ф. Беконом) у середовищі вчених укорінився погляд, що ознакою вирішення проблеми є результат, інновація в науці, яка засвідчена і опублікована у дисциплінарному журналі і визнається подією, що «закриває» цю проблему на даний момент. Цей результат можна обговорювати і спростовувати, але ним не слід нехтувати – це було б проявом некомпетентності вченого.

Таким чином, внеском у дисциплінарне знання (основним мірилом заслуг вченого перед товариством) є або переведення у розряд вирішених певної наукової

проблеми, або спростування чи корекція результатів вирішення цієї проблеми, яке вже було відомим.

Формулювання мети наукової професії знайшло своє відображення і в дії механізмів наукового визнання заслуг вченого – головного засобу забезпечення мотивації і соціального управління у науковому товаристві. Ці механізми діють паралельно по двох лініях. Перша з них виражається в тому, що заслуги члена наукового товариства оцінюються і визнаються шляхом підвищення його професійного статусу, зокрема присудження різного роду нагород і звань, надання посад в академічній ієрархії, обрання на громадські посади в професійних товариствах тощо. Друга лінія визнання відображає активність ученого в процесах, що визначають діяльність наукового товариства в даний момент, «помітність» професіонала. Проявом визнання цієї діяльності є розширення можливостей отримання вченим дослідницьких субсидій або грантів, збільшення чисельності його аспірантів, запрошення до участі в престижних проектах і т. п. Тим самим заохочується робота вченого на престиж товариства.

Розподіл цих двох форм наукового визнання – одна з найбільш результативних організаційних інновацій в науці ХХ ст., що ефективно демонструє життєву важливість автономії наукового товариства у будь-якій соціальній системі; необхідність такої автономії схвалюється вченими в більшості розвинених країн. Вона також позитивно впливає на стан творчості в наукових колективах.

Рекомендована література

Основна

1. Булатов М.А. Деятельность и структура философского знания. –К.: «Наукова думка», 1976. – 215 с.
2. Вернадский В. Философские мысли натуралиста. М.: «Наука», 1988. – 520 с.
3. Голубинцев В. О., Данцев А.А., Любченко В. С. Философия науки: Учебник – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2007. – 541 с.
4. Новая философская энциклопедия: В 4 т. /Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд; Научно-ред. совет: предс. В. С. Степин, заместители предс.: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семьгин, уч. секр. А. П. Огурцов. – М.: «Мысль», 2010-ISBN 978-2-244-01115-9. Т.IV. – 2010 – 736 с. – ISBN 978-2-244-01119-7.
5. Попович М. В. О философском анализе языка науки. –К.: «Наукова думка», 1966. – 223 с.
6. Словарь философских терминов /Научная редакция профессора В. Г. Кузнецова. – М.: «ИНФРА-М», 2013. – XVI, 731 с. – (Библиотека словарей «ИНФРА-М»).
7. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы. Учебник для аспирантов и соискателей учёной степени кандидата наук. – М.: «Гардарики», 2006. – 384 с.
8. Степин В. С., Горохов В. Г., Розов М. А. Философия науки и техники. –М.: «Гардарики», 1999. – 400 с.

9. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /кол. авторів; за ред.. Л. В. Губерського; худож.-оформлювач О. Д. Кононученко. – Харків: «Фоліо», 2013 – 510 с.

10. Філософія: підручник /за ред. О. П. Сидоренка. – К.: «Знання», 2008. – 891 с.

Додаткова

1. Гуссерль Э. Идея феноменологии /Фауст и Заратустра. – СПб.: «Азбука», 2001. – С. 160 – 206.

2. Кун Т. Структура научных революций. – К.: «Port-Royal», 2001. – 228 с.

3. Лакатос И. Фальсификация и методология научно - исследовательских программ. – М.: «Медиум», 1995 – 236 с.

4. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: «Прогресс», 1983. – 605с.

5. Лекторский В. А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2001.

Лекція 10

Творчість у пізнанні та діяльності вченого. Наукове знання

План

10.1. Філософська концепція творчості.

Ключові поняття: творчість, види творчості, творчість і відповідальність вченого, знання, типи знань, істина, концепції істини, співвідношення когнітивних і філософських знань.

10.1. Філософська концепція творчості

Творчість – одна з найскладніших і найважливіших проблем сучасних філософії і науки. Вона відіграє велику роль у всіх сферах діяльності людей, особливо це стосується процесу виробництва і науки. Без чіткого з'ясування перспектив її розвитку та шляхів розбудови студентам буде неможливо в перспективі правильно вирішувати проблеми свого фахового призначення, а саме: формування ринкових відносин, корінного підвищення ефективності функціонування всіх галузей виробництва, розв'язання соціальних питань життєдіяльності суспільства, тому так важливим є з'ясування і розроблення теоретичних проблем творчості і наукового передбачення, організація вивчення їхнього змісту.

Сьогодні зламано застарілий стереотип, згідно з яким творчість – це об'єкт дослідження лише конкретних наук. Така думка була неприпустимою помилкою. Життя засвідчило, що лише філософія, не піддаючи сумніву ролі конкретних наук у вивченні різних аспектів проблеми творчості, може дати відповідь на питання: що є сутністю творчості та які її об'єктивні засади і соціальна роль.

У наш час, як ніколи раніше, зростає значення суб'єктивного фактора у вирішенні матеріальних і духовних проблем. Це зумовлює актуальність розроблення нових підходів до навчання і виховання майбутніх фахівців.

10.1.1 Специфіка творчості, її форми і характерні риси

У реальному житті люди стикаються з ситуаціями, які швидко змінюються. З цієї причини крім рішень, заснованих на загальноприйнятих нормах поведінки, їм доводиться приймати нестандартні рішення. Такий процес у філософії називається творчістю.

В історії філософії майже всі мислителі надавали певної уваги проблемі творчості. Проте її складність, таємничий характер, несхожість, а часто і відверта протилежність вихідним настановам філософів зумовили розмаїтість тлумачень сутності, змісту та форм реалізації творчості.

Перші спроби досягнути цю проблему силою розуму зробили філософи Стародавньої Греції. Творчість у їх поглядах була і чимось божественним (акт творіння Космосу), і людським мистецтвом, і ремеслом. Наприклад, Платон підкреслював, що є два «роди» творчості: людська і божя. У результаті божої творчості виникають вічні цінності; а людська творчість залежить від божої іскри, нею визначається і нею обмежується.

У християнській філософії Середньовіччя спостерігалось два взаємопов'язані підходи до творчості: перший впливав із розуміння Бога як творця світу; другий був пов'язаний з античною традицією зокрема з поглядами Платона.

Значний внесок у розроблення проблеми творчості здійснили представники німецької класичної філософії. Так, І. Кант вважав творчість характерною рисою генія і протиставляв творчу діяльність раціональній. Він доводив, що раціональна діяльність, наприклад, наукова є покликанням таланту, а справжня творчість доступна лише великим пророкам, філософам або художникам, тобто геніям.

Г. Гегель вічною творчістю наділив абсолютну ідею, яка є творчим началом природи та людини. Він звертав увагу на суттєві риси творчості: примат ідеального над матеріальним у процесі культурного становлення людини, обмеженість свободи творчої діяльності об'єктивною необхідністю. Г. Гегель розглядав творчість як діяльність, що створює світ, а саму діяльність – як самодіяльність, тобто як процес, що виникає на ґрунті внутрішніх суперечностей.

З інших позицій розглядають творчість філософи-екзистенціалісти та представники психоаналізу. З. Фрейд, наприклад, цілком відносив її до сфери несвідомого, абсолютизував її неповторність і тим самим визнавав непізнаванність і несумісність творчості з раціональним пізнанням.

Багато цікавих думок щодо творчості висловили прибічники інших філософських шкіл і течій. Більшість їхніх поглядів і пропозицій мають певний сенс та право на існування.

По-перше, можна констатувати, що передумовами творчості є такі всезагальні властивості матерії, як активність і відображення. Виявом активності матерії є її розвиток. З удосконаленням форм відображення на вищій його стадії, тобто на рівні людської свідомості у людей виникають здібності до творчості. Творча активність стає властивістю відображення і розвивається разом з ним. У розумі людини виникають унікальні образи, які, матеріалізуючись у процесі практичної діяльності, спричиняють появу предметів, процесів і систем, що не існували раніше, наприклад, створення лікувальних препаратів, виведення нових порід сільськогосподарських тварин і сортів рослин, конструювання оригінального технічного обладнання, розроблення нових принципів землевпорядкування тощо. Формування цих образів суттєво залежить від здібностей людини до творчої переробки відображеного, обсягу накопичених нею знань, її досвіду.

Отже, створення нового можливе лише на ґрунті ідеального. Нове у свою чергу є втіленням ідеального в матеріальних об'єктах і речах. Усе це свідчить, що творчість і відображення хоча і різні явища, проте взаємопов'язані. Відображення – це суб'єктивна основа творчості. Творчість – це здатність людини шляхом конструювання нового вдосконалювати свої здібності відображення.

По-друге, у пізнанні людини немає двох паралельних, незалежних один від одного «механізмів», один з яких обслуговував би відображення, а інший – творчість. Виокремити подібні «механізми» неможливо, оскільки творчість пронизує весь пізнавальний процес, її компоненти містяться і в змісті чуттєвих уявлень, і в системі понятійних образів як у живому спогляданні, так і на рівні емпіричного та теоретичного пізнання.

Отже, творчість не протилежна раціональності, а є її природним і необхідним доповненням. Одне без іншого не може існувати. Творчість не ірраціональна, не ворожа ірраціональності, не антираціональна, як думали деякі мислителі минулого, вона не від Бога, як доводив Платон, і не від диявола, як вважали багато хто із середньовічних теологів і філософів. Навпаки, творчість, протікаючи підсвідомо, не підпорядковується певним правилам, врешті-решт на рівні результатів може бути консолідована з раціональною діяльністю, включена до неї, може стати її складовою або, у конкретних випадках, спричиняти створення нових видів раціональної діяльності.

По-третє, творчість – це продукт біосоціальної еволюції людини. Здатність до творення закладена не просто в біофізичній і нейрофізіологічній структурах мозку людини, а й у його «функціональній архітектурі». Вона є особливою системою взаємопов'язаних операцій, які виконуються різними ділянками мозку і за допомогою яких формуються чуттєві образи та абстракції, здійснюється переробка знакової інформації, її збереження у системі пам'яті, фіксація зв'язків між окремими елементами і блоком пам'яті, групування і перегрупування різних образів та абстрактних знань.

По-четверте, першопричиною творчості є пристосування людини до нескінченно різноманітного і постійно мінливого світу з метою забезпечення свого виживання та подальшого розвитку. На сьогодні об'єктом творчості стає не тільки природа і суспільство, але й сама людина в її єдності з предметними умовами, формами спілкування і самореалізації, які їй необхідно відтворювати або змінювати, зберігати чи оновлювати. Можливі або рух уперед як результат творчості, або монотонне повторювання одних і тих же форм життя, тобто стагнація, застій; альтернативи творчості ні в історії, ні в суспільстві, ні в самій особистості не існує.

Разом з тим усі види людської діяльності пронизують творчі і механічні начала, межі між якими плинні. Таке роздвоєння діяльності, наявність у ній двох начал пояснюється діалектикою суспільства, постійною його потребою у створенні нових цінностей і збереженні репродуктивних зразків культури.

Отже, творчість – це єдність продуктивної і репродуктивної діяльності, суттєва її властивість.

По-п'яте, джерелом творчості є суперечності між потребами людини і засобами їхнього задоволення. Вирішення цих суперечностей становить зміст творчості, а задоволення потреб – її мету. Досягнення мети відбувається у процесі діяльності. Розрізняють стереотипну і оригінальну діяльність: стереотипна припускає копіювання, повторення існуючого, його тиражування, оригінальна викликає виникнення нових предметів і речей.

По-шосте, головною ознакою творчості є продукування нового. Під ним розуміється постановка невідомої до цього часу проблеми, розроблення оригінальної ідеї або унікального матеріального об'єкта, генерування нестандартних ідей, вирішення наукових завдань тощо. Часто вважають, що творчість є створення такого нового, яке має позитивну суспільну значущість. Це правильне визначення її суті, але обмежене, неповне. Суспільної значущості не мають ні творчість дітей, ні розв'язання дорослою людиною головоломки. Крім того, в історії відомо багато випадків, коли блискучі досягнення творчої думки людей тривалий час не мали суспільної значущості, хоча і були яскравим прикладом виявлення творчості. Це, наприклад, апорії Зенона, відкриття М. Коперника, винаходи Леонардо да Вінчі та ін.

Творчість історична. Те, що для сучасності є новим, а отже – надбанням творчості, потім стає об'єктом репродукції. Творчість завжди спрямована у майбутнє і зумовлюється багатьма чинниками об'єктивного характеру. Наприклад, соціальна визначеність творчості індивіда залежить від рівня розвитку продуктивних сил і характеру виробничих відносин, стану розвитку науки і культури, рівня демократизму в суспільстві і таке ін. Усі ці чинники суттєво впливають на формування мети і постановку завдань творчості, вибір методів і засобів їхнього розв'язання, додають натхнення людині або пригнічують її. Однак усі філософські школи не заперечують і того факту, що творчість суб'єкта у духовній сфері може відбуватися і поза безпосереднім її зв'язком з об'єктивною дійсністю.

Дуже поширеним є розуміння творчості як діяльності індивіда на засадах об'єктивних законів, у результаті якої природа перетворюється відповідно до мети і потреб людини та людства. На нашу думку, таке визначення («на засадах об'єктивних законів») не буде обов'язковою ознакою творчості, оскільки у ньому міститься вказівка на перетворення лише природи, а все те нове, що має місце в міфологічних і релігійних конструкціях, у деяких видах і жанрах мистецтва, а також на буденному рівні свідомості, залишається за межами творчості.

Найбільш правильним, на нашу думку, є таке визначення творчості – це процес оригінальної людської діяльності, у результаті якої створюються якісно нові матеріальні і духовні цінності, виникають нові предмети, способи поведінки і спілкування, нові знання.

Творча діяльність багатогранна у своїх виявах. Виникає питання: чи властива творчість кожній людині зі здоровою психікою? Однозначної відповіді на це питання поки що не знайдено. На рівні буденної свідомості традиційно стверджується, що творчість – це справа вузького кола добірних людей, яких до неї спонукають божественна іскра, талант, спадковість, а доля переважної більшості людей, обділених талантом, – діяти за стандартами, зразками, традиціями. До речі, такої думки дотримувалися і деякі філософи, навіть знамениті. Сучасна філософія виходить з того, що **творчість – це визначальна функція свідомості кожної людини.** Однак у різних людей рівень розвитку цієї функції не однаковий, тому і результати їх творчої діяльності суттєво відрізняються.

Зазвичай, людей умовно поділяють:

- на осіб з переважно творчим складом розуму, які здатні вирішувати конкретні проблеми;
- теоретиків, спроможних дійти до сутності питання і всебічно його проаналізувати;
- експериментаторів, які можуть помітити за безліччю неістотних явищ провідну закономірність і дослідити її;
- ерудитів, які володіють енциклопедичними знаннями, однак не здатні до їх творчого практичного використання.

Усі ці особистісні якості можуть бути притаманні людям будь-якого фаху, але вони вкрай необхідні представникам так званої творчої праці – вченим, педагогам, дослідникам, винахідникам, письменникам, художникам. Людей, у яких поєднується всі схильності до творчості, занадто мало. Для більшості характерна одна або декілька творчих якостей, тому в наукових колективах, особливо дослідних, важливо оптимально поєднувати вчених з різними творчими здібностями.

Творча діяльність виявляється у різних формах. Засадами їхньої класифікації є: результати і масштаби творчості, її методи, види діяльності, суб'єкти і об'єкти творчості, етапи творчого процесу.

За результатами і масштабами розрізняють велику і малу творчість. **Велика творчість** репрезентує відкриття, винаходи та естетичні цінності, які мають певну значущість для розвитку суспільства. **Мала творчість** є продуктом ремісничої праці, спрямована на вироблення нових предметів, яких немає в об'єктивній реальності, на подальший розвиток і вдосконалення матеріальних і духовних витворів, що вже створені людиною, та на формування методів і засобів суб'єктивної перебудови існуючого.

Суттєва відмінність між рівнями творчості полягає не лише в її результатах, але й у суб'єктах творчості. Для суб'єктів великої творчості характерні високий рівень активності духовного життя, натхнення, надзвичайна вимогливість до себе, оскільки для реалізації великих планів необхідна незламна сила волі. Історія свідчить, що саме остання риса характеру була визначальною у геніальних людей, наприклад, в І. Канта, Л. Фейєрбаха, Г. С. Сковороди, Л. Бетховена, Е. Грига та ін. Велика творчість – це дар природи, помножений на титанічну працю і волю та поєднаний з благодійними соціально-культурними умовами діяльності.

Іншою характерною рисою, що об'єднує великих творців, є **надзвичайне прагнення до творчості**, яке в них більш розвинене, ніж у пересічної людини, а інтенсивність цього прагнення набагато перевищує жагу до творчості, притаманну пересічній людині. Наприклад, О. Бальзак міг тижнями майже без сну, у нелюдських побутових умовах писати свої неперевершені романи.

Для суб'єктів малої творчості найбільш суттєвою рисою є їх **оригінальність**, тобто здібність створювати щось таке, чого раніше не було. Такі однаково необхідні якості творця і дослідника, як знання, навички, ретельна праця, самокритичність можуть набуватися щоденними вправами і дисципліною. Натомість оригінальність, якщо і може розвиватися або втрачатися, більше за всі здібності людини має характер переважно вродженого первісного обдарування.

Велика і мала творчість існують і розвиваються в єдності.

За методами, які покладено в основу творчості, розрізняють раціоналістичну, інтуїтивну та раціоналістично-інтуїтивну творчість.

Раціоналістична творчість ґрунтується на неупереджено-раціональному мисленні. Головною її ознакою є осмислена цілеспрямованість діяльності, що має два різновиди – практико-емпіричний і науково-теоретичний.

Інтуїтивна творчість є логічним наслідком значної підготовчої роботи розуму, напруженого обґрунтування проблеми, ідеї, задуму. Ще стародавні мислителі, наприклад, Демокрит і особливо Платон, розглядали інтуїцію як внутрішній зір, вищу творчу здібність розуму. На відміну від звичайного чуттєвого зору, який дає інформацію про мінливі явища, що не мають значної цінності, змоглядності, на думку Платона, дає змогу піднятися до розуміння сталих і вічних ідей, що існують незалежно від людини. За Р. Декартом, інтуїція дає можливість чітко і ясно вбачати ідеї, які містяться у нашій душі. Проте, як саме «впорядкована» інтуїція, ніхто з них не пояснював. Незважаючи на те, що наступні покоління європейських філософів по-різному тлумачили інтуїцію, наукова і філософська спільноти мало просунулися у розумінні її природи і механізмів виникнення. Саме тому інтуїція і пов'язана з нею творчість не можуть бути описані за допомогою системи правил у більш-менш повній і задовільній формі. Однак практика свідчить, що саме цей тип творчості характеризується інтегрованістю, цілісністю, закінченістю її результатів, солідним і реалістичним рівнем прогнозів що надає інтуїтивній творчості природного характеру.

Раціоналістично-інтуїтивна творчість є результатом поєднання раціоналістичного та інтуїтивного типів творчості.

За суб'єктом розрізняють індивідуальну, колективну творчість та єдність колективної й індивідуальної творчості. Колективна творчість має місце в науці та різних видах мистецтва (театр, кіно, архітектура тощо). Спільна ідея, єдиний творчий задум стають чинниками, що об'єднують людей з різними інтелектуальними потенціями, почуттєво-емоційним зарядом, вольовими якостями. При цьому процес колективної творчості не нівелює індивідуальності, суб'єкти-творці зберігають власне «Я», тому творчість завжди наповнена глибоким індивідуальним смислом.

За об'єктом розрізняють предметно-теоретичну, духовно-практичну і духовно-теоретичну творчість.

Предметно-практична творчість безпосередньо пов'язана з життєдіяльністю людини взагалі і виготовленням засобів виробництва та продуктів споживання зокрема. З самого початку еволюції людини і до сьогодні вона є основоположною щодо всіх видів матеріальної діяльності. Предметно-практична творчість постає важливим засобом пізнання і перетворення природи та суспільства. Разом з їхнім перетворенням змінюється і людина.

Духовно-практична творчість має місце у міфології, релігії, філософії, естетиці тощо. Суттєвою ознакою, властивою будь-якому виду творчості в межах духовно-практичного освоєння світу, є органічний «сплав» духовної і матеріальної діяльності. Суб'єкт у цій сфері діяльності зазнає постійного впливу з боку об'єкта

творчості, що спричиняє появу відповідних підходів, напрямів, мети і завдань творчої діяльності.

У змісті духовно-практичного освоєння дійсності значне місце належить **технічній творчості** – діяльності у сфері техніки, – у результаті якої виникають прилади, обладнання, механізми, що характеризуються оригінальністю та унікальністю. У техніці людина творчо синтезує не тільки досягнення ремісничого виробництва, але й науки. Технічна творчість багатогранна. Її основними формами є винахідництво та раціоналізаторство. В умовах науково-технічного прогресу технічна і наукова творчість синтезуються в одне ціле – науково-технічну творчість: технічна творчість набуває дослідницького характеру, а наукова дедалі більше спирається на технічні засоби моделювання, дослідно-конструкторські розробки. Цінність науково-технічної творчості полягає не лише в економічній ефективності, а також у впливі її результатів на екологічну, соціальну і політичну ситуацію в суспільстві.

Важливою складовою духовно-практичної творчості є **художня творчість**, яка реалізується через мистецтво (музика, кіно, графіка, живопис, архітектура та ін.) і літературу (проза, драматургія, поезія). Її суть полягає у створенні за законами краси художніх образів, у яких відображаються людські ідеали і моральні норми. Це створення естетичних цінностей, таких «струн» дійсності, звуки яких здатні змусити битися у прискореному ритмі серце навіть черстої людини. Метою мистецтва, як писав О. С. Пушкін, є ідеал, а не повчання.

Художня творчість неповторна, унікальна. Якщо в науці кожне відкриття або спростовує існуюче знання, або видозмінює його, то художня творчість не заперечує минулого, а лише збагачує культуру. У науці кожне нове покоління людей справедливо вважає себе більш знаючим, наприклад, сучасний студент може відчувати свою перевагу в знанні біології, коли читає твори Ж. Ламарка, Е. Геккеля або Ч. Дарвіна. Натомість у мистецтві завжди схиляються перед майстрами минулого, вчать у них, тому що майстерність геніїв неповторна. Закони окремих галузей наук (медицини, хімії, механіки, фізіології, біології тощо) раніше чи пізніше перевідкриваються вченими. В історії науки це явище не унікальне, наприклад, відкриття Г. Менделя повторені багатьма дослідниками. Створене В. Шекспіром, О. С. Пушкіним, Й. Штраусом, Т. Г. Шевченком, А. І. Куїнджі, Л. М. Толстим та іншими майстрами звуку, пензля і слова залишається неповторним.

Важливим компонентом духовно-практичного освоєння світу є також **соціальна творчість** – така форма діяльності, яка утверджує нові зв'язки і відносини у різних сферах життя суспільства. Вона нерозривно пов'язана з реалізацією ідеї соціального прогресу, можна навіть стверджувати, що прогрес і є функцією соціальної творчості. Він виявляється в удосконаленні людини і суспільства, у здобутті ними свободи. Набуття свободи, боротьба за неї є необхідною умовою та засобом реалізації соціальної творчості. Проте свобода має два виміри: свобода від чого-небудь і свобода для чого-небудь. У свободі постає ідеальна мета, яка може бути реалістичною або утопічною, тому соціальна творчість завжди пов'язана з ризиком. Для здійснення навіть життєво-реальної мети можна вибрати неадекватні засоби, що деформують сам ідеал, тим більш

небезпечно, якщо мета виявилася явно утопічною. Утопізм є постійною і неминучою спокусою людської думки, зарядженою надзвичайно великою енергією.

Формами духовно-теоретичної творчості є наука і філософія. **Наука**, як уже неодноразово підкреслювалося у цьому посібнику, – це специфічний вид діяльності людини, який забезпечує отримання нового знання; вироблення засобів відтворення і розвитку пізнавального процесу; здійснення перевірки, систематизації та поширення його результатів. Наука пронизує всі сторони і форми життя суспільства. Її теорії, концепції та ідеї є своєрідним теоретичним базисом культурно-історичного процесу і соціального буття людини. Творча діяльність у будь-якій галузі завжди збагачується конкретними здобутками науки свого історичного часу. Як вид діяльності наука включає теоретичну та експериментальну складові. Особливість науки полягає у тому, що її досягненням властива загальність, вони долають межі локальної культури. Наука впливає не тільки на світ речей, але й на суб'єктів діяльності. Їй притаманна культурно-творча спрямованість впливу, який реалізується на засадах багатопланової взаємодії з іншими видами і формами діяльності.

Важливим у науковій творчості є дотримання моральних норм, що зумовлено особливою роллю її у суспільстві. З моменту зародження науки і до сучасності перед кожним справжнім вченим стоїть питання про використання результатів його творчої діяльності. Знамените гіпократівське «Не нашкодь» повною мірою слід віднести не лише до медиків, але й до всіх учених.

Нині, коли формується матриця культури на нове ХХІ ст., **постає необхідність аналізу специфіки філософської творчості**. Філософії властиві ознаки як наукової, так і художньої творчості. Вона спрямована на розкриття універсальних закономірностей процесу творчої взаємодії суб'єкта і об'єкта. Філософські знання забезпечують осмислення та обґрунтування категоріального і методологічного апарату наук. Засадами розв'язання цього завдання слугують принципи, закономірності, категорії та методи філософії, які утворюють своєрідний каркас системи фундаментальних понять та ідей конкретних наук.

Для творчої діяльності характерні чотири основні етапи.

Перший етап творчого процесу – виникнення (постановка) та з'ясування творчої проблеми (завдання). Здатність до цього є однією з найбільш чітких ознак активності свідомості, творчого потенціалу особистості. Проблемні ситуації характеризуються у першу чергу нестандартністю, відсутністю звичних шляхів їхнього вирішення. Проблеми такого роду потребують великої самовіддачі і по-справжньому творчого підходу з боку вчених. Проте, як підкреслював відомий французький історик Г. Лансон, «немає творчості без самовіддачі та без страждання».

Другий етап творчого процесу – пошук основної ідеї вирішення проблеми. **Цей етап є головним**. Він включає як формально-логічні засоби обґрунтування ідеї (індукцію, дедукцію), так і інтуїтивно-евристичні (аналогію, гіпотезу, інтуїцію) прийоми. У процесі творчого мислення відбувається чергування цих засобів і прийомів.

Пошук творчої ідеї, як правило, починається з аналізу наявної інформації з використанням усіх резервів пам'яті. Тут велику роль відіграє індукція, яка дає змогу переходити в процесі дослідження від часткового до загального, від окремих фактів до теоретичних узагальнень. Разом з тим дедукція дає можливість більш глибоко зрозуміти окремий факт на основі теоретичних положень, якими володіє суб'єкт.

Нерідко ідея рішення виникає за допомогою аналогії, що також може надати поштовх думці. Уява та індукція часто приводять до здогадки, формування якої навіює ідею рішення. При цьому уява надає можливість комбінувати різні елементи мислених моделей, прообрази яких не існують у дійсності. Це стає можливим, якщо суб'єкт творчості глибоко вірить у силу свого розуму. Саме тому творити означає вірити.

Інтуїція постає як форма діалектичного стрибка у розвитку творчого процесу. Вона виникає як результат великої підготовчої роботи, що розвиває уяву суб'єкта творчості, його здатність до аналогії. Інтуїція вченого і дослідника – це результат і складова їхньої наукової кваліфікації та досвіду. Інтуїція виявляється як підсвідомий перебіг окремих ланок творчого процесу, внаслідок чого результат постає нібито раптово, а вся підготовча робота прихована від самоспостереження суб'єкта. Особливого значення інтуїція набуває у діях за екстремальних умов, з гострим дефіцитом часу.

Третій етап включає розробку ідеї, її уточнення та обґрунтування. На цьому етапі відбувається корекція ідеї, очищення її від помилкових аспектів, що підвищує її вірогідність. У теорії та практиці розроблення та обґрунтування нових ідей базуються на теоретичних і лабораторних дослідженнях, досвідних випробуваннях, де нове проходить всебічну логічну і практичну перевірку.

Четвертий етап – реалізація творчих результатів на практиці. Особливість творчої діяльності вченого полягає в тому, що він стає не тільки творцем нових задумок, але й їхнім провідним виконавцем. Єдність задумки і виконання – характерна риса ефективної праці дослідника.

Отже, творчість не є одноразовим актом, просто певним скороминущим осяянням, а складним діалектичним процесом, який має певні етапи і свій механізм реалізації. Її не можна зводити або тільки до неусвідомленого, мимовільного явища, або лише до дискурсивного, тобто логічного акту. Це єдність інтуїтивного і дискурсивного моментів діяльності свідомості людини.

У сучасних умовах наукова творчість набуває якісно нового характеру завдяки евристичній можливості моделювання і обчислювального експерименту на базі сучасної комп'ютерної техніки та інших джерел інформації. Незважаючи на різноманітні перешкоди, творчі можливості людства постійно зростають. Людський розум – єдине, що здатне пізнавати і раціонально використовувати сили природи.

Лекція 11

Творчість у пізнанні та діяльності вченого. Наукове знання

План

11.1. Знання, його сутність, зміст, форми і типи.

11.1. Знання, його сутність, зміст, форми і типи

У попередньому параграфі цієї теми семінарських занять була приділена значна увага проблемі творчості дослідника (вченого) і це не випадково. Без творчого підходу глибокі і всебічні знання у сучасному неklasичному та постнеklasичному типах науки отримати практично неможливо. Однак метою будь-якого пізнавального процесу завжди є отримання достовірних знань. Що ж таке знання? Однозначної відповіді на це питання не існує. Більшість представників філософії науки дотримуються погляду, що **знання – це форма соціальної та індивідуальної пам'яті, згорнута схема діяльності і спілкування, результат позначення, структурування та осмислення об'єкта в процесі пізнання**. Однак ця дефініція знання потребує уточнення.

Ще за часів елеатів, атомістів та Платона знання розглядалося як протилежність думці. Глибоке, повне і таке знання, що співпадає з об'єктом пізнання, протиставлялося іншому – поверховому, фрагментарному, не співпадаючому зі справжньою реальністю, знанню, фактично позбавленому позитивного статусу, тобто помилковому знанню. Це є онтологічне розуміння знання як образу прихованої реальності, яке настільки достовірне, наскільки воно співпадає з останньою. Таке тлумачення суті знання складає зміст **теорії кореспонденції**. Використання предметних аналогій знання («копія», «відбиток», «відображення» та ін.) виявляє витоки зазначеного погляду на знання в сакральних віруваннях, магії, згідно з настановами яких подібне таїнство породжується подібним. Сучасні реалістичні епістемології намагаються перевести в наукове русло процес «пересадки в голову» предметного змісту знань за допомогою досягнень нейрофізіології і теорії інформації.

Античний скептицизм та прихильники сократівської діалектики, навпаки, пов'язали процес отримання знання вирішальною мірою з методом його здобуття. На їх погляд, будь-яка думка чи переконання потребують процедури обґрунтування перш ніж вони набудуть позитивного пізнавального статусу. Таким чином, знання розглядалося ними не як зв'язок ментального стану людини з його прототипом у довкіллі, а як узгодженість елементів досвіду між собою, що виступає у формі цілком зрозумілого переконання, зв'язку висловлювання з дискурсивною системою. Цей підхід до трактовки змісту знання отримав назву **«теорії когеренції»**.

В епоху Нового часу подібний підхід був представлений поглядами Р. Декарта, Дж. Берклі та їхніх послідовників і означав перехід від онтологічного до власне теоретико-пізнавального способу отримання знання. Сьогодні даний підхід

дає змогу сучасним філософам-аналітикам фактично редукувати (зводити) теоретико-пізнавальні проблеми до лінгвістичних.

Великий внесок у тлумачення суті та змісту знання належить Аристотелю. Від нього бере початок ціла низка уявлень про знання, у тому числі і про знання як уміння. Знати щось (ремесло, мову, обряд) означає, за Аристотелем, вміти практикувати, користуватися чимось, відтворювати щось. Знання розглядалося ним як схема діяльності і спілкування, як функція будь-якої людської активності. Звідси бере свій початок **функціоналістська концепція** знання. У наші дні цей підхід представлений соціологічними і **прагматичними епістемологіями** і поєднує в собі елементи теорій кореспонденції та когеренції.

Сьогодні також назріла необхідність розширити традиційне, що брало початок від І. Канта і К. Поппера уявлення про форму знання як стверджувальне висловлювання з суб'єктно-предикатною структурою, з яким завжди може бути зіставлена істинна оцінка. Так, вже Аристотель фактично визнавав множину типів знання (епістеме, докса, пістіс, техне, емпейріа і т. п.). Якщо глибоко зануритися в суть цього питання, то рано чи пізно дійдеш висновку, що не тільки повсякденне судження, емпіричне «протокольне речення» чи наукова теорія, але й філософська проблема, математична аксіома, моральна норма, художній образ, релігійний символ мають пізнавальний зміст. Всі вони характеризують історично-конкретні форми людської діяльності, спілкування і свідомості, пов'язані з адаптацією, орієнтацією і самореалізацією особистості у зовнішньому і внутрішньому світі. Тому, як зазначав Л. Вітгенштейн, **повна дефініція терміну «знання» може відбутися лише за принципом «сімейної схожості», яка забезпечує вичерпну типологію знання і поєднує різні принципи виокремлення типів знання.**

Середньовічні дискусії про універсалії та сфери компетенції науки і теології поставили проблему **співвідношення досвідного і позадосвідного типів знання.** Ця дискусія виступила у формі співвідношення набутих і вроджених ідей (Р. Декарт), вражень і ідей (Дж. Локк, Дж. Берклі), істин факту і істин розуму (Г. Лейбніц), галузі емпіричного (апостеріорного) і трансцендентального (апріорного, І. Кант). Чуттєва образність, залежність від умов, частковий, приблизний характер досвідного знання відрізняє його від умоглядного (абстрактного), точності, безумовної загальності позадосвідного знання. Однак у наші дні відсутня можливість обґрунтувати існування абсолютно позадосвідного знання – у всякому знанні присутні досвідні елементи. Сьогодні – це очевидно. При цьому сам досвід перестає нами сприйматися як щось монолітне та однорідне (індивідуальний і колективний, творчий і рутинний, практичний і розумовий і т. н.), тому протилежність досвідного і позадосвідного знання розглядається як відносна, як така, що пов'язана із взаємодією різних контекстів досвіду. Так, складні логічні структури, що виступають для індивіда в конкретній ситуації як апріорні, є для нього також і результатом поступового розвитку його досвіду логічного мислення, і врешті-решт результатом сукупного колективного людського досвіду. І навпаки, навіть простий чуттєвий досвід (відчуття кольору, смаку, запаху) виявляє по відношенню до індивіду і групи людей елементи позадосвідності, тому що в ньому певну роль відіграють стійкі, загальноприйняті смаки, традиції, переконання.

Опозиція практичного і теоретичного знання також не співпадає з поділом знання за критерієм досвідного змісту або походження. Так, **практичне знання** вплетене в діяльність і спілкування, зливається з ними, спрямоване на їхнє ситуаційне обслуговування і володіє слабкою рефлексивністю. Воно **не виробляє (не формує) смисли**, якими володіють предмети і способи діяльності, **але транслює їх в дану практику з інших контекстів досвіду**. У практичній політиці, наприклад, домінують, окрім елементів науковості, запозичена із релігії опозиція сакрального і профанованого, міфотворчість та магічна методика підміни термінів та ситуацій, психологічна та біологічна термінологія. У виробничій практиці відтворюються як науково-технічні знання, так і натурфілософські образи злитості людини і об'єкта, людини і знаряддя праці, ототожнення природи з Богом, організмом, машиною.

Теоретичне знання (філософія, теологія, ідеологія, наука), навпаки, **орієнтовано на формування нових смислів та внесення їх у реальність**. Воно тією чи іншою мірою дистанціюється від об'єкта і містить, радше, схеми специфічної діяльності (дискурси, дослідження) та спілкування (диспут, діалог), що набувають форму понять, законів, теорій в процесі їхньої рефлексивної розробки.

Практичне знання має, як правило, неявний, невербальний, ритуалізований характер (М. Полані), але в той же час як і теоретичне знання передбачає явну текстуально-словесну форму.

Обидва ці типи знання містять дескриптивні і нормативні компоненти, але тільки теоретичне знання «приписує» закони науки самій природі (природознавство). Теоретичне і практичне знання можуть містити в собі також наукові і позанаукові елементи, причому саме поняття «наукового знання» не вичерпується певною дефініцією, однак формується виходячи з його соціологічної приналежності науці як соціальній системі. Будь-який тип знання може бути змістовно охарактеризований лише як елемент цілісного культурно-історичного комплексу (науки, техніки, релігії, міфу, мистецтва, магії). Тому **вичерпна типологія знань фактично співпадає з історією культури.**

Отже, у загальному вигляді знання можна визначити як **творчий, динамічний вимір свідомості**, тому що будь-яка свідомість існує у формі знання. Знання виступає як **об'єктивна ідеальна форма всякої дійсності та спілкування**, як їхня можлива форма у тому сенсі, що воно **представляє собою передумову розширення горизонту людського буття.**

Знання є не тільки перетворенням досвіду в свідомість шляхом **структуризації**, позначення його елементів, не лише фіксацією досвіду в соціальній пам'яті, **воно є способом трансформації знакових систем**, свідомості, діяльності і спілкування, надання їм нової форми, тобто нового смислу і значення. **Знання виникає як осягнення людиною контекстів свого досвіду.** У такому випадку будь-який тип знання виступає як смисл, що вноситься в специфічну реальність (виробничу практику, соціальну регуляцію, ритуальний культ, мовний текст). Тим самим знання є розрізненням цих реальностей і контекстів досвіду як можливих сфер людських здібностей.

Таким чином, здатність знання служити розширенню культурно-історичного контексту людського буття є основа для його оцінки в термінах таких опозицій, як точність – приблизність, достовірність – ймовірність, сутність – позірність, творчість – репродукція, істина – помилка тощо. На відміну від завдань когнітивних наук, **філософський підхід до осмислення суті і змісту знання – це перш за все усвідомлення знання не як інформації про зовнішню і внутрішню реальність, що вивчається, а, навпаки, осягнення його як елемента світу людини. Такий підхід свідчить про її здібності вносити ідеальний порядок і сенс у цю реальність, створюючи тим самим передумови її практичної трансформації.** Єдність філософського і когнітивного підходів відкриває більш широкі горизонти для залучення до практичного освоєння нових сфер реальності. Однак на цьому шляху постають не менш складні проблеми ніж ті, що вирішує сучасна філософія науки. Їх аналіз – це предмет окремих досліджень.

Рекомендована література

Основна

1. Новейший философский словарь: 3-е изд., исправл. – Мн.: «Книжный Дом», 2003. – 1280 с. – (Мир энциклопедий).
2. Основные философские направления и концепции науки и технoзнания: хрестоматия / сост.: В. Н. Михайловский и др. – СПб.: ГУАП, 2006. – 420 с.
3. 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.: «Освіта України», 2017. – 430 с.
4. Розова Т. В., Чорна Л. В. Людина. Культура. Філософія. (проблема людини в європейській філософії). Книга 1: Підручник. – Київ – Одеса: «Освіта України», 2015. – 328 с.
5. Філософія: Навч. посіб. /Л. В. Губерський, І. Ф. Надольний, В. П. Андрущенко та ін.; за ред. І. Ф. Надольного – 6-е вид., випр. і доп. – Вікар, 2006. – 455 с. – (Вища освіта ХХІ століття).
6. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /кол. авторів; за ред. Л.В. Губерського; худож.-оформлювач О. Д. Кононученко. – Харків: «Фоліо», 2013. – 510 с.

Додаткова

1. Новая философская энциклопедия: В. 4 т. /Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд; Научно-ред. совет: предс. В. С. Степин, заместители предс.: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семигин, уч. секр. А. П. Огурцов. – М.: «Мысль», 2010-ISBN 978-2-244-01115-9. Т. IV. – 2010 – 736 с. – ISBN 978-2-244-01119-7.
2. Современный философский словарь /Под общ. ред. В. Е. Кемерова и Т. Х. Керимова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: «Академический проект»; Екатеринбург: «Деловая книга», 2015. – 823 с. – (Summa).

3. Філософія: підручник / О. П. Сидоренко, С. С. Корлюк, М. С. Філянін та ін.; за ред. О. П. Сидоренка, – 2-ге вид., переробл. і допов.– К.: «Знання», 2010. – 414 с.

Лекція 12

План

1. Справжня наука не виходить за сферу фактів, за межі чуттєвого даного. Вона не гониться за невлотливими першоосновами і першопричинами, звідси бере початок заперечення метафізики, яка не дотримується цієї вимоги.

2. Наука, яка вивчає факти є всемогутньою, не існує меж наукового пізнання.

Відповідаючи на перше питання семінарського заняття, студентам слід звернути увагу на закономірності формування та розвитку позитивістської філософії у XIX-першій половині XXст. Адже саме розвиток науки в XIX ст.(досягнення німецьких учених- Карла Вейерштраса(1815-1897), Георга Кантора (1845-1918), Георга Рімана (1826-1866) в математиці, та німця Германа Гельмгольца (1821-1894) - у фізиці, шведа Єнса Берцеліуса (1779-1848) і росіянина Дмитра Менделєєва (1834-1907) – в хімії, англійця Чальза Дарвіна (1809-1882) – в біології), усвідомлення її значущості для промисловості та суспільного добробуту зумовили виникнення позитивізму – філософської течії, головним предметом якої стало наукове знання, яке він назвав «позитивним». Позитивізм (франц. positivisme-умовний, позитивний. Побудований на думці) – філософський напрям. Який єдиним джерелом істинного знання проголошує емпіричний досвід, заперечуючи пізнавальну цінність філософських знань, теоретичного мислення. Позитивізм протиставляє таке «позитивне» знання «метафізичному» або спекулятивному, яке виходить за межі фактів. Він не тільки занурює філософію в наукову проблематику, а намагається і розбудувати філософію на основі критеріїв науковості, характерних для природознавства (конкретних або точних наук). Позитивізм (філософія «позитивного знання»), який часто називають «філософією науки» - одна з найвпливовіших течій останніх півтора століть. Видозмінюючись (від позитивізму до махізму і далі до неопозитивізму), він багато в чому визначив духовне обличчя людства сучасної епохи, яку характеризує розвиток науки і техніки. Теоретичним джерелом позитивізму є Просвітництво з його вірою у всемогутність розуму, в науково-технічний прогрес, а також англійський емпіризм Локка і Юма.

Основні ідеї та настанови позитивізму можна звести до таких тверджень:

3. Справжня наука не виходить за сферу фактів, за межі чуттєвого даного. Вона не гониться за невлотливими першоосновами і першопричинами, звідси бере початок заперечення метафізики, яка не дотримується цієї вимоги.

4. Наука, яка вивчає факти є всемогутньою, не існує меж наукового пізнання.

5. Суспільство також підлягає науковому пізнанню, наукою про суспільство є соціологія.

6. Розвиток науки і техніки, а також соціології є запорукою суспільного прогресу.

Під наукою позитивізм розуміє знання, побудоване на зразок природознавства. Вироблені природознавством критерії науковості та методи пізнання він розглядає як ідеал науки. Засновником позитивізму є французький мислитель Огюст Конт. Йому належить 6-томний «Курс позитивної філософії», надрукований у 1830-1842 рр. Виступивши ідеологом науки, Конт не тільки високо підніс її статус, а й зробив її своєрідною релігією.

Підґрунтям концепції Конта є закон трьох стадій. На його думку, кожне з понять і відповідно знання загалом, неминуче долає три такі стадії:

теологічну, або фіктивну, коли за явищами шукають надприродні сили-божества, тощо;

метафізичну, або абстрактну, коли за явищами вбачають абстрактні сутності й сили-субстанції, флогістони тощо;

наукову, або позитивну, коли між явищами відкриваються незмінні закони.

Ідеї Конта були підхоплені англійським філософом Джоном-Стюартом Міллем (1806-1873), який став відомим завдяки праці «Система логіки». Мілль – переконаний емпірик, він навіть математичні й логічні принципи вважав індуктивними узагальненнями, які мають тільки вірогідний характер. Він проголошував ідею свободи особи, стверджував, що свободі кожного поставлено межу тільки в свободі іншої особи. Відмінність людей, різноманітність характерів – благо для суспільства. Мілль навіть одним з перших теоретично обґрунтував необхідність захисту права меншості в парламенті. Демократія, щоб не перетворитись на тиранію, повинна брати до уваги інтереси не тільки більшості, а й меншості. Одним із найвідоміших позитивістів «першої хвилі» є англійський мислитель Герберт Спенсер (1820-1903), багатотомна «Синтетична філософія» якого користувалася великою популярністю в середовищі науково-технічної інтелігенції другої половини ХІХ-першої половини ХХст. Проблема співвідношення науки і релігії є актуальною для кожної з історичних епох і кожна з них вирішує її по-своєму. В другій половині ХІХ ст. під впливом наукових відкриттів, особливо дарвінізму, зокрема вчення про походження людини, які брали під сумнів традиційні релігійні уявлення, особливої гостроти набула проблема співвідношення науки і релігії. Позитивізм, що виступав як філософія науки, змушений був дати відповідь на це питання. Конт заперечував традиційну релігію, намагався на її місці утвердити щось на зразок «позитивної релігії» з культом Людства. Це відповідало ранньому позитивізму. Серйозне теоретичне обґрунтування співвідношення науки і релігії з позиції позитивізму дав Спенсер, стверджуючи, що існуючі релігії не дають зрозумілої відповіді на питання про першооснову всього сущого. Розумом не можна збагнути створення світу з нічого. Всі релігії, зрештою, визнають, що першопричина світу є таємницею, яку не можна досягнути. Але в такому ж відношенні до першооснови, на його думку, перебуває і наука. Поняття матерії, простору, часу (зокрема їх подільність до безкінечності) так само мало збагнені, як і релігійний Абсолют. Це визнання незбагненності, непізнаваності Абсолюту (першооснови) і споріднює, на думку Спенсера релігію та науку. Релігія не повинна тільки претендувати на позитивне знання про Абсолют (тобто бути наукою про Бога), а наука не повинна виходити за межі позитивного

знання. Реальність, яка прихована за явищами, людині не відома і завжди буде такою. Тому, на його думку, суперечка науки і релігії, а також матеріалістів і спіритуалістів (так за англійською традицією називають ідеалістів) є безпідставною. В розумінні філософії Спенсер іде за Контом, замикаючи її в межах наукової проблематики. Філософія мислиться більш узагальненим знанням порівняно зі знанням конкретних наук. Така філософія, хоча є не є сумою конкретних наукових знань, а їх узагальненням, принципово не відрізняється від науки. Спенсер увійшов в історію філософії як творець концепції еволюції. Почав розробляти її за кілька років до опублікування в 1859 р. «Походження видів» Дарвіна, який безперечно, вплинув на його погляди. На думку Спенсера, еволюція є універсальним явищем. Всесвіт, біологічний світ і окремі організми, суспільство і окремі соціальні явища підлягають певним еволюційним змінам.

Махізм і емпіріокритицизм («друга хвиля» позитивізму).

До «другого» позитивізму прийнято відносити близькі за змістом філософські погляди відомого австрійського фізика Ернста Маха (1838-1916) і швейцарського філософа, творця емпіріокритицизму Ріхарда Авенаріуса (1834-1896). Обидва вони мислили в русі ідей і настанов позитивізму: філософію замикали на наукове знання (емпіричне і описове), на неї поширювали критерії науковості, вироблені для точної емпіричної науки. Виникнення «другого» позитивізму спричинив крах ідеї «синтетичної» філософії Конта – Спенсера, криза механіцизму в науці (механічних моделей пояснення світу), яка постала у зв'язку з дослідженням електромагнітних явищ у фізиці, поява теорій-конструктів, які не вкладались у межі традиційної гносеології, що розглядала пізнання як «копіювання» дійсності. Філософію Мах зводив фактично до методології наукового пізнання. Саме пізнання він (як і Авенаріус) розглядав як процес прогресивної адаптації людини до середовища (інтерпретує його як біологічно доцільне явище). Вважав, що основою наукового знання є не факти, а відчуття. Намагаючись емпіризм позитивістів зробити більш радикальним, Мах і Авенаріус «розкладали» факти на складові елементи-відчуття, які проголошували вихідними «нейтральними» елементами досвіду. На основі цих елементів «конститується» світ; вони ж і є основою наукового пізнання. Мах стверджував, що поняття фізики, якими б абстрактними вони не були, «завжди можна простежити до чуттєвих елементів, з яких вони побудовані». Все інше в науці, що не зводиться до подібних елементів досвіду є «метафізичним мотлохом». Таким «мотлохом» він вважав поняття «сутність», «субстанція», «абсолют», «причина». З цих засад проростало його негативне ставлення до «метафізичної» опозиції «матеріалізм- ідеалізм», яка, на думку Маха позбавлена, позбавлена сенсу. Сильні аспекти радикального емпіризму Маха виявилися в його критиці класичної механіки Ньютона. Він заперечував існування абсолютного часу і простору класичної механіки на тій підставі, що вони не представлені в досвіді. Подібні поняття Мах називав «концептуальними чудовиськами». Його критика засадничих понять механіки Ньютона відчутно вплинула на формування теорії відносності.

Однак радикальний емпіризм має і слабкі сторони. Адже жорстко прив'язана до відчуттів думка не здатна до польоту, до вільного конструювання нових концепцій. Очевидно, тому Мах не прийняв теорії відносності та ідеї атомізму, які

на той час не «прив'язувались» до відчуттів. Альберт Ейнштейн, який перебував під впливом поглядів Маха під час створення ним теорії відносності, змушений був пізніше визнати, що Мах «недооцінив конструктивний і спекулятивний характер наукового мислення». Пізніші дослідження в галузі психології переконливо засвідчили, що ніяких «нейтральних» елементів досвіду. Вільних від ззовні внесених смислів чи інтерпретації, немає і не може бути. Будь-яке відчуття існує як складова певного цілого – певних пізнавальних образів, обставин (експерименту, спостереження). Співвідноситься з певним теоретичним контекстом. А це означає, що йог смислове навантаження задається цим цілим. Прагнення знайти «нейтральні», «чисті» відчуття, факти, позбавлені смислового навантаження, є гносеологічною утопією. Маха й Авенаріуса часто критикують за суб'єктивний ідеалізм, за наслідування Берклі та Юма. Справді. Авенаріус висунув концепцію «принципової координації», згідно з якою об'єкт не існує без суб'єкта, а Мах проголосив відчуття елементами світу.

Концепція Маха й Авенаріуса стала головним предметом аналізу праці В. Леніна (1870-1924) «Матеріалізм і емпіріокритицизм», яка справила фатальний вплив на розвиток як філософії, так і частини і науки в колишньому СРСР. Жорстка прив'язка філософії до політичної ідеології призвела до того, що аналіз тонких філософських матерій з позиції «здорового глузду» і «пролетарського чуття» часто супроводжувався лайкою і навішуванням ідеологічних ярликів на зразок «реакціонер», «мракобіс» тощо. Властивий цій праці дух нетерпимості перевершив за значенням деякі наявні в ній раціональні елементи. Історія дала повчальний урок любителям жорстко і спрощено пов'язувати науку та філософію, філософію й ідеологію. «Реакційна» суб'єктивно-ідеалістична концепція Маха вплинула (а такі факти не часті в історії науки) на радикальне переосмислення фізичної теорії, а «науковий», «прогресивний», «матеріалістичний» твір Леніна, в основі якого, як відомо лежить підміна основних філософських понять, ледь не став перепорою для теорії відносності, спричинив гоніння на генетиків та кібернетиків в СРСР.

Конвенціоналізм Анрі Пуанкаре.

Дещо відмінною від позитивістської концепції, хоч певною мірою і близькою до неї, є філософія науки французького математика Анрі Пуанкаре (1854-1912). Як філософ науки, він став відомим завдяки створеній ним концепції конвенціоналізму. Конвенціоналізм (лат. conventio- угода, договір) – філософський напрям, згідно з яким наукові теорії та поняття є наслідком довільної угоди (конвенції) між ученими, укладеної за принципом «зручності», «економії мислення». Суть цієї концепції полягає в тому, що принципи наукової теорії проголошуються довільними конструкціями, які умовно приймаються за істини. Іншими словами, на думку конвенціоналістів, вчені погоджуються вважати певні наукові твердження істинами, укладають конвенцію щодо їх істинності. До такої концепції Пуанкаре прийшов, аналізуючи стан справ у математиці. У зв'язку зі створенням неевклідових геометрій постали питання, на чому ґрунтуються їх вихідні принципи (і отже, яку з них слід вважати істинною). Пуанкаре заявив, що «ці принципи суть не що інше, як конвенції, тобто довільно можна прийняти за істину будь-яку з геометрій».

Неопозитивізм і аналітична філософія.

Розвиток філософії як науки у ХХ ст. тісно пов'язаний з такими течіями, як аналітична філософія і неопозитивізм (логічний позитивізм). Головним предметом їх дослідження стає мова – наукова і побутова. Обидві течії тісно взаємопов'язані, їх споріднює предмет дослідження – мова і прагнення вилучити метафізику з наукового знання. У процесі розвитку вони впливали одна на одну. В радянській філософській літературі обох відносили до неопозитивізму. Однак мають рацію дослідники. Які розмежовують і дещо по-іншому співвідносять їх. Аналітична філософія досліджує побутову мову, визнає осмисленість філософських тверджень. Виходячи з цього, аналітики розглядають усю філософську проблематику – гносеологічну, аксіологічну, праксеологічну. Неопозитивісти досліджують лише мову науки. Вони за традицією зводять філософію до методології науки. За проблематикою неопозитивізм вужчий від аналітичної філософії.

Неопозитивізм. До цієї течії традиційно відносять представників Віденського гуртка – австрійського філософа Мориця Шліка (1882-1936), німецько-американського філософа Рудольфа Карнапа (1891-1970), австро-американського філософа Філіпа Франка (1884-1966) та інших, які поєднували аналіз мови науки з основними настановами позитивізму. До нього відносять також раннього Вітгенштейна (періоду «Логіко-філософського трактату»).

Неопозитивізм (грец. *neos*- новий і лат. *positivus*-умовний, позитивний) – один із основних напрямів філософії ХХ ст. який зводить філософію до аналізу мови науки і намагається вилучити з науки поняття «метафізичні залишки»), які, на його думку, не ґрунтуються на фактах. Неопозитивізм, або, як його ще називають, логічний позитивізм, виник у 20-х роках ХХ ст. під впливом ідей математиків і логіків Готлоба Фреге (1848-1925) і Б. Рассела (1872-1970). На відміну від махізму, що розглядав наукове мислення як біологічний і психологічний процес.

Неопозитивісти підходять до наукової теорії як до логічної та мовної конструкції. В цьому виявляється вплив конвенціоналізму. Безперечною заслугою неопозитивістів перед наукою є порушення проблеми чіткості й недвозначності мови науки, вилучення з неї позбавлених сенсу висловів. Виходячи з того, що найчіткішою є формалізована мова (на зразок мови математики), вони намагались максимально формалізувати мову науки, перетворити на універсальну мову науки математичну логіку, яку активно розвивали у своїх працях. Центральною для неопозитивізму є проблема значення наукових висловів. Шлік навіть стверджував, що предметом філософії є не пошук істини, «дослідження значень». Значення висловам задається, на його думку, способом його перевірки, тобто верифікацією. Сукупність усіх протокольних тверджень є, на їх думку, емпіричним базисом науки, який вони розглядали як остаточний, незалежний від теорії, фундамент для всієї будови науки.

Критичний раціоналізм. В дискусії з Віденським гуртком сформувалась і філософія відомого в ХХ ст. мислителя Карла Поппера (1902-1994). Він, як і представники аналітичної філософії. Відштовхувався в своєму розвитку від логічного позитивізму віденців. Але його концепція принципово відрізняється як від логічного позитивізму, так і від аналітичної філософії. Вихідною її позицією є

не емпіризм, а раціоналізм, тобто визнання провідної ролі в пізнанні теоретичних утворень- ідей, гіпотез, теорій, а не фактів емпіричних даних. К. Поппер піддав критиці позитивістську концепцію фактів як психологічну в своїй основі. Фактом науки, на його думку, є неособистий досвід окремого вченого (в цьому випадку існує можливість прийняти суб'єктивну видимість за факт), а те, що визнане за факт науковим співтовариством. Факт констатується не в психологічній, а в соціальній сфері. Тому недостатньо, щоб хтось із вчених зафіксував певне явище, фактом воно стає лише за умови його визнання науковою спільнотою. Наголошування К. Поппером на конструктивні й ролі наукової спільноти саме як спільноти в науковому пізнанні мало значний вплив на формування історичної школи філософії науки (Кун, Фейєрабенд та ін.). Принципово відмінним від позитивістського емпіризму є і його розуміння співвідношення фактів і теорій. Продовжуючи раціоналістичну традицію, К. Поппер підкреслює недосконалість індукції, її нездатність гарантувати істинність всезагальних наукових суджень. На його думку, розум людини не є «чистою дошкою». На будь-якому етапі наукового пізнання у вченого наявні певні гіпотези, упередження, ідеї, і він не може очистити розум від них, бо інакше неможливим стає сам процес пізнання. Навколишній світ безкінечно різноманітний, і те, що людина звертає увагу на одне, а не на інше (на істинність плодів дерева, а не на колір, розмір листя), визначається певними упередженостями, попередніми знаннями. Людина завжди упереджена, має попереднє уявлення про все. Це стосується як буденного досвіду, так і наукового пізнання. Ці упередження визначають особливі спостереження. Чистих спостережень, позбавлених упереджень, а в науці ними виступають теоретичні компоненти (ідеї, гіпотези і т. ін.), на думку Поппера, не існує. Людина починає пізнання, маючи певні упередження (гіпотези, ідеї), які при зіткненні з фактами заперечуються або вдосконалюються. При цьому вони ніколи не набувають статусу абсолютної істини, а залишаються гіпотезами, які завжди зберігають вірогідність заперечення. На думку Поппера, скільки б фактів не свідчило на користь теорії, за наступного контролю вона може виявитися хибною. Теорія містить необмежену кількість висновків, а контролювати можна тільки обмежену їх кількість. Ця можливість заперечення (фальсифікації) є принциповою відмінністю наукового знання від не наукового.

Уже в перші десятиліття XIX ст. були підготовлені умови до руйнування механістичної картини світу. Цьому, перш за все, сприяли три великі відкриття: створення клітинної теорії, відкриття закону збереження і перетворення енергії, розробка Дарвіном еволюційної теорії. Кінець XIX ст. початок XX століття характеризувались революційними відкриттями в багатьох галузях науки, що призвели до зміни картини світу: відкриття променів Рентгена, радіоактивності (Беккерель), електрона (Дж. Томсон), радіо (М.і П. Кюрі); створення квантової теорії (М. Планк), теорії відносності (А. Ейнштейн), квантової механіки (Шредінгер, Гейзенберг, Борн). Фундаментальні зміни в уявленнях про матерію, простір, час, причинність вимагали формування нових філософсько-методологічних підходів. Вони базувались перш за все на квантово-механічному описуванні реальності.

Основні зміни в науковій картині світу XIX століття, які призвели до виникнення феномену неklasичної науки:

- нерозривність об'єкта і суб'єкта пізнання, залежність знання від методів і засобів, які використовують для його отримання. Процедура спостереження, свідомість спостерігача разом з вимірювальною процедурою створюють «фізичну реальність» об'єктів;
- визнання важливості процедури розуміння та інтерпретації у всіх пізнавальних актах;
- поширення ідеї єдності природи та незворотності природних процесів, підвищення ролі цілісного і субстанційного підходів;
- формування нового образу детермінізму і його «ядра» - причинності. Визнання існування нового класу теорій – статистичних, які включають вірогідність, невизначеність, неоднозначність;
- визначальне значення статистичних закономірностей по відношенню до динамічних;
- визнання суперечності як суттєвої характеристики об'єктів природознавства і як принципу їх пізнання;
- витіснення метафізичного стилю мислення діалектичним;
- зміна уявлення про виникнення наукової теорії.

Наукові дослідження у квантовій фізиці виявили обмеженість спрощеного підходу до побудови теорії як простого узагальненого досвіду, теорія може будуватись за рахунок побудови гіпотетичних моделей, які потім підтверджуються досвідом.

Готуючись до відповіді на друге питання семінарського заняття, студентам варто звернути увагу на те, що наприкінці XIX ст. починає формуватись нова (сучасна) філософська парадигма, яка протиставляє класичній традиції Нового часу альтернативні акценти в змісті філософствування: традиційно просвітницькому об'єктивізму протиставляється суб'єктивізм, раціоналізмові – ірраціоналізм, натуралістичному сциєнтизмові – гуманізм, фаталістично забарвленому детермінізмові – волютаристський лібералізм, механістичній унітарності буття – «вітальний» універсум «життєвого пориву», «несвідомий потяг», активних «вибухів» волі тощо. Людська цивілізація в XIX ст. і особливо в XX ст. вперше набуває «планетарності», вселюдськості, зокрема. Філософія вперше за всю свою історію стає реально світовою філософією – її провідні напрями здобувають статус світових тенденцій планетарності. У другій половині XIX ст. – початку XX ст. виникають філософські течії, представники яких, закликаючи повернутися до видатних мислителів класичної традиції, водночас «прочитують» класиків нетрадиційно, з позицій завдань сучасності. Тож цілком закономірним феноменом філософії можна вважати виникнення англо-американського- Френсіс Герберт Бредлі (1846-1924), Лжосая Ройс (1855-1916), Бернард Бозанкет (1848-1932), Робін Джордж Коллінгвунд(1889-1943), італійського - Бенедетто Кроче (1846-1974), Зігфрід Марк (1889-1957), Артур Ліберт (1878-1946), французького Жан Валь (1902-1969), Жан Іпполіт (1907-1968), Александр Кожев (1902-1969), неогегельянства. Названі представники неогегельянства інтерпретували філософію Гегеля як

«філософію індивідуального» (Ройс), «філософію активності» (Джентіле, Кроче), «ірраціональної діалектики» (Кронер), «трагічної діалектики» (Лібберт), «екзистенціальної діалектики» (Валь, Іпполіт), тобто інтерпретували гегелівське вчення не тільки відмінно від самого Гегеля, а й протилежно йому. Після виходу в 1865 році книги «Кант і епігони», автор якої Отто Лібман (1840-1912) кинув заклик «повернутися до Канта», виникають неокантіанська школи- марбурзька і фрайбурзька (або баденська). Представники першої Герман Коген (1842-1918), Пауль Наторп (1854-1924) та Ернест Кассіер (1874-1945) математизують філософію Канта, інтерпретуючи кантівську «річ – в-собі» як математичну границю, до якої процес пізнання наближується але реально ніколи її не досягне. Друга неокантіанська школа – Вільгельм Відельбанд (1848-1915), Генріх Ріккерт (1863-1936), Еміль Ласк (1875-1915) – інтерпретує кантівську відмінність між світом «природної причинності» і «вільної причинності» як відмінність суто «гносеологічну», яка зводиться до відмінності між застосуванням різних методів пізнання «генералізуючого».

Криза класичного філософствування, як і всі інші кризи, що їх переживала філософія на своєму довгому історичному шляху, виявляється в усвідомленні філософами неспроможності використання традиційних підходів і світоглядно-методологічних орієнтацій для розв'язання нових питань, що встають перед філософською думкою на тому або іншому переломному етапі розвитку. Одними з перших виступили з вимогою «докорінної» зміни традиційного (просвітницького) способу філософствування представники «німецького романтизму». Ірраціоналістична, навіть «міфологічна» (в дусі «нової міфології» Ф. Шлегеля) антитеза раціоналістичній традиції Просвітництва постає з творів представників так званої «філософії життя» об'єднала таких мислителів, як Артур Шопенгауер (1788-1860), Едуард фон Гартман (1826-1906), Фрідріх Ніцше (1844-1900), Зігмунд Фрейд (1856-1939), Вільгельм Дільтей (1833-1911), Анрі Бергсон (1859-1941), Освальд Шпенглер (1830-1936) та ін., їхня ірраціоналістична демонстрація проти споглядального раціоналізму Просвітництва в літературі отримала красномовну назву - «бунт проти розуму». На противагу класичній традиції, що розглядала дійсність як жорстко детерміновану певним упорядковуючим началом (сукупність механічних законів, розумом, богом тощо) систему, представники «філософії життя» оцінюють навколишній світ як «хаотичний потік життя», нестримно активний життєвий універсум, розум, свідомість, відіграють у ньому скромну, суто технічну роль, оскільки, підкреслює Шопенгауер, основні життєво важливі процеси (зачаття, збереження і розвиток організму, загоювання ран тощо) відбувається без участі інтелекту. Фрейд також відводить свідомості лише підпорядковану роль «механізму захисту» від руйнівних впливів зовнішнього середовища. Основним же стимулом всіх дій людини, що визначає рівною мірою і зміст цих дій, він оголошує не розум, а сферу несвідомих потягів, нестримних, аналогічних, аморальних. До несвідомого як до першого джерела всякої активності апелює Гартман, який визначає свою позицію як «філософію несвідомого».

Відповідаючи на **третє питання** семінарського заняття, слід звернути увагу передусім на відкриття передових вчених означеного періоду. Наприкінці XIX ст. –

початку XX ст. кардинально змінилися засади наукового мислення; переживає розквіт природознавство. Іде створення єдиної системи наук. Цьому сприяло відкриття електрона і радіоактивності. Виникла нова наукова революція, що почалася у фізиці (мова йде про відкриття таких вчених, як Планк, що створив квантову теорію, і Ейнштейн, що створив теорію відносності) та охопила всі основні галузі науки. Наприкінці XIX ст.- на початку XX ст. зв'язок науки з виробництвом став більш міцним, а техніка, взагалі обумовлює поступове перетворення науки в безпосередню продуктивну силу суспільства. Якщо до кінця XIX ст. у сфері науки була зайнята невелика кількість людей, то на рубежі XX ст. змінився спосіб організації науки- виникли великі наукові інститути, лабораторії, оснащені потужною технічною базою. «Мала» наук перетворюється на «велику»- численність зайнятих у цій сфері збільшилась, виникли спеціальні ланки науково-дослідницької діяльності. Завданням яких стало якнайшвидше доведення теоретичних рішень до технічного втілення, в їх числі – дослідницько-конструкторські розробки, виробничі дослідження, технологічні, дослідницько-експериментальні та інші.

Процес революційних перетворень в галузі науки охопив потім техніку і технологію.

Електрика. На основі електрики була створена нова енергетична основа промисловості та транспорту, тобто вирішена найбільша технічна проблема. У 1867 р. В Німеччині Сіменс В. винайшов електромагнітний генератор з самозбудженням, яким за допомогою обертання провідника у магнітному полі можна отримувати і виробляти електричний струм. У 70-ті роки була винайдена динамо-машина, яку можна було використовувати не тільки як генератор електроенергії, а й як двигун, що перетворює електричну енергію в механічну. У 1883 р. Т.Едісон (США) створив перший сучасний генератор. Наступне успішне вирішення завдання – передача електроенергії по проводах на значні відстані (в 1891 р. Едісоном створено трансформатор). Виробництво електроенергії було організоване на особливих підприємствах – електростанціях. Оскільки потреба в електроенергії неухильно зростала, технічна думка була зайнята пошуками нових типів первинних двигунів: найбільш потужних, більш швидкісних, компактних, економічних. Найбільш вдалим винаходом стала багатоступенева парова турбіна англійського інженера Ч. Парсона (1884), що зіграла значну роль у розвитку енергетики- вона дозволяла у багато разів підвищити швидкість обертання. Поряд з тепловими турбінами йшли розробки гідравлічних турбін: вперше вони були встановлені на Ніагарській гідроелектростанції в 1896 р., яка була однією з найбільших електростанцій того часу. Особливого значення отримали двигуни внутрішнього згорання. Моделі таких двигунів, які працювали на рідкому пальному (бензин), створили в середині 80-х років німецькі інженери Г. Даймлер і К. Бенц. Ці двигуни використовувалися моторним безрейковим транспортом.

Електротехніка. Однією з провідних галузей стає електротехніка, розвиваються її підгалузі. У 1879 р. американський винахідник Т.Едісон запропонував вакуумну лампу розжарювання з вугільною ниткою. Хоча в багатьох

країнах світу ще довгий час зберігалось газове освітлення, але воно вже не могло протистояти розповсюдженню електричних освітлювальних систем.

Друга НТР – це період широкого розвитку і такої галузі електротехніки, як техніка засобів зв'язку. Наприкінці XIX ст. суттєво вдосконалена апаратура дротяного телеграфу, а до початку 80-х років були виконані великі роботи з конструювання і практичного застосування телефонної апаратури. Винахідник телефону – американець А.Г. Белл, який отримав перший патент в 1876 р. Мікрофон, якого не було в телефоні Белла, був винайдений Т. Едісоном і окремо від нього англійцем Д. Юзом.

Одне з найважливіших досягнень другої НТР – винахід радіо – бездротового електрозв'язку, заснованого на використанні електромагнітних хвиль (радіохвиль). Ці хвилі були вперше знайдені німецьким фізиком Г. Герцем. Практичне створення такого зв'язку здійснив видатний російський вчений А.С. Попов, який продемонстрував 7 травня 1885 р. перший в світі радіоприймач.

На початку XX ст. народилася ще одна галузь електротехніки – електроніка. У 1904 р. англійським вченим Дж. О.Флемінгом була розроблена двохелектродна лампа (діод), яка могла використовуватися для перетворення частот електричних коливань. У 1907 р. американський конструктор Лі де Форест запропонував трьохелектродну лампу (тріод). За допомогою якої можна було не лише перетворювати частоту електричних коливань, але і підсилювати слабкі коливання. Початок промислової електроніки був покладений введенням ртутних випрямлячів для перетворення змінного струму в постійний. Готуючись до відповіді на четверте питання семінарського заняття, студентам- магістрам слід звернути увагу на те, що неklasична наука – концепція в радянській і російській школі філософії науки введена В.С. Стьопіним, що виокремлює особливий тип науки епохи кризи класичної раціональності (кінець XIX -60-ті роки XX ст.). Некласична наука включає в себе ряд наступних концепцій: теорію еволюції Дарвіна, теорію відносності Ейнштейна, принцип невизначеності Гейзенберга, гіпотезу Великого Вибуху та ін. В кінці XIX ст. – початку XX ст., як зауважує Стьопін та інші автори, в результаті нової наукової революції, в процесі створення насамперед квантової фізики і теорії відносності сформувалися світоглядні підстави, на яких виникала нова наука, названа неklasичною. З точки зору філософії науки виник новий тип раціонального пізнання, названий неklasичною раціональністю. При цьому новий тип раціональності не виключав, а лише обмежував застосування попередніх (В.С. Стьопін). Зміна типів раціональності супроводжувалась ускладненням і поглибленням методологічної рефлексії вихідної об'єкт- суб'єктної схеми пізнання, розширення контексту дослідницької ситуації, включенням в неї впливу соціокультурного контексту, поглибленням міждисциплінарних зв'язків, що призводять до міждисциплінарного тлумачення об'єктів науки.

Адже наприкінці XIX ст.- початку XX ст. вчені здійснили ряд відкриттів, які не вписувалися в існуючу наукову картину світу. Були отримані нові експериментальні дані, які привели до створення революційних наукових теорій такими вченими. М.Планк, Е.Резерфорд, Нільс Бор, Луї де Бройль, Е.Шредінгер, В.Гейзенберг, А.Ейнштейн, П.Дірак, А.Фрідман та інші. Якщо в класичні науці

картина світу повинна бути картиною досліджуваного об'єкта самого пособи, то некласичний науковий спосіб опису з необхідністю включає в себе, крім досліджуваних об'єктів сам акт вимірювання. В некласичній науці намітилась тенденція на зближення природничих і гуманітарних напрямків, що стало характерною рисою наступного – постнекласичного- етапу розвитку науки. В некласичній науці картина постійно мінливої природи переломлюється в нових дослідницьких установах:

- визнання залежності властивостей предмета від конкретної ситуації, в якій він знаходиться;
- відмова від ізоляції предмета від навколишніх впливів, що було властиво класичній науці;
- динамізм – перехід від дослідження рівноважних структурних організмів до аналізу нестаціонарних структур, відкритих систем зі зворотним зв'язком;
- системно-цілісна оцінка поведінки предмета, що визначається логікою внутрішньої зміни, так і формами взаємодії з іншими предметами.

Поєднання науки з виробництвом, науково-технічна революція подали відчутні докази провідної ролі науки в суспільстві. Парадокс полягав у тому, що саме цьому відчутному свідченню призначено було виявитися вирішальним в досягненні зворотного ефекту. Після створення нових видів зброї й особливо створення атомної бомби людство переглянуло свою колишню безапеляційну віру в науку, крім того, з середини XX ст. сучасна наука стала отримувати в свою адресу численні критичні оцінки з боку філософії, культурології, діячів літератури і мистецтва. На їх думку, техніка дегуманізує людину, оточує її суцільно штучними предметами і пристосуваннями. Гонка технічного прогресу вимагає нових сил і нових економічних ресурсів, вибиває людину з колії, розриває природний зв'язок з Землею. Руйнуються традиційні норми і цінності. Під впливом технічних нововведень сучасне життя швидко міняється. Незабаром до цієї гуманістичної критики приєдналися більш тривожні конкретні факти несприятливих наслідків наукових досягнень. Небезпечне забруднення води, повітря, ґрунту планети, шкідливий вплив на тваринне і рослинне життя, корінні порушення в екосистемі всієї планети – усі ці серйозні проблеми все голосніше заявляли про себе.

Усі ці й інші факти чітко виявляються в сучасній науці і світогляді. Вони говорять про кризу, вирішити яку зможе тільки нова глобальна світоглядна революція, частиною якої буде і нова революція в науці. До кінця XX ст. світ утратив свою віру в науку, сама вона залишила свої колишні заявки про абсолютну непогрішність свого знання. Така ж кризова ситуація склалася й в інших сферах людської культури. Пошук шляхів виходу з цієї глобальної кризи ще тільки йде, риси майбутнього модерністського світогляду, як і нової постнекласичної науки, ще тільки намічаються.

Основні першоджерела до вивчення теми.

Развитие философии науки во второй половине XX ст.

В многообразии постпозитивистских концепций западной философии науки более интересными и влиятельными являются критический рационализм К.Поппера, концепции научно-исследовательских программ И. Лакатоса, концепция исторической динамики науки Т.Куна, «анархистская эпистемология»

П. Фейерабенда.

Критический рационализм К. Поппера. К.Поппер (1902-1994) начиная с 30-х гг. XX ст. был в оппозиции к позитивизму. Он участвовал в некоторых заседаниях «Венского кружка», но его туда не всегда приглашали. Хотя его книга «Логика исследования» вышла в серии книг участников «Венского кружка», он четко формулировал свои разногласия с основными идеями неопозитивизма-редукционистской трактовкой теоретического знания, принципом верификации, негативным отношением к роли философских идей в развитии науки. К. Поппер был одним из последовательных критиков интуитивизма как метода построения научных теорий. Он справедливо отмечал, что простое индуктивное обобщение опыта не приводит к теориям, а теории не являются только описанием и систематизацией эмпирических данных. Законы науки всегда относятся к широкому классу явлений, который в опыте не дан целиком. Индуктивное обобщение, основанное на неполной индукции, не гарантирует достоверности обобщающих положений. Даже если это обобщение постоянно подтверждается опытом, нет гарантии, что оно не будет опровергнуто. Классическим примером тому является индуктивное обобщение «Все лебеди белые», которое было опровергнуто открытием черных лебедей. Индуктивизм являлся своеобразной, неявной опорой для неопозитивистской концепции редукционизма и принципа верификации. Если верификация воспринимается как доказательство истинности общего положения, то никакое количество подтверждающих наблюдений не обеспечит такого доказательства. Но чтобы опровергнуть общее высказывание, доказать его ложность, достаточно одного случая. Достаточно наблюдать одного черного лебедя, чтобы опровергнуть высказывание «Все лебеди белые». Принцип верификации, как полагали неопозитивисты эпохи «Венского кружка», обеспечивал различие научных и вненаучных высказываний, проводил границу между наукой и метафизикой. Поппер проблему демаркации науки и вненаучных высказываний также считал важной. Но опровергал ее решение на основе принципа верификации. Он отмечал, что можно найти подтверждения наблюдениям и фантастическим гипотезам, которые впоследствии оказываются ложными.

В истории науки есть немало фактов, когда высказывания о существовании гипотетических сущностей типа флогистина, теплорода, механического эфира получали, казалось бы, множество эмпирических подтверждений, но в конечном итоге оказывались ложными. Поппер в качестве основы для решения проблемы демаркации выдвинули принцип фальсификации (опровержения). Научные теории всегда имеют свой предмет и свои границы, а поэтому должны быть принципиально фальсифицируемы.

Согласно принципу фальсификации, к научным теориям относятся только такие системы знаний, для которых можно найти «потенциальные

фальсификаторы», т.е. противоречащие теориям положения, истинность которых устанавливаются путем экспериментальных процедур. Теории несут информацию об эмпирическом мире, если они могут приходить в столкновения с опытом, если они способны подвергаться испытаниям, результатом которых может быть опровержение. Идеи фальсификационизма Поппер связывал с представлениями о росте научного знания. Он отстаивал точку зрения, что наука изучает реальный мир и стремится получить истинное описание мира. Но сразу и окончательно такое знание получить невозможно, путь к нему лежит через выдвижение гипотез, построение теорий, нахождение их опровержений, движения к новым теориям.

Прогресс науки состоит в последовательности сменяющихся друг друга теорий путем их опровержения и выдвижения новых проблем. Модель развития научного знания Поппер изображает следующим образом: $PtO - TT - EE - P20$, где PtO – исходная проблема, TT – ее предположительное решение – гипотеза, или «пробная теория» (tentative theory), EE – устранение ошибок (error elimination) путем критики и экспериментальных проверок и $P20$ – новая проблема. Регулятивной идеей поиска истины, согласно этой схеме, является сознательная критика выдвигаемых гипотез, обнаружение и устранение ошибок и постановка новых проблем. В процессе выдвижения гипотез участвуют не только собственно научные представления, но и философские идеи; на этот процесс могут оказывать влияние образы техники, искусства, обыденный язык, подсознательные идеи. Результат этого процесса почти неизбежно содержит ошибки и поэтому требует жесткой критики поиска фальсификаторов, которые могут привести к опровержению первоначальных гипотез, постановке новых проблем, выдвижению новых пробных теорий и новой критике.

Процесс развития научных знаний Поппер рассматривал как одно из проявлений исторической эволюции. Он проводил параллель между биологической эволюцией и ростом научного знания. Изменению биологического организма, его мутациям аналогична научная гипотеза. Каждая такая новая структура – это своеобразная заявка на жизнеспособность. И подобно тому как гипотеза должна пройти через систему жесткой критики, опровергающих положений, через столкновение с опытом. Процесс роста знания Поппер включает в более широкий контекст взаимодействия человеческого сознания и мира. Он рассматривает три слоя реальности (три мира). Взаимодействие которых определяет развитие науки. Первый мир – это мир физических сущностей; второй мир – духовные состояния человека, включающие его сознательное и бессознательное; третий мир – это мир «продуктов человеческого духа», который включает в себя средства познания, научные теории, научные проблемы, предания, объяснительные мифы, произведения искусства. Объективированные идеи третьего мира живут благодаря их материализации в книгах. Скульптурах, различных языках. Порождение новых идей, гипотез и теорий является результатом взаимодействия всех трех миров. Сформулировав эти идеи, Поппер зафиксировал решительный разрыв с позитивистской традицией, обозначил проблематику социокультурной обусловленности научного познания и поворот от логики науки к анализу ее исторического развития. Конечно, в предложенной Поппером схеме роста знания

были и свои изъяны. Она скорее феноменологически, чем структурно описывала процессы порождения новых теорий. И в самых описаниях процесса роста знания Поппер формулировал методологические требования, которые не всегда согласовывались с реальной историей науки. Обнаружение эмпирических фактов, противоречащих выводам теории, согласно Попперу, является ее фальсификацией, а фальсифицированная теория должна быть отброшена. Но, как показывает история науки, в этом случае теория не отбрасывается особенно если это фундаментальная теория. Эта устойчивость фундаментальных теорий по отношению к отдельным фактам – фальсификаторам была учтена в концепции исследовательских программ, развитой И. Лакатосом.

Література

Основна

1. На пути к открытому обществу. Идеи Карла Поппера и современная Россия/Отв. редактор А.Н. Чумаков. - М.: Весь мир, 1998. -256с.
2. Поппер К. Неоконченный поиск. Интеллектуальная автобиография. - М.: Эдиториал УРСС, 2000. -256с.
3. Поппер К. Обьективное знание. Эволюционный подход/Пер с англ. Д.Г.Лахути – М.: Эдиториал УРСС, 2000. -256с.
4. Поппер К. Дарвинизм как метафизическая исследовательская программа// Вопросы философии. - 1995. - №12. - С.39-49
5. Поппер К. Что такое диалектика? //Пер. с англ. Г.А. Новичковой// Вопросы философии. - 1995ю- №1. - С.118-138.
6. Поппер К. Логика социальных наук// Вопросы философии. – 1992. - №10. - С.65-75.
7. Поппер К. Нищета историцизма// Вопросы философии. - 1992- №8. - С.49-79; №9. - С.22-48; №10. -С.29-58.
8. Поппер К. Предположения и опровержения: Рост научного знания/ Пер с англ. А.Л. Никифорова, Г.А. Новичковой. – М.: ООО «Издательство АСТ» ЗАО НПП «Ермак», 2004. - 638с.
9. Поппер К. Знание и психофизическая проблема: в защиту взаимодействия/ Перев. с англ. И.В. Журавлева. - М.: Издательство ЛКИ, 2008. - 256с.

Додаткова

1. Баженов Л.Б. Размышления при чтении Поппера//Вопросы философии. - 2002. - №4. - С.159-169.
2. Бегиашвили А.Ф. Карл Поппер – «критик» Маркса//Вопросы философии- 1958. - №3. - С.51-57.
3. Гендин А.М. Социальное прогнозирование в интерпретации Карла Поппера//Вопросы философии. -1969. - №4. -147-155.
4. Джеймонат Л.О. О философии Поппера: критические заметки//Вопросы философии. -1983. - №8. -С.147-155.

5. Евсевичев В.И. Налетов И.З. Концепция «третьего мира» в гносеологии Карла Поппера//Вопросы философии. -1974. -№10. -С.130-136.
6. Качоха В.К. К.Поппер: альтернатива обществу будущего//Вопросы философии. - 2002. - №6. -С.48-59.
7. Лекторский В.А. Рациональность, критицизм и принципы либерализма (взаимосвязь социальной философии и эпистемологии Поппера)//Вопросы философии. - 1995. - №10. -С.27-36.
8. Майзель Б.М. Проблема познания в философских работах К.Р. Поппера 60-годов. - 2002. -№6. -С.48-59.
9. Метлов В.И. Критический анализ эволюционного подхода к теории познания К.Поппера// Вопросы философии. - 1979. -№2. -С.75-85.
10. Натурно М. Критика К. Поппером научного социализма, или Р. Карнап и его сотрудники//Вопросы философии. - 1995. - №12. -С.70-87.
11. Овчинников Н.Ф. Об интеллектуальной биографии Поппера//Вопросы философии – 1995. -№12. -С.35-38.
12. Овчинников В.И. Карл Поппер- наш современник. Философ XX века//Вопросы философии. - 1992. -№8. -С.40-48.
13. Розов Н.С. Возможность теоретической истории: ответ на вызов Карла Поппера//Вопросы философии, - 1995. -№12. -С.55-69.
14. Садовский В.Н. Гегелевская диалектика и формальная логика//Вопросы философии. - 1995. -№1. -с.139-147.
15. Садовский В.Н. О карле Поппере и судьбе его учения в России//Вопросы философии. -1995. -№1. -С.148-151.
16. Смирнов В.А. Поппер К. прав: диалектическая логика невозможна//Вопросы философии. - 1995. -№1. -С.148-151.
17. Сорина Г.В. Философская позиция Карла Поппера в контексте проблем психологизма и антипсихологизма в культуре//Вопросы философии. - 1995. - №10. - С.57-66.
18. Чайковский Ю.В. Об эволюционных взглядах Карла Поппера//Вопросы философии. -1995. -№12. -С.50-54.
19. Юлина Н.С. Философия Карла Поппера: мир предрасположенностей и активность самости//Вопросы философии. -1995. -№10. -С.45-56.
20. Юлина Н.С. «Эмерджентный реализм» К. Поппера против редукционистского материализма//Вопросы философии. -1979. - С№8. -С.96-108.

Лекція 13

Філософія науки Томаса Куна.

План.

1. Нове завдання філософії науки у філософській концепції Т. Куна.
2. Теорія наукового розвитку Т. Куна. Ідея наукової революції.
3. Поняття «наукова парадигма».
4. Криза й наукова революція. Стара й нова парадигма.

Ключові поняття: парадигма; наукова революція; парадигмальна наука; екстраординарна наука; постпозитивізм; критичний раціоналізм; методологічний анархізм.

Мета заняття: уточнити систему знань по проблемі вивчення структури наукових революцій (за Т. Куном), через опанування навчальним матеріалом досягти усвідомлення сенсу таких понять, як: «парадигма», «наукова революція».

Відповідаючи на **перше питання** семінарського заняття, студентам варто звернути увагу на те, що у 60-ті роки ХХст. у США на ґрунті традиційної позитивістської проблематики – методології науки- сформувалась так звана історична школа філософії науки, представники якої – Томас Кун (1922-1996), Імре Лакатос (1922-1974), Пауль Фейєрабенд(1924-1996), Стівен Тулмін (1922-1997) – досліджували історію науки.

На відміну від традиційного позитивізму, який зосереджувався на гносеологічній проблематиці співвідношення фактів і теорії, вони звернули увагу на дослідження ролі соціальних факторів у розвитку науки. Йдеться, зокрема про вплив соціальних відносин (демократії та тоталітаризму), наукової спільноти, прийнятих вченими критеріїв оцінок науковості на розвиток наукового знання. Ці дослідження започаткувала праця Т. Куна «Структура наукових революцій» (1963), в якій він заперечує кумулятивну модель, що розглядала історичний розвиток науки як процес кількісного накопичення безумовних істин. Ця модель, на його думку, не враховує особливостей знання (його якісної відмінності) в конкретну епоху, ігнорує залежність наукового знання від наукової спільноти (вчених, організованих в академії, наукові школи та ін).

Для характеристики історичного розвитку науки він запроваджує поняття «нормальна наука», «парадигма», «наукова революція», «наукова спільнота», та ін. Нормальна наука – це окреме або декілька теоретичних досягнень, які упродовж певного часу визнаються певною науковою спільнотою як основа для подальших наукових досліджень, задають методи і проблеми цих досліджень. Вона

опирається, за Куном, на певну парадигму (модель, зразок) науковості – правила і стандарти наукової практики, прийняті певною науковою спільнотою. Завдяки цьому поняття «нормальна наука» і близьке йому за змістом – «парадигма» перебувають в кореляційному відношенні з науковою спільнотою, яка формується навколо певного типу наукової теорії та певного розуміння стандартів науковості.

Готуючись до **другого питання** семінарського заняття, слід запам'ятати, що Томас Семюел Кун (англ. Thomas Samuel Kuhn, 18 липня 1922- 17 червня 1996 – американський філософ і історик науки, один із лідерів сучасної постпозитивістської філософії науки. На відміну від логічного позитивізму, що займався аналізом формально-логічних структур наукових теорій, кун одним із перших у західній філософії акцентував значення історії природознавства як єдиного джерела справжньої філософії науки. Т. Кун запровадив елементи конвенціоналізму і вульгарного соціологізму в трактування відношення наукової спільноти і парадигми. «При виборі парадигми немає інстанції вищої, ніж згода відповідної спільноти», - стверджує він. Це чимось нагадує марксистське

тлумачення класу і його ідеології – інтерес класу задає ідеологію. Своєрідно тлумачить він й історичний розвиток наукового знання: «нормальна наука розвивається кумулятивно, кількісно накопичуючи знання». Так триває доти, доки парадигма забезпечує розв'язання проблем, що постають у дослідженні. Коли можливості парадигми вичерпуються, настає наукова революція, в процесі якої відбувається заміна парадигми. При цьому Кун заперечує будь-який логічний зв'язок між попередньою і наступною парадигмою (наприклад, між механікою Ньютона і механікою Ейнштейна). Історичний розвиток науки, на його думку, позбавлений будь-якого вектора й цілі. К. Поппер, епістемології якого тяжіли позитивісти, піддав критиці концепцію «нормальної науки» Т. Куна. На його думку, спокійний бездискусійний розвиток науки є проявом некритичного догматизму. Це швидше ненормальне явище, оскільки в самій суті науки закладені трансформації та революційні зміни.

Проблемам історичної еволюції наукових традицій в астрономії була присвячена перша книга Куна «Коперніканська революція» (1957), де на прикладах птолемейської і наступної коперніканської традиції Кун уперше здійснив реконструкцію змістовних механізмів наукових революцій.

Коперніканський переворот при цьому розглядається ним як перехід наукового співтовариства до принципово іншої системи світобачення, що стало можливим завдяки не тільки внутрішньонауковим факторам розвитку, а й різним соціальним процесам ренесансної культури в цілому. Свою конкретизацію й найяскравіше вираження позиція Куна знайшла в його постпозитивістській орієнтації в сучасній філософії науки і зробила Куна одним з її найвизначніших авторів.

Відповідаючи на **третє питання** семінарського заняття, студентам варто звернути увагу на те, що, аналізуючи історію науки, Кун говорить про можливості виділення наступних стадій її розвитку; допарадигмальна наука, нормальна наука (парадигмальна, екстраординарна наука (позапарадигмальна, наукова революція). У допарадигмальний період наука є еклектичним поєднанням різних альтернативних гіпотез і конкуруючих наукових співтовариств, кожне з яких, відштовхуючись від певних фактів, створює свої моделі без особливої апеляції до яких-небудь зовнішніх і спільних для всіх авторитетів.

Однак згодом відбувається висування на перший план якоїсь однієї теорії, що починає інтерпретуватись як зразок розв'язання проблемі утворює теоретичну те методологічну основу нової парадигмальної науки. Парадигма (дисциплінарна матриця) виступає як сукупність знань, методів і цінностей, беззастережно поділюваних членами наукового товариства. Вона зумовлює спектр значимих наукових проблем і можливі способи їхнього розв'язання, одночасно ігноруючи ті факти й теорії, що з нею не узгоджуються. У рамках нормальної науки прогрес здійснюється за допомогою кумулятивного накопичення знань, теоретичного й експериментального удосконалення вихідних програмних установок. Разом з тим, у рамках прийнятої парадигми вчені зіштовхуються з «аномальними» (тобто не артикульованими адекватно в рамках прийнятої парадигми) фактами, котрі після численних невдалих спроб експлікувати їх прийнятим способом, приводять до

наукових криз, пов'язаних з екстраординарною наукою. Ця ситуація багато в чому відтворює допарадигмальний стан наукового знання, оскільки поряд зі старою парадигмою активно розвиваються численні альтернативні гіпотези, що дають різну інтерпретацію науковим аномаліям. Пізніше з набору конкуруючих теорій вибирається та, котра, на думку, професійного співтовариства вчених, пропонує найвдаліший варіант розв'язання наукових головоломок. При цьому пріоритет тієї чи іншої наукової теорії аж ніяк не забезпечується автоматично її когнітивними перевагами, але залежить також від цілого ряду позанаукових факторів (психологічних, політичних, культурних тощо). Досягнення конвенції в питанні вибору зразкової теорії означає формування нової парадигми і знаменує собою початок наступного етапу нормальної науки, що характеризується наявністю чіткої програми діяльності і штучною селекцією альтернативних і аномальних смислів. Винятком тут не є навіть той масив знань, що був отриманий попередньою історією науки. Процес прийняття нової парадигми, на думку Куна, є своєрідним переключенням гештальта на принципово іншу систему світобачення, зі своїми образами, принципами, мовою, неперекладними і непорівняними з іншими змістовними моделями і мовами. Видимість кумулятивної наступності в розвитку знання забезпечується процесом фахової освіти й підручниками, що інтерпретують історію науки відповідно до установок, заданими домінантною парадигмою. У силу цього досить проблематично говорити про справжній прогрес в історії природознавства. Удосконалення й приріст знання відрізняє тільки періоди нормальної науки, кожний з яких формує унікальне розуміння світу, що не має особливих переваг в порівнянні з іншими. Кун воліє говорити не стільки про прогрес, скільки про еволюції (на зразок біологічної), у рамках якої кожен організм займає свою нішу і набуває своїх адаптаційними можливостями.

– Кунівська інтерпретація наукового прогресу викликала сплеск критичних публікацій, і його наступні роботи були зв'язані з уточненням вихідних положень, сформульованих у «Структурі наукових революцій». У своїй монографії «Теорія чорного тіла і квантова перервність (1894-1912)» (1978) Кун аналізує соціально-психологічні і теоретико-методологічні фактори революції в квантовій фізиці, на прикладі якої показує парадоксальну перманентність революційних відкриттів, психологію гештальт-перемикання при створенні нових наукових співтовариств. Концепція Куна суттєво вплинула на сучасну філософію науки; обґрунтовані ним історико-еволюціоністський підхід, антикумулятивізм, ідея про соціокультурну зумовленість наукового пізнання (екстерналізм), впроваджені поняття парадигми і наукової революції значною мірою сприяли подоланню неопозитивістської традиції у філософії науки й оформленню постпозитивізму, соціології і психології науки. Готуючись до четвертого питання семінарського заняття, слід запам'ятати, що згідно з визначенням Томаса Куна, даному в «Структурі наукових революцій», наукова революція – це епістеміологічна зміна парадигми. Згідно з Куном, наукова революція відбувається тоді, коли вчені виявляють аномалії, в рамках якої до цього моменту відбувався науковий прогрес. З точки зору Куна, парадигму слід розглядати не просто як поточну теорію, але як

цілісний світогляд, в якому вона існує разом з усіма висновками, що витікають з неї. Можна виділити, щонайменше, три аспекти парадигми:

- парадигма – це найзагальніша картина раціональної будови природи, світогляд;
- парадигма – це дисциплінарна матриця, що характеризує сукупність переконань, цінностей, технічних засобів і т. і., які об'єднують фахівців в дане наукове співтовариство;
- парадигма – це загальновизнаний зразок, шаблон для вирішення задач-головоломок. (Пізніше, у зв'язку з тим, що це поняття парадигми викликало тлумачення. неадекватне тому, яке йому надавав Кун, він замінив його терміном «дисциплінарна матриця» і тим самим ще більше віддалив це поняття за змістом від поняття теорії і тісніше пов'язав його механічною роботою вченого відповідно до певних правил).

Студентам –магістрам слід звернути увагу на те, що конфлікт парадигм, що виникає в періоди наукових революцій – це, насамперед, конфлікт різних систем цінностей, різних способів вирішення задач – головоломок, різних способів вимірювання і спостереження явищ, різних практик, а не тільки різних картин світу. Для будь-яких парадигм можна знайти аномалії, на думку Куна, які відкидаються у вигляді допустимої помилки або ж просто ігноруються і замовчуються (принциповий аргумент, який використовує Кун для відмови від моделі фальсифікації Карла Поппера як головного чинника наукового досягнення). Кун вважає, що аномалії скоріше мають різний рівень значимості для вчених в окремо взятий час. Наприклад, в контексті фізики початку ХХ ст. деякі вчені зіткнулися з тим, завдання підрахувати апсиду Меркурія сприймалася ними складніше, ніж результати експерименту Майкельсона -Морлі, а інші бачили картину аж до протилежного. Кунівська модель наукової зміни в даному випадку⁹ (і в багатьох інших) відрізняється від моделі неопозитивістів в тому, що акцентує значну увагу на індивідуальності вченого, а не на абстрагуванні науки в чисто логічну або філософську діяльність. Коли накопичується достатньо даних про значущі аномалії, що суперечать поточній парадигмі. Згідно з теорією наукових революцій, наукова дисципліна переживає кризу. Упродовж цієї кризи випробовуються нові ідеї, які, можливо, до цього не брались до уваги або навіть були відкинуті. Зрештою, формується нова парадигма, яка набуває власних прихильників і починається інтелектуальна «битва» між прихильниками нової парадигми і прихильниками старої. Збільшення конкуруючих варіантів, готовність випробовувати що-небудь ще, вираз явного невдоволення, звернення по допомогу до філософії і обговорення фундаментальних положень – все це симптоми переходу від нормального дослідження до екстраординарного (за Т.Куном).

Основні першоджерела до вивчення теми Кризис и возникновение научных теорий

Все открытия, рассмотренные в предыдущем разделе, были либо причинами изменений в парадигме, либо содействовали этим изменениям. Кроме того, все изменения, которые привели к этим открытиям, были настолько же деструктивными, насколько и конструктивными. После того как открытие осознано, ученые получают возможность объяснять более широкую область природных явлений или рассматривать более точно некоторые из тех явлений, которые были известны ранее. Но этот прогресс достигался только путем отбрасывания некоторых прежних стандартных убеждений или процедур, а также путем замены этих компонентов предыдущей парадигмы другими. Изменения подобного рода, как я стремился показать, связаны со всеми открытиями, достигаемыми нормальной наукой, за исключением тех сравнительно тривиальных открытий, которые можно было бы хотя бы в общих чертах предвидеть заранее. Однако открытия не являются единственными источниками деструктивно-конструктивных изменений в парадигме. В этом разделе мы начнем рассматривать подобные, но обычно намного более обширные изменения, которые являются результатом создания новых теорий. Мы уже показали, что в науках факт и теория, открытие и исследование не разделены категорически и окончательно. Поэтому не исключено, что этот раздел будет в чем-то повторять предшествующий. (нельзя утверждать. Что Пристли первый открыл кислород, А Лавуазье затем создал кислородную теорию горения, как бы ни была привлекательна такая точка зрения. Получение кислорода уже рассматривалось как открытие. Мы вскоре вернемся к нему, рассматривая его уже как создание кислородной теории горения). Анализируя возникновение новых теорий, мы неизбежно расширим также наше понимание процесса открытия. Однако частичное совпадение не есть идентичность. Типы открытий, представленные в предыдущем разделе, не были, по крайней мере каждый в отдельности, ответственны за такие изменения парадигмы, как коперниканская, ньютоновская, химическая и эйнштейновская революции. Они не несут ответственности даже за узкоспециальные и поэтому менее значительные изменения в парадигме, вызванные волновой теорией света, динамической теорией теплоты или электромагнитной теорией Максвелла. Каким образом теории. Подобные указанным, могут являться результатом нормальной науки, деятельность которой направлена больше на то, что следует из открытий, чем на поиски этих теорий? Если сознание аномалии имеет значение в возникновении нового вида явлений, то вовсе не удивительно, что подобное, но более глубокое осознание является предпосылкой для всех приемлемых изменений теории. Имеющиеся исторические данные на этот счет, как я думаю, совершенно определены. Положение астрономии Птолемея было скандальным еще до открытий Коперника. Вклад Галилея в изучение движения в значительной степени основывался на трудностях, вскрытых в теории Аристотеля критикой схоластов. Новая теория света и цвета Ньютона возникла с открытием, что ни одна из существующих парадигмальных теорий не способна учесть длину волны в спектре. А волновая теория, заменившая теорию Ньютона, появилась в самый разгар возрастающего интереса к аномалиям, затрагивающим дифракционные и поляризационные эффекты теории Ньютона. Термодинамика родилась из столкновения двух существовавших в

XIX веке физических теорий. А квантовая механика – из множества трудностей вокруг истолкования излучения черного тела. Удельной теплоемкости и фотоэлектрического эффекта. Кроме того, во всех этих случаях. Исключая пример с Ньютоном, осознание аномалий продолжалось так долго и проникало так глубоко. Что можно с полным основанием охарактеризовать затронутые ими области как области. Находящиеся в состоянии нарастающего кризиса. Поскольку это требует пересмотра парадигмы в большом объеме и значительного прогресса в проблемах и технических средствах нормальной науки, то возникновению новых теорий как правило, предшествует период резко выраженной профессиональной неуверенности. Вероятно, такая неуверенность порождается постоянной неспособностью нормальной науки решать ее головоломки в той мере, в какой она должна это делать. Банкротство существующих правил означает прелюдию к поиску новых.

Рассмотрим прежде всего один из наиболее известных случаев изменения парадигмы – возникновение коперниканской астрономии. Ее предшественница – система Птолемея, - которая сформировалась в течение последних двух столетий до новой эры и первых двух новой эры, имела необычайный успех в предсказании изменений положений звезд и планет. Ни одна другая античная система не давала таких хороших результатов; для изучений положения звезд астрономия Птолемея все еще широко используется и сейчас как техническая аппроксимация; для предсказания положения планет теория Птолемея была не хуже теории Коперника. Но для научной теории достичь блестящих успехов еще не значит быть полностью адекватной. Что касается положения планет и прецессии, то их предсказания, получаемые с помощью системы Птолемея, никогда полностью не соответствовали наиболее удачным наблюдениям. Дальнейшее стремление избавиться от этих незначительных расхождений поставило много принципиальных проблем нормального исследования в астрономии для многих последователей Птолемея – точно так же, как попытка согласовать наблюдение небесных явлений и теорию Ньютона породила нормальные исследовательские проблемы для последователей Ньютона в XVIII веке. Но некоторое время астрономы имели полное основание предполагать, что эти попытки могут быть столь же успешными, как и те, что привели к системе Птолемея. Если и было какое-то расхождение, то астрономам неизменно удавалось устранять его, внося некоторые частные поправки в систему концентрических орбит Птолемея. Но время шло, и ученый, взглянув на полезные результаты, достигнутые нормальным исследованием благодаря усилиям многих астрономов, мог увидеть, что путаница в астрономии возматывалась намного быстрее, чем ее точность, и что корректировка расхождения в одном месте влекла за собой появление расхождения в другом.

Из-за того, что астрономическая традиция неоднократно нарушалась извне, а также из-за того, что при отсутствии печати коммуникаций между астрономами были ограничения, эти трудности осознавались очень медленно. Но так или иначе они были осознаны. В XIII веке коллега Коперника Доменико де Новара пришел к выводу, что ни одна система, такая громоздкая и ошибочная, как система Птолемея, не может претендовать на выражение истинного знания о природе. И сам Коперник

писал в предисловии к «De revolutionibus», что астрономическая традиция, которую он унаследовал, в конце концов породила только псевдонауку. В начале XVI века увеличивается число превосходных астрономов в Европе, которые осознают, что парадигма астрономии терпит неудачу в применении ее при решении собственных традиционных проблем. Это осознание было предпосылкой отказа Коперника от парадигмы Птолемея и основой для поисков новой парадигмы. Его прекрасное предисловие к «De revolutionibus», до сих пор служит образцом классического описания кризисной ситуации.

Неспособность справиться с возникающими в развитии нормальной науки техническими задачами по решению головоломок, конечно, не была единственной составной частью кризиса в астрономии, с которым столкнулся Коперник. При более подробном рассмотрении следует также принять во внимание социальное требование реформы календаря, которое сделало разгадку процессии особенно настоятельной. Кроме того, более полное объяснение должно учесть критику Аристотеля в средние века, подъем неоплатонизма в эпоху Возрождения, помимо сказанного, другие важные исторические детали. Но ядром кризиса все же остается неспособность справиться с техническими задачами. В зрелой науке – астрономия стала таковой еще в эпоху античности- внешние факторы, подобные приведенным выше, являются принципиально важными при определении стадий упадка. Они позволяют также легко распознать упадок нормальной науки и определить область. В которой этот упадок наметился впервые. Данное обстоятельство заслуживает особого внимания. Но хотя все эти факторы необычайно важны, предмет обсуждения такого рода выходит за рамки данной работы.

Так как пример с коперниканской революцией достаточно ясен, перейдем от него ко второму, в ряде моментов отличному по значению примеру кризиса, который предшествовал появлению кислородной теории горения Лавуазье. К 70-м годам XVIII века целый комплекс факторов создал кризис в химии, но не все историки согласны друг с другом относительно его природы и относительно важности тех или иных факторов в его возникновении. Однако два фактора обычно считаются наиболее значительными: возникновение химии газов и постановка вопроса о весовых соотношениях. История химии газов начинается в XVIII веке с создания воздушного насоса и его применения в химическом эксперименте. В течение следующего столетия, применяя насос и ряд других пневматических устройств, химики вскоре приходят к выводу, что воздух, вероятно, является активным ингредиентом в химических реакциях. Но за редкими исключениями – такими сомнительными, что их можно не упоминать вообще, - химики продолжают верить, что воздух – только вид газа. До 1756 года, когда Джозеф Блэк показал, что «тяжелый воздух» (CO₂) может быть путем четкой процедуры выделен из обычного воздуха, считалось, что две пробы газа могут различаться только благодаря различному содержанию загрязняющих примесей. После работы Блэка исследование газов протекало ускоренно, особенно благодаря Кавендишу, Пристли и Шееле, которые разработали ряд новых приборов, позволивших отличить одну пробу газа от другой. Все исследователи, начиная от Блэка и до Шееле, верили в теорию флогистона и часто использовали ее при проведении и интерпретации

эксперимента. Шееле фактически первый получил кислород с помощью тщательно разработанной последовательности экспериментов, намереваясь дефлогистировать теплоту. К тому же общим результатом, полученным благодаря их экспериментам, было множество проб газа и свойств газа. Полученных таким образом, что теория флогистона практически не «вписывалась» в проведение лабораторного опыта. Хотя ни один из названных химиков не допускал мысли, что теория должна быть заменена, они не могли применять ее постоянно. Ко времени, когда Лавуазье начал свои эксперименты с воздухом в начале 70-х годов XVIII века, было почти столько же вариантов теории флогистона, сколько было химиков-пневматиков. Такое быстрое умножение вариантов теории есть весьма обычный симптом ее кризиса. В предисловии к своей работе Коперник также выражал недовольство подобным обстоятельством. Однако возрастание неопределённости и уменьшение пригодности теории флогистона для пневматической химии не были единственным источником кризиса, с которым столкнулся Лавуазье. Он также сильно был озадачен проблемой объяснения увеличения веса, которое наблюдалось у большинства веществ при сжигании или прокаливании, а эта проблема тоже имеет большую предысторию. По крайней мере нескольким арабским химикам было известно, что некоторые металлы увеличивают свой вес в процессе прокаливания. В XVIII веке ряд исследователей сделали из того же факта вывод, что при прокаливании металла происходит поглощение некоторого ингредиента из атмосферы. Но в то же время такой вывод для большинства химиков казался не необходимым. Если химические реакции могли изменять объём, цвет и плотность ингредиентов, то почему, спрашивается, они не могут точно также менять и вес? Вес не всегда рассматривался как мера количества материи. Кроме того, прирост веса при прокаливании оставался изолированным явлением. Большинство природных веществ (например, древесина) теряют вес при прокаливании, как и должно было быть в согласии с более поздним вариантом теории флогистона.

Однако в течении XVIII века ранее удовлетворявшие ученых ответы на проблему изменения веса вызывают все более серьезные трудности. Частично вследствие того, что весы все чаще использовались как необходимое экспериментальное средство для химика, а частично вследствие того, что развитие пневматической химии сделало возможным и желательным сохранение газообразного продукта реакций. Химики открывали все больше случаев увеличения веса при прокаливании. Одновременно постепенное внедрение теории тяготения Ньютона привело химиков к мнению, что увеличение в весе должно означать увеличение количества материи. Эти выводы не являются следствием отказа от теории флогистона, ибо данная теория могла быть согласована многими различными способами с такими выводами. Например, можно было предположить, что флогистон имеет отрицательный вес, либо частицы огня или чего-то еще проникают в прокальваемое вещество, как только флогистон покидает его. Были и другие объяснения. Но если проблема приращения веса не приводила к отказу от теории флогистона, то все же она привела к большому числу специальных исследований, где эта проблема становилась основной. Одно из них, озаглавленное «Флогистон как субстанция, имеющая вес и [анализируемая] на основе изменения

веса, производимого флогистоном в веществах в процессе его соединения с ними», было озвучено на заседании Французской Академии в начале того самого 1772 года, в конце которого Лавуазье передал свою знаменитую запечатанную записку в Академию. До того, как эта записка была написана, проблема такая острая для химиков, много лет оставалась неразрешимой головоломкой, и для того, чтобы справиться с ней, было разработано много различных версий теории флогистона. Подобно проблемам пневматической химии, проблемы изменения веса все больше и больше затрудняли понимание того, что принимаемая в качестве средства исследования, парадигма химии XVIII века тем не менее постепенно теряла свой статус в качестве единственного способа объяснения этих явлений. Чем дальше, тем больше исследование, направляемое ею. Напоминало то исследование, которое проводилось под контролем конкурирующих школ допарадигмального периода. Это являлось другим типичным следствием кризиса. Рассмотрим теперь в качестве третьего, заключительного примера кризис в физике конца XIX века, который подготовил путь для возникновения теории относительности. Один источник кризиса можно проследить в конце XVII века, когда ряд натурфилософов, особенно Лейбниц, критиковал Ньютона за сохранение, хотя и в модернизированном варианте, классического понятия абсолютного пространства. Они довольно точно, хотя и не всегда в полной мере, смогли показать, что абсолютное пространство и абсолютное движение не несли какой-то нагрузки в системе Ньютона вообще. Больше того, они высказали догадку, что полностью релятивистское понятие пространства и движения, которое и было открыто позднее, имело бы большую эстетическую привлекательность. Но их критика была чисто логической. Подобно ранним сторонникам Коперника, которые критиковали доказательства Аристотеля о неподвижности Земли, они не помышляли о том, что переход к релятивистке системе может иметь осязаемые последствия. Ни в одном пункте они не соотнесли свои точки зрения с теми проблемами, которые возникали в результате применения теории Ньютона к природным явлениям. В результате их точки зрения умерли вместе с ними вместе в течение первых десятилетий XVIII века и вновь воскресли только в последние десятилетия XIX века, когда они приобрели совершенно иное отношение к практике физических исследований.

Технические проблемы, с которыми релятивистская философия пространства в конечном счете должна были быть соотнесена, начали проникать в нормальную науку с принятием волновой теории света примерно после 1815 года. Хотя они не вызвали никакого кризиса вплоть до 90-х годов XIX века. Если свет является волновым движением, распространяющимся в механическом эфире, и подчиняется законам Ньютона, тогда и наблюдение небесных явлений, и эксперимент в земных условиях дают потенциальные возможности для обнаружения «эфирного ветра». Из небесных явлений только наблюдения за абберацией звёзд становится общепринятой проблемой нормального исследования. Однако подобные измерения, несмотря на большое число специально сконструированных приборов, не обнаружили никакого наблюдаемого «эфирного ветра», и поэтому проблема перешла от экспериментаторов и наблюдателей к теоретикам. В средние века Френель Стокс и другие разработали многочисленные варианты теории эфира,

предназначенные для объяснения неудачи в наблюдении «эфирного ветра». Каждый из этих вариантов допускал, что движущееся тело увлекает за собой частички эфира. И каждый из вариантов достаточно успешно объяснял отрицательные результаты не только наблюдения небесных явлений, но также экспериментов на земле, включая знаменитый эксперимент Майкельсона и Морли. Но конфликта все еще не было, исключая конфликты между различными толкованиями. К тому же из-за отсутствия соответствующей экспериментальной техники эти конфликты никогда не были острыми. Ситуация вновь изменилась только благодаря постепенному принятию электродинамической теории Максвелла в последние два десятилетия XIX века. Сам Максвелл был ньютонианцем и верил, что свет и магнетизм вообще обусловлены изменчивыми перемещениями частиц механического эфира. Его наиболее ранние варианты теории электричества и магнетизма были направлены на использование гипотетических свойств, которыми он наделял данную среду. Эти свойства были опущены в окончательном варианте его теории, но он все еще не верил, что его электромагнитная теория совместима с некоторым вариантом механической точки зрения Ньютона. От него и его последователей требовалось соответствующим образом четко сформулировать эту точку зрения. Однако на практике, как это не раз случалось в развитии науки, ясная формулировка теории встретила с необычайными трудностями. Точно так же, как астрономический план Коперника, несмотря на оптимизм автора, породил возрастающий кризис существовавших тогда теорий движения, теория Максвелла вопреки своему ньютонианскому происхождению создала соответственно кризис парадигмы, из которой она произошла. Кроме того, пункт, в котором кризис разгорелся с наибольшей силой, был связан как раз столько что рассмотренными проблемами- проблемами движения относительно эфира. Исследование Максвеллом электромагнитного поведения движущихся тел не затрагивало вопроса о сопротивлении эфирной среды, и ввести это сопротивление в его теорию оказалось чрезвычайно трудно. В результате получилось, что целый ряд ранее осуществлённых наблюдений, направленных на то, чтобы обнаружить «эфирный ветер», указывал на аномалию. Поэтому период после 1890 года был отмечен долгой серией попыток- как экспериментальных, так и теоретических-определить движение относительно эфира и внедрить в теорию Максвелла представление о сопротивлении эфира. Экспериментальные исследования были сплошь безуспешными, хотя некоторые ученые сочли результаты неопределёнными. Что же касается теоретических попыток, то они дали ряд многообещающих импульсов, особенно исследования Лоренца и Фицджеральда, но в тоже время они вскрыли и другие трудности; в конечном итоге произошло точно такое же умножение теорий, которое как мы обнаружили ранее сопутствует кризису. Все это противоречит утверждениям историков, что специальная теория относительности Эйнштейна возникла в 1905 году.

Эти три примера почти полностью типичны. В каждом случае новая теория возникла только после резко выраженных неудач в деятельности по нормальному решению проблем. Более того, за исключением примера со становлением гелиоцентрической теории Коперника, где внешние по отношению к науке факторы

играли особенно большую роль, указанные неудачи и умножение теорий, которые являются симптомом близкого крушения прежней парадигмы, длились не более чем десяток или два десятка лет до формулировки новой теории. Новая теория предстает как непосредственная реакция на кризис. Заметим также, хотя это, может быть. И не столь типично, что проблемы, по отношению к которым отмечается начало кризиса, бывают все именно такого типа, который давно уже был осознан. Предшествующая практика нормальной науки дала все основания считать их решенными или почти решенными. И это помогает объяснить, почему чувство неудачи, когда оно наступает, бывает столь острым. Неудача с новым видом проблем часто разочаровывает, но никогда не удивляет. Ни проблемы, ни головоломки не решаются, как правило, с первой попытки.

Наконец, всем этим примерам свойственен еще один признак, который подчёркивает важную роль кризисов: разрешение кризиса в каждом из них было, по крайней мере частично, предвосхищено в течение периода, когда в соответствующей науке не было никакого кризиса, но при отсутствии кризиса эти предвосхищения игнорировались. Единственное полное предвосхищение. Которое в то же время и наиболее известно, - предвосхищение Коперника Аристархом в III веке до н.э. Часто говорят, что, если бы греческая наука была менее дедуктивной и меньше придерживалась догм, то гелиоцентрическая астрономия могла начать свое развитие на восемнадцать веков раньше, чем это произошло на самом деле. Но говорить так – значит игнорировать весь исторический контекст данного события. Когда было высказано предположение Аристарха, значительно более приемлемая геоцентрическая система удовлетворяла всем нуждам, для которых могла бы предположительно понадобиться гелиоцентрическая система.

В целом развитие птолемеевой астрономии, и ее триумф, и ее падение, происходит после выдвижения Аристархом своей идеи. Кроме того, не было очевидных оснований для принятия идеи Аристарха всерьез. Даже более тщательно разработанный проект Коперника не был ни более простым, ни более точным, нежели система Птолемея. Достоверные проверки с помощью наблюдения, как мы увидим более ясно далее, не обеспечивали никакой основы для выбора между ними. При этих обстоятельствах одним из факторов, который привел астрономов к коперниканской теории (и который не мог в свое время привести их к идее Аристарха) явился осознаваемый кризис, которым в первую очередь было обусловлено создание новой теории. Астрономия Птолемея не решила своих проблем, и настало время предоставить шанс конкурирующей теории. Два других наших примера не обнаруживают столь же полных предвосхищений, однако, несомненно. Что одна из причин, в силу которых теории горения, объясняемого поглощением кислорода из атмосферы (развитие в XVIII веке Реем, Гуком и Майовом), не получили достаточного распространения, состояла в том, что они не устанавливали никакой связи с проблемами нормальной научной практики, представляющими трудности. И то, что ученые XVIII - XIX веков долго пренебрегали критикой Ньютона со стороны релятивистки настроенных авторов, в значительной степени связано с подобной неспособностью к сопоставлению различных точек зрения. Философы науки неоднократно показывали, что на одном

и том же наборе данных науки всегда можно возвести более чем один теоретический конструкт. История науки свидетельствует, что, особенно на ранних стадиях развития новой парадигмы, не очень трудно осознавать такие альтернативы. Но подобное изобретение альтернатив – это как раз то средство, к которому ученые, исключая периоды допарадигмальной стадии их научного развития и весьма специальных случаев в течение их последующей эволюции, прибегают редко. До тех пор, пока средства, представляемые парадигмой, позволяют успешно решать проблемы, порождаемые ею, наука продвигается наиболее успешно и проникает на самый глубокий уровень явлений, уверенно используя эти средства. Причина этого ясна. Как и в производстве, в науке смена инструментов – крайняя мера, к которой прибегают лишь в случае действительной необходимости. Значение кризисов заключается именно том, что они говорят о своевременности смены инструментов.

Рекомендована література

Основна

1. Добронравова І.С., Сидоренко Л.І., Петрушенков С.П. Шашкова Л.О. Філософія науки. Навчальний посібник – К.: 2002/режим доступу: [http://www/philsci.univ.kiev.ua/biblio/Dobr/zmist.html](http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Dobr/zmist.html).
2. Кун Т. Объективные, ценностные суждения и выбор теории/Современная философия науки: Знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада: Хрестоматия. - 2-изд., перераб. и доп. – М., Логос, 1996. – С.61-82.
3. Кун Т. Структура наукових революцій. – К.: Port-Royal, 2001-228с./режим доступу://<http://litopys.org.ua/Kuhn/Kuhn.htm>.
4. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции/Структура и развитие науки: Из Бостонских исследований по философии науки. - М.: Прогресс. 1978.-С.203-269.
5. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. - М.: «Медиум», 1995. -236 с.
6. Осипов А.И. Путь разума в поисках истины /А.И.Осипов. - 8-е изд., стер. - Краматорск: «Тираж -51», 2009- 386с.
7. Філософія науки, конспект лекцій для аспірантів, пошукачів та магістрів. / Укл.: В.М. Пронський, С.М.Комунаров. - К.: НТУУ «КПІ», 1997. - 200 с.

Додаткова

1. Алексеев П.В., Панин А.В. Теория познания и диалектика – М.: высшая школа. 1991.- 383с.
2. Бернал Дж. Наука в истории общества – М.: Иностранная литература, 1956 – 736с.
3. Белецкий И.П. Познание и действительность – Харьков: ООО «Альфа», 1999. -57с.

4. Бор н. Квантовая физика и философия /Квантовая механика и физическая реальность. Изб. науч. труды - М.: Наука, 1971- Т.2 –С.139-147/режим доступу:<http://www.philsci.univ.kkiev.ua/biblio/Bor/html>.
5. Гейзенберг В. Физика и философия. Пер. с нем. – М.: Наука, 1989. – С.3-132/режим доступу: http://zipsites.ru/books/fiziska._i_filosofiya.
6. Добронравова І.С. Концепції наукової раціональності в сучасній філософії науки. - /режим доступу:<http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Bor/html>.
7. Добронравова І.С. Білоус Т.М. Комар О.В. Новітня західна філософія науки. Підручник. - К.: Вид, ПАРАПАН, 2008-216с.
8. Лакатос І. Фальсифікація і методологія науково-дослідницьких програм. - М.: Медиум, 1995. - 236 с.
9. Поппер К. Логіка і ріст наукового знання. – М.: Прогрес, 1983. -605с.
10. Пригожин І., Стенгерс І. Порядок із хаосу: Новий діалог людини з природою. Пер з англ. – М.: Прогрес, 1986. - 432с.
11. Рассел Б. Человеческое познание, его сфера и границы – К.: Ника-Центр, 1997. -560с.
12. Степин В.С. Теоретическое знание – М.: Прогресс. - Традиция, 2000-743 с. /режим доступу:<http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/stepin.html>
13. Фейерабенд П. Объяснение, редукция, эмпиризм// Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. - М.: Прогресс, 1986. - с.29-108.

Лекція 14

Методичні рекомендації до вивчення філософської спадщини К.Поппера. Концепція критичного раціоналізму К.Поппера **План**

1. Антиіндуктивізм та проблема демаркації знання у концепції К.Поппера.
2. Історико-наукова концепція К.Поппера.
3. Науковий метод та методології. Проблема співвідношення емпіричного та теоретичного рівнів пізнання.

Ключові питання: антиіндуктивізм, критичний раціоналізм, фальсифікація. Верифікація, постпозитивізм, демаркація, гегелівсько-марксистська діалектика, емпіризм, методологічний історизм, методологічний анархізм.

Мета заняття: утворити систему знань по проблемі вивчення постпозитивізму. А також сформувати цілісне розуміння критики К. Поппером позитивістської методології.

Відповідаючи на **перше питання** семінарського заняття, студентам варто звернути увагу на те, що саме в дискусії Віденського гуртка сформувалась і філософія відомого в ХХ ст. мислителя Карла Поппера (1902-1994). Він, як і представники аналітичної філософії, відштовхувався в своєму розвитку від логічного позитивізму, так і від аналітичної філософії. **Вихідною її позицією є не емпіризм, а раціоналізм, тобто визнання провідної ролі в пізнанні теоретичних**

утворень- ідей, гіпотез, теорій, а не фактів. емпіричних даних. Головною метою філософії бачив вивчення зростання наукового знання. особливо – наукової космології. Остання виявляє собою проблему пізнання світу. Включаючи нас самих (і наше знання) як частин цього світу. На думку Поппера, не існує особливого методу філософії- є метод будь-якої раціональної дискусії з чіткою постановкою питань і критичним аналізом пропонованих рішень. Запропонував принцип фальсифікації (принципової спрямованості будь-якого твердження) на протидію принципу верифікації. Стверджував органічну єдність теоретичного й емпіричного рівнів організації знання. а також гіпотетичний характер і схильність до помилок (принцип «фалібілізму») будь-якої науки. Відокремлення наукового знання від ненаукового, науки від «метафізики» (або проблему «демаркації») позначав як істотно значущу на протидію орієнтаціям на розробку критеріїв значення. Зростання наукового знання (у рамках якого особлива увага повинна була приділятися, за Поппером, проблемам і їхньому вирішенню) Поппер трактував як окремий випадок загальних процесів суспільних змін. Історія наукового пізнання – це історія сміливих припущень і їхніх перманентних спростувань.

Готуючись до відповіді на друге питання семінарського заняття. слід звернути увагу на те, що К. Поппер піддав критиці позитивістську концепцію фактів як психологічну в своїй основі. Фактом науки, на його думку, є не особистий досвід окремого вченого (в цьому випадку існує можливість прийняти суб'єктивну видимість за факт), а те, що визнане за факт науковим співтовариством. Факт конститується не в психологічній, а в соціальній сфері. Тому недостатньо, щоб хтось із вчених зафіксував певне явище, фактом воно стає лише за умови його визнання науковою спільнотою. Наголошування К. Поппером на конструктивній ролі наукової спільноти саме як спільноти в науковому пізнанні мало значний вплив на формування історичної школи філософії науки(Кун, Фейєрабенд та ін.).

Принципово відмінним від позитивістського емпіризму є і його розуміння співвідношення фактів і теорій. Продовжуючи раціоналістичну традицію, К. Поппер підкреслює недосконалість індукції, її нездатність гарантувати істинність всезагальних наукових суджень. На його думку, розум людини не є «чистою дошкою». На будь-якому етапі наукового пізнання у вченого наявні певні гіпотези, упередження, ідеї, і він сам не може очистити розум від них, бо інакше неможливим стає сам процес пізнання. Навколишній світ безкінечно різноманітний. І те, що людина звертає увагу на одне, а не на інше(на істотність плодів дерева, а не на колір, розмір листя) визначається певними упередженостями, попередніми знаннями. Людина завжди упереджена, має попереднє уявлення про все. Це стосується як буденного досвіду, так і наукового пізнання. Ці упередження визначають особливості спостереження. Чистих спостережень, позбавлених упереджень, а в науці ними виступають теоретичні компоненти (ідеї, гіпотези, іт. ін.) на думку Поппера не існує.

Отже, за Поппером, досвід (сфера фактів) не конститує (не творить), а лише контролює, відбраковує теорії. Людина починає пізнання, маючи певні упередження(гіпотези, ідеї), які при зіткненні з фактами заперечуються або вдосконалюються. При цьому вони ніколи не набувають статусу абсолютних істин,

а залишаються гіпотезами, які завжди зберігають вірогідність заперечення. На думку Поппера, скільки б фактів не свідчило на користь теорії, за наступного контролю вона може виявитися хибною. Теорія містить необмежену кількість висновків, а контролювати можна тільки обмежену їх кількість. Ця можливість заперечення (фальсифікації) є принципово відмінністю наукового знання від ненаукового. На його думку, верифікацію можна здійснити будь-якої теорії, зокрема філософської (можна підібрати факти, як і свідчитимуть на її користь). **Відмінність наукової теорії від інших типів знання полягає в тому, що вона формується так, що зберігається принципова можливість її фальсифікації.**

Отже, можливість заперечення (доповнення, заміни) – фальсифікації – є принциповою ознакою наукового знання. Він виступав за заміну кумулятивної моделі розвитку науки, яка ґрунтується на накопиченні істинного знання, на еволюційну, за якої гіпотези-істини, подібно до біологічних видів в еволюційному розвитку, народжуються, вдосконалюються, відмирають через заміну досконалішими. В цьому Поппер приєднується до так званої еволюційної епістеміології (Ж. Піаже, Д. Кембелл, К. Лоренц та ін.)- сучасної течії в західній філософії, яка розглядає пізнання компонентом еволюції людини як виду. Складником культурно-історичної еволюції людства. Крім досліджень у галузі методології науки, Попперу належать такі відомі праці, як «Відкрите суспільство і його вороги»(1945) та «Злиденність історизму» (1945), в яких він піддав гострій критиці тоталітаризм (фашистський і більшовицький), а також концепцію «історичної необхідності», на якій ґрунтувались ці доктрини. Свою критику він вибудував на аналізі того, що методологія, на якій засновані ці доктрини, не відповідає вимогам науки. І тому вони можуть претендувати лише на статус ідеологій, недемократичних за своєю суттю. Глобальне ж світоуявлення Поппера (принципово не онтологічного характеру) виступало у вигляді теорії трьох світів: світу фізичних явищ; світу змісту мислення і предметів людської свідомості поза суб'єктом пізнання, (гіпотези, що підтвердились, і що не підтвердились, наукові теорії, матеріалізовані проекти і непрочитані ніким книги тощо). «Світ» у Поппера – скоріше метафора для позначення існування різноякісних рівнів реальності. «Третій» світ ніде не локалізований і відносно автономний, тому що будь-яка теорія або ідея – першооснова для будь-яких немислимих для її авторів наслідків (найперший числовий ряд містив у собі і геометрію Евкліда, і всю математику, що слідувала за нею). Цей світ і впливає на свідомість людей, цивілізація є результатом реалізації ідеальних об'єктів. Світ перший і світ третій взаємодіють у процесі інтеракції тільки через другий світ. Людина знаходить свою самість (самість «пілот тіла- корабля») у процесі розвитку. Єдине знаряддя, на яке людина, за Поппером, генетично запрограмована, - це мова. Еволюція самості й еволюція мови тісно переплітаються.

В процесі підготовки до **третього питання** семінарського заняття, студентам –магістрам слід запам'ятати, що проблематика теорії пізнання, і, перш за все проблеми формування та розвитку наукового знання, шляхи досягнення істини, питання методології наукового пошуку продовжують залишатися актуальними і знаходяться в центрі уваги сучасної філософії. Про це свідчить наприклад, те, що не

припиняються дискусії з проблем взаємозв'язку науки та філософії на підставі наукового знання, формування та розвитку теорії, наукової раціональності, критерій істини і науковості. Початок логіко-методологічного аналізу наукового знання було покладено представниками неопозитивізму, які відмовилися від дослідження проблеми формування бази емпіричних даних у вигляді фактів науки, які повинні бути репрезентовані мовою, яка не допускає двозначності і невизначеності. В якості такої мови логічним емпіризмом був запропонований логіко-математичний понятійний апарат, що відрізняється точністю і ясністю опису досліджуваних явищ. Принцип верифікації, запропонований позитивістами, якраз і передбачав визнання того, що володіють науковою значимістю тільки ті знання, зміст яких можна обґрунтувати протокольними пропозиціями. Тому факти науки в доктринах позитивізму абсолютизуються, володіють приматом перед іншими елементами наукового знання, вони начебто визначають змістовний сенс і істинність теоретичних пропозицій.

Першим, хто звернув на слабкість позитивістської доктрини логічного аналізу наукових знань, був К. Поппер. Він зауважив, зокрема, що наука, в основному, має справу з ідеалізованими об'єктами, які, з точки зору позитивістського розуміння наукового пізнання, не можуть бути верифіковані за допомогою протокольних пропозицій, а значить, оголошуються безглуздими. Розуміючи безперспективність того шляху, яким пішли логічні позитивісти у пошуках підстави наукового пізнання, філософ вибирає інший напрямок руху, який веде до аналізу розвитку наукового знання. На цьому шляху, на відміну від позитивістів, Поппер визнає за філософією функцію формування і розвитку наукового знання. Наука, за Поппером, - це динамічна система, що припускає безперервні зміни і зростання знання. Це положення детермінувало іншу роль філософії науки в науковому пізнанні: відтепер завдання філософії зводилося не до обґрунтування знання, як це було в неопозитивізмі. А до пояснення його зміни на основі критичного методу. В якості основного методологічного інструменту для цієї мети Поппер вводить принцип фальсифікації, сенс якого зводиться до перевірки теоретичних тверджень емпіричним досвідом.

Тому завдання філософії полягає в тому, щоб знайти такий спосіб, який би дозволив нам наблизитися до істини. У логіко-методологічній концепції Поппера знаходиться такий механізм у вигляді принципу фальсифікації.

Основні першоджерела до вивчення теми.

**«Нельзя представить себе ничего настолько абсурдного или неправдоподобного, чтобы не быть доказанным тем или иным философом»
(Декарт)**

Диалектика, если ее разъяснить. Приведенный нами эпиграф можно обобщить. Он относится не только к философам и философии, но и вообще ко всей области человеческого мышления и деятельности, к науке. Технологии, инженерному делу и политике. В самом деле, общая тенденция к испытанию.

Подразумеваемая в нашем эпиграфе, просматривается и в более широкой области – в огромном разнообразии форм и явлений, созданных жизнью на нашей планете.

Поэтому, если мы хотим разъяснить, почему человеческое мышление стремится испробовать все мыслимые решения всех проблем, с какими бы оно не сталкивалось. То может сослаться на одну в высшей степени общую закономерность. Метод, с помощью которого пытаются решить все проблемы, обычно один и тот же, - это метод проб и ошибок. Этот же метод, по сути дела. Используется и организмами в процессе адаптации.

Ясно, что его успешность в огромной степени зависит от количества и разнообразия проб: чем больше мы делаем попыток, тем более вероятно, что одна из них окажется удачной.

Метод, способствующий развитию человеческого мышления – и особенно философии, мы можем охарактеризовать как частный случай метода проб и ошибок. Видимо, люди чаще всего реагируют на проблему двояко: они либо выдвигают теорию и хранят ей верность как можно дольше (в случае ошибочности теории они порой даже предпочитают отречению смерти), либо борются против такой теории, если поняли ее слабость. Эта борьба идеологических установок – которая, несомненно, может быть разъяснена в терминах метода проб и ошибок – характерна для всего, что можно назвать развитием человеческого мышления. Такая борьба отсутствует, как правило, в тех случаях, когда некоторую теорию или систему. Несмотря ни на что догматически отстаивают в течение долгого времени, однако найдется очень немного примеров (если они вообще существуют) развития мышления, которое было бы медленным, неуклонным, непрерывным и шло бы путем постепенного улучшения, а не путем проб и ошибок и борьбы идеологических установок.

Если метод проб и ошибок развивается все более и более сознательно, то он начинает приобретать характерные черты «научного метода». Этот метод вкратце можно описать следующим образом. Столкнувшись с определенной проблемой, ученый предлагает, в порядке гипотезы, некоторое решение – теорию. Если эта теория и признается наукой, то лишь условно; и самая характерная черта научного метода состоит как раз в том, что ученые не пожалеют сил для критики и проверки обсуждаемой теории. Критика и проверка идут рука об руку: теория подвергается критике с самых разных сторон, и критика позволяет выявить те моменты теории, которые могут оказаться уязвимыми. Проверка же теории достигается посредством как можно более строгого испытания этих уязвимых мест. Конечно. Это опять-таки вариант метода проб и ошибок. Теории выдвигаются в качестве гипотез и тщательно проверяются. Если результат проверки свидетельствует об ошибочности теории, то теория элиминируется; метод проб и ошибок есть, в сущности метод элиминации. Его успех зависит главным образом от выполнения трех условий, а именно: предлагаемые теории должны быть достаточно многочисленны (и оригинальны); они должны быть достаточно разнообразны; осуществляемые проверки должны быть достаточно строги. Таким образом. Мы сможем, если нам повезет, гарантировать выживание самой подходящей теории посредством элиминации менее подходящих. Если это описание развития человеческого

мышлений вообще и научного мышления в частности признать более или менее корректным, то оно поможет нам понять, что имеется в виду, когда говорят, что развитие мышления происходит «диалектически».

Диалектика (в современном, то есть главным образом гегелевском, смысле термина) – это теория, согласно которой нечто – в частности, человеческое мышление, – в своем развитии проходит так называемую диалектическую триаду: тезис, антитезис и синтез. Сначала – некая идея, теория или движение, – «тезис».

Тезис, скорее всего, вызовет противоположение, оппозицию, поскольку, как и большинство вещей в этом мире, он, вероятно, будет небесспорен, то есть не лишен слабых мест. Противоположная ему идея (или движение) называется «антитезисом», так как она направлена против первого – тезиса. Борьба между тезисом и антитезисом продолжается до тех пор, пока не находится такое решение, которое в каких-то отношениях выходит за рамки и тезиса, антитезиса, признавая, однако, их относительную ценность и пытаясь сохранить их достоинства и избежать недостатков. Это решение, которое является третьим диалектическим шагом, называется синтезом. Однажды достигнутый, синтез, в свою очередь, может стать первой ступенью новой диалектической триады и действительно становится ею, если оказывается односторонним или неудовлетворительным по какой-то другой причине. Ведь в последнем случае снова возникает оппозиция, а значит синтез можно будет рассматривать как новый тезис, который породил новый антитезис.

Таким образом, диалектическая триада возобновится на более высоком уровне; она может подняться и на третий уровень, когда достигнут второй синтез. То, что называется диалектической триадой, мы разъяснили достаточно полно. Едва ли можно сомневаться в том, что диалектическая триада хорошо описывает определенные ступени в истории мышления, особенно в развитии идей, теорий и социальных движений, опирающихся на идеи или теории.

Такое диалектическое развитие можно «разъяснить», если показать, что оно происходит в соответствии с методом проб и ошибок, который мы обсуждали ранее. Однако следует отметить, что диалектическое развитие не является полным эквивалентом описанного нами развития теории посредством проб и ошибок. Рассматривая метод проб и ошибок, мы имели в виду только идею и критику в ее адрес, или, используя терминологию диалектиков, борьбу между тезисом и антитезисом; мы не принимали во внимание дальнейшее развитие, не предполагали, что борьба между тезисом и антитезисом, приведет к элиминации тезиса(или, возможно, антитезиса), если он окажется неудовлетворительным, и что соревнование теорий должно завершиться принятием новых теорий, если, конечно, для испытания предлагается достаточно большее их число.

Таким образом, можно сказать, что интерпретация в терминах метода проб и ошибок является несколько более гибкой, чем интерпретация в терминах диалектики. Она не ограничивается ситуацией, где предлагается начинать с одного-единственного тезиса, и потому с легкостью находит применение там. Где с самого начала выдвигается несколько тезисов, независимых друг от друга и не обязательно противоположных. Однако надо признать, что очень часто – пожалуй, даже обычно –

развитие определенной области человеческого мышления начинается с какой-то идеи. Если так, то диалектическая схема часто оказывается уместной, поскольку этот тезис будет открыт для критики, таким образом, «создаст» как обычно выражаются диалектики, свой антитезис.

Диалектики настаивают еще на моменте, в котором диалектика несколько отличается от общей теории проб и ошибок. Действительно, в рамках теории проб и ошибок, как уже говорилось, достаточно сказать, что неудовлетворительная точка зрения будет опровергнута или элиминирована. Диалектик же настаивает, что этого недостаточно. Он подчеркивает, что, хотя обсуждаемая точка зрения (или теория) может быть опровергнута, в ней имеется, по всей вероятности, нечто достойное сохранения, - иначе она вряд ли была бы вообще выдвинута и воспринята всерьез. Это рациональное зерно тезиса, вероятно, наиболее отчетливо осознается теми. Кто защищает тезис от нападков оппонентов, сторонников антитезиса. Следовательно, единственно приемлемым исходом борьбы будет синтез, то есть теория, в которой сохранены наиболее ценные элементы и тезиса, и антитезиса. Необходимо признать, что подобная диалектическая интерпретация истории мышления может быть вполне удовлетворительной и добавляет некоторые ценные моменты к интерпретации мышления в терминах проб и ошибок.

Мы должны быть осторожны, например, по отношению к ряду метафор, используемых диалектиками и, к сожалению, часто воспринимаемых слишком буквально. Например, диалектики говорят, что тезис «создает» свой антитезис. В действительности же только наша критическая установка создает антитезис и там, где она отсутствует, никакой антитезис создан не будет. Далее, не следует думать также, что именно «борьба» между тезисом и антитезисом «создает» синтез. На самом деле происходит битва умов, и именно умы должны быть продуктивны и создавать новые идеи; история человеческого мышления насчитывает много бесплодных битв, битв, закончившихся ничем. И даже если синтез достигнут, его характеристика как «сохраняющего» лучшие элементы тезиса и антитезиса, как правило, является весьма несовершенной. Эта характеристика вводит в заблуждение, даже если она верна, поскольку помимо старых идей, которую нельзя редуцировать к более ранним стадиям диалектического развития. Другими словами, синтез обычно представляет собой нечто гораздо большее, нежели конструкцию из материала, доставляемого тезисом и антитезисом. Принимая во внимание все сказанное, можно заключить, что диалектическая интерпретация – прежде всего то ее положение, что синтез строится из идей. Содержащихся в тезисе и антитезисе, - если и находит применение, все же вряд ли может способствовать развитию мышления. Этот момент подчеркивали подчас и сами диалектики; и тем не менее они почти всегда думают, что диалектика может быть использована как метод, который поможет им подтолкнуть или, по крайней мере, предсказать будущее развитие мышления. Однако, самые серьезные недоразумения и невнятица возникают из-за расплывчатости, характерной для рассуждений диалектиков о противоречиях. Они верно указывают, что противоречия имеют огромное значение в истории мышления – столь же важное, сколь и критика. Ведь критика, в сущности. Сводится к выявлению противоречия. Это может быть противоречие

либо в рамках критикуемой теории, либо между этой теорией и другой теорией, которую у нас есть основания принять, либо между теорией и определенными фактами – точнее, между теорией о определенных утверждениях о фактах. Критика всегда лишь указывает на противоречие или же, можно сказать, просто противоречит теории (то есть служит утверждению антитезиса). Однако критика является – в очень важном смысле – главной движущей силой любого интеллектуального развития. Без противоречий, без критики не было бы рационального основания изменять теории, - не было бы интеллектуального прогресса.

Верно заметить, таким образом, что противоречия – особенно конечно. Противоречия между тезисом и антитезисом, которые «создают» прогресс в форме синтеза, - чрезвычайно плодотворны и действительно являются движущей силой любого прогресса в мышлении, диалектики делают вывод – как мы увидим неверный, - что нет нужды избегать столь плодотворных противоречий. Они даже утверждают, что противоречий вообще нельзя избежать, поскольку они встречаются в мире всегда и повсюду.

Данное утверждение равносильно покушению на так называемый закон противоречия (или, более полно, закон исключения противоречий) традиционной логики, который гласит, что два противоречащих друг другу утверждения не могут быть истинными одновременно или что утверждение, представляющее собой конъюнкцию двух противоречащих утверждений, всегда должно отвергаться как ложное исходя из чисто логических оснований. Ссылаясь на плодотворность противоречий, диалектики заявляют, что диалектика приводит тем самым к новой логике - диалектической логике. Диалектика, которую я до сих пор характеризовал как принадлежащую исключительно к области истории (*as a merely historical doctrine*) —как теорию исторического развития мышления. — оказывается в результате совсем другим учение: она оказывается одновременно и логической теорией, и как мы скоро увидим – общей теорией мира. Эти огромные претензии, однако, не имеют под собой ни малейшего основания. Действительно, они опираются лишь на неопределенную и туманную манеру речи, характерную для диалектиков. Диалектики говорят, что противоречия плодотворны и способствуют прогрессу, и мы согласились, что в каком-то смысле это верно. Верно, однако, только до тех пор, пока мы полны решимости не терпеть противоречий и изменять любую теорию, которая их содержит, - другими словами – никогда не мириться с противоречиями. Только благодаря этой нашей решимости критика, то есть выявление противоречий, побуждает нас к изменению теорий и тем самым – к прогрессу. Нельзя не подчеркнуть со всей серьезностью, что стоит нам только изменить эту установку и примириться с противоречиями, как они утратят всякую плодотворность. Они больше не будут способствовать интеллектуальному прогрессу. Действительно, если мы готовы мириться с противоречиями. То никакие противоречия, выявляемые в наших теориях, уже не заставят нас изменить последнее. Другими словами, в этом случае всякая критика (то есть выявление противоречий) утратит силу. Критику будут встречать словами: «А почему бы и нет?», а то и восторженными «Вот они!», то есть все сведется к приветствованию

замеченных противоречий. Это значит, что если мы готовы примириться с противоречиями, то критика, а вместе с нею и всякий интеллектуальный прогресс, должна прийти к концу.

Поэтому мы должны сказать диалектику, что нельзя сидеть сразу на двух стульях: либо он ценит противоречия за их плодотворность – и тогда не должен принимать их как должное; либо же он готов примириться с противоречиями – и тогда они станут бесплодными, а рациональная критика, дискуссия и интеллектуальный прогресс окажутся невозможными.

Единственной «силой», движущей диалектическое развитие, является таким образом, наша решимость не мириться с противоречиями между тезисом и антитезисом. Вовсе не таинственная сила. Заключенная в этих двух идеях, не загадочное напряжение, якобы существующее между ними, способствуют развитию, а исключительно наша решимость не признавать противоречий заставляет нас искать какую-то точку зрения, позволяющую избежать противоречий.

Література

Основна

10. На пути к открытому обществу. Идеи Карла Поппера и современная Россия/Отв. редактор А.Н. Чумаков. - М.: Весь мир, 1998. -256с.
11. Поппер К. Неоконченный поиск. Интеллектуальная автобиография. - М.: Эдиториал УРСС, 2000. -256с.
12. Поппер К. Обетивное знание. Эволюционный подход/Пер с англ. Д.Г.Лахути – М.: Эдиториал УРСС, 2000. -256с.
13. Поппер К. Дарвинизм как метафизическая исследовательская программа// Вопросы философии. - 1995. - №12. - С.39-49
14. Поппер К. Что такое диалектика? //Пер. с англ. Г.А. Новичковой// Вопросы философии. - 1995ю- №1. - С.118-138.
15. Поппер К. Логика социальных наук// Вопросы философии. – 1992. - №10. - С.65-75.
16. Поппер К. Нищета историцизма// Вопросы философии. - 1992- №8. - С.49-79; №9. - С.22-48; №10. -С.29-58.
17. Поппер К. Предположения и опровержения: Рост научного знания/ Пер с англ. А.Л. Никифорова, Г.А. Новичковой. – М.: ООО «Издательство АСТ» ЗАО НПП «Ермак», 2004. - 638с.
18. Поппер К. Знание и психофизическая проблема: в защиту взаимодействия/ Перев. с англ. И.В. Журавлева. - М.: Издательство ЛКИ, 2008. - 256с.

Додаткова

21. Баженов Л.Б. Размышления при чтении Поппера//Вопросы философии. - 2002. - №4. - С.159-169.
22. Бегиашвили А.Ф. Карл Поппер – «критик» Маркса//Вопросы философии- 1958. - №3. - С.51-57.

23. Гендин А.М. Социальное прогнозирование в интерпретации Карла Поппера//Вопросы философии. -1969. - №4. -147-155.
24. Джеймонат Л.О. О философии Поппера: критические заметки//Вопросы философии. -1983. - №8. -С.147-155.
25. Евсевичев В.И. Налетов И.З. Концепция «третьего мира» в гносеологии Карла Поппера//Вопросы философии. -1974. -№10. -С.130-136.
26. Качоха В.К. К.Поппер: альтернатива обществу будущего//Вопросы философии. - 2002. - №6. -С.48-59.
27. Лекторский В.А. Рациональность, критицизм и принципы либерализма (взаимосвязь социальной философии и эпистемологии Поппера)//Вопросы философии. - 1995. - №10. -С.27-36.
28. Майзель Б.М. Проблема познания в философских работах К.Р. Поппера 60-годов. - 2002. -№6. -С.48-59.
29. Метлов В.И. Критический анализ эволюционного подхода к теории познания К.Поппера// Вопросы философии. - 1979. -№2. -С.75-85.
30. Натурно М. Критика К. Поппером научного социализма, или Р. Карнап и его сотрудники//Вопросы философии. - 1995. - №12. -С.70-87.
31. Овчинников Н.Ф. Об интеллектуальной биографии Поппера//Вопросы философии – 1995. -№12. -С.35-38.
32. Овчинников В.И. Карл Поппер- наш современник. Философ XX века//Вопросы философии. - 1992. -№8. -С.40-48.
33. Розов Н.С. Возможность теоретической истории: ответ на вызов Карла Поппера//Вопросы философии, - 1995. -№12. -С.55-69.
34. Садовский В.Н. Гегелевская диалектика и формальная логика//Вопросы философии. - 1995. -№1. -С.139-147.
35. Садовский В.Н.О карле Поппере и судьбе его учения В России//Вопросы философии. -1995. -№1. -С.148-151.
36. Смирнов В.А. Поппер К. прав: диалектическая логика невозможна//Вопросы философии. - 1995. -№1. -С.148-151.
37. Сорина Г.В. Философская позиция Карла Поппера в контексте проблем психологизма и антипсихологизма в культуре//Вопросы философии. - 1995. - №10. - С.57-66.
38. Чайковский Ю.В.Об эволюционных взглядах Карла Поппера//Вопросы философии. -1995. -№12. -С.50-54.
39. Юлина Н.С. Философия Карла Поппера: мир предрасположенностей и активность самости//Вопросы философии. -1995. -№10. -С.45-56.
40. Юлина Н.С. «Эмерджентный реализм» К. Поппера против редукционистского материализма//Вопросы философии. -1979. - С№8. -С.96-108.

Лекція 15

Становище і роль науки в інформаційному суспільстві.

План.

1. Роль комунікації в науці та інноваційному розвитку.
2. Філософські засади класифікації наук.
3. Філософський аналіз специфіки сучасної філософії.
4. Основні етапи й розділи сучасної наукової картини світу.

Ключові поняття: інновація; комунікація; постнекласична наука; постмодернізм; синергетика; самоорганізація; діалектика; картина світу; інформаційне суспільство; постпозитивізм.

Мета заняття: проаналізувати особливості ролі науки в інформаційному суспільстві; зрозуміти сенс розвитку сучасної, постнекласичної науки в процесі порівняльного аналізу всіх етапів розвитку науки – від класичної до сучасної.

Відповідаючи на **перше питання** семінарського заняття, студентам слід звернути увагу на те, що з розвитком техніки і технологій, роль комунікацій в інноваційному розвитку суспільства лише збільшується. Комунікації присутні скрізь в економіці, в політиці, науці, в повсякденному житті, навіть в світі рослин і тварин. Наприклад, одним із найновіших видів глобальних комунікацій є, так званий сервіс, веб 2.0, за допомогою якого люди з усього світу, використовуючи мережу Інтернет. Можуть обмінюватися фото та відео файлами. До речі, цей сервіс, досить швидко почали використовувати могутні корпорації. Як один з видів маркетингових комунікацій. Наприклад, використовуючи You Tube (сервіс для показу і скачування відео фалів) вони демонструють свої рекламні відео ролики, які користуються досить великим попитом на перегляд і скачування серед відвідувачів мережі Інтернет. Результатом інноваційного розвитку суспільства, крім іншого, є й поява нових, сучасних засобів комунікацій, які стають каналами комунікацій і в свою чергу провокують суспільство на продовження розвитку відкриття чогось нового. Комунікації виступають каталізатором інноваційного розвитку суспільства, тобто пришвидшують його. Взагалі, якщо говорити про роль комунікацій в інноваційному розвитку суспільства виникає досить парадоксальна ситуація, комунікації виконують роль не лише комунікацій, а й інновацій в тому числі. Наприклад, Інтернет, - це засіб комунікації, який дав поштовх для надзвичайно швидкого розвитку інноваційних процесів, але в той же час і сам був інновацією.

В багатьох дослідженнях по способам комунікації вчених показують, що однією з домінуючих структур, в яких протікають комунікаційні процеси, є та форма зв'язку дослідників, яка стала відома як «невидимий коледж» лежить мабуть та обставина, що в кожному з найбільш активних і конкуруючих один з одним наукових напрямків є існування особливої «внутрішньої групи». Вчені, що входять до такої групи виявляються, звичайно в прямому контакті з кожним дослідником, який вносить вагомий вклад в даний напрямок, не лише на національному, а й на міжнародному рівні, включаючи країни, де даний напрям отримав достатній розвиток. Ці особи складають ніби ядро, об'єднуючи всіх більш менш відомих дослідників даного напрямку, вони виявляються в змозі контролювати

фінансування і лабораторне забезпечення досліджень, як на місцях так і в національному масштабі. Вони здійснюють вирішальний вплив на долю решти вчених, нових наукових ідей, володіють вирішальним голосом при визначенні стратегії наукового пошуку в даній області.

На стиль наукового мислення окремого вченого не може не здійснювати певного впливу науковий колектив до якого він належить. Для даного наукового колективу існує певний стиль наукового мислення, який постає як єдиний та правильний для всіх членів. Той хто не погоджується з ним, є еретиком, якого часто переслідують, вважають божевільним, чиї погляди довго не визнаються. Можна згадати хоча б яку в свій час різку критику викликала поява теорії відносності А. Ейнштейна чи відкриття неевклідової геометрії. На думку Л. Флека індивід ніколи (чи майже ніколи) не усвідомлює колективного стилю мислення, який майже завжди здійснює примусовий вплив на його мислення і всупереч якому нічого не можна навіть помислити. Стиль мислення утворює необхідну основу «мислительного колективу». Дійсно, А. Пуакаре, і Г.А. Лоренцу саме «звичний образ мислення завадив побудувати спеціальну теорію відносності, а потім прийняти після побудови її Ейнштейном. Однак, в той же час саме критичне відношення до звичного стилю мислення тогочасного наукового колективу стало відправною точкою побудови цієї теорії А. Ейнштейном. Одним з перших процес наукового дослідження зробив предметом соціологічного аналізу Р.Мертон. Проте його концепція наукового співтовариства не давала можливості пояснити деякі моменти у взаємодії вчених, оскільки не враховувала ніякі інші форми взаємодії між вченими, крім їх суперництва та конкуренції. Відомо, що прагнення особистого успіху, мотив визнання пріоритету за даним індивідом є дуже дієвим, оскільки реальне існування конкуренції в науці сприяє темпам її зросту, продуктивності наукової діяльності, що особливо актуальним стає в умовах ринкової економіки. Однак вона звичайно ж має і негативні наслідки, оскільки страх втратити визнання першості відкриття може викликати у вчених бажання сфальсифікувати результати експериментальних даних. Так, саме на цьому і наголошує В.С. Стюпін у своїй роботі, наводячи приклад фальсифікації наукових результатів молодим біохіміком Галлісом. Галліс, висунувши оригінальну гіпотезу про те, що морфіни рослинного походження і внутрішньомозгові морфіни здійснюють однаковий вплив на нервову тканину, відчував труднощі з експериментальним підтвердженням. Боячись втрати першості у відкритті і викликало жорстокий бойкот з боку наукового співтовариства. До того ж невдачі, іноді психологічно тяжко переживаються вченими. Так, Т. Грей, який подав заявку на телефонний апарат в патенте бюро лише на кілька годин пізніше Белла і внаслідок цього втратив право на визнання, передчасно загинув. Говорячи про моделі наукових комунікацій у XXI сторіччі, звичайно ж, не можна не зважати на стрімкий розвиток новітніх інформаційних технологій, що надають унікальні можливості у розповсюдженні наукової інформації, а інколи і змінюють сам характер наукової комунікації. Важливим джерелом у системі наукової комунікації, її найбільш успішним та вдалим засобом, як відомо, є науковий журнал – першоджерело для опублікування наукових ідей, теорій, результатів досліджень, місце для критичного розгляду нових ідей тощо.

Нині нараховують близько 115 тис. наукових часописів, з яких від 20-45 тис.-електронні. Це означає близько 2 млн. відрецензованих статей щороку, у яких понад 12 мільйонів науковців постгугтенбергової ери прагнуть поділитися результатами своїх досліджень і засвідчити авторство свого наукового доробку. Ідеться саме про якісні дослідження, які витримали незалежне рецензування (peer review). Нову еру у науковій комунікації кінця XX-XXI ст. відкрили електронні журнали (як і електронні видання в цілому). Забезпечуючи таку оперативність і повноту задоволення інформаційних потреб у знаннях, якої не могло бути в еру друкованих журналів. Від появи наприкінці 1980-х років електронні журнали продовжують виступати вдалою альтернативою своїм друкованим формам, претендуючи з початку XXI століття вже на пріоритетну роль.

Готуючись до відповіді на **друге питання** семінарського заняття, слід звернути увагу на те, що наука як складна система, що розвивається, має складну структуру, яка постійно породжує нові відносно автономні підсистеми та нові інтегративні зв'язки. Перш за все наука поділяється на конкретні науки, які в свою чергу включають багато наукових дисциплін. Виявлення структури науки в такому аспекті ставить проблему класифікації наук. Уперше спробу класифікації наук зробив Арістотель. Усе знання, а в античності воно співпадало з філософією, він поділив на теоретичне, практичне і творче. Теоретичне – на метафізику (філософію) як знання про причини і начала всього сущого, математику і фізику, яка вивчає стан тіл в природі. Створену ним формальну логіку Арістотель не ототожнював з філософією, а вважав знаряддям пізнання. Подібні спроби належать Бекону, Гегелю. Основоположник позитивізму О. Конт. запропонував свою класифікацію. Застосувавши критерій складності: математика(у тому числі й механіка), астрономія, фізика, хімія, фізіологія (у тому числі й психологія), соціологія. Ф. Енгельс, ґрунтуючись на нових відкриттях у природознавстві, за критерій узяв форми руху матерії та поділив науки так: механіка, фізика, хімія, біологія, наука про суспільство. У сучасній методології у зв'язку з новими відкриттями у природознавстві розрізняють шість основних форм матерії: субатомно-фізичну, хімічну, молекулярно-фізичну, геологічну, біологічну і соціальну. Класифікація форм руху є основою для класифікації наук. Сучасна наука складається з різних галузей знань, які взаємодіють і в той же час мають відносну самостійність. За предметом і методом пізнання можна виділити:

- 1) природничі знання;
- 2) суспільствознавство (гуманітарні і соціальні науки);
- 3) науки про саме пізнання(логіка, гносеологія, епістемологія);
- 4) технічне.

У природознавстві суб'єкт пізнання має справу з природними об'єктами, у суспільних і гуманітарних – із соціальними, із суспільством, де діють люди, наділені свідомістю. Кожна група наук може бути поділена на більш конкретні науки.

Окрему групу наук складають технічні науки. Технічне знання визначається як самостійна галузь наукового знання, у розвиненій системі технічних наук свій специфічний об'єкт досліджень- техніка і технологія як сфера штучного, створеного

людиною та існуючого завдяки діяльності людини. Технічні науки мають свої теоретичні принципи, методи досліджень, ідеалізовані об'єкти.

Особливою наукою є математика, на думку деяких учених вона не належить до природничих наук, а є важливим елементом мислення.

За відношенням до практики науки поділяються на фундаментальні і прикладні. Термін «фундаментальна наука» свідчить про те, що йдеться про відкриття законів, закономірностей у природі та суспільстві. Прикладне знання – це знання, яке базується на фундаментальних законах і безпосередньо пов'язане із задоволенням життєвих потреб людини, суспільства, держави. Узагалі, сьогодні немає чіткої класифікації науки і наукових досліджень. Найбільш ґрунтовно класифіковане природниче знання, хоча і тут багато дискусійних моментів. Усі сторони наукового знання- єдиної науки – знаходяться в бурхливому розвитку і сфера, яку вони охоплюють, весь час зростає.

Відповідаючи на **третє питання** семінарського заняття, слід передусім згадати про те, що наука – це форма духовної діяльності людей, яка скерована на отримання істинних знань про світ, природу, суспільство, мислення, на відкриття об'єктивних законів світу і передбачення тенденцій його розвитку. Наука – це процес творчої діяльності по отриманню нового знання, і результат цієї діяльності у вигляді цілісної системи знань, сформульованих на основі певних принципів. Наука є соціокультурна діяльність, своєрідне суспільне явище. Основне завдання науки- виявлення об'єктивних законів дійсності, а її головна мета – істинне знання. Критеріями науковості, які відрізняють науку від інших форм пізнання є: об'єктивність, системність, практична націленість, орієнтація на передбачення, суворота доказовість, обґрунтованість і достовірність результатів. Наука як єдина система знань поділяється на певні галузі і окремі науки.

За предметом і методом пізнання розрізняють науки про природу – природничі; науки про суспільство- суспільні; технічні науки. Своєрідною наукою є сучасна математика. За співвідношенням із практикою виділяють фундаментальні науки, які наділені на безпосереднє практичне використання наукових результатів. Будь-яка наукова пізнавальна діяльність передбачає взаємодію суб'єкту-вченого, наукового колективу і об'єкту науки, предметної області, що вивчається, в процесі якої використовується певна система методів, прийомів дослідження і мови даної науки- знаки, символи, формули, тощо. Хоча наукова діяльність специфічна, у ній застосовуються прийоми міркувань, використовувані людьми в інших сферах діяльності, у повсякденному житті. Для будь-якого виду людської діяльності характерні прийоми міркувань, що застосовуються в науці, а саме: індукція і дедукція, аналіз і синтез, абстрагування й узагальнення, ідеалізація, аналогія, опис, пояснення, пророкування, гіпотеза, підтвердження, спростування й ін.

Основними методами одержання емпіричного знання в науці є спостереження й експеримент. Важливо підкреслити, що емпіричне дослідження не може початися без визначеної теоретичної установки. Хоча говорять, що факти – повітря вченого, проте збагнення реальності неможливо без теоретичних побудов. Зведення задач науки до збору фактів означає, як виразився А. Пуакаре, повне нерозуміння щирого характеру науки. Він же писав про те, що учений повинен організувати факти. Наука

складається з фактів, як будинок з цеглин. І одне голе нагромадження фактів не складає ще науки, точно так само як купа каменів не складає будинку. Наукові теорії не з'являються як пряме узагальнення емпіричних фактів. Як писав А. Ейштейн, ніякий логічний шлях не веде від спостережень до основних принципів теорії. Теорії виникають у складній взаємодії теоретичного мислення й емпірії, у ході дозволу чисто теоретичних проблем, у процесі взаємодії науки і культури в цілому. У ході побудови теорії вчені застосовують різні способи теоретичного мислення.

Так, ще Галілей став широко застосовувати уявні експерименти в ході побудови теорії. У ході уявного експерименту теоретик як би програє можливі варіанти поводження розроблених їм ідеалізованих об'єктів. Математичний експеримент- це сучасний різновид уявного експерименту, при якому можливі наслідки варіювання умов у математичній моделі прораховуються на комп'ютерах. При характеристиці наукової діяльності важливо відзначити, що в її ході вчені часом звертаються до філософії. Велике значення для вчених, особливо для теоретиків, має філософське осмислення сформованих пізнавальних традицій, розгляд досліджуваної реальності в контексті картини світу. Звертання до філософії особливо актуально в переломні етапи розвитку науки. Великі наукові досягнення завжди були зв'язані з висуванням філософських узагальнень. Філософія сприяє ефективному опису, поясненню, а також розумінню реальності, досліджуваною наукою. Важливі особливості наукового знання відбиває поняття «стиль наукового мислення». Відомий хімік і філософ М. Полані показав наприкінці 50-х років нашого століття, що передумови, на які вчений спирається у своїй роботі, неможливо цілком вербалізувати, тобто виразити в мові. Говорячи про засоби наукового пізнання, необхідно відзначити, що найважливішими з них є мова науки. Галілей стверджував, що книга природи написана мовою математики. Розвиток фізики цілком ці слова Галілея. В інших науках процес математизації йде дуже активно. Математика входить у тканину теоретичних побудов у всіх науках. Хід наукового пізнання істотно залежить від розвитку використовуваних наукою засобів. Використання підзорної труби Галілеєм, а потім – створення телескопів, радіотелескопів багато в чому визначило розвиток астрономії. Застосування мікроскопів, особливо електронних, зіграло величезну роль у розвитку біології. Без таких засобів пізнання, як синхрофазотрони, неможливий розвиток сучасної фізики елементарних часток. Застосування комп'ютерів революціонізує розвиток науки. Методи і засоби, що використовуються в різних науках не однакові. Розходження методів і засобів, застосовувались у різних науках, визначаються і специфікою предметних областей. І рівнем розвитку науки. Однак у цілому відбувається постійне взаємопроникнення методів і засобів різних наук, апарат математики застосовується все ширше. На думку Ю. Вінера, неймовірна ефективність математики робить її важливим засобом пізнання у всіх науках. Однак навряд чи в майбутньому очікувати універсалізації методів і засобів, що використовуються у різних науках. Методи, які використовуються в одній науковій області, можуть ефективно застосовуватися в зовсім іншій області. Одне з джерел новацій у науці – це перенос методів і підходів з однієї наукової області в іншу. Наприклад, от що

написав академік В.І.Вернадський про Л.Пастера, маючи на увазі його роботи з проблеми самозародження: Пастер виступав як хімік, що володів експериментальним методом, що увійшов у нову для нього область знання з новими методами і прийомами роботи, що побачив у ній те, чого не бачили в ній раніше її натуралісти-спостерігачі, що вивчали. Говорячи про специфіку різних наук, можна відзначити особливості філософського знання. У цілому філософія не є наукою. Якщо в класичній філософській традиції філософія трактувалася як особливого роду наука, то сучасні мислителі часто розвивають філософські побудови різко відмежовані від науки. Це відноситься. Наприклад. До екзистенціалістів, неопозитивістів. Разом з тим, у рамках філософії завжди були і є побудови і дослідження, що можуть претендувати на статус наукових. М. Борн відносить до таких досліджень загальна риси структури світу і наші методи проникнення в цю структуру. На емпіричному рівні наукового знання в результаті безпосереднього контакту з реальністю вчені одержують знання про визначені події, виявляють властивості цікавлячих їх об'єктів або процесів, фіксують відносини. Встановлюють емпіричні закономірності. Для з'ясування специфіки теоретичного пізнання важливо підкреслити, що теорія будується з явною спрямованістю на пояснення об'єктивної реальності, але описує безпосередньо вона не навколишню дійсність. А ідеальні об'єкти, що на відміну від реальних об'єктів характеризуються не нескінченним, а цілком визначеним числом властивостей. Наприклад, такі ідеальні об'єкти, як матеріальні крапки, з якими має справу механіка, мають дуже невелике число властивостей, а саме, масо. І можливістю знаходитися в просторі і часі. Ідеальний об'єкт будується так, що він цілком інтелектуально контролюється. Теоретичний рівень наукового знання розчленовується на двох частин: фундаментальні теорії, у яких учений має справу з найбільш абстрактними ідеальними об'єктами, і теорії, що описують конкретну область реальності на базі фундаментальних теорій. Сила теорії полягає в тому, що вона може розвиватися як би сама по собі, без прямого контакту з дійсністю. Оскільки в теорії ми маємо справу з інтелектуально контрольованим об'єктом, то теоретичний об'єкти можна, у принципі, описати як завгодно детально й одержати які завгодно далекі наслідки з вихідних представлень. Якщо вихідні абстракції вірні, то і висновки з них будуть вірні. Крім емпіричних і теоретичних у структурі наукового знання можна виділити ще один рівень, що містить загальні представлення про дійсність і процес пізнання – рівень філософських передумов, філософських основ. Наприклад, відома дискусія Бора і Ейнштейна з проблем квантової механіки по суті велася саме на рівні філософських основ науки, оскільки обговорювалася, як співвіднести апарат квантової механіки з навколишнім нас світом. Ейнштейн вважав, що ймовірнісний характер пророкувань у квантовій механіці обумовлений тим, що квантова механіка неповна, оскільки дійсність цілком детерміністична. А Бор вважав, що квантова механіка повна і відбиває принципово непереборну імовірність, характерну для мікросвіту. Визначені ідеї філософського характеру уплетені в тканину наукового знання, втілені в теоріях. Теорія з апарата опису і пророкування емпіричних даних перетворюється в знання тоді, коли всі її поняття одержують онтологічну і гносеологічну інтерпретацію. Іноді філософські підстави науки яскраво

виявляються і стають предметом гострих дискусій наприклад, у квантовій механіці, теорії відносності, теорії еволюції, генетиці і т. д. У методології науки виділяються такі функції науки, як опис, пояснення, передбачення, розуміння. При усьому властивому О. Конту емпіризмі він не схильний був зводити науку до зборів одиничних фактів. Передбачення він вважав основною функцією науки. Е.Мах єдиною функцією науки оголосив опис. Він відзначав: чи дає опис усе, що може вимагати науковий дослідник? Я думаю, що так! Пояснення і передбачення Мах по суті зводив до опису. Теорії з його погляду – це як би спресована емпірія. В. Дільтей розділив науки про природу і науки про дух –гуманітарні. Він вважав, що основна пізнавальна функція наук про природу – пояснення, а наука про дух – розуміння. Однак науки про природу також виконують функцію розуміння. Пояснення зв'язане з розумінням, оскільки пояснення аргументовано демонструє нам свідомість існування об'єкта, а виходить, дозволяє зрозуміти його. Наука для людини – така гуманістична орієнтація, що створює основу для оцінки науки з точки зору її спрямованості на людину, підпорядкування її іманентних цілей загальній меті соціального розвитку, в яких реалізація сутнісних сил людини стає самоціллю. Тому виникає питання не лише про цінність наукової істини, але й про її ціну, причому «точкою відліку» тут знову є людина. Наука сприяє подальшій «гуманізації» самої людини, відбувається це тому, що вона виступає певною культурною силою, власне культурою, що дозволяє більш глибоко пізнавати і оволодівати суспільною практикою.

Таким чином, наука не лише потенціально, але і в дійсності, у своєму реальному практичному здійсненні поступово стає виразом і проявом потреби людини в універсальному розвитку. У сучасних умовах створився такий тип науки, який відповідає найважливішій потребі людини в її творчому розвитку і сприяє становленню нового відношення людини до світу. Об'єктивною суспільно-культурною потребою в науці є фундаментальна потреба людини в універсальному розвитку своїх сутнісних сил і суспільних відносин. Наука, таким чином. Виступає не лише продуктивною силою суспільства, а найбільш універсальною перетворюючою силою, і в цьому проявляється призначення як найважливішої умови створення нових форм праці, спілкування і свідомості людей, які втілюють у собі людську потребу в універсальному розвитку. Наука все більше перетворюється у своєрідний епіцентр культури, все більше впливає на подальший її розвиток. Перетворення науки у феномен культури є важливим рівнем розвитку самої культури. У то же час цей процес є складовою частиною і необхідною передумовою розвитку самої людини. Культура формує творчий тип людини, надаючи їй наукові знання, за допомогою яких вона цілеспрямовано удосконалює і перетворює суспільний лад, а також естетичні, ціннісні і моральні норми, за допомогою яких здійснюється регуляція стосунків між окремими людьми і відносин між колективами всього суспільства.

Таким чином, комплексний підхід до розгляду науки, аналіз її як феномена культури дозволяє по-новому поглянути на науку, осмислити виникнення і перспективи розвитку такої системності, в якій знімається протиставлення принципів науки, спрямованої до об'єктивного світу, принципам культури, спрямованої до

внутрішнього світу особи. Тим самим відкривається простір для гармонічного і поступального розвитку науки, її творчого потенціалу і гуманістичної спрямованості.

Готуючись до відповіді на четверте питання семінарського заняття, слід звернути увагу на те, що наукова картина світу- це цілісна система уявлень про властивості і закономірності природи, що виникла в результаті узагальнення основних природничо-наукових понять і принципів. Найважливіші елементи структури наукової картини світу – міждисциплінарні концепції, що утворюють її каркас. Концепції, які у основі наукової картини світу, є відповідями на сутнісні питання про світ. Кожна наукова картина світу обов'язково передбачає у собі такі уявлення: про матерію (субстанції); про рух; щодо простору і часу; про взаємодії; Про причинності і закономірності; космологічні уявлення. У процесі пізнання навколишнього світу результати такого відображаються і закріплюються в свідомості людини у вигляді знань, умінь, навичок, типів поведінки і спілкування. Сукупність результатів пізнавальної діяльності людини утворює певну модель (картину світу). У історії людства було створено й існувало досить велика кількість самих різноманітних картин світу, кожна з яких відрізнялася своїм баченням світу і специфічним його поясненням. Однак прогрес уявлень про навколишній світ досягається переважно завдяки науковому пошуку. У наукову картину світу не входять часткові знання про різні властивості конкретних явищ, про деталі самого пізнавального процесу. Наукова картина не є сукупністю всіх знань людини про об'єктивний світ, вона являє собою цілісну систему уявлень про загальні властивості, сфери, рівні і закономірності реальної дійсності. У процесі розвитку науки відбувається постійне оновлення знань, ідей і концепцій, ранні уявлення стають окремими випадками нових теорій. Сучасна природничо-наукова картина світу, яку ще називають і еволюційною картиною світу є результатом синтезу систем світу давнини, античності, гео-і геліоцентризму, механістичної, електромагнітної картин світу і спирається на наукові досягнення сучасного природознавства. У своєму розвитку природничо-наукова картина світу пройшла ряд етапів основні етапи становлення сучасної природничо-наукової картини світу

Етап історії	Наукові картини світу
4000 років до н.е.	Наукові здогади єгипетських жерців. Складання сонячного календаря. Передбачення сонячних і місячних затемнень китайськими мислителями. Розробка семиденного тижня і місячного календаря у Вавилоні.
3000 років до н.е.	Перші уявлення про єдину природничо-наукову картину світу в античний період. Виникнення уявлень про матеріальну першооснову всіх речей.
2000 років до н.е.	Створення математичної програми Піфагора – Платона.
VIII ст. до н.е.	Атомістична фізична програма Демокріта – Епікура.

VII- VI ст. до н.е.	Континуалістична фізична програма Анаксагора-Арістотеля.
V ст. - II ст. до н.е.	Виклад геоцентричної системи світу К.Птолемеєм у творі «Альмагест».
1543р.	Геліоцентрична система побудови світу польського мислителя М. Коперника.
XVIIст.	Становлення механістичної картини світу на основі законів механіки І. Келлера та І. Ньютона
XIX ст.	Виникнення електромагнітної картини світу на основі праць М. Фарадея і Д. Максвелла
XX ст.	Становлення сучасної природничо-наукової картини світу.

Сучасне природознавство подає навколишній світ нашого Всесвіту однорідним, ізотропним і дедалі ширшим. Матерія у світі знаходиться у формі речовини і поля. По структурі розподілу речовини навколишній світ поділяється на три великі області: мікросвіт, макросвіт і мегасвіт. Між структурами існують чотири фундаментальних види взаємодій: сильна; електромагнітна; слабка і гравітаційна, які передаються за допомогою відповідних полів. Існують кванти усіх фундаментальних взаємодій. Якщо раніше останніми неподільними частками матерії. Своєрідними цеглинками, з яких складається природа, вважали атоми, то згодом були відкриті електрони, що входять до складу атомів. Пізніше було встановлено будову ядр атомів, які складаються з протонів (позитивно заряджених частинок) і нейтронів. У сучасній природничо-науковій картині світу спостерігається найтісніший зв'язок між усіма природничими науками, тут час і простір виступають як єдиний просторово-часовий континіум, маса і енергія взаємопов'язані, хвильовий і корпускулярний рух, у відомому сенсі, об'єднуються, характеризуючи один і той самий об'єкт, нарешті, речовина і поле взаємо перетинаються. Тому у даний час робляться наполегливі спроби створити єдину теорію всіх взаємодій. Як механічна, так і електромагнітна картини світу були побудовані на динамічних, однозначних закономірностях. У сучасній картині світу імовірнісні закономірності виявляються фундаментальними, що не зводяться до динамічних. Випадковість стала принципово важливим атрибутом. Вона виступає тут у діалектичному взаємозв'язку з необхідністю, що й зумовлює фундаментальність імовірнісних закономірностей.

Науково-технічна революція, що розгорнулася в останні десятиліття, внесла багато нового в наші уявлення про природничо-наукову картину світу. Виникнення системного підходу дозволило поглянути на навколишній світ як на єдине, цілісне утворення, що складається з величезної кількості взаємодіючих систем. З іншого боку, поява такого міждисциплінарного напрямку досліджень, як синергетика, або вчення про самоорганізацію, дало можливість не тільки розкрити внутрішні механізми всіх еволюційних процесів, які відбуваються в природі, а й представити весь світ як світ самоорганізованих процесів. У найбільшій мірі нові світоглядні підходи до дослідження природничо-наукової картини світу і її пізнання

торкнулися наук, які вивчають живу природу, наприклад, біології. Революційні перетворення в природознавстві означають корінні, якісні зміни в концептуальному змісті його теорії, навчань і наукових дисциплін при збереженні наступності в розвитку науки і, перш за все раніше накопиченого і перевіреного емпіричного матеріалу. Серед них у кожний певний період висувається найбільш загальна або фундаментальна теорія, яка служить парадигмою, чи зразком, для пояснення фактів відомих і передбачення фактів невідомих. Такою парадигмою свого часу служила теорія руху земних і небесних тіл, побудована Ньютоном, оскільки на неї спиралися вчені, які вивчали електричні. Магнітні, оптичні та радіохвильові процеси, ґрунтувалися на парадигмі електромагнітної теорії, яку побудував Д.К. Максвелл. Поняття парадигми для аналізу наукових революцій підкреслює важливу їх особливість – зміну колишньої парадигми новою, перехід до більш загальної і глибокої теорії досліджуваних процесів. Всі колишні картини світу створювалися як би ззовні – дослідник вивчав навколишній світ відсторонено, поза зв'язку з собою, в повній впевненості, що можна дослідити явища, не порушуючи їх перебігу. Такою була природничо-наукова традиція. Тепер наукова картина світу створюється вже не ззовні, а зсередини, сам дослідник стає невід'ємною частиною, створюваної ним картини. Дуже багато чого нам ще неясно і приховано від нашого погляду. Тим не менш, зараз перед нами розкривається грандіозна гіпотетична картина процесу самоорганізації матерії від Великого вибуху до сучасного етапу, коли матерія пізнає себе, коли їй притаманний розум, здатний забезпечити її цілеспрямований розвиток.

Рекомендована література

Основна

1. Причепій Є.М., Черній А.М., Гвоздецький В.Д., Чекаль Л.А. Філософія. Навчальний посібник. – К.: Аграрна наука, 2000.-540с.
2. Чекаль Л.А. Черній А.М. філософія: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів.- К.: Міленіум. 2006.-356с.
3. Філософія науки. Методичні рекомендації для студентів магістерського рівня підготовки з агробіологічних спеціальностей. Укладачі: Чекаль Л.А., Верменко А.Ю. Гудіна Н.М.. Кравченко А.Г. – Київ: НАУ, 2003. -31с.
4. Верменко А.Ю. Філософія науки. Методичні рекомендації для студентів магістерського рівня підготовки з агробіологічних спеціальностей (заочна форма навчання), – Київ: НАУ, 2004.-30с.
5. Чекаль Л.А. Верменко А.Ю. Павлова О. Ю. Супрун А.Г. Горбатюк Т.В. філософія науки. навчально-методичний посібник для студентів магістерського рівня підготовки стаціонарної та заочної. Дистанційної та екстернатної форм навчання усіх спеціальностей. – Київ :НАУ, 2007.-40с.
6. Верменко А.Ю. Сторожук С.В. Філософія науки та інноваційного розвитку. Навчально-методичний посібник для студентів НУБіП магістерського рівня підготовки агробіологічних спеціальностей, –К.: НУБіП, 2009.- 240с.
7. Верменко А.Ю. Сторожук С.В. Основні проблеми сучасної науки: світоглядно-філософські виміри. Навчально-методичні матеріали з курсу «Філософія науки та інноваційного розвитку» для студентів НУБіП магістерського

рівня підготовки технічних. Економічних та соціально-управлінських спеціальностей. – К.: НУБіП, 2009- 200с.

Додаткова

1. Андрущенко В.П. Михальченко М.І. Сучасна соціальна філософія.– К.:Гене́за, 1996.- 369 с.
2. Введение в философию: Учебник для высших учебных заведений в двух частях: Ч.1–М.:Политиздат, 1989. - 367 с.; Ч.2 – М.: Политиздат, 1989. - 639 с.
3. Філософія науки (Конспект лекцій для аспірантів, пошукачів та магістрів). Укладачі: В.М. Пронський, С.В. Комунаров. – К.: НТУУ «КПІ», 1997.- 200с.
4. Філософія. Курс лекцій. Навчальний посібник / І.В. Бичко, Ю.В.Осичнюк. В.Г. Табачковський та ін./- К.: Либідь, 1991.- 456с.
5. Канке В.А. Философия. Исторический и систематический курс: Учебник для вузов. – М.: «Логос», 1996ю- 320с.
6. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия: Учебник для вузов. – М.: ТЕИС, 1996. - 504с.
7. Горський В.С. Історія української філософії. Курс лекцій. –К.: Наукова думка, 1996.- 286с.
8. Історія філософії України. Підручник/ М.Ф. Тарасенко, М.Ю. Русин, І.В. Бичко та ін. –К.: Либідь, 1994.-416с.
9. Философия: Учебное пособие для вузов. –К.: Фирма «Фита», 1994. - 384с.
10. Філософія: Підручник / За ред. Г.А. Заїченко та ін./ –К.: Вища школа, 1995. –455с.

Навчальне видання

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ

Укладач: Сидоренко О.П.

Курс лекцій

Формат 60x84/16. Папір друк. 65 г/м².

Друк офсетний. Ум. друк. арк. 1,00

Тираж 10 примірників. Зам. № 89.

Видавничий відділ

Одеського державного аграрного університету.

65039 м. Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13