

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ  
УКРАЇНИ

КАФЕДРА СОЦІАЛЬНИХ І ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

“Затверджую”:  
завідувач кафедри СіГД  
полковник служби ЦЗ.

Олена РЯБІНІНА

“ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

**ФІЛОСОФІЯ І МЕТОДОЛОГІЯ НАУКИ**

**ТЕМА №1: “Предмет і головні концепції філософії і методології науки”**

План

1. Наука і філософія, їх взаємодія
2. Основні філософсько-методологічні підходи до визначення науки

Час проведення: 2 години.

## 1. НАУКА І ФІЛОСОФІЯ, ЇХ ВЗАЄМОДІЯ

Дати визначення будь-якому поняттю, як показує досвід, не так легко. І звичайно, це не просто зробити по відношенню до такого складного і багатовимірного явища як наука. Існує немало підходів до визначення цього поняття, проте, ймовірно, найприродніший і найбільш плідний із них пов'язаний з тлумаченням **науки як специфічної діяльності людей.**

Будь-яка діяльність

- має мету;
- кінцевий продукт;
- методи і засоби його отримання;
- спрямована на деякі об'єкти, виявляючи в них свій предмет;
- є діяльність суб'єктів, які, вирішуючи свої завдання, вступають у певні соціальні відносини і утворюють різні форми соціальних інститутів.

За всіма цими вимірами наука істотно відрізняється від інших сфер людської діяльності. **Головною, такою, що визначає наукову діяльність метою, являється отримання знань про реальність.**

**Продуктом наукової діяльності** є, передусім, знання. Проте важливо мати на увазі, що знання, як ми вже говорили, отримуються не лише в науці. Тому знання бувають наукові і ненаукові. Вже тому поняття "істинне" не еквівалентно поняттю "наукове". Цілком може бути отримане істинне знання, яке, в той же час, не є науковим. З іншого боку, поняття "науковий" може застосовуватися і в таких ситуаціях, які зовсім не гарантують отримання істинних знань.

Існує сукупність **критеріїв науковості**, використовуючи які професіонали легко відрізняють наукову роботу від ненаукової. Так, у сучасному фізичному або технічному журналі ви не знайдете статей, що обґрунтовують можливість побудови вічного двигуна, що надає людині можливість отримувати енергію "безкоштовну і нешкідливу". А астрономи серйозно не обговорюватимуть роботи з астрології. В той же час в теоретичних журналах ми часто-густо зустрічаємо величезну кількість публікацій, які є науковими гіпотезами, що мають пошуковий характер і що являються, по суті справи, будівельними лісами відповідної наукової будівлі.

Слід мати також на увазі, що встановлення істинного знання в науці порівняно жорстко регламентується на емпіричному рівні. "Там, де є речові свідчення, - писав О. фон Геріке ще в XVII столітті, - немає потреби в словах, а з тими, хто заперечує переконливі і надійні досліди, не треба ні сперечатися, ні починати війну: нехай зберігають собі думку, яке хочуть, і йдуть в пільму слідами кротів".

Проте зовсім не просто встановлюються істини на рівні теорії. Як писав Л. Брауер, "неправильна теорія, що не натрапляє на протиріччя, не стає від цього менш неправильною, подібно до того як злочинна поведінка, не зупинена правосуддям, не стає від цього менш злочинною".

Однією з найважливіших відмітних якостей наукового знання є його **систематизованість**. Наукова систематизація знання має низку важливих

особливостей. Для неї характерними є прагнення до повноти, ясне уявлення про підстави систематизації і їх несуперечності.

**Елементами наукового знання є:**

- факти;
- закономірності;
- теорії;
- наукові картини світу.

Величезна галузь наукових знань розчленована на окремі дисципліни, які знаходяться в певному взаємозв'язку і єдності одна з одною.

Прагнення до обґрунтування, до доведення істинності отриманого знання настільки значно для науки, що з його появою нерідко зв'язують навіть сам факт її народження.

Наука дає знання про все: про події, процеси, об'єкти, про світ об'єктивний і суб'єктивний. Вона вивчає природу, суспільство, людину, культуру, "другу природу", створену самою людиною. Вона вивчає навіть саму себе. При цьому вона виходить з того, що усе суще у світі може зрозуміти з нього самого, на основі чинних в нім законів. Це є однією з найважливіших характеристик науки, що відрізняють її від теології, яка також прагне дати людям систематичні і обґрунтовані знання.

Найбільш близькою до науки серед форм духовної культури є **філософія**. У цілому вона, поза сумнівом, не є наукою. Особливо ясно це стало у наш час, коли, всупереч класичній філософській традиції, у рамках якої філософія трактувалася як особливого роду наука, сучасні мислителі стали здійснювати філософські побудови, чітко відмежовані від науки. Так, у рамках екзистенціалізму - широко поширеного напрямку у філософії ХХ ст. - стверджується, що філософія не покликана давати певні знання про дійсність. Вона призначена для того, щоб виявити усю глибину суті і існування людської особистості. У цьому сенсі у кожного з нас є своя філософія. Її глибина залежить не від об'єму і рівня знань, які має людина, а від міри її залучення в духовний світ, в якому вона живе.

Водночас у рамках філософії завжди проводилися і проводяться дослідження, які мають право претендувати на статус наукових. До таких, на думку М. Борна можна віднести "дослідження загальних рис структури світу і наших методів проникнення в цю структуру". Багато учених вважають, що ця проблематика надзвичайно важлива для розвитку науки.

Не випадково наука завжди була тісно пов'язана з філософією. Видатні учені усіх часів внесли величезний вклад до її розвитку. Піфагор, Арістотель, Н. Копернік, Р. Декарт, Г. Галілей, І. Ньютон, Г. Лейбніц, А. Сміт, В. фон Гумбольдт, Ч. Дарвін, Д.І. Менделєєв, К. Маркс, А. Пуанкаре, А. Ейнштейн, Н. Бор, В.І. Вернадський, Н. Вінер, А. Тойнбі, Дж.М. Кейнс, П. Сорокін, Ф. де Соссюр, Л.С. Виготський, З. Фрейд, М.М. Бахтін не лише мали видатні досягнення, що визначили головні напрями розвитку науки, але й істотно вплинули на стиль мислення свого часу, на людський світогляд.

Філософське осмислення досягнень науки почало набувати особливо великого культурного значення з XVII ст., коли наука стала перетворюватися на все більш значуще суспільне явище. Але до другої половини XIX ст. взаємодія філософії та науки не була досить систематичною. Засилля емпіризму в природознавстві у кінці XVIII і на початку XIX ст. призвело до виникнення ілюзорних надій на те, що функції теоретичного узагальнення в науці можуть узяти на себе філософи. Проте їх реалізація, особливо в грандіозних натурфілософських побудовах Г. Гегеля, викликала у вчених не лише скепсис, але навіть і неприязнь. "Не дивно, - писав К. Гаусс до Г. Шумахера, - що Ви не довіряєте плутанині в поняттях і визначеннях філософів-професіоналів. Якщо Ви подивитесь хоч би на сучасних філософів, у Вас волосся встане дибки від їх визначень". Г. Гельмгольц зазначав, що в першій половині XIX ст. між філософією і природними науками склалися невтішні стосунки. Він вважав, що натурфілософія для дослідників природи абсолютно даремна, оскільки вона безглузда.

Водночас наука поступово стала долати дефіцит теоретичних ідей. В усіх її областях і, передусім, в математиці і природознавстві стали з'являтися плідні наукові теорії, відбувалося істотне збагачення засобів наукового пізнання, його понятійного апарату. Так, у математиці склалися основи математичного аналізу і теорії вірогідності, були отримані фундаментальні результати в алгебрі, створена неевклідова геометрія. У біології було розвинене вчення про клітинну будову живої речовини, побудована теорія еволюції видів, розвинута концепція походження людини від мавпи, почалося широке використання фізико-хімічних методів пізнання процесів життєдіяльності. Особливо великі були успіхи фізичних наук. У другій половині XIX ст. оформилися електродинаміка, термодинаміка, молекулярно-кінетична теорія газів, статистична фізика. До арсеналу активно використовуваних понять увійшли поняття поля, ефіру, атома, ентропії. Учені стали застосовувати в пізнанні фізичних явищ методи феноменологічного опису, математичної аналогії, моделювання.

Не дивно, що вчені, і особливо, фізики, прагнучи зрозуміти, що відбувається в їх науці, все частіше звертаються до філософії. Інтерес до неї, що згас через крах претензій натурфілософії, у другій половині XIX ст. відроджується з новою силою. Саме в цей час філософські і методологічні проблеми науки перетворюються на самостійну область досліджень.

## **2. ОСНОВНІ ФІЛОСОФСЬКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ НАУКИ**

Увагу учених привертають важливі проблеми філософії і методології науки:

- Який зміст понять числа, функції, простору, часу, закону, причинності, маси, сили, енергії, життя, виду та ін.?
- Як поєднуються в науковому пізнанні аналіз і синтез, індукція і дедукція, теорія і досвід?
- Яка роль емпіричних і теоретичних гіпотез у науці?

- Яким чином відбуваються наукові відкриття, у чому полягає роль інтуїції в отриманні нового знання?

- Як слід тлумачити поняття теорії?

- Що забезпечує науці можливість пізнавати істину і що в науковому пізнанні є такою?

Ці і подібні до них питання активно обговорюються ученими в публічних доповідях і диспутах, статтях і спеціальних монографіях. Проте відповіді на них було зовсім непросто. Більшість учених в другій половині ХІХ ст., наслідуючи традицію, намагалися тлумачити усі ці проблеми, виходячи з того, що наука здатна відбивати глибинні властивості буття. Це розуміння суті науки, що йде своїм корінням в глибоку історію, було підтримане і величезними успіхами розвитку фізики на базі механіки. Зміцнилося уявлення учених про те, що будь-які явища дійсності є процесами, що здійснюються у просторі та часі, що вони причинно обумовлені і підкоряються невеликій кількості законів, на основі яких можна дати їх скільки завгодно точний опис. Зразком наукового досягнення реальності служила при цьому небесна механіка. Цим стилем мислення надихалися у той час не лише фізики, але і біологи, психологи, економісти, історики. Представники цього роду поглядів називалися **механістами**. До них відносили не лише тих учених, які, подібно до Г. Гельмгольца і Г. Герца, прагнули пояснити усі явища природи на основі законів механіки, але і таких, як, наприклад, Дж. Максвелл, Л. Больцман, Х. Лоренц, Ч. Дарвін, які зовсім не розділяли цих крайніх поглядів. Наприкінці ХІХ ст. механістами називали усіх тих, хто, продовжуючи традиції класиків механіки, розглядав науку як віддзеркалення істотних властивостей об'єктивного світу, хто бачив завдання наукового пізнання в тому, щоб пояснити будь-яке явище на підставі припущення про його існування у просторі та часі, як результат взаємодії певних причин.

Проте при спробах філософськи осмислити досягнення науки з цих позицій учені зіткнулися з величезними труднощами. Потужний вибух теоретичних ідей, швидке розширення засобів та методів наукового пізнання не вдавалося вмістити в несуперечливу картину світу і цілісну послідовну теорію пізнання.

У цих умовах набув популярності **позитивізм**, який став претендувати на єдино вірну філософію і методологію науки. Його цілі були визначені досить ясно. Проти реалістичної традиції, що тлумачить наукове знання як віддзеркалення властивостей об'єктивного світу, і виступили позитивісти на чолі з Е.Махом. Варто тільки правильно зрозуміти суть науки, говорили вони, і усі метафізичні проблеми, що не дають спокою видним представникам природознавства в їх постійному прагненні досягнути пристрій всесвіту виявляться дозволеними, оскільки буде виявлена їх надуманість і безглуздя.

Родоначальник позитивізму О. Конт вважав, що філософія як метафізика могла зробити позитивну дію на розвиток уявлень про світ лише в період дитинства науки. Основою усієї наукової діяльності, на думку О. Конта, є досвід. Проте, вважав він, ніяке емпіричне дослідження не може початися без

певних теоретичних передумов, розробка яких сама потребує допомоги досвіду. Як же була вирішена це проблема? Порятунком, вважав О. Конт, прийшов від філософії. Вона тимчасово узяла на себе функції наукової теорії і тим самим сприяла народженню науки. Різного роду метафізичні системи, як би фантастичні вони не були, зробили важливу послугу людству.

Проте, як вважав О. Конт, теологічний погляд на світ, вищим етапом розвитку якого стала класична філософія, має бути повністю заміщений чисто науковими позитивними теоріями, побудованими на безпосередньому спостереженні і досвіді. Науці, що встала на свої власні ноги, вже не потрібні філософські милиці. Вона сама в силах вирішувати будь-які розумно поставлені проблеми. Учений має справу з емпірично даною йому дійсністю, і тільки в її межах він має суверенність. Ставити науку в залежність від філософії, вважав позитивіст П. Дюгем, означає залучати її до безплідних суперечок про природу реальності, які ведуться філософами з незапам'ятних часів. Працюючи на рівні явищ, учений, на думку П. Дюгема, принципово не може вийти за їх межі. Тому у нього немає засобів для того, щоб ствердити або, навпаки, спростувати які-небудь судження про найоб'єктивніший світ. І хоча тісний зв'язок науки з метафізикою проявляється з усією очевидністю в творіннях видатних учених минулого, вона, суперечить достовірно науковому пізнанню.

Феноменологічне тлумачення наукової теорії як описовою, як схеми, що класифікує емпіричні дані, усуває з неї пояснювальну частину, а тим самим звільняє теорію від метафізики, надаючи ученим вирішувати усі наукові проблеми доступними йому засобами, спеціально розробленими в його галузі науки. Ідеалом наукової теорії, з цієї точки зору, являється термодинаміка, в якій відсутні поняття, зміст яких виходить за межі спостережуваного, за межі досвіду.

Звідси не слідує, як відмічає Е. Мах, обов'язковість виключення з арсеналу сучасної фізики таких понять як атом, маса, сила і тому подібне. Не треба тільки приписувати їм реальність, не слід вважати основами дійсного світу ті інтелектуальні допоміжні засоби, якими ми користуємося для постановки світу на сцені нашого мислення. На певному етапі розвитку науки вони цілком можуть бути корисні як знаряддя економного, раціонального "символізування досвідченого світу". Але поступово, у міру розвитку науки, природознавство, вважає Е. Мах, знайде можливість звільнитися від такого способу впорядкування емпіричного знання. І усі ці псевдооб'єкти і характеристики так званої об'єктивної реальності залишаться лише в пилі бібліотек.

Отже, згідно з позитивізмом, справжнім знанням є факти й емпіричні закономірності. Наукові теорії дають лише систематизацію фактів і емпіричних закономірностей, які мають тенденцію ставати усе більш досконалішими. Наука міцно спирається на здоровий глузд. Вчений, який прагне досягти успіху в науці, не потребує ніякої філософії. Інформованість про результати наукових досліджень, професійне володіння спеціальними методами, хороше почуття здорового глузду і трохи везіння - ось усе, що йому потрібне.

Ці ідеї, хоча вони і не були підтримані більшістю учених, поза сумнівом, сприяли розвитку уявлень про науку. Навколо робіт позитивістів велися бурхливі дискусії, які виявили істотні розбіжності у трактуванні проблем методології науки.

У ХХ ст. позитивізм О. Конта, Э. Маха, П. Дюгема був підданий гострій критиці за феноменалістичне трактування науки, яка, всупереч заявам її авторів, зовсім не була вільна від метафізичних аргументів. Крім того, розвиток самої науки привів до очевидної поразки феноменалізму. Ученим вдалося проникнути у світ атома і елементарних часток. Їх реальність тепер уже неможливо було заперечувати. У науці стали звичними сміливі узагальнення, що далеко виходять за межі спостережуваного. Теоретичні ідеї випереджали і направляли експеримент і спостереження. Уявлення, що радикально змінилися, про простір, час, закономірність, причинність, рівнях реальності стали основою нової наукової картини світу, якій стали керуватися учені у своїй діяльності.

Проте позитивізм знайшов нову силу в контексті бурхливого розвитку науки в ХХ ст., знову притягнув увагу до проблем філософського осмислення науки. На думку **неопозитивістів**, їх попередники в критиці філософії і виявленні природи науки, хоча і намітили правильний напрям, самі не змогли піти по ньому вистачає енергійно і послідовно. Положення радикально змінилося в результаті небаченого раніше розвитку логіки. Одним з найважливіших його стимулів було прагнення знайти міцний фундамент для математики, що інтенсивно розвивається. Дослідження Дж. Буля, Е. Шредера, Дж. Пеано, Г. Фреге, Д. Гільберта, Б. Рассела, А. Уайтхеда перетворили колишню логіку на сучасну з сильно розвиненим формальним апаратом, з широкими можливостями ефективних застосувань. Логічний аналіз мови, здійснений Б. Расселом, а потім і його учнем Л. Вітгенштейном, відкрив нові горизонти і в розгляді традиційних проблем філософії і методології науки. На цій основі відбулося зародження нового різновиду позитивізму – **логічного позитивізму**, у рамках якого філософія і методологія науки стали предметом спеціального вивчення.

Особливу роль в генезисі логічного позитивізму прибічники цієї доктрини відводять Л. Вітгенштейну. Він висунув твердження, що постановка проблем традиційної філософії ґрунтується на неправильному розумінні логіки нашої мови. Як же обґрунтовується це положення? Воно є прямим наслідком певних поглядів на природу різних мовних виразів. Згідно з логічним позитивізмом, усі правильно побудовані висловлювання можуть бути або аналітичними, або синтетичними.

- Перші з них, представляючи різноманітні тавтології, нічого що не говорять про світ, відносяться до тверджень логіки і математики.

- Другі, такі, що несуть певний емпіричний зміст, складають предмет дослідчених наук.

І ті, і інші пропозиції можуть бути або істинними, або помилковими.

- Для перших з них це питання вирішується чисто аналітично.

- Для других - за допомогою емпіричної перевірки.

- Ніяких інших осмислених пропозицій бути не може.

Філософи, говорять неопозитивісти, претендують на особливе знання про світ. Але звідки вони його можуть отримати? Усе, що людина знає про дійсність, вона отримує на підставі певних контактів зі світом, які в науці стають предметом спеціального систематичного вивчення.

У філософа немає і не може бути ніяких особливих способів досягнення дійсності. Що, наприклад, філософ може сказати про поведінку мікрооб'єктів? На підставі чого він будуватиме свої судження? Усе, що можна тут сказати розумного, дає нам фізика. Таким чином, філософія як особлива наука не має права на існування.

Але у такому разі виявляється, що для філософії, яка претендує на особливе знання про дійсність, просто не залишається місця. Її висловлювання про світ - це псевдовисловлювання, вона міркує про уявні об'єкти і про неіснуючі властивості, її висновки не можуть мати певного значення, вона беззмістовна і безглузда.

Емпірик, як відмічав М. Шлік, не доводитиме помилковість затверджень метафізики. Він скаже йому: ти взагалі нічого не висловлюєш. Він не стане з ним сперечатися, а скаже: я тебе не розумію.

"При найближчому розгляді, - писав Р. Карнап, - в одязі, що неодноразово змінювався, пізнається той же зміст, що і в міфі: ми знаходимо, що метафізика також виникла з потреби вираження почуття життя, стану, в якому живе людина, емоційно-вольового відношення до світу, до ближнього, до завдань, які він вирішує, до долі, яку переживає". Р. Карнап вважає, що це вираження почуття життя являється, по суті, єдиною причиною, завдяки якій творіння філософів метафізичного толку привертало раніше увагу багатьох мислячих людей, та і зараз хвилюють немало наших сучасників. Висловлювання філософів минулого, на його думку, не можна розуміти буквально. Метафізика нічого насправді не висловлює, а тому не має права претендувати на загальнозначущість своєї філософії.

Неопозитивісти вважають, що філософи минулого не мали справи з пізнанням. Кожен з них був правий, оскільки намагався виразити своє відчуття життя, і помилявся, коли нав'язував його іншим. Теоретична форма філософії була, на їх думку, непомірним баластом, який стримував духовні пориви філософів, заважаючи їм досягти досконалих форм самовираження. Аж до нашого часу, одностайно вважають неопозитивісти, у філософії було відсутнє розуміння дійсної природи філософствування, не були використані належним чином необхідні засоби цього особливого роду духовної діяльності.

Тому, на думку Р. Карнапа, навіть якщо врахувати те, що метафізики виражали, самі того не усвідомлюючи, своє почуття життя, вони робили це далеко не кращим чином, подібно до музикантів без музичних здібностей.

Тільки тепер в результаті застосування сучасної логіки до аналізу філософських побудов вдалося зрозуміти їх дійсний статус. Філософи не випадково виражали свої антипатії новій логіці. Вони, мабуть, передчували, що



вона ним нічого хорошого не провіщає. І вони не помилилися. Тепер розкрита суть їх діяльності, завжди раніше закутувана покривом деякої таємничості.

Філософія, як виявляється, ніколи і не мала свого предмета. Її історія є історія гонитви за міражами, безглузких спроб абсолютно непридатними засобами дозволити псевдопроблеми.

"Метафізика рушиться, - заявляє М. Шлік, - не тому, що рішення її завдань було б сміливим підприємством, яке не по плечу людському розуму (як приблизно вважав Кант), а тому, що цих завдань зовсім немає. З виявленням помилкової постановки питання стала зрозумілою відразу ж історія метафізичних суперечок".

Таким чином, єдине допустиме рішення метафізичних проблем може, на думку неопозитивістів, полягати лише в їх елімінації. Зрозумівши цю очевидну істину, люди перестануть витрачати час на їх обговорення і зосередять свої зусилля на дозволі реальних проблем пізнання і освоєння навколишнього їх світу.

Отже, філософія принципово неможлива як особлива наука. Будь-які прагнення побудувати систему власне філософських тверджень про дійсність або процес її пізнання, в яких би формах вони не реалізовувалися, приречені на провал.

Невже на цьому закінчилася історія філософії? Ні, це не кінець, говорять неопозитивісти. Швидше доречно говорити про її початок. Адже тільки тепер з'явилася дійсна можливість створення справжньої наукової філософії. Ми є свідками справжньої революції у філософії, яка, як це властиво будь-яким радикальним перетворенням, не лише ламає колишні засади, але і затверджує нові.

Так, філософія неможлива як наука. Але звідси ще не витікає, що вона неможлива і не потрібна. Але чим у такому разі вона є?

"Ну хоч і не наука, - писав М. Шлік, - але, проте, щось настільки значне і велике, що вона може також надалі, як і раніше, шануватися королевою наук; чи варто писати, що королева наук сама має бути наукою. Ми дізнаємося тепер в ній - і цим позитивно відмітили великий переворот сучасності - замість системи знань систему дій; вона є та сама діяльність, завдяки якій встановлюється або виявляється сенс висловлювань".

Новий погляд на суть філософії був висунений Б. Расселом, а потім розроблений Л. Вітгенштейном. У «Логіко-філософському трактаті», виданому в 1921 р., Вітгенштейн висловив основні положення майбутньої доктрини логічного позитивізму.

- "Уся філософія є "критика мови"".
- "Мета філософії - логічне прояснення думок".
- "Філософія не теорія, а діяльність".
- "Філософська робота полягає, по суті, з роз'яснень".
- "Результати філософії - не деяка кількість "філософських пропозицій", але прояснення пропозицій".

- "Філософія повинна прояснювати і строго розмежовувати думки, які без цього є як би темними і розпливчати".

Найважливішою особливістю тлумачення природи філософії логічними позитивістами є підкреслення ними її науковості.

Філософія неодмінно має бути науковою. Але як це можливо, якщо вона не може бути наукою?

Виявляється, в цій вимозі немає нічого суперечливого. Науковість філософії визначається тим, що вона як об'єкт своєї аналітичної діяльності має затвердження науки, а крім того, і сама ця діяльність здійснюється засобами цілком науковими - методами сучасної математичної логіки.

Р. Карнап бачить в цьому дві найважливіші риси нової філософії, що відрізняють її від традиційної.

"Перша відмінна риса, - пише він, - полягає в тому, що це філософствування здійснюється в тісному зв'язку з емпіричною наукою, навіть взагалі тільки в ній, так що філософія, як особлива область, знання наряду або над емпіричною наукою вже не признається. Друга відмінна риса вказує, в чому полягає філософська праця в емпіричній науці: в проясненні її пропозицій через логічний аналіз; зокрема, в розкладанні пропозицій на частини (поняття), поступове зведення понять до базисних понять і поступово відомостей пропозицій до базисних пропозицій. З цієї постановки завдання виходить значення логіки для філософської праці; вона вже не є тільки філософська дисципліна разом з іншими, а ми можемо прямо заявити: ЛОГІКА Є МЕТОД ФІЛОСОФУВАННЯ".

Логічний аналіз пропозицій науки має дві функції: негативну і позитивну.

- Перша спрямована на те, щоб елиминувати з наукового ужитку безглузді поняття і пропозиції, усунути псевдопроблеми, не допустити проникнення в науку різних модифікацій метафізичного мислення і його продуктів.

- Друга, позитивна, функція полягає в тому, щоб прояснювати логічну структуру теорій емпіричних наук і математики, за допомогою їх аксіоматизації виявляти реальний емпіричний зміст використовуваних в науці понять і методів, прояснювати дійсні наукові твердження.

Потреба в цих функціях виникає внаслідок того, що наукова діяльність є природним процесом, що характеризується як прояв різного роду стихійностей усередині самої науки, так і дією на неї різних зовнішніх чинників. Учений широко користується буденною мовою, що включає значну компоненту невизначеності. Його діяльність завжди має певне психологічне забарвлення. Через різні соціально-історичні причини він виявляється обтяженим добром понять і проблем традиційної філософії.

Наука постійно перебуває під впливом зовнішніх по відношенню до її суті релігійних і політичних інтересів. Завдання філософа - виявити те, що властиво науці як такій по її природі. А цього можна досягти, вважають логічні позитивісти, тільки на шляху логічної реконструкції науки. Необхідність логічного аналізу науки стала, на їх думку, особливо ясною нині. Її вичленення

було прямим результатом природної диференціації праці ученого, породженої бурхливим розвитком науки.

"До нашого покоління, - писав Х. Рейхенбах, - ще не було такого, щоб виріс новий клас філософів, натренованих в техніці наук, включаючи математику, і які сконцентрувалися на філософському аналізі. Ці люди бачили, що потрібний новий розподіл роботи, що наукові дослідження не залишають людині досить часу, щоб робити роботу логічного аналізу, і навпаки, логічний аналіз вимагає концентрації, яка не залишає часу науковій роботі, - концентрації, яка внаслідок свого прагнення до прояснення більше, ніж до відкриття, може навіть заважати науковій продуктивності. Професійні філософи науки є продуктом її розвитку".

Так обґрунтовують свою нову філософію видні представники логічного позитивізму. При цьому логіці відводиться абсолютно виняткова роль. Як говорив Х. Рейхенбах, філософські муки "можна заспокоїти тільки за допомогою уроку логіки". Ті ж, хто відчувають до неї неприязнь, нехай не прагнуть досягти успіхів у філософії. Їх доля інший. Нехай ці люди спробують прикласти свої здібності "в менш абстрактних застосуваннях сили людського розуму".

Проте ці ідеї позитивізму не знаходять визнання у сучасних учених. Видатні представники науки ХХ ст. так же рішуче, як і їх попередники, стверджують, що метою їх теоретичної діяльності є досягнення закономірностей всесвіту.

Позитивісти ж додають немало сил, щоб переконати своїх опонентів, що Н. Коперник, І. Кеплер, І. Ньютон, Дж. Максвелл, Л. Больцман, Ч. Дарвін, Д. І. Менделєєв і інші творці науки нібито наївно вірили в можливість пізнання об'єктивної реальності просто тому, що правильного і аргументованого розуміння суті наукового знання ще не було.

Але як пояснити потужну солідарність з ученими минулого сучасних діячів науки?

"Зрозуміло усі сходяться на тому, - писав А. Ейнштейн, - що наука повинна встановлювати зв'язок між досвідченими фактами з тим, щоб на підставі досвіду, що вже мається, ми могли передбачати подальший розвиток подій". На думку ж позитивістів, помічає він, "єдина мета науки полягає в як можна повнішому рішенні цієї задачі". Проте я не упевнений, що такий примітивний ідеал міг би запалити таку сильну дослідницьку пристрасть, яка і стала причиною достовірно великих досягнень. "Без віри в те, що можливо охопити реальність нашими теоретичними побудовами, без віри у внутрішню гармонію нашого світу, - стверджує А. Ейнштейн, - не могло бути ніякої науки. Ця віра є і завжди залишиться основним мотивом всякої наукової творчості".

Наука ХХ ст. з особливою ясністю виявляє свої міцні зв'язки з філософією, які раніше ледве усвідомлювалися.

"У наш час, писав А. Ейнштейн, - фізик вимушений займатися філософськими проблемами в набагато більшій мірі, чим це доводилося робити

фізикам попередніх поколінь. До цього фізиків змушують труднощі їх власної науки".

Учені минулого звикли говорити про емпіричні дані як про абсолютно достовірний фундамент науки, який формується в результаті безпосереднього сприйняття дійсності. Використання різних приладів і пристроїв розглядалося лише як просте посилення органів чуття людини. Проте в сучасній науці і, особливо у фізиці, стало ясно, що емпіричне пізнання завжди в принципі включає і теоретичні представлення.

"Те, що ви бачите в сильний мікроскоп, споглядаєте через телескоп, спектроскоп або сприймаєте за допомогою того або іншого підсилювального пристрою, - усе це вимагає інтерпретації", - писав М. Борн.

Само по собі свідчення приладу не може розглядатися як науковий факт. Воно стає їм лише тоді, коли співвідноситься з об'єктом, що вивчається, що обов'язково припускає звернення до теорій, що описують роботу використовуваних приладів і різних експериментальних пристосувань.

З іншого боку, стало ясно, що і теорії дуже непросто пов'язані з об'єктами, які вони покликані описувати.

Наукова теорія - це таке гносеологічне утворення, яка несе на собі не лише риси об'єкту пізнання, але і специфічні характеристики знання і процесу пізнання. Тому вона неминуче містить в собі як онтологічний, так і гносеологічний компоненти.

Якщо мета наукового пізнання полягає в тому, щоб проникнути в суть явищ і описати об'єктивну реальність, а в цьому переконана переважна більшість учених, то одним з найважливіших завдань, що стоять перед дослідником, є побудова інтерпретації наукової теорії, в якій вона отримала б відповідне онтологічне і гносеологічне тлумачення. Тільки після цієї роботи наукова теорія перетворюється на знання, тоді як без такої інтерпретації вона є лише технічним апаратом, за допомогою якого можна формально маніпулювати з емпіричними даними.

Проте виявлення онтологічного і гносеологічного змісту теорії не може здійснюватися без певних уявлень про загальні характеристики буття і процесу його пізнання. Тому учений не може досягти своєї мети, ігноруючи філософію.

Ця обставина цілком усвідомлюється видатними ученими нашого часу. Так, наприклад, А. Ейнштейн писав, що наука без теорії пізнання (наскільки це взагалі мислимо) стає примітивною і плутаною. А М. Борн вважав, що фізика, вільна від метафізичних гіпотез, неможлива. У міру розвитку науки, ускладнення її завдань все більше виявляється необхідність в спеціальному дослідженні її філософських підстав.

"У найдрібніших системах, як і в найбільших, - писав М. Борн, - в атомах, як і в зірках, ми зустрічаємо явища, які нічим не нагадують звичні явища, і які можуть бути описані тільки за допомогою абстрактних концепцій. Тут ніякими хитрощами не вдається уникнути питання про існування об'єктивного, незалежного від спостерігача світу, світу "по той бік" явищ».

Тому, на думку М. Борна, сучасна фізика ніяк не може обійтися без звернення до філософії, що здійснює дослідження загальних рис структури світу і методів проникнення в цю структуру.

### **Література**

1. Кохановский В.П. Философия и методология науки. – Ростов-на-Дону, 1999.
2. Основы философии науки / под ред. проф. С.А. Лебедева: Учебное пособие для вузов. – М., 2005.
3. Алексеев П.В., Панин А.В. Теория познания и диалектика. – М., 1991.
4. Гадамер Г.Х. Истина и метод. – М., 1988.
5. Диалектика познания. – Л., 1988.
6. Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы. – М., 1994.
7. Кураев В.И., Лазарев Ф.В. Точность, истина и рост знания. – М., 1988.
8. Лекторский В.А. Субъект, объект, познание. – М., 1980.
9. Познание в социальном контексте. – М., 1994.
10. Проблема истины в современной западной философии науки. – М., 1987.
11. Современные теории познания. – М., 1992.
12. Теория познания. – В 4 т. – М., 1991.
13. Чудинов Э.М. Природа научной истины. – М., 1977.