

Тема 7: Епістемологічний аналіз науки.

1. Епістемологія як метатеорія наукового знання: історичні засади та сучасні окреслення.
2. Особливості методологічної орієнтації новочасної європейської філософії: її переваги та недоліки. Чи є наукове знання еталоном знання як такого?
3. Загальні особливості наукового знання і пізнання.
4. Суттєві ознаки науки та її прояви в реальному житті суспільства.
5. Значення емпіричної бази, мови та логічної структури у функціонуванні науки. Концептуальні складові науки.

Питання 1. Епістемологія як метатеорія наукового знання: історичні засади та сучасні окреслення.

З кінця XIX ст. та особливо у першій третині XX ст. епістемологію розглядали як таку наукову дисципліну, що мала би бути якщо і не прямо складовою науки, то напрямом досліджень, що мав би опікуватись *тільки і тільки наукою*. Відомо, що приблизно з першої третини XIX ст. розгорнулася епоха тріумфального прогресу та тотального поширення науки. В цей час саме науку почали сприймати як найпотужнішу та найперспективнішу ділянку людської життєдіяльності: вважалось, що наука, зробивши ще кілька успішних кроків уперед, врешті пояснить людям всі ті аспекти їхнього життя, які можна вважати суттєвими. В цей час з'являється «мода» на об'ємні праці, в яких послідовно викладалась уся історія світу, починаючи від мізерних матеріальних частинок і закінчуючи історією рас та народів. Складається враження, що уся дійсність вже майже перейшла у знання. Відповідно, епістемологія мала би посприяти успішному завершенню такого інтелектуального проекту.

У другій половині XIX ст. епістемологічні теорії базувались переважно на двох авторитетних філософських концепціях: позитивізмі та неокантіанстві; згодом до них додалось бергсоніанство, що породило таку методологічну установку, як *інтуїтивізм*. Позитивізм, як відомо, вимагав відмовитись від усього непевного, незрозумілого і туманного, а тому проголосив *об'єктом науки спостережуване та корисне*. Його вихідне гасло «Наука сама собі філософія» пізніше без вагань сприймалось як перефразування давньої тези: «Наука є прислужницею теології». У межах так потрактованої епістемології згодом з'явилися методологічні проекти *махізму* (емпіріокритицизму) та *логічного позитивізму* (неопозитивізму). І той, і інший проект базувались на визнанні досвіду та спостережуваних явищ надійною основою наукового пізнання. Логічний позитивізм у XX ст. переріс в *аналітичну філософію*, що додала до такої орієнтації ще й логічний аналіз знаково-символічних форм, що ними користується наука.

У XIX ст. вплив позитивізму був доволі відчутним та потужним, оскільки наука потребувала самоусвідомлення та автономії від церкви, політики, прагматизму. По сьогоднішній день традиції позитивізму присутні як в певним чином орієнтованій епістемології, так і в поглядах науковців. Проте позитивістський епістемологічний проект залишає поза увагою факт присутності в наукових дослідженнях деяких трансцендентальних основоположень та абстрагується від основного питання епістемології та гносеології: як і чому можливе пізнання? Позитивісти також вимагають піддавати дошкульній аналітиці поняття (мову) науки, проте вони зовсім не ставлять питання про їх природу та способи утворення, тому сповідують тезу про те, що будь-що *теоретичне є лише переформулюванням того, що надано у фактах* (М.Шлік), а тому ігнорують детермінованість пізнання не лише частковим, а й загальною ситуацією становища людини в світі. Тим більше поза їх увагою залишались питання зав'язків науки з соціально-культурним процесом, з історією та суспільною організацією життя.

Епістемологічний проект неокантіанства врешті породив дуже поширене в наш час явище *конструктивізму*. Неокантіанці надавали серйозного значення теоретичній складовій науки, вважаючи, що факти самі собою залишаються поза когнітивними оцінками та ролями, якщо вони не вписані у теоретичні структури. Останні являють собою певні інтелектуальні (перш за все – математичні) побудови, покликані надати визначеності певній предметній сфері дійсності. Відповідно, вони вважали, що зрушення в науці зумовлені не накопиченням фактів (як думали позитивісти), а певними перебудовами та оновленнями теоретичних конструкцій. Поштовхом для таких перебудов постають, як правило, внутрішні суперечності, виявлені в існуючих теоретичних системах. Завдання теоретичного інтелектуального конструювання полягає в тому, щоб не порушити основоположень науки та щоб охопити, визначити й пояснити найбільший масив фактів. Головне, на думку неокантіанців, полягає в тому, що не факти сповіщають нам про свій зміст, а лише теоретичні конструювання надають певного предметного значення тому, що ми маємо та сприймаємо в якості фактів.

Заслугою неокантіанської епістемології було виявлення провідної ролі теоретичних побудов для змісту тої чи іншої науки. Але, наголошуючи на цьому моменті, неокантіанці дещо принижували значення емпіричної бази науки: вони припускали, що факти можна доволі вільного модифікувати на основі інтелектуальних конструювань, а тому, по суті, позбавляли останні власного змісту та значення.

Представники аналітичної філософії інколи стверджують, що лише апарат цієї філософії здатний виконати завдання прояснення сутності науки та наукового знання. На перший план у виконанні такого завдання виводиться *логічний аналіз мови науки*: стоїть вимога досягати шляхом такого аналізу максимального прояснення змісту понять, їх значення, сенсу та способів поєднання і застосування. Підґрунтям такого розуміння завдань епістемології

постає постулат відносно того, що наука – це перш за все сукупність *текстових утворень*. Звідки беруться тексти, чи може, наприклад, судження, яке переважно потрапляє в поле зору аналітичної епістемології, бути носієм та виразником істини, на яких рівнях та із застосуванням яких методів вибудовується наука, – все це залишається поза увагою представників аналітичної філософії та аналітично орієнтованої епістемології: мова та закони її функціонування визначає все. Проте наукова мова повинна бути формалізованою, точною та однозначною. Якщо прикласти до їх міркувань та переконань здобуті в межах неопозитивістської методології висновки, то виявиться уся хибність цієї позиції та епістемологічної орієнтації. В аналітичній філософії існує парадокс множин Б.Рассела, згідно якого елемент, що пояснює множину, не може бути її ж власним елементом. Або що певний елемент множини, наділений якоюсь якістю, не може стати елементом самого себе. Приклад Б.Рассела подавався як «парадокс перукаря»: «Перукар має голити тих, хто не голиться сам». Питання: хто має голити його? Адже якщо він буде голитися сам, то умова буде порушена: він голить себе, отже не мусить себе голити. Якщо ж він не буде голити сам себе, тоді його має голити... він сам! Цей парадокс дає такий результат у прикладенні до установок аналітичної філософії: якщо все є мова, тоді мовою не можна пояснити і описати мову. Якщо ж щось є, але воно не перейшло у мову, тоді його (з позиції аналітичної філософії та Л.Вітгенштайна) просто немає. Але не пояснена мовою мова також втрачає статус реально існуючого. Переконавання аналітичної філософії опиняються у безвиході; її вихідні тези самі себе знищують.

Можливо, саме тому, що виявилась низка епістемологічних проєктів, не дуже добре узгоджених між собою, у 70-ті роки ХХ ст. прозвучав заклик колишнього прихильника аналітичної філософії П.Уінча створити «загальну епістемологію». Ідея загальної епістемології у міркуваннях Р.Рорті переросла в переконання в тому, що епістемологізм взагалі себе вичерпав і що на місце пошуку закономірностей та норм пізнавальної діяльності варто поставити сповідання так званої вільної герменевтичної бесіди, в якій її учасники вступають у спілкування без будь-яких попередніх настанов та з одною єдиною метою – максимально зрозуміти одне одного.

Варто сказати, що за межами названих філософських проєктів, переважно в континентальній європейській філософії епістемологія у більшості випадків залишається філософською наукою про знання та пізнання (виключення становлять скандинавські країни, де панує аналітична філософія). При тому цілком виправдано вважається, що тільки увага до всіх можливих когнітивних утворень допоможе нам зрозуміти знання і пізнання найбільш повно та виправдано. Проте в наш час, як вже зазначалось, до традиційних підходів до пізнання додаються нові науки, перш за все – когнітивні дослідження. Епістемологічний аналіз науки постає важливим напрямом досліджень і для філософської епістемології, оскільки найбільш повне та ретельне опрацювання

і прозорість наукового пізнання дозволяє вирішувати питання пізнавальної діяльності людини на виправданих засадах та прикладах.

Висновок. У XIX ст. епістемологію як складову філософії розглядали або як частину науки, або як такий напрям, що покликаний обслуговувати науку. Цьому сприяв авторитет таких напрямів філософії, як позитивізм та неокантіанство. В наш час можна вести розмову про епістемологічні проекти в межах окремих філософських напрямів та парадигм, проте продовжують розвиватись загальні дослідження пізнавальної діяльності людини, хоча вони доповнюються новітніми науками, що вивчають ментальні і пізнавальні процеси. І там, і тут наука лишається важливим об'єктом пізнавальних розвідок та філософських рефлексій.

Питання 2. Особливості методологічної орієнтації новочасної європейської філософії: її переваги та недоліки. Чи є наукове знання еталоном знання як такого?

Трактування філософських рефлексій щодо пізнання в якості метатеорії науки розпочалися в епоху Нового часу, коли найперші очевидні успіхи експериментального природознавства породили переконання в тому, що справжні знання може давати лише наука. Ф.Бекон, Р.Декарт, багато фізиків та математиків були переконані в тому, що *людина, яка шукає справжнього, істинного знання неодмінно повинна прийти до науки*, оскільки лише наука може породити не гадку, не враження чи припущення, а надійні, достовірні знання, що знаходять підтвердження в експериментах та практичних діях. Таке переконання мало своїм продуктом зверхнє ставлення до звичайних життєво-досвідних знань – знань, що були покликані забезпечувати процеси повсякденної життєдіяльності людини і суспільства. Міркували так, що якщо звичайні життєві знання не витримують наукової перевірки, поступаються науці в точності, коректності та стрункості, вони взагалі не потрібні, а тому по можливості в усіх сферах життя треба здійснювати заміну звичайних знань наукою. Пограпляли під таку елімінацію і морально-етичні норми, і культурні звичаї, і, що є доволі очевидним, – релігія. Наука, за висловом американського філософа-неореаліста, ставала мірою усіх речей.

Такий методологічний пафос епохи Нового часу був історично виправданий необхідністю для науки усвідомити себе та автономізуватись відносно інших сфер і форм інтелектуальної діяльності. З іншої сторони, важливо було з'ясувати, завдяки чому наука здатна досягати високої результативності у свої пізнавальних діях. Особливо вражаючим для громадської думки був прогностичний потенціал науки: здавалось, що вперше в історії людина реалізувала свої майже казкові мрії – спочатку щось замислити, проробити в голові, а потім вийти в реальність і побачити у точності те, що було замислене. Завдяки діяльності просвітників та успіхам науки у XVIII –

В першій третині ХХ ст. до критиків науки долучились і неотомісти: вони стверджували, що інтереси людини щодо світу і власного буття полягають у прагненні схопити та пізнати сутність дійсності, що може бути виражена питанням «Що»: «що» є дійсність, «що» є життя, «що» є світ і людина, проте наука підміняє це питання іншим, зовсім не тотожним названому. На всяке запитання про «що» наука відповідає «Як», тобто вказуючи спосіб, як можна проаналізувати дійсність, як можна вибудувати зв'язну сукупність логічних кроків для фіксації цього «як», проте питання «що» та «як» не є тотожними і не можуть замінити одне одного. Отже, наука завжди промахується, попадає зовсім не ту ціль, яку від неї очікують люди.

М.Гайдеггер, своєю чергою, звинувачував науку в тому, що вона не мислила, а здійснювала калькуляцію, обрахунки своїх об'єктів замість того, щоб виводити їх на рівень розуміння.

Врешті, науковці тою чи іншою мірою погодились з тим, що науку не можна розглядати як безпомилкову систему остаточних та безсумнівних відповідей на питання життя. Після цілої низки методологічних експериментів 20 – 30-х років ХХ ст. стало зрозуміло, що наукові знання не копіюють дійсність, а, скоріше, конструюють або ж моделюють її за допомогою своїх особливих засобів, таких як *ідеалізовані об'єкти, еталонні виміри дійсності, математичні структури та матриці і т. ін.* При тому уся барвистість та багатшаровість реальності опиняється на межах наукового погляду та наукового розрахунку. Отже, стало зрозумілим, що від науки не можна очікувати повноти та вичерпно адекватного відтворення дійсності, відповідей на всі найважливіші питання життя. Саме у такий спосіб було поховано тривалий час незаперечне переконання в тому, що наукові знання постають еталоном знання.

Висновок. Досвід пізнавальної діяльності ХІХ – ХХ ст., розвитку науки та її філософських осмислень дозволили на середину 30-х років ХХ ст. зробити висновок про те, що наукове знання не можна вважати єдино виправданим та еталоном різновидом знання, а тому наука вимагає доповнення іншими видами знання та пізнання.

Питання 3. Загальні особливості наукового знання і пізнання.

Все, сказане у попередньому питанні, зовсім не знецінює ролі та значущості науки у людській життєдіяльності: воно просто засвідчує той факт, що наука виконує свої певні функції, проте не витісняє та не заміняє інших видів пізнання та проявів інтелектуальної активності людини. Зокрема, наука має й певні свої переваги, що виявляються в її особливостях. Як виглядають ті особливості науки, що надають їй виразні переваги у порівнянні із іншими видами знання?

Найперше, слід назвати *усвідомлений характер* наукового пізнання: наука не зупиняється на певних інтуїтивних прозріннях та не довіряє простим переконанням, вона прагне максимально прояснювати як хід пізнавальної діяльності, так і її результати.

Безумовно, важливою особливістю наукового знання постає його *інваріантність*: мова йде про те, що основні наукові інструменти, формулювання, засоби та методи спрацьовують однозначно при використанні їх різними людьми. Які б риси характеру не були притаманні тій чи іншій людині, які б не були її схильності, при використанні тої чи іншої математичної чи фізичної формули, при проведенні тих чи інших відпрацьованих процедур чи експериментів вона має отримати ті ж самі результати, що і будь-яка інша людина.

Цілком очевидно, що ця риса надає колосальних переваг науковому знанню у порівнянні із будь-яким іншим. З однієї сторони, це підтверджує велику точність наукового знання, а, з іншої виводить нас на наступну особливість науки – її *об'єктивність*. У попередні часи в даному випадку використовували термін *об'єктивність* для того, щоб підкреслити вільність наукових положень від суб'єктивного елементу та заангажованості; при цьому визначали *об'єктивність* як представлення дійсності в науковому знанні такою, якою вона є сама по собі, незалежно від людської свідомості. У сучасному філософському та методологічному дискурсах науки добре усвідомлена думка про те, що на такі якості не може претендувати жодне людське знання, а без участі свідомості ніяке знання виникнути та сформуватись не може. Тому при використанні терміну *об'єктивність* йдеться не про те, що знання не залежать від свідомості або подають дійсність такою, якою вона є сама по собі, а лише про те, що будь-яке наукове знання спрямоване на об'єкт як на те, що володіє статусом самовладності та онтологічної самодостатності. Навіть тоді, коли людина пізнає психічні чи ментальні процеси, тобто тоді, коли свідомість спрямовується на саму себе, вона працює з установкою, що дослідницька свідомість не творить ні свідомість взагалі, ні ту свідомість, на який в даному випадку зосереджена її увага.

Далі, наукове знання і пізнання володіє *високим ступенем однорідності* своїх елементів, що проявляється, наприклад, у тому, що прийняті символічні позначення проходять наскрізно через усю певну наукову дисципліну, що запроваджені пізнавальні операції використовуються однотипно, як і основні наукові терміни. Тому наукове знання та пізнання піддаються *формалізації та математичному обчисленню* (таке обчислення передбачає оперування однорідними одиницями або елементами). Це суттєво спрощує як використання, так і впорядкування науки, інтенсифікує наукове знання та науковий пошук, хоча при тому стає очевидним, що наука не копіює дійсність, а вибудовує її моделі та образи.

Звідси впливає й те, що науковому пізнанню притаманна своя *особлива раціональність*, в якій на першому плані перебувають визнання того, що

дійсність не є хаотичною, а має якусь впорядковану будову, що пізнання припускає спрощення та високий ступінь довіри до запроваджених і заснованих на логіці способів виведення, доведення, аргументації. Певною мірою саме на основі такої важливої особливості науки вона не погоджується визнати рівність своїх побудов із, наприклад, релігійними уявленнями та способом розгортання змісту художніх творів.

До важливих особливостей наукового знання відносять також і *високу технологічність* науки, тобто наявність в ній чітко застосованих форм і способи зв'язку її змістових та формальних складових, що, врешті, дозволяє переводити наукові дискурси у технічні засоби. Висока технологічність науки сприяла тому, щоб передати цілу низку наукових процедур обчислювальним пристроям (комп'ютерам), що, своєю чергою, суттєво підвищило рівень технологізації сучасних наукових знань та привело до виходу на новий рівень раціоналізації не лише науки, а й масової свідомості, оскільки сьогодні комп'ютерами користується більшість людства.

Нарешті, у певному плані як підсумкову, ми можемо назвати й її принципову *критичність*. У цьому сенсі ціла низка видатних науковців поділяє гасло: «Піддавай усе сумніву!», відповідно, вважається, що в науці нічого не можна приймати на віру, навіть якщо мова йде про наукові авторитети.

Висновок. Отже, у підсумку ми можемо сказати, що наука вимальовується сьогодні перед нами як доволі особлива сфера інтелектуальної людської діяльності, яка внаслідок притаманних їй суттєвих ознак набуває таких загальних особливостей, що дозволяють оцінювати її як доволі своєрідну складову сучасної культури та духовного життя людства.

Питання 4. Суттєві ознаки науки та її прояви в реальному житті суспільства.

Як правило, у публікаціях та дослідженнях фігурують такі суттєві ознаки науки:

- наука – це *сукупність особливих знань*, а саме – достовірних, перевірених, свідомо видобутих; і хоча власне й стоїть завдання з'ясувати, на яких підставах ми можемо характеризувати знання саме такими характеристиками (критерії, еталони та парадигми науки), все ж даної ознаки нам не уникнути;
- наука є лише там, де знання добре *впорядковані та систематизовані*; такий стан справ постає запорукою того, що всередині певної науки немає кричущих суперечностей, фатальних розривів, фрагментарності та невиправданої, тобто випадкової інформації;
- наявність особливої, спеціально підібраної *термінології*, яку часто називають *мовою науки*; наукова термінологія – це те, завдяки чому ми відразу можемо відрізнити науковий текст від художнього; як правило, мова науки є строго фіксованою, передбачає, що за кожним терміном

- закріплений визначений зміст, який не можна міняти довільно; доволі часто мова науки є *формалізованою або штучною*, тобто тут застосовуються терміни, які більше ніде не використовуються; це сприяє запобіганню довільного використання наукової термінології;
- *предметність науки* – її націленість на вивчення та дослідження конкретного предмету; у зв'язку із цією ознакою кажуть, що не існує науки ні про що, так само, як і не існує науки про все; в науці існує доволі жорстка вимога не підмінювати предмет дослідження та не плутати його із предметами інших наук. Навіть за умов інтеграції наукового знання окремі науки не гублять свого предмету, а лише поєднують свої предметні окреслення із даними інших наук;
 - функціонування наукового пошуку та наукових знань як мінімум *на двох взаємно пов'язаних рівнях* – *на рівні емпіричному та на рівні теоретичному*; емпіричний рівень пов'язує науку із дійсністю та орієнтований на факти, теоретичний рівень – рівень абстрактно-логічних побудов та конструювань, тут панують доведення, аргументи, поняття, судження та ін. Емпіричний рівень науки надає науковим знанням фактичної достовірності та надійності, теоретичний – логічної стрункості, чіткості та переконливості; підкреслюючи їх важливість, інколи кажуть просто: наука – це факти плюс логіка;
 - наявність у структурі науки *методологічної складової*; цю складову інколи називають «генетичним кодом» науки, щоб підкреслити її значення у відношенні до змісту певної науки, оскільки метод постає своєрідною концентрацією науково-пошукових засобів та інструментів; можна сказати, що метод – це певна наука в зародку, тому, володіючи методами науки, можна здобувати, виводити, перевіряти наявні у ній знання;
 - виконання наукою низки обов'язкових *функцій*, серед яких найпершими вважаються *функції описування* (наука дає опис певних явищ чи процесів), *пояснення* (наука не обмежується описами, а шляхом винайдення причин, законів, тенденцій дійсності й покликана пояснити, чому саме так відбувається те чи інше явище) та *прогнозування* (остання функція є дуже важливою, оскільки тільки той прогноз, що справдився, може підтвердити правильність проведеного пояснення);
 - *задоволення певної соціальної потреби*; ця ознака є особливо важливою для сучасних умов соціального життя, оскільки будь-які відкриття та прозріння можуть отримати статус науки лише тоді, коли суспільство визнає їх значущість, надасть простір, час та ресурси для науково-пошукової діяльності певного напрямку.

Отже, наведені суттєві ознаки науки доволі повно та з різних сторін окреслюють явище науки. У дещо скороченому варіанті вихідні ознаки науки інколи подають так: наука – це особливе знання, термінологія (мова) та функції. Саме завдяки таким суттєвим ознакам ми у більшості випадків здатні

відрізнити науку від інших типів знань, а також свідомо орієнтуватись у власних завданнях в процесі здійснення наукового пошуку.

Що таке наука в її справжніх, дійсних проявах, які дозволяють вважати її не фантомом, даним в уявленні, а реальною сутністю? – Як це не дивно, але доволі часто навіть ті люди, що мають справу із наукою, не готові дати впевнену відповідь на таке питання. Отже, в яких формах проявляє себе наука як реальне явище в житті суспільства?

Перш за все, коли ми кажемо про науку, ми кажемо про знання, але ці знання реально існують у певних формах їх фіксації, тобто наука постає як *сукупність різних форм фіксації та збереження наукової інформації* – тексти, книги, часописи, рукописи, сучасні форми зберігання інформації (диски, електронні пристрої та ін.). Звичайно, наукові знання існують і у головах науковців або людей, причетних до науки, і без людської здатності сприймати збережені у різних формах знання, науку просто стане мертвою. Отже, наука – це перш за все занотовані та збережені знання.

По-друге, наука проявляє себе у формі *пошуково-пізнавальної діяльності*, тобто це реальний процес дій певної сукупності людей, що проводять експерименти, спостерігають за явищами дійсності, занотовують та оформлюють отримані в дослідженнях результати, пишуть наукові статті, роблять доповіді та ін.

По-третє, наука (особливо – сучасна) – це *сукупність соціальних інститутів та установ*, у межах яких відбувається науково-дослідна діяльність. Це є лабораторії, науково-дослідні інститути, університети, дослідницькі центри, тимчасові та сталі наукові групи та школи, академії наук та ін. Серед різноманітних наукових інституцій найбільш продуктивними та виправданими за усю історію науки виявили себе наукові школи та наукове співтовариство, хоча доволі важливими є і всі інші названі інституціональні форми науки. Наукове співтовариство є доволі специфічною соціальною інституцією хоча б тому, що воно не має формального оформлення: в загальному плані до наукового співтовариства належать усі ті люди, що реально включені у науково-пошукову діяльність та відносять себе до наукового співтовариства. Роль наукового співтовариства в розвитку науки важлива, оскільки в науку приймаються лише ті теорії та ідеї, що їх підтримала більшість представників такого співтовариства. В наш час свідоцтвом такого стану справ може бути індекс цитованості. Наукові школи також можуть не мати формального статусу, оскільки до них можуть належати люди, які контактують із засновником (головою) школи, поділяють його вихідні думки та працюють в їх руслі. Реальний авторитет наукових шкіл та наукового співтовариства свідчить про те, що у науці ефективно спрацьовує добровільність, а не формальність та якісь примусові чи обов'язкові функції та зв'язки; іншими словами, наказами наукові досягнення не здобуваються. У той же час реальний стан науки в сучасному суспільстві свідчить про те, що її успішно розвивати та просувати вперед здатні в основному наукові колективи з

чітко розподіленими функціями. До того ж сучасна наука для здійснення своєї діяльності потребує доволі складного, а інколи – громіздкого обладнання, тобто потребує фінансів, приміщень, енергетичних ресурсів та ін.

Розглянуті форми реального буття науки у суспільстві свідчать про доволі виразну складність науки в її сучасному стані: наука – це не просто рівень та стан розуму, не просто певне спрямування думок, а й доволі потужний та складний соціальний інститут. Для її успішного функціонування та розвитку необхідні простір, час, суб'єкти діяльності з певним рівнем знань, освіченості, вмінь, наукової підготовки, також забезпечені необхідними умовами для успішних дій, потрібні економічні та фінансові забезпечення, енергетичні, технічні та екологічні ресурси, нарешті, необхідні державні та національні програми, правове регулювання наукової діяльності. Всередині самої науки необхідні вироблені та впроваджені критерії оцінки рівня та важливості наукових здобутків, критерії визначення рівня компетентності наукових кадрів, виправдані форми регулювання відносин у наукових колективах, творча атмосфера, етика наукової діяльності та наукового спілкування (або – наукової комунікації). Тут важливо підкреслити, що значення для нормального та успішного розвитку науки має все, тут немає нічого другорядного, несуттєвого. З іншої сторони, слід сказати, що нормальне функціонування науки перш за все та переважно залежить від активності та наполегливості самих науковців, від їх відданості науці, від їх моральних та особистісних якостей, оскільки останні створити штучно неможливо.

Висновок. Суттєві ознаки науки відрізняють її від інших видів знань та дозволяють краще зрозуміти, завдяки чому наука володіє високим ступенем точності та надійності знань. При тому маємо пам'ятати, що сучасна наука – це певний соціальний інститут, це суспільство у суспільстві, де існують свої форми та способи існування, і якому необхідні певні соціальні та організаційні умови.

Питання 5. Значення емпіричної бази, мови та логічної структури у функціонуванні науки. Концептуальні складові науки.

Здавалося б, не викликає жодного сумніву той факт, що кожна наука має свою емпіричну базу, тобто адресована до певного фрагменту або зрізу реальності, що вона його вивчає. Предметність певної науки полягає в тому, що вона вилучає із суцільного цілого дійсності якісь проєкції певних явищ та процесів. Повторюю, це видається безсумнівним фактом. Проте ситуація виглядає більш складною та заплутаною: наукові факти передбачають фіксацію якихось явищ засобами та інструментами науки, у зв'язку із чим виникає враження про те, що факти являють собою конструкції самої науки та виявляються внутрішніми явищами науки. Отже, під питанням опиняється

зв'язок науки з дійсністю. Навіть якщо ми визнаємо такий зв'язок, виявляється, що науку не можна звести до сукупності фактів. Таким чином, дещо несподівано перед нами виникає проблема визнання та визначення емпіричної бази науки. Ця проблема частково вирішується зверненням до ролі чуттів та інтелектуальних конструювань у науковому пізнанні, зокрема, вона передбачає звернення до «екологічної природи людських відчуттів». Ми повинні визнати, що між твердженнями, різноманітними даними науки та реальністю немає прямого зв'язку, що дійсність не копіюється і не фотографується нашими пізнавальними формами, а певним чином перетворюється, фіксуючись у них. Відповідно, немає прямої тотожності між науковими положеннями та дійсністю, тому немає і прямого переходу між від одного до іншого. Внаслідок такого стану справ для сучасної науки залишається вагомим та гострим питанням про зв'язок її теоретичних та концептуальних складових із її емпіричною базою. Сучасні наукознавці та науковці переконані в тому, що наукові факти не являють собою дещо цілком зовнішнє нашим пізнавальним актам, що ми не можемо без усяких застережень вести мову про об'єктивність наукових фактів. Яка їх якість залишається для нас надійною підставою для того, щоб довіряти фактам і вважати їх основою для наукових положень та висновків? – Такою якістю ми можемо вважати онтологічну впертість або самовладність того змісту, який ми пов'язуємо з фактами, але вона, ця якість, має бути надійно засвідчена. Тому в емпіричних дослідженнях необхідно проводити не одноразові, а численні експерименти, до того ж прагнути підтвердити певні результати таких досліджень способами, що не залежать один від одного та, можливо, базуються на різних теоретичних положеннях. Лише тоді ми можемо стверджувати про надійну підтверджуваність наукового факту.

Вагому роль у перетворенні дійсності у наукові положення та твердження відіграють логічні процедури та мова науки. Мова науки у даному випадку постає важливим чинником науково-пізнавальної діяльності саме тому, що зміст наукових положень прямо не співпадає з наочно наданим, отже мова науки фіксує такий зміст, який в адекватному варіанті у спостереженнях дійсності нам не наданий. Окрім того, мова науки відкриває перед нами можливість оперувати таким змістом без звернення до натуральних спостережень, тобто у відриві від реальних речей. Далі, мова науки відіграє чи не вирішальну роль у побудові логічних конструкцій та переходів, оскільки, фіксуючи певний зміст науково-пізнавальної діяльності, вона гарантує або не гарантує виправданість логічних процедур та актів. Якщо певні наукові терміни утворені помилково, то і система міркувань, в які вони включаються, врешті, виявиться помилковою, невиправданою. Нарешті, незамінне значення мова науки відіграє у науковій комунікації, як внутрішній, так і зовнішній, тобто як у поєднанні ланок пізнавального процесу в межах окремих пізнавальних процедур, так і в оприлюдненні ланок науки широкому загалу. В останньому випадку важливе значення надається тому, щоб чітко вирізняти мову науки від

буденної мови, тому в різних науках існують прийняті правила утворення нових понять, які доволі часто беруться із іноземних мов.

Деякі методологи науки, особливо – представники аналітичної філософії, прагнуть надати вирішального значення у бутті науки саме мові, а тому висувають вимогу створення бездоганної мовної системи. Проте побудувати бездоганну систему наукової мови, як виявилось, неможливо. Спочатку представники сцієнтизму намагались саме стрункість та бездоганність наукової мови зробити критерієм розмежування науки та ненаукових знань, проте згодом, вже в останню третину ХХ ст. визнали, що можуть існувати такі сутності та явища, що не можуть бути виражені науковою мовою, тобто дещо послабили свої вимоги до мови науки. Зокрема, тепер йдеться про те, щоб поруч із елементами формалізованої мови в наукових текстах використовувались і слова звичайно, природної мови, за якими все ж має бути закріплений певний зміст або певний контекст їх використання. Таке вживання слів в науці називається їх контекстуальним використанням.

Подібні зрушення в сучасній науці ми можемо спостерігати і у підходах до логіки наукових викладів: класична філософія і класична наука прагнули досягнути бездоганної логічної стрункості та послідовності наукових текстів (особливо – теорій), вважаючи ці вимоги, а також відсутність суперечностей та розривів в текстах однією з необхідних умов істинності наукових знань. Проте в наш час панує переконання в тому, що не існує і не може існувати цілком бездоганних в логічному плані текстів і дискурсів: наука та пізнання носять характер не завершених, а відкритих інтелектуальних систем. А це значить, що мають бути послаблені вимоги до логічної побудови науки: окремі змістові компоненти наукового тексту повинні, як і раніше, дотримуватись логічної стрункості та неперервності, проте у всьому тексті чи дискурсі можливі незавершені конструювання, присутність окремих елементів тексту, поєднаних за принципом приєднувального або доповнювального зв'язку. Проте навіть у такому випадку передбачається, що загальна логічна структура тексту повинна бути продумана та організована з орієнтацією на деяке змістове ціле. Тому в сучасній науці розрізняють терміни і положення різного ступеня узагальнення та різного ступеня інтелектуальної насиченості: одна справа, коли йдеться про описові поняття, зовсім інша – про поняття, що фіксують суттєві риси предмету пізнання а також тоді, коли йдеться про принципи, концептуальні положення та фундаментальні засади наукової теорії. Звідси випливає відома вимога поєднувати між собою поняття і положення, дотримуючись вимог координації та субординації: координація діє в межах поєднання однопорядкових понять, субординація – на основі підпорядкування.

Логічна будова науки (наукових текстів, наукової теорії) у певному способі її організації так чи інакше має орієнтуватись на ті її положення, що володіють найбільшим ступенем наукової змістової місткості та інтенсивності. Ці положення традиційно називають ядром наукової теорії або її концептуальною основою (складовою). Оскільки ні окремі наука, ні наука в

цілому не може повністю охопити і завершити певні пізнання, то завжди постає питання на чому має базуватись у кінцевому підсумку вся будова науки. Наприклад, Аристотель, чудово розуміючи, що в пошуках остаточного та незаперечного начала науки ми будемо провалюватись у дурну нескінченність, то мусимо на чомусь зупинитись і прийняти якесь до певної міри умовне положення за безумовне. Деякі філософи, наприклад, В.Соловйов, вважали, що свої вихідні положення наука почерпає із змісту вірувань або із інтуїції. Проте реально в науці приймаються як вихідні певні концептуальні твердження та переконання. Що вони собою являють?

Як правило, під концептом розуміють певне інтегральне бачення якоїсь сфери реальності, виражене у твердженнях. Концепт передбачає, що ми подумки охоплюємо певну сферу в її повному обсязі або масиві, проте не маємо знань про всі її елементи, зв'язки, деталі та ін. В результаті концепт постає як своєрідне підкладання під реальність її певної смислової фундаментальної засади. Що відносять до важливих і відомих концептуальних положень сучасної науки?

До них належать, у першу чергу, такі положення, що подають загальні, найширші уявлення про об'єкти наукового пізнання. З часів середньовіччя (зsupереч Аристотелю) була проголошена теза про те, що матерія Всесвіту всюди є однаковою; ця теза являє собою один із важливих концептів сучасної науки, оскільки відкриває можливість поширювати, з однієї сторони, виправдані методи пізнання, а, з іншої сторони, отримані знання на всі явища і процеси дійсності. Згодом до цієї тези була додана теза про те, що маси у Всесвіті рівномірно – не утому сенсі, що весь простір заповнений речовиною, а в тому, що у Всесвіті немає якихось ділянок, яким притаманні особливі закони збирання та розташування матерії. У ХІХ ст. Е.Мах доповнив ці важливі положення ще й тим, що у світі не існує привілейований систем відліку. – Всі зазначені тези постають важливими концептуальними основоположеннями сучасної науки, що в цілому надають науковцям важливих орієнтирів в їх пізнавальному пошуку.

За часів Просвітництва Д.Стюарт, англійський просвітник, висунув положення про регулярність світу, про те, що в світі панує порядок. В наш час ця теза має певне доповнення, принаймні, вважається, що порядок домінує над хаосом. Якщо б такого не було, то наукові знання і висновки були би безсилями, оскільки мали би лише тимчасовий та відносний характер.

Певна сукупність науковців додає до зазначених основоположень твердження про те, що світ не створений ніякими вищими силами, а існує сам собою, про нескінченність світу, про його єдність у сенсі його законів та будови.

До концептуальних засад науки належать і принципи, що стосуються суб'єкта пізнання. До них можна віднести наступне. Перш за все, це переконання абсолютної більшості науковців в тому, що людина здатна пізнавати світ, його складові та явища. Це переконання ґрунтується на тому, що

людина не є явищем, чужорідним світові, а, навпаки, органічно вписана в нього. Тому її присутність в світі та дії не спотворюють речей. Друге положення стосується того, що науковому пізнанню підлягає все те, що може бути спостереженим: принципово неспостережувані явища, як-от, наприклад, об'єкти релігійної віри, знаходяться поза віданням науки. Нарешті, важливого значення для науковців має принцип простоти, вперше сформульований англійським схоластом В.Оккамом, а пізніше утверджений А.Ейнштейном: якщо певне наукове знання (положення) може бути вираженим простіше, а не складно, то перевагу слід надати простому поясненню і формулюванню.

Уся окреслена сукупність концептуальних основоположень є дуже важливою для науки і надає науковцям виправдані та фундаментальні орієнтири і цінності в їх діяльності.

Висновок. Отже, у поле епістемологічного аналізу науки потрапляють такі важливі складові її будови, як її емпірична основа, логічна структура, мова та концептуальні засади. Поза цими складовими наукове пізнання втрачає свій статус.

Загальні висновки із матеріалу теми.

1. Особливості епістемологічного аналізу знання та пізнання повною мірою виявляються в епістемологічному аналізі науки, оскільки саме наука і науковці зайняті продукуванням знань – це є поле діяльності науки.
2. Епістемологічний аналіз науки дозволяє виявити її особливості, сутнісні риси, принципову відмінність від інших видів пізнання і, таким чином, краще і повніше осягнути сутність людського пізнання, його необхідні процедурні та процесуальні складові, а також роль і значення пізнання в людській життєдіяльності.
3. В епістемологічному аналізі науки важлива роль належить питанню про методологічну складову науки, оскільки, на думку багатьох дослідників, саме її ретельне розуміння та опрацювання надає науковому пізнанню вагомі переваги перед буденним пізнанням. Розуміння цієї складової є обов'язковим для будь-якого науковця.
4. Особливості сучасних проявів емпіричної бази науки, складових та порядку її будови, формулювання її вихідних концептуальних основоположень постають необхідними орієнтирами для сучасної науково-пізнавальної діяльності.

Контрольні питання і завдання.

1. Що являє собою епістемологічний аналіз науки? Яку роль належить йому в сучасній епістемології?
2. Чи можна вважати наукове знання та пізнання еталонами щодо пізнавальних потреб людини?
3. Чому людина не може обмежитись у своїх взаєминах з дійсністю даними науки? Які важливі питання людського буття опиняються поза наукою?