

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 №6: “Динаміка наукового прогресу”**

План

1. Становлення методології наукового дослідження у Новий час
2. Моделі наукового пізнання в новітню епоху

Час проведення: 2 години.

## *1. Становлення методології наукового дослідження у Новий час*

Формування класичної науки пов'язане з переосмисленням людиною як навколишнього світу, так і методів його пізнання. У Новий час здійснено справжній переворот у системі знання, сутність якого в історії науки визначається утвердженням засад методології наукового дослідження.

Одним із фундаторів європейської науки Нового часу став англійський філософ і вчений Ф. Бекон. Науковець заперечив догматичне мислення схоластів, проголосивши провідну роль досвіду у пізнанні світу: саме **досвід**, на його думку, має стати **основою філософії та науки**. Справжні знання про світ, на думку Ф. Бекона, можна здобути тільки шляхом спостережень й експериментів; суто логічні міркування не можуть допомогти у відкритті ані нових явищ, ані нових закономірностей.

Особливого значення в пізнанні Ф. Бекон надає **експерименту**. Визнаючи, що міркування від загального до окремого є цілком доречними в певних ситуаціях, мислитель переконаний, що в осягненні природи треба передусім зважати не на дедукцію, а на індуктивний метод. Справжній шлях пізнання природи англійський філософ пов'язує з поступовим рухом від одиничного, окремого, часткового до все більших узагальнень.

Ф. Бекон будує масштабну схему **індуктивного методу**, у якій враховано випадки не лише наявності властивості, що вивчається, а й її різних ступенів, а також відсутності цієї властивості. Філософ упевнений, що саме такий метод відкриває абсолютно нові можливості для осягнення дійсності.

Аргументи Ф. Бекона виявилися непереконаливими для іншого видатного філософа Нового часу – французького мислителя Р. Декарта. Намагаючись відшукати основу наукового пізнання, позбутися випадкових думок, невизначених суджень у науці, примножити міцно обґрунтоване, справжнє знання, учений створює **дедуктивну модель науки**.

Яким вимогам має відповідати науковий метод? На думку Р. Декарта, він має допомогти людині „не сплутати помилкове з істинним”, забезпечуючи постійне зростання знання. Ідеалом науки Р. Декарт вважає арифметику і геометрію, які позбавлені „брехні й недостовірності”. Цим наукам, на його думку, вдається досягти таких результатів через застосування єдино правильного, надійного методу пізнання, який спирається на інтуїцію і дедукцію. **Інтуїція** дає можливість визначити прості істини, що не викликають жодних сумнівів. Застосування ж **дедукції** дає змогу вивести з очевидних істин знання, які людський розум не може осягнути з безпосередньою ясністю, проте такі знання завдяки самому способу їх отримання є цілком обґрунтованими й вірогідними. Дедукція, що здійснюється за жорсткими правилами, не може призводити до помилок. Р. Декарт переконаний в тому, що так само можна отримувати знання в будь-якій галузі науки.

Р. Декарт формулює **універсальні правила для пошуку нового знання**:

- **ніколи не вважати істинним нічого, що дослідник не визнав би таким з очевидністю**, ретельно уникати поспіху й упередження, включати у свої судження тільки те, що постає для розуму так ясно й виразно, що жодним чином не зможе дати привід для сумніву.
- **поділити кожна з проблем на стільки частин**, скільки буде потрібно, щоб найточніше їх вирішити;
- **розташовувати свої думки в певному порядку**, починаючи з предметів простих, які легко пізнавати, поступово сходячи до пізнання найбільш складних, передбачаючи існування такого порядку навіть серед тих предметів, які у природному ході речей не передують один одному;
- складати **переліки настільки повні, а огляди такі всеосяжні**, щоб бути впевненим, що нічого не пропущено.

Як **індуктивна**, так і **дедуктивна методології** набули поширення в науці Нового часу. Так, коли вчені стверджували, що не можна пізнати дійсність,

не спостерігаючи й не експериментуючи, вони послуговувалися ідеями, які висунув Ф. Бекон: наукове пізнання дійсності здійснюється тільки тоді, коли маємо можливість її спостерігати й експериментувати з нею. Поза сумнівом, таке уявлення має під собою певні раціональні підстави. Проте загалом індуктивна модель на сучасному етапі зазнає серйозної критики. **Проти універсальності індуктивних узагальнень**, їх тлумачення як фундаменту всього наукового пізнання, висувають такі **аргументи**:

- **індукція не може бути основою універсальних суджень, у яких виражені закономірності.** У досвіді можна зафіксувати певну повторюваність явищ, проте досвід не може гарантувати, що її буде збережено за межами безпосередньо спостережуваного;
- **індуктивні узагальнення перебувають на рівні безпосередньо емпіричних узагальнень**, вони не можуть здійснити перехід на рівень теорії;
- **усі емпіричні дослідження ґрунтуються на певних теоретичних принципах, без яких вони є нездійсненними.** „Чистого” досвіду, який не визначали б теоретичні уявлення, не існує; поза ними не може виникнути навіть ідеї експерименту;
- **низка фундаментальних теоретичних результатів в історії науки була отримана без безпосереднього звернення до емпіричного матеріалу** (наприклад, створення А. Ейнштейном загальної теорії відносності).

У наш час зазнає критики і дедуктивна модель наукового пізнання, розроблена Р. Декартом. Зрозуміло, дедукція зберігає вагоме значення в теоретичному мисленні. Роль інтуїції вченого в пізнанні також не слід применшувати. Проте існують суттєві заперечення проти універсальності декартівської методології. Головне з них полягає в тому, що модель Р. Декарта **не віддзеркалює ролі емпіричних досліджень в науковому пізнанні.**

Як індуктивна, так і дедуктивна моделі наукового пізнання:

- **ігнорують проблему ймовірнісного знання в науці.** Всупереч тому сьогодні практично в усіх сферах науки створюють ймовірнісні моделі досліджуваних об'єктів. Низка сучасних наукових теорій має ймовірнісно-статистичний характер. Квантова механіка, генетика, теорія еволюції, теорія інформації є зразками такого роду теорій;
- **проголошують, що наука не може містити в собі гіпотетичного знання.** Однак уже Г. Лейбніц, на відміну від Ф. Бекона й Р. Декарта, вважав за необхідне звернути увагу на важливу роль гіпотез у науковому пізнанні. Зараз ці ідеї мають фундаментальне значення.

Отже, розвиток наукового знання на сучасному етапі передбачає перегляд класичних і побудову нових методологічних моделей розвитку науки. В іншому випадку схеми прогресу наукового знання виявляться відірваними від реальної динаміки її розвитку, перетворившись на абстрактне теоретизування.

## **2. Моделі наукового пізнання в новітню епоху**

Для новітньої філософії науки характерним є **методологічний плюралізм**. Однак різні моделі розвитку наукового знання мають спільну рису: **сучасна методологічна концепція** („логіка відкриття”) передусім постає **системою правил оцінювання певних, уже сформульованих наукових теорій**. Відомий дослідник науки І. Лакатос визначає чотири основні **методологічні підходи** до розвитку наукового знання:

- **індуктивізм;**
- **конвенціоналізм;**
- **фальсифікаціонізм;**
- **методологія науково-дослідних програм.**

Згідно з **індуктивістським** підходом (К. Гемпель, Г. Рейхенбах, Р. Карнап), **науковими можуть бути визнані тільки ті судження, які або**

**описують твердо встановлені факти, або є їх неспростовними індуктивними узагальненнями.** Коли індуктивіст приймає певне наукове судження, він визнає його як достовірно істинне; якщо воно таким не є, індуктивіст відкидає його. Істинне судження має бути або доведене фактами, або виведене (дедуктивно чи індуктивно) з раніше доведених суджень.

Дослідник-індуктивіст визнає тільки два **види вірогідних наукових відкриттів: судження про твердо встановлені факти й індуктивні узагальнення,** що складають, на його думку, стрижень внутрішньої історії науки. **Науковий прогрес** за такого підходу полягає в **усуненні ірраціональних помилок і розкритті істинності „зразкових” наукових теорій.** Прикладами таких теорій є відкриття І. Ньютоном закону гравітації шляхом індуктивного узагальнення кеплерівських „феноменів” руху планет або експерименти А. Лавуазьє і його пояснення цих експериментів. Проте індуктивіст не пропонує пояснення того, чому саме ці факти обрано вченими як предмет дослідження – для нього це нераціональна, „зовнішня” проблема. Існує радикальний напрям індуктивізму, представники якої відмовляються визнавати будь-який зовнішній вплив на науку (інтелектуальний, психологічний, соціологічний). Визнання такого впливу, вважають вони, призводить до неприпустимого відходу від істини. Радикальні індуктивісти визнають тільки той відбір, що здійснює нічим не обтяжений розум. Проте, оскільки зовнішні впливи існують завжди, такий підхід як теорія раціональності руйнує сам себе.

Створення „логіки відкриття” передбачало, що сам **процес отримання нового знання гарантує його істинність.** Але якщо не існує ніяких методів відкриття, то очевидно, що в науку проникають твердження, що носять гіпотетичний характер. Вони вимагають випробування на несуперечність, а головне – на відповідність даним спостереження і досвіду. У межах індуктивістського підходу склалося таке **уявлення про процес наукового пізнання:**

- учений висуває **гіпотетичне узагальнення,** з нього дедуктивно виводяться **наслідки, які зіставляють з емпіричними даними;**

- гіпотези, що суперечать даним досліджень, відкидаються, **підтверджені – затверджуються як наукове знання;**
- **емпіричний зміст узагальнення визначає його справжній сенс;**
- **теоретичне твердження визнають науковим тоді, коли воно може бути зіставлене з досвідом, підтверджене ним.**

Стверджуючи, що істинність певного твердження відома з досвіду, прибічники гіпотетико-дедуктивної моделі наукового пізнання фактично посилалися на принцип індукції, згідно з яким універсальні висловлювання ґрунтуються на індуктивних висновках. На думку Г. Рейхенбаха, цей принцип визначає істинність наукових теорій: усунення його з науки означало б позбавлення її здатності розрізняти істинність та помилковість наукових теорій – звідси завданням методології науки стає розробка індуктивної логіки.

Проблема полягає в тому, що жодні емпіричні дані, як зазначає Р. Карнап, не можуть довести істинність універсального узагальнювального судження. Скільки б разів не був випробуваний певний науковий закон, не існує гарантій, що не відбудуться нові спостереження, наслідки яких йому суперечитимуть. **Ніколи не можна досягти повної верифікації наукового закону як остаточного встановлення істинності** – мова може йти тільки про його підтвердження. Отже, теоретичні побудови науки за своєю сутністю є гіпотетичними: вони претендують не на істинність, а лише на правдоподібність.

**Зіставлення теоретичних гіпотез з емпіричними даними, процедура підтвердження** посідає в методології індуктивізму чільне місце. Як вважає Р. Карнап, саме стадія підтвердження, на відміну від стадії відкриття, висунення гіпотези, має перебувати під раціональним контролем. Якби вдалося вирішити це завдання, тоді замість того, щоб говорити, що один закон обґрунтований добре, а інший – слабо, науковці мали б точні, кількісні оцінки ступеня їх підтвердження. Реалізація цієї програми передбачала передусім побудову імовірнісної логіки, застосованої до реальних висловлювань науки. Проте ця програма не призвела до досягнення мети.

**Конвенціоналізм** (П. Дюгем, У. Куайн, А. Пуанкаре) передбачає можливість побудови будь-якої системи наукової класифікації, що поєднує факти в певну цілісність. Конвенціоналісти вважають, що варто зберігати центр такої класифікації; якщо вторгнення аномалій створює труднощі, потрібно змінити або ускладнити її периферійні ділянки. Проте жодну класифікаційну систему конвенціоналісти не розглядають як вірогідно істинну, а тільки як „істинну за угодою”. Справжній прогрес науки, згідно з конвенціоналізмом, є кумулятивним і здійснюється на міцному фундаменті „доведених” фактів, зміни ж на теоретичному рівні мають тільки інструментальний характер. Теоретичний „прогрес” полягає лише в досягненні зручності („простоти”), а не в зростанні істинного змісту науки. Для історика-конвенціоналіста головними науковими відкриттями є, передусім, винаходи нових і більш простих систем класифікації. Прикладом наукової революції з позицій конвенціоналізму, зокрема, постає розробка Н. Коперником геліоцентричної моделі, значення якої убачають саме у спрощенні пояснення закономірностей руху небесних тіл.

Прикладом застосування конвенціоналістського підходу до методології наукового дослідження є відомий **принцип**, сформульований П. Дюгемом й У. Куайном: **наукову теоретичну систему треба зіставляти з досвідом, а кожна складова її може зазнавати удосконалення, наслідок чого має стати усунення будь-якої невідповідності між теорією та досвідом.** Однак в усій повноті свого змісту принцип П. Дюгема – У. Куайна є суперечливим. З одного боку, в ньому міститься раціональне застереження не відмовлятися від визнаних теорій, що виправдовували себе у практиці пізнання, до того часу, доки не вичерпані можливості їх концептуального удосконалення. Проте, з другого боку, цей принцип не може бути перешкодою на шляху довільних рішень, оскільки він заперечує наявність будь-яких меж конвенціоналістських „удосконалень” раніше прийнятої теорії – звідси відносна стійкість наукових теорій перетворюється на абсолютну.

Сучасний **фальсифікаціонізм** виник внаслідок **логіко-епістемологічної критики на адресу індуктивізму і конвенціоналізму.** Критика індуктивізму



ґрунтувалася на тому, що його фундаментальні передумови (можливість виведення фактуальних суджень з фактів; існування обґрунтованих індуктивних висновків) є недоведеними і навіть помилковими. Конвенціоналізм був підданий критиці через те, що запропоноване ним порівняння інтуїтивної простоти теорій є лише справою суб'єктивного смаку; воно настільки двозначне, що не може перебувати в основі критики наукових теорій.

Фальсифікаціоністську методологію запропонував К. Поппер у своїй роботі „Логіка наукового дослідження”. На думку К. Поппера, **метод критичної перевірки й відбору нових теорій** передбачає певні етапи. З нової, попередньо сформульованої ідеї за допомогою логічної дедукції виводять наслідки. Отримані наслідки порівнюють між собою та з іншими відповідними висловлюваннями для виявлення логічних відношень між ними (типу еквівалентності, виведення, сумісності або несумісності).

К. Поппер виділяє чотири **способи перевірки наукової теорії**:

- **логічне порівняння отриманих наслідків між собою**, за допомогою якого перевіряють внутрішню несуперечність системи;
- **дослідження логічної форми теорії** для визначення того, який характер вона має;
- **порівняння з іншими теоріями** для з'ясування того, чи здійснить нова теорія внесок у науковий прогрес у тому випадку, якщо збереже свій теоретичний характер після перевірок;
- **перевірка теорії за допомогою емпіричного застосування наслідків, виведених з неї**, що дає змогу з'ясувати, наскільки нові наслідки теорії (все, що є новим в її змісті) задовольняють вимогам практики, незалежно від того, впливають ці вимоги з наукових експериментів або з практичного випробування.

Процедура перевірки, за К. Поппером, відбувається дедуктивним шляхом: з теорії за допомогою інших, раніше прийнятих висловлювань виводять певні сингулярні висновки – „прогнози”, що повинні бути легко перевірені або мати безпосереднє застосування. З них науковець вибирає

висновки, які не виводяться з теорії, визнаної раніше, суперечать їй. Надалі дослідник здійснює порівняння висновків із результатами практичних випробувань і наукових експериментів. Якщо таке рішення позитивне, тобто наслідки виявляються прийнятними або **верифікованими**, наукова теорія може вважатися такою, що на цей час витримала перевірку і відмовлятися від неї немає підстав. Але якщо винесена ухвала негативна, якщо наслідки є **фальсифікованими**, то це фальсифікує й саму теорію, з якої вони були логічно виведені.

Первинний задум К. Поппера виник як результат переосмислення класичної механіки і теорії тяжіння І. Ньютона. К. Поппер доходить висновку: заслуга науковця полягає не в тому, щоб бути обережним і уникати помилок, а в тому, щоб безкомпромісно усувати їх, бути сміливим, висуваючи гіпотези, і нещадним, спростовуючи їх. На його думку, теорія є науковою тільки у тому випадку, якщо вона може бути зіставлена з певним базисним твердженням, і теорія має бути усунена, якщо вона суперечить прийнятому базисному твердженню. З погляду К. Поппера, **щоб вважатися науковою, теорія має передбачати факти, які є новими, тобто несподіваними з точки зору попереднього знання.** Таким чином, висунення теорій, що не фальсифікуються, або гіпотез, які не дають нових емпіричних передбачень, суперечить кодексу наукової чесності фальсифікаціонізму, так само як висунення недоведених теорій суперечить кодексу науковості індуктивізму. Фальсифікаціоністи шукають великі, „сміливі” теорії, які можуть бути фальсифіковані, і великі негативні „вирішальні експерименти”. На їх думку, саме такі теорії та експерименти утворюють основу раціональної реконструкції розвитку наукового знання.

На думку К. Поппера, досліднику науки варто розрізняти три світи:

- „перший світ” – реальність, що існує об’єктивно;
- „другий світ” – стан свідомості та його активність;

- **„третій світ” – світ об’єктивного змісту мислення, передусім – наукових ідей, поетичних думок і творів мистецтва.**

Філософи минулого, вважає К. Поппер, приділяли основну увагу знанню в суб’єктивному сенсі, розгляду проблем співвідношення „першого” та „другого” світів, водночас мало вивчаючи специфіку розвитку науки у „третьому світі”. Проте для розуміння закономірностей розвитку науки, на думку мислителя, ця сфера має основне значення: **вивчення продуктів наукового пізнання є важливішим, ніж аналіз самого процесу пізнання.** Елементами „третього світу” є **теоретичні системи, проблеми й проблемні ситуації.** Основну ж увагу К. Поппер приділяє критичним міркуванням, дискусіям, змісту наукових журналів, книг, бібліотек. Як продукт людської діяльності, „третій світ” постійно зростає, водночас зберігаючи автономність. Наголошуючи на значенні цієї сфери, мислитель пропонує уявити гіпотетичну ситуацію знищення всіх продуктів людської діяльності й пам’яті про них. За умови збереження бібліотек і людської здатності сприймати зміст книг, що містяться в них, цивілізацію буде досить швидко відновлено. Але якщо будуть знищені й бібліотеки, то для відродження цивілізації знадобляться тисячоліття: людству потрібно буде розпочинати свій поступ із самого початку.

„Третій світ” створює людина. Проте надалі, на думку К. Поппера, результати людської діяльності починають жити власним життям. Із кожним новим відкриттям у „третьому світі” виникають нові проблеми і розпочинається пошук нових шляхів їх вирішення. Будь-яке дослідження починається з проблеми. Для її вирішення учений розвиває теорію, яку критично оцінюють через зіставлення з конкуруючими теоріями та емпіричними даними. Наслідком такого оцінювання стає нова проблема. За К. Поппером, **процес зростання третього світу полягає в „критиці, що має творчу уяву”.** Саме завдяки критиці людина розширює і збагачує власний досвід, долаючи межі реальності, доступної раніше.

Т. Кун визначає вимогу відкидати, елімінувати спростовану теорію як „наївний фальсифікаціонізм”. На думку Т. Куна, **лише в періоди кризи науки має сенс критика існуючої теорії й пошук нової**. З погляду К. Поппера, зміна наукового знання є раціональною або, принаймні, може бути раціонально реконструйована, у чому й полягає логіка наукового відкриття. На думку Т. Куна, у змінах наукового знання немає і не може бути певних раціональних правил: такі трансформації подібні до зміни релігійної віри.

І. Лакатос вважає, що сформульована К. Поппером логіка наукового відкриття поєднує в собі дві різні концепції. Т. Кун справедливо критикує першу з них, сутність якої полягає саме в „наївному фальсифікаціонізмі”, але не приділяє уваги другій – концепції раціональності. Саме вона дає змогу визначити динаміку розвитку науки як прогрес знання, що можна раціонально реконструювати, а не як навертання до нової віри.

Згідно з концепцією **методології науково-дослідних програм**, сформульованою І. Лакатосом, саме такі програми є найбільшими науковими досягненнями. Їх можна оцінювати на основі прогресивного або регресивного зрушення проблем. **Динаміка наукового прогресу полягає в тому, що одна дослідницька програма (прогресивна) витісняє іншу (регресивну)**. Ця методологічна концепція пропонує новий спосіб раціональної реконструкції науки. Відповідно до концепції І. Лакатоса, **фундаментальною одиницею оцінки** розвитку науки має бути не ізольована теорія або сукупність теорій, а **дослідницька програма**. Її **складовими** є конвенціонально визнане „жорстке ядро”, утворене неспростовними для прибічників програми фундаментальними положеннями, і „**позитивна евристика**”. Остання визначає проблеми для дослідження, виділяє „захисний пояс” допоміжних гіпотез, передбачає аномалії й перетворює їх на приклади підтвердження відповідно до заздалегідь розробленого плану. Оскільки дослідницька програма витримує тиск аномалій, дослідник може вільно ігнорувати їх. **Методологія дослідницьких програм може пояснити високу міру автономності теоретичної науки**, чого не може

зробити ланцюг припущень та спростувань фальсифікаціонізму: „зовнішній” вплив на науку тут перетворюється на „жорстке ядро” програми.

**Вихідним пунктом** у концепції І. Лакатоса є не встановлення гіпотези, що фальсифікується, а **висунення дослідницької програми**. В результаті зникають великі негативні „вирішальні експерименти”. Згідно з методологією науково-дослідних програм, **жодне визнане базисне твердження не дає ученому права відкинути теорію**. Такий конфлікт може породити проблему, але упродовж тривалого часу можливо захищати будь-яку теорію, навіть якщо ця теорія помилкова. Жоден експеримент не може бути визначений як вирішальний у той час, коли він відбувається.

Дослідницька програма вважається такою, що **прогресує**, коли її теоретичне зростання передбачає емпіричне зростання, тобто вона з певним успіхом може передбачати нові факти. Програма **регресує**, якщо її теоретичне зростання відстає від її емпіричного зростання, вона дає запізнілі пояснення випадкових відкриттів або фактів, що передбачає і відкриває конкуруюча програма. У межах дослідницької програми теорія може бути усунена тільки кращою теорією – такою, що має більший емпіричний зміст, ніж попередня, і частина цього змісту згодом підтверджується. Отже, **науковий прогрес передусім визначає верифікація додаткового змісту теорії, а не виявлення фальсифікуючих прикладів**.

У межах сформульованої І. Лакатосом методології наукового дослідження не можна заздалегідь визначити шлях до тріумфу конкретної програми – і водночас не існує гарантії її краху. Успіхи конкуруючих сторін мають бути зафіксовані і ставати надбанням громадськості. **Головна цінність дослідницької програми полягає в її здатності поповнювати знання, передбачати нові факти**. Суперечності й труднощі в поясненні програмою конкретних явищ, як слушно зазначає І. Лакатос, істотно не впливають на ставлення до неї вчених. Відомо, зокрема, що І. Ньютон не міг на підставі класичної механіки пояснити стабільність Сонячної системи і стверджував, що Бог виправляє відхилення в русі планет, викликані різного роду обуреннями.

Незважаючи на те, що таке пояснення мало кого задовольняло серед сучасників І. Ньютона (хоча сам він уважав, що його дослідження в теології не менш значущі, ніж у математиці й механіці), небесна механіка в цілому успішно розвивалася.

У концепції І. Лакатоса набуває особливої значущості **важливість теорії і пов'язаної з нею дослідницької програми для розвитку науки**: учений не в змозі працювати поза програмою. Головним джерелом розвитку науки є не взаємодія теорії та емпіричних даних, а **конкуренція дослідницьких програм** з метою найкращого опису, пояснення спостережуваних явищ і, найголовніше, передбачення нових фактів. Тому, вивчаючи закономірності розвитку науки, особливу увагу варто приділити формуванню і взаємодії дослідницьких програм. І. Лакатос показує, що змістовну наукову програму завжди можна захистити від будь-якої неузгодженості з конкретними емпіричними даними. Досить сильна в теоретичному аспекті ідея завжди є достатньо глибокою для того, щоб її можна було захищати.

Кожна з розглянутих методологій пропонує певну **теоретичну структуру для раціональної реконструкції наукового прогресу**. Історія науки для індуктивізму є низкою відкриттів безперечних фактів і формулювання індуктивних узагальнень. Внутрішня історія науки для конвенціоналізму складається з фактуальних відкриттів, створення класифікаційних систем, їх заміни більш простими системами. Фальсифікаціонізм характеризує науковий прогрес великою кількістю сміливих припущень, теоретичних поліпшень, що мають завжди більший зміст за попередні, наявністю тріумфальних негативних „вирішальних експериментів”. Методологія дослідницьких програм вказує на тривале теоретичне й емпіричне суперництво головних дослідницьких програм, прогресивні та регресивні зрушення проблем, про перемогу однієї програми над іншою, що виявляється поступово.

Варто зазначити, що окремі дослідники науки **заперечують можливість самого існування загальнонаукового методу і відповідно – певної**

**методології наукового пізнання.** Зокрема, Ст. Тулмін висуває для підтвердження цієї думки такі **аргументи:**

- **відсутність єдиної науки**, розмаїття різних сфер наукового знання свідчить про недоцільність загальнонаукових методів і засобів;
- **безперервний розвиток науки зумовлює швидкоплинний характер конкретних наукових підходів у дослідженні;**
- **концептуальні (дисциплінарні) і професійні (процедурно-детерміністські) аспекти науки є несумісними** повною мірою, що зумовлює відсутність єдності науки як цілого;
- **сучасна наука є включеною в різні соціокультурні контексти, поза якими не існує загальних критеріїв раціональності**, тому пошуки загальних засад науки не мають сенсу;
- **зникає „демаркаційна лінія” між наукою й іншими сферами раціональності** (політикою, етикою, мистецтвом), що не дає змоги відділити наукову істину від чуток, фантазій, забобонів.

Ще далі йде П. Фейєрабенд, який **принципово заперечує будь-яку наукову теорію і метод.** З погляду мислителя, вони перебувають на одному рівні з міфологією або теологією. Пошук методології дослідження він визначає як „методологічний примус”, який характеризує негативно. Зазначимо, однак, що позиція „методологічного анархізму” не є загальнопоширеною в сучасній науці. Нерівномірність розвитку наукового пізнання, на яку небезпідставно звертає увагу П. Фейєрабенд, не означає хаосу й відсутності закономірностей у загальному розвитку науки: адже саму нерівномірність розвитку можна визначити як певну закономірність. Із фактів відносної недосконалості існуючих наукових теорій мислитель робить висновок про те, що вони взагалі не можуть бути удосконаленими в напрямі руху до абсолютної істини, а пізнання не є процесом, який наближається до певного ідеалу. Навряд чи можна беззаперечно погодитися з цією думкою. Однак заслуговує на увагу здійснена П. Фейєрабендом **критика методологічних стандартів, норм, правил**, що примушує нас глибше проаналізувати саме поняття наукової раціональності.

Кожна раціональна реконструкція створює певну модель раціонального зростання наукового знання. Проте усі нормативні реконструкції повинні бути доповненими емпіричними теоріями зовнішньої історії для того, щоб пояснити нераціональні чинники розвитку науки. Справжня історія науки завжди багатша за її раціональні реконструкції. Але, як зазначає І. Лакатос, раціональна реконструкція, або внутрішня історія, є первинною, а зовнішня історія – вторинною, оскільки найбільш важливі проблеми зовнішньої історії визначає внутрішня історія. Зовнішня історія або дає нераціональне пояснення темпів локалізації, виділення історичних подій розвитку науки, або надає емпіричне пояснення цієї відмінності. Раціональний аспект зростання науки можна пояснити саме логікою наукового дослідження.

### **Контрольні запитання до лекції № 6**

1. Визначте основні риси індуктивного методу Ф. Бекона.
2. Схарактеризуйте специфіку раціоналізму Р. Декарта й розробленого ним дедуктивного методу.
3. У чому полягає обмеженість індуктивної та дедуктивної методологічних моделей з позицій розвитку сучасної науки?
4. Чим характеризуються методологічні концепції розвитку науки новітньої епохи?
5. Визначте специфіку індуктивістської моделі зростання наукового знання.
6. У чому полягає сутність методології конвенціоналізму? Проаналізуйте зміст принципу П. Дюгема – У. Куайна.
7. Схарактеризуйте принципи верифікації та фальсифікації наукового знання. Визначте зміст методології фальсифікаціонізму.
8. Яке змістовне навантаження має концепція „третього світу” К. Поппера?
9. Проаналізуйте зміст і значення методології науково-дослідних програм, сформульованої І. Лакатосом.



10. Які заперечення Ст. Тулмін, П. Фейєрабенд висувають проти існування методології наукового дослідження і застосування наукового методу? Чи можна з ними погодитися і чому саме?

### **Література**

1. Бэкон Ф. Новый органон / пер. с англ. // Бэкон Ф. Сочинения в двух томах. – М. : Мысль, 1978. – Т. 2. – С. 5–214.
2. Гемпель К.Г. Логика объяснения / пер. с нем. – М. : Дом интеллектуальной книги; Российское Феноменологическое Общество, 1998.
3. Декарт Р. Избранные произведения / пер. с фр. и латинского. – М. : Госполитиздат, 1950.
4. Дюгем П. Физическая теория. Ее цель и строение / пер. с фр. – М. : КомКнига, 2007.
5. Карнап Р. Философские основания физики. Введение в философию науки / пер. с англ. – М. : Прогресс, 1971.
6. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки / пер. с англ. – М. : Академический Проект ; Трикста, 2008.
7. Научный прогресс: когнитивный и социокультурный аспекты. – М. : ИФ РАН, 1993.
8. Поппер К. Логика и рост научного знания. Избранные работы / пер. с англ. – М. : Прогресс, 1983.