

Лекція: Динаміка наукового прогресу

Вступ

Науковий прогрес є ключовим чинником трансформації суспільства, економіки та управлінських практик. Розуміння динаміки наукового прогресу допомагає передбачати виклики, оцінювати ризики та вчасно адаптувати управлінські підходи до нових реалій.

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 непереколивими 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.

2. Обмеженість індуктивної та дедуктивної методологічних моделей з позицій розвитку сучасної науки.

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 досягнути 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. 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

3. Сутність методології конвенціоналізму.

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.

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.

4. Змістове навантаження має концепція «третього світу» К. Поппера.

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.

Висновки

Науковий прогрес є рушійною силою змін у сучасному світі. 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. Ефективне управління проектами в умовах наукового прогресу потребує гнучкості, стратегічного мислення та інтеграції новітніх знань у практичну діяльність.

Література

1. Поппер К. Логіка наукового дослідження. — К.: Либідь, 2019.
2. Кун Т. Структура наукових революцій. — К.: Видавництво Наукової думки, 2018.
3. Гегель Г. Наука логіки. — К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2020.
4. Лакатос І. Фальсифікація і методологія науково-дослідних програм. — К.: Наукова думка, 2017.
5. Грибанова А.І. Методологія наукових досліджень. — К.: Київський університет, 2021.
6. Хабермас Ю. Теорія і практика: До критики наукового пізнання. — Харків: Акта, 2020.