

Лекція: Наукові традиції і наукові революції.

Вступ

Підвалини науки організують всі різноманітні знання та деяку цілісність, визначають стратегію наукового пошуку і багато в чому забезпечують включення його результатів в культуру відповідної епохи.

1. Наукова картина світу та розвиток наукового знання.

Можливо виділити щонайменше три головних відповідних блоки підвалин науки : ідеали та норми дослідження, наукова картина світу та філософські підвалини. Кожний з них в свою чергу має достатньо складну внутрішню структуру. Наукова картина світу складається в результаті синтезу знань, що отримуються в різних науках і містить загальні уяви про світ, що виробляються на відповідних стадіях історичного розвитку науки. Наукова картина світу виступає не просто як форма систематизації знань, але і як дослідницька програма, котра цілеспрямовує постановку задач емпіричного і теоретичного пошуку і вибору засобів їх розв'язку.

Спеціальні картини світу як особлива форма теоретичних знань є продуктом довгого історичного розвитку науки. Вони виникли в якості самостійних фрагментів загальнонаукової картини світу на етапі формування дисциплінарно організованої науки. Першою з наук, що сформувала цілісну картину світу, що спиралася на результати експериментальних досліджень, була фізика. У своїх зародкових формах виникаюча фізична картина світу містила багато натурфілософських нашарувань.

2. Концепція зростання знання К. Поппера.

Виявити закономірності розвитку – одна з найважливіших задач гносеології (епістемології). Виявити закономірності розвитку наукового знання – одна з найважливіших задач філософії науки.

До своєї моделі зростання наукового знання К. Поппер прийшов через критику індукції і аналіз статусу гіпотези в науковому пізнанні.

Основні положення моделі зростання наукового знання К. Поппера – принцип фальсифікації і концепція циклу наукового дослідження «проблема – гіпотеза – теорія – проблема –».

Для раціонального і емпіричного характеру наукового знання характерний неперервний ріст. Якщо наука перестає рости, вона втрачає цей характер.

В філософії науки виділяють дві концепції росту наукового знання – як протиставлення екстенсивного і інтенсивного. Екстенсивним ростом знань (кумулятивізмом) називають такий характер, коли знання зростає поступово (накопиченням новацій). Інтенсивний – спростування і заміна старих незадовільних теорій новими.

Карл Поппер: "Коли говорять про ріст наукових знань, то це накопичення спостережень, повторюване спростування наукових теорій і заміна їх більш задовільними". Критичний розгляд теорій стимулює спроби перевірити і спростувати їх, а це веде до експериментів і спостережень. Наука розпочинається з проблем, а не зі спостережень. Кожна теорія породжує нові проблеми. Наука і ріст знань завжди розпочинаються з проблем і проблемами завершуються.

Зростання наукового знання можна виразити схемою початкова проблема безліч тимчасових рішень основної проблеми елімінація, виправлення виявлених помилок нова проблема. Для обґрунтування своєї концепції він користується загальними ідеями еволюціонізму (зростання наукового знання для нього є окремим випадком загальних еволюційних процесів, що здійснюються в світі).

Його концепція піддається критиці. Звів зростання наукового знання до дуелі гіпотез, фактів спостережень. Ігнорує поняття істини, все замінено міркуваннями про правдоподібні твердження, окрім гіпотез і фактів, є ще соціальний і технічний світи, сукупність безлічі чинників, які впливають на зростання наукових знань.

3. Концепція зміни парадигм Т. Куна.

Томас Кун в книзі "Структура наукових революцій" розробив концепцію наукових парадигм, нормальної науки і наукових революцій. Парадигма - сукупність теоретичних і методологічних передумов, що визначають конкретне наукове дослідження, яка втілюється в науковій практиці на даному етапі. Парадигма є підставою вибору проблем, моделлю і зразком для вирішення дослідницьких задач. Згідно його концепції, на першому етапі наукової дисципліни відсутня система цінностей і згода щодо цілей, теоретичних установок, загальноприйнятих методів і фактів. Створення парадигми означає досягнення такої згоди на основі загальноприйнятих зразків теоретичних або емпіричних знань, дослідницьких методологій. При цьому вчені спираються на особливі цінності, використовують замкнуту мову і утворюють замкнуте співтовариство. Перехід від однієї парадигми до іншої супроводжується колективною зміною бачення, інтерпретації емпіричних

фактів. Одержані в рамках різних парадигм знання неспівставимі і незрівнянні, мають різний сенс. Порівняння парадигм відбувається не на науковій, а на природній і філософській метамові. Нормальна наука розвивається в рамках однієї парадигми, веде до вдосконалення теорій і зростання емпіричних фактів. Відкриття аномальних фактів, нез'ясовних в рамках пануючих переконань, приводить до наукових революцій, в ході яких складаються нові парадигми. Проте об'єктивного прогресу, пов'язаного із зростанням об'єктивної істини, він не визнає, вважаючи, що такі знання можуть бути охарактеризовані як більш чи менш ефективними для вирішення відповідних задач. Кожна парадигма володіє своїми критеріями раціональності. Вони несумірні, в них немає логічної спадкоємності. Кун підкреслює, що наука є результат дії наукових колективів, шкіл. Звернув увагу на особливу значущість соціальних і психологічних моментів.

Проблема раціональності. Вузьке розуміння раціональності як відповідність логіко-методологічним стандартам піддалося в постпозитивізмі критиці і було замінене більш розпливчатим поняттям раціональності, значення якого до цих пір не є цілком ясним.

Сциєнтизм. Поняття раціональності носить ціннісний характер: наукова раціональність розуміється як вищий і аутентичний тип свідомості і діяльності, зразок для всіх сфер сучасної культури. Слідую наукова раціональність, як універсальний засіб організації діяльності ототожнюється з доцільністю.

Культ науково-технічного розуму. Ірраціональне трактування раціональностей- ствердженні про "кризу" раціональності, рівноправність наукової, релігійної, магічної і інших типів раціональності.

Методологія верифікації в науці побудована на переконанні абсолютності істини, а це ілюзорне уявлення. Рано чи пізно на місце старої теорії приходить нова, і старе знання визнається помилкою. Учені користуються гіпотетично-дедуктивним методом. З гіпотез загального характеру виводяться припущення, які порівнюються безпосередньо з протокольними твердженнями. Якщо щодо теорії і протокольних припущень, а також їх із збігу учені дійшли згоди, то теорія вважається тимчасово підтвердженою. Оскільки жодна теорія не може бути підтверджена остаточно, то вона за визначенням має гіпотетичний характер, її утворюють не закони, а правдоподібні твердження. всяка теорія ненадійна і схильна до помилок. Остаточно підтвердити теорію не можна, зате її можна спростувати (фальсифікувати). Теорія фальсифікована, якщо вона суперечить досвідченим даним, іноді всього лише одному досвідченому факту.

4. Методологічний анархізм П. Фейєрабенда

Основні положення концепції П. Фейєрабенда – ідея неспіврозмірності наукових теорій, що змінюють одна одну; принцип “anything goes”; ідея проліферації.

Для раціонального і емпіричного характеру наукового знання характерний неперервний ріст. Якщо наука перестає рости, вона втрачає цей характер.

В філософії науки виділяють дві концепції росту наукового знання – як протиставлення екстенсивного і інтенсивного. Екстенсивним ростом знань (кумулятивізмом) називають такий характер, коли знання зростає поступово (накопиченням новацій). Інтенсивний – спростування і заміна старих незадовільних теорій новими.

Основні положення концепції П. Фейєрабенда – ідея неспіврозмірності наукових теорій, що змінюють одна одну; принцип “anything goes” (все дозволено). Пізнання соціально детерміновано, критерії раціональності, істини і об’єктивності відносні. Значення наукового методу сильно перебільшено: вчені часто діють ірраціонально. Відповідно, придатний будь-який спосіб дій, що може привести до цілі (все дозволено).

Відповідно, може мати місце анти авторитаризм: не існує абсолютного об’єктивного критерія істинності в пізнанні. Потреба логічного сприйняття нерозумне: воно зберігає більш стару. Але не кращу теорію. Нові гіпотези ніколи не спів ставляться із усіма відомими фактами: факти формуються старою ідеологією.

Ідея неспіврозмірності наукових теорій: не існує універсальної наукової мови, в різні часи різні учені вкладають різний зміст в одні і ті ж терміни.

Висновки

Зростання наукового знання можна виразити схемою початкова проблема – безліч тимчасових рішень основної проблеми – елімінація, виправлення виявлених помилок – нова проблема. Різні гіпотетико-дедуктивні структури відрізняються своєю виживаністю. В світі організмів виживає найбільш пристосовані, в науці – самі несуперечливі. Науковою визнається концепція, яка піддається зіставленню з досвідченими даними, отже, вона у будь-який момент може бути сфальсифікована. Але, не володіючи науковим статусом, вона володіє сенсом, без неї не обійтися.

Література

1. Поппер К. Логіка наукового дослідження. — К.: Либідь, 2019.
2. Кун Т. Структура наукових революцій. — К.: Видавництво Наукової думки, 2018.
3. Фейєрабенд П. Відповідь на критику // Структура і розвиток науки. -М., 1978. -488 с.
4. Лакатос І. Фальсифікація і методологія науково-дослідних програм. — К.: Наукова думка, 2017.
5. Грибанова А.І. Методологія наукових досліджень. — К.: Київський університет, 2021.