

ПРОБЛЕМА ВИПРАВДАННЯ ВИСОКОАБСТРАКТНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ У СУЧАСНОМУ ПРИРОДОЗНАВСТВІ

Однією з проблем наукової раціональності, якщо брати до уваги її епістемологічну складову, є проблема демаркації, розрізнення, відокремлення наукового знання від ненаукового. Проблема раціональності науково-пізнавальної (і, насамперед, – теоретичної) діяльності виникає у зв'язку із труднощами виправдання і прийняття споруджуваних високоабстрактних теоретичних систем як наукових й особливо у зв'язку зі ступенем підвищення їхньої абстрактності, все більшого “відсторонення” думки від чуттєвого сприйняття реальності.

Прикладами такої гносеологічної ситуації можуть служити різноманітні абстрактно-теоретичні побудови у сучасній фізиці елементарних часток, нелінійній динаміці, квантовій космології й в інших областях сучасної науки. Так, для експериментальної перевірки теоретичної моделі Великого вибуху і підтвердження її в якості повноправної наукової теорії потрібна енергія, яка на 10 порядків перевищує сучасні технічні можливості експерименту (хоча не виключено, що прискорювач побудований у ЦЕРНі дасть змогу перевірити цю модель дослідним шляхом). Виправдання цієї та подібних теоретичних систем як фізичних (або ширше: наукових) є не обов'язково пряма експериментальна верифікація, а, скоріше, “вписаність” у наявний, апробований теоретико-фізичний контекст.

У зв'язку з цим наведемо три приклади із сучасної філософії й методології науки, які ілюструють згадані епістемічні труднощі і показують, що “питома вага” теоретичного компонента в сучасному науковому пізнанні підвищується.

Перший приклад – це так звана “теоретична перевірка” М. Бунге [1, 288 – 290]. У свій час, аналізуючи епістемічний статус споруджуваних

високоабстрактних теоретичних систем, він висловив думку про необов'язковість емпіричної обґрунтованості як найважливішої умови науковості таких систем. „Якщо нова теорія, – пише М. Бунге, – охоплює істотно нову область, що до цього не розглядалася в рамках якої-небудь раніше прийнятої теорії, то від неї вимагається лише сумісність із усією масою передумов процесу пізнання” [1, 288]. Ідею сумісності він пов'язує із принципом відповідності, який, на думку М. Бунге, застосовувався і до його формулювання Н. Бором: “Особливо при перевірці (концептуальної) спеціальної й загальної теорій відносності. Мається на увазі, що принцип відповідності є досить загальним, щоб охопити всі ті принципи, до яких звертаються при попередній теоретичній перевірці” [1, 289].

Як другу ілюстрацію можна вказати на ідею семантичної узгодженості теоретичних моделей, породжуваних фундаментальною (як правило, досить абстрактною й загальною) теорією [3, 246 – 249], наприклад, як це спостерігалось з космологічними моделями загальної теорії відносності Ейнштейна. Семантична погодженість (яку можна розглядати як одну з версій “теоретичної перевірки”) як критерій прийняття споруджуваної теоретичної моделі може бути виражена так: новопобудована теоретична система (наприклад, з орієнтацією на те, щоб бути вписаною в мову теоретичної фізики) називається семантично погодженою щодо деякої фундаментальної фізичної теорії, якщо основні принципи цієї системи не суперечать основним принципам фундаментальної теорії та ця система є однією з можливих моделей (моделей-інтерпретацій) тієї ж фундаментальної теорії. При цьому, коли ми говоримо, що розглянута теоретична система є модель-інтерпретація, то зовсім не обов'язково йде про емпіричну інтерпретацію (і далі про процедуру експериментальної верифікації або фальсифікації). Особливістю сучасної ситуації саме і є те, що тут можна говорити із самого початку про семантичну інтерпретацію і за основу брати саме її.

І нарешті, третьою ілюстрацією може служити так званий феномен “експериментальної невагомості”, який нерідко обговорюється останнім часом.

Його обговорення ініціював сучасний російський філософ науки А.М. Павленко [2]. Оцінюючи гносеологічну ситуацію в космології як одну із теоретично розвинених галузей новітньої фізики, А.М. Павленко формулює цілком доречне у цій ситуації питання: „Чи відмовляється сучасна космологія в особі інфляційної теорії від емпіричного критерію істинності як від минушого, обумовленого невисоким рівнем знання людини про фундаментальні структури світу?” [2, 194]. Аналізуючи це питання на прикладі інфляційної моделі еволюції Всесвіту, він приходить до необхідності переглянути традиційні концепції (емпіричного) обґрунтування теоретико-фізичних систем. Ідея так званої “емпіричної невагомості” вченого багато в чому близька до семантичної погодженості. Інфляційна модель, як стверджує А.М. Павленко, “перебуває в стадії емпіричної невагомості, а отже, за відсутності спостережуваних (експериментальних) даних про передбачені нею явища, першочергового значення набувають внутрішньотеоретичні критерії обґрунтованості” [2, 195]. Більше того, сама інфляційна модель, ще не діставши солідного підтвердження, “унаслідок її внутрішньотеоретичної обґрунтованості й наукової продуктивності”, “стає критерієм реалістичності” [2, 195], сумісності із сучасними фундаментальними теоріями; вона цілком “вписується” у їхній контекст.

Отже, сучасне природознавство стоїть на шляху відмови від необхідності вимог жорсткої емпіричної обґрунтованості високоабстрактних теоретичних систем, що будуються, під час прийняття їх як наукових і переходу до більш “м’яких”, ліберальних критеріїв прийнятності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бунге М. Философия физики. – М.: Прогресс, 1975. – 349 с.
2. Павленко А.Н. Европейская космология: основания эпистемологического поворота. – М.: Интрада, 1997. – 256 с.
3. Ратников В.С. Физико-теоретическое моделирование: основания, развитие, рациональность. – Киев: Наукова думка, 1995. – 292 с.