



УДК 141.201:37

DOI 10.32782/NPU-VOU.2024.1(92).04

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОСТЕМЕННОСТІ ЗНАННЯ У СВІТЛІ НАУКОВОГО ПЛЮРАЛІЗМУ: МЕТОДОЛОГІЧ- НИЙ АСПЕКТ

© Легкун Т., 2024

Тетяна ЛЕГКУН

викладач кафедри філософії,
Навчально-науковий інститут філософії
та освітньої політики
Українського державного університету
Михайла Драгоманова
<https://orcid.org/0009-0006-1706-6606>

Ключові слова: плюралізм, досвід, експеримент, істина, верифікація, фальсифікація, демаркація, наукова революція.

Розвиток природознавства, насамперед квантової механіки (принцип відповідності, принцип доповнюваності), підводить до думки, що вторгнення суб'єкта неминуче, що структура знання повинна включати його історію. Дійсно, пізнавальне мислення, в тому числі й у його науковій формі, завжди має місце в будь-яку епоху, але не завжди є домінуючим. Це спостерігаємо в ХХ столітті. У часі класична наука поступається місцем неklasичній науці, яка завойовує все більше про-

стору у свідомості. Але це два типи наукового мислення, які мають однакове право на існування. Наукова революція ХХ століття не зруйнувала попереднє знання і способи його здобуття, залишивши разом у повній цілості класичну науку, а постнекласична наука формується з урахуванням надбань неklasичної, поряд із нею. Звідси і постає проблема плюралізму в науці, в типах наукової раціональності.

Також у зв'язку з привертанням уваги до суб'єктного полюса пізнання суттєво трансформується поняття соціальності науки, воно розуміється вже не як дія зовнішніх чинників, а як контекст культури, як діалогічне спілкування фундаментальних наукових теорій-парадигм, як соціальна структура науки, сукупність соціальних відносин у рамках наукового співтовариства. Межа між соціальним і логічним перестає бути межею між наукою і не наукою, вона переміщується вже у сферу самої науки, більш того, в межі наукового знання.

Для прояснення сутності знання філософи, як правило, звертались до ідеї його поступу. Дійсно, проблема основ знання та процесів його розгортання дозволяє адекватно оцінювати взаємовідносини наукового і ненаукового, зокрема релігійного, знання. К. Поппер, аналізуючи ідею поступу наукового знання, наголошував: «Знання – і передусім знання наукові – прогресують завдяки необґрунтованим (і таким, які й не можуть бути обґрунтовані) сподіванням; вони відгадують, вони шукають розв'язань, вони формують припущення. Останні контролюються засобами критики, тобто способами спростування, які включають у себе тести, але не будуть обґрунтовані в позитивному плані: неможливо з певністю визначити, що вони істинні чи бодай що вони “ймовірні”. Критика наших припущень є визначальною: виводячи на світло наші помилки, вона допомагає нам зрозуміти труднощі, які постають на шляху розв'язання проблеми. Саме в такий спосіб краще усвідомлюється суть проблеми і пропонуються більш узгоджені рішення: спростування теорії – тобто тієї чи тієї серйозної спроби розв'язати поставлену проблему – завжди є прогресом, який наближає до істини. І саме в цьому розумінні наші помилки можуть бути повчальними» [1, с. 38].

У процесі того, як ми вчимося на своїх помилках, наші знання розвиваються, навіть у тому разі, якщо ми так ніколи й не будемо знати того, про що прагнемо дізнатися, тобто ніколи не знатимемо напевне. Оскільки знання мають тенденцію зростати, людина не має жодних підстав зневірюватись у силі раціонального розуму. А якщо ми ніколи не матимемо цілковитої впевненості, то й не маємо жодного права виставляти себе авторитетами в цьому питанні, претендувати на виняткову роль у його розв'язанні. Таким чином, **метою** статті є спроба визначення підстав до встановлення критеріїв достеменності знання, а **завданням** виступає викриття методологічних принципів його досягнення. Реалізувати мету та поставлені завдання ми

будемо завдяки теоретичному загалу Карла Поппера та Томаса Куна.

Розгортаючи думку щодо статусу знання в картині наукового плюралізму К. Поппера, виходимо з констатування тези про те, що зростання наукового знання, зумовлене критичною спрямованістю наукового дослідження, «виступає одним із важливих факторів динамізму сучасної цивілізації, характерних для неї тенденцій постійних видозмін та оновлень» [2, с. 153].

У сучасній методології наукового пізнання концепція зростання або поступу наукового знання Карла Поппера є одною з провідних і найбільше поширених методологічних концепцій. *К. Поппер стверджував, що наука починається з проблем і закінчується проблемами, а також, що рішення будь-якої проблеми породжує безліч інших проблем, котрі виникають на місці вирішеної.* Для нього наука – це нескінченний процес припущень і спростувань, в якому цінність тієї чи іншої теорії доводиться її здатністю витримувати критику, а досягнутий прогрес можна оцінити в будь-який момент за дистанцією, пройденою від найперших проблем до проблем сьогодення.

Вихідною позицією К. Поппера був раціоналізм, він розробляв напрям критичного реалізму у філософії науки. Критицизм К. Поппер вважав основним методом науки і найбільш раціональною стратегією поведінки вченого. Фундаментальному принципу логічного позитивізму – верифікації (емпіричного підтвердження) – К. Поппер протиставив принцип фальсифікації – можливості заперечення будь-якого теоретичного науково доведеного твердження. Фальсифікація – це методологічна процедура, що дозволяє встановлювати хибність гіпотези чи теорії. Визнаючи слухність основоположення, що факти не можуть бути доказом істинності теоретичних положень, фальсифікаціоністи доводять, що факти здатні лише спростувати теорію. *Тому перевірка науковості (демаркація) теоретичних положень здійснюється через їх спростування. Науковість у такому випадку не*

можна ототожнювати з істинністю. Науковість лише характеризує прийнятність певних уявлень для науковців.

Таким чином, проблема, яку К. Поппер намагався вирішити, висуваючи критерій фальсифікації, не була ні проблемою осмислення чи наявності значення, ні проблемою істинності чи належності. Це була проблема проведення межі (наскільки це можна зробити) між висловлюваннями чи системами висловлювання емпіричних наук та усіма іншими висловлюваннями – релігійними, метафізичними чи просто псевдонауковими.

К. Поппер вважав, що *будь-яке вираження систематично викладених достеменних наукових знань має завжди лише гіпотетичний характер*; системі знання принципово притаманна певна помилковість. Дотримуючись даного положення, він називає себе «критичним раціоналістом». На його думку, розвиток науки полягає у висуненні гіпотез та їх спростуванні, і саме так здійснюється рух пізнання від простих до більш складних явищ, процесів.

Карл Поппер у прагненні відрізнити науку від псевдонауки стверджує, що *наука часто помиляється і що псевдонаука може випадково наштотхнутись на істину*. К. Попперу була відома найбільш поширена відповідь на його питання: наука відрізняється від псевдонауки – чи від «метафізики» – своїм емпіричним методом, який по суті є індуктивним, тобто виходить зі спостережень чи експериментів. Однак така відповідь К. Поппера не задовольняла. На протигагу цьому свою проблему автор часто формулював як проблему розмежування між чисто емпіричним методом і неемпіричним чи навіть псевдоемпіричним методом, тобто методом, який хоч і апелює до спостереження та експерименту, але не відповідає науковим стандартам.

К. Поппер розумів, що історично всі чи майже всі наукові теорії виникли з міфу і що міф може містити важливі передумови наукових теорій. Водночас він розумів, що міфи можуть набути подальшого розвитку і стати такими, що здатні на перевірку. Як

приклад можна назвати теорію еволюції шляхом проб та помилок Емпедокла або міф Парменіда (про незмінний, застиглий універсум, в якому нічого не відбувається, через те, що з точки зору чотиримірності все детерміновано та наперед визначено). Тому, на думку К. Поппера, якщо деяка теорія визначається як ненаукова, чи «метафізична», із цього взагалі не випливає, що вона не важлива чи не має ніякого значення, є «абсурдною» та такою, що не має смислу.

Таким чином, *наука повинна розпочинатися з міфів та критики міфів*: вона повинна розпочинатися не із сукупності спостережень і не з вигаданих тих чи інших експериментів, а з критичного обговорення міфів, магічної техніки та практики. Наукова традиція відрізняється від донаукових тим, що в ній має місце два рівня. Подібно до останньої, вона проходить через ряд теорій, однак вона, крім того, критично долає ці теорії [1, с. 48].

К. Поппер вважає, що наукові теорії являють собою не компактний виклад результатів спостереження, а є нашими винаходами – сміливими пропозиціями, які використовуються для перевірок і які можуть бути видалені при зіткненні зі спостереженнями. Завдяки тісному зв'язку між очікуванням та знанням, як висловлюється філософ, можна було б говорити навіть про «вроджене знання». Це «знання» не є однак достеменним а ргіогі; вроджені очікування незалежно від їхньої сили та специфіки можуть опинитися помилковими.

За К. Поппером, догматична установка пов'язана з тенденцією верифікації наших законів і схем, зі спробами застосовувати та підтверджувати їх та навіть нехтувати їх запереченням, тоді як критична установка означає готовність змінювати їх – перевіряти, заперечувати і, якщо це можливо, фальсифікувати їх. Сказане приводить нас до думки про те, що критичну установку можна ототожнити з науковою установою, а догматичну – з псевдонауковою. Можна також запропонувати далі, що з генетичної точки зору псевдонаукова установка

є більш ранньою, більш примітивною, ніж наукова установка: вона являє собою донаукову установку. Її примітивність чи первинність мають свій логічний аспект. Критична установка не стільки протиставляється догматичній, скільки «накладається» на неї: *критика повинна бути спрямована проти існуючих та впливових переконань*, які висувають необхідність у критичному перегляді. Критична позиція висуває потребу в матеріалі, тобто в теоріях або переконаннях, які були прийняті більш чи менш догматично. Однак відмінність між догматичною та критичною установками повертає до центральної проблеми.

Центральне ядро у К. Поппера становить ідея росту знання, або, говорячи іншими словами, *ідея наближення до істини*. Ідея наближення до істини досить інтуїтивно ясна, і навряд чи хтось із неналежних до науки людей чи вчених сумнівається в її законності. Принцип «все відкрито для істини» веде до простого вирішення проблеми джерела знання. Вирішення є таким: будь-яке «джерело» традиція, розум, уява, спостереження чи щось інше – повною мірою є задовільним і може бути корисним, але жодне з них не володіє авторитетом. Це заперечення авторитет знання відводить нам роль, яка докорінно відрізняється від тих функцій, які їм приписувались в епістемологічних вченнях минулого та теперішнього [1, с. 86].

К. Поппер не підкреслює практичне чи соціальне значення необхідності зростання знання, а насамперед прагне обговорити інтелектуальне значення росту знання. Він стверджує, що неперервне зростання є суттєвим для раціонального та емпіричного характеру наукового знання, і, якщо наука перестає рости, вона втрачає цей характер. Саме спосіб росту робить науку раціональною та емпіричною. На його основі вчені проводять відмінність між існуючими теоріями та вибирають найкращу з них або висувають основи для відхилення всіх наявних теорій, формулюючи деякі умови, якими має задовольнятися належна теорія.

Вивчення росту наукового знання є, на думку К. Поппера, найбільш плідним способом вивчення росту знання взагалі, тому що зростання наукового знання можна вважати ростом звичайного людського знання, вираженого в ясній та чіткій формі. Історія науки, подібно до історії всіх людських ідей, є історією упертості та помилок. Однак наука являє собою один із небагатьох видів людської діяльності – можливо, єдиний, в якому помилки піддаються систематичній критиці і з часом доволі часто знаходять своє виправлення. Це дає підставу говорити, вважає К. Поппер, що в науці ми часто вчимося на своїх помилках і що прогрес в цій області можливий. У сфері науки у нас є критерій прогресу: навіть до того, як теорія піддається емпіричній перевірці, ми можемо сказати, чи буде теорія – за умови, що вона витримає певну специфічну перевірку, – досконалішою за інші прийняті нами теорії.

Подальші міркування К. Поппера такі. Наша здатність вчитись на власних помилках та виносити уроки з критики як у світі норм, так і у світі фактів має неминуще значення. Однак чи досить нам лише опори на критику? Чи не слід нам спиратись на авторитет досвіду чи на авторитет інтуїції? У світі фактів ми не просто критикуємо наші теорії – ми критикуємо їх, спираючись на досвід у сфері експериментів та спостережень. Водночас було б серйозною помилкою вірити в те, що ми можемо спиратись на дещо подібне до авторитету досвіду, хоч деякі філософи, особливо емпірики, вважають чуттєве, і передусім зорове, сприйняття джерелом знання, яке забезпечує нас певними даними, з яких складається досвід.

Деякі зі звичних способів використання терміна «досвід» значно краще узгоджуються з тим, що є характерною рисою як «наукового досвіду», так і «буденного емпіричного знання», ніж традиційними способами аналізу цього терміна. До того ж сказане узгоджується і з початковим значенням терміна «*empeiria*», а відповідно, і термінів «*experiential*» та «*experimentum*».

Проведене розмірковування не слід розглядати як аргумент, основою якого є буденні способи використання терміна «досвід» чи використання знань про його походження. Слідуючи логічному аналізу структури досвіду, особливо науковий досвід можна представити як результат звично помилкових здогадок, їх перевірку та вивчення на основі наших помилок.

У разі такого розумінні досвіду *критика, яка спирається на досвід, не має авторитетного значення*. У сферу її компетенції не входить зіставлення сумнівних результатів чи перевірка за допомогою «свідчень наших органів відчуттів». Така критика, скоріш за все, полягає в порівнянні деяких сумнівних результатів з іншими, часто такими ж сумнівними, які можуть для потреб даного моменту бути прийнятими за достовірні. Разом із тим у будь-який час ці наслідки також можуть бути піддані критиці, як тільки виникнуть будь-які сумніви в їх достовірності чи з'являться будь-які уявлення чи пропозиції.

К. Поппер стоїть на позиції заперечення існування будь-яких авторитетних джерел такого роду як в епістемології актуального знання, так і в епістемології знання про норми. Відсутня будь-яка необхідність для критики в подібній системі відліку. У межах епістемологічної проблематики К. Поппер розробив концепцію трьох світів: перший – світ обмежених об'єктів чи фізичних станів; другий – світ свідомості, мислимих чи ментальних станів і можливо диспозицій до дій; третій – світ об'єктивного змісту мислення, передусім змісту наукових ідей, поетичних думок і витворів мистецтва. Крім того, мешканцями третього світу, на думку автора, є насамперед теоретичні системи, наступними важливими мешканцями є проблеми і проблемні ситуації, однак найважливішими є критичні роздуми й стани дискусій.

Підхід, запропонований К. Поппером, виявляється важливим для гуманіста, тому що пропонується новий шлях розвитку відносин між суб'єктами і об'єктом наших зусиль – зростанням об'єктивного

знання, зростанням третього світу. Існуючий суб'єктивний підхід до інтерпретації знання як відношення між суб'єктивним духом та пізнавальним об'єктом – відношення, яке Б. Расселом було названо «переконанням, вірою» чи «судженням», бере ці речі, які К. Поппер розглядає просто як об'єктивне знання, в якості висловлювань чи вираження ментальних станів.

В основі концепції наукових революцій Т. Куна лежить розкриття механізмів трансформації й зміни головних уявлень у науці, а саме – рух наукового знання. У розумінні науки він звертається до принципу історизму як засобу осягнення дослідних явищ, а отже, бачить її як живе ціле, що змінюється і розвивається. Автор пише: «Розвиток науки йде не шляхом нарощування нового знання на старе, а крізь періодичну кореневу трансформацію й зміну головних уявлень, тобто крізь періодичні наукові революції» [3, с. 219].

Т. Кун виділяв в історії науки два етапи – «нормальну науку» і «наукову революцію». Перший етап – період панування певної парадигми – автор пов'язує з науковим співтовариством, наголошуючи на тому, що «нормальна наука» – це дослідження, яке міцно спирається на одне або декілька минулих досягнень, які протягом деякого часу визнаються науковим співтовариством як основа для розвитку. Під минулими досягненнями мається на увазі поняття «парадигми». Для Т. Куна «нормальна наука» є розширенням області застосування парадигми зі збільшенням її чіткості, а критерієм перебування в цьому періоді є збереження прийнятої концептуальної основи. Мета нормальної науки, на думку автора, не вимагає прогнозів нових видів явищ. Крім того, «нормальна наука» характеризується в концепції Т. Куна як кумулятивне накопичення знання. Отже, нормальна наука характеризує дослідження, які міцно спираються на минулі чи існуючі наукові досягнення, й визнає їх фундаментом наступного дослідження.

Другий етап розвитку – це період розпаду парадигми. Слід зазначити, що наукова

революція – це зміна парадигми і, відповідно, перехід від однієї «нормальної науки» до іншої. Цей етап призводить до зміни структури парадигми, принципів пізнання, категорій, методів, моделей, форм організації тощо. На етапі «нормальної науки» вчені приводять до відповідності існуюче знання, тоді як у період революцій все відбувається інакше. Виникають аномалії, які руйнують звичну наукову практику та ведуть дану область до нової системи приписів. Кожна революція, як зазначає Т. Кун, змінює існуючу картину світу і відкриває нові закономірності. Наукова революція є не кумулятивним епізодом, який значно змінює історичну перспективу дослідження і впливає на наукові роботи. Крім того, революційні періоди в розвитку науки завжди сприймалися як особливо значущі, оскільки їхня «руйнівна» функція з часом отримала споглядальний характер творчої й інноваційної діяльності. Революція виступила явним вираженням основної руйнівної сили наукового прогресу.

Так, у концепції Т. Куна ключове поняття парадигми визначалось спершу як «визнання всіма науковими досягненнями, які протягом останнього часу дають модель постановки проблем та їх вирішення науковим співтовариством» [4, с. 809]. Не можна не відзначити, що наукове співтовариство виконує таку роль у розвитку науки: по-перше, існує єдине розуміння всіма членами суспільства цілей науки, розвитку дисциплін, визначення предмета наукового дослідження тощо; по-друге, діяльність наукового співтовариства являє собою колективну комунікацію та фіксацію накопичення наукового знання; по-третє, всі члени наукового співтовариства керуються однією парадигмою, тобто моделлю вирішення та постановки проблем. «Наукове знання, подібно мові, по своїй внутрішній сутності є загальною властивістю групи чи взагалі нічим» [3, с. 273].

Важливою постає ідея Т. Куна про аномалії та кризи як про засновки зміни парадигми. Якщо згідно з цією ідеєю розглянути розвиток наукової картини світу,

то виникає проблема механізмів співвіднесення з нею емпіричних фактів та конкретних теорій і розрізнення двох типів ситуації: *коли факти та нові теоретичні наслідки узгоджуються з картиною світу і коли між ними виникає протиріччя, що виражається в накопиченні непояснювальних фактів і появі парадоксів.*

Таким чином, незважаючи на недостатню чіткість та диференційованість кунівського аналізу динаміки знання, в ньому був скритий позитивний зміст, який необхідно асимілювати, досліджуючи структуру й динаміку основ науки як їх важливого компонента. Парадигма дає низку зразків наукового дослідження, в цьому полягає її найважливіша функція. Задаючи певне бачення світу, парадигма окреслює коло проблем, що мають сенс і вирішення: все, що не потрапляє в це коло, не заслуговує розгляду з погляду прихильників парадигми. Разом із тим парадигма встановлює можливі методи вирішення цих проблем. Таким чином, вона визначає, які факти можуть бути отримані в емпіричному дослідженні, не конкретні результати, але тип фактів. З поняттям парадигм тісно пов'язано поняття наукового співтовариства, в деякому розумінні ці поняття синонімічні.

Т. Кун зазначає, що «і нормальна наука, і наукові революції є так чи інакше видами діяльності і засновані на існуванні співтовариств» [3, с. 214]. Цей перехід описується за допомогою пари понять «парадигма – співтовариство», де висвічується інший бік поняття «парадигми» – як деякого змістовного центру, навколо якого об'єднується наукове співтовариство. Згідно з моделлю Т. Куна, в періоди революцій виникає конкурентна боротьба пар «парадигма – співтовариство», яка розгортається між співтовариствами. Тому перемога в цій боротьбі визначається насамперед соціально-психологічними, а не змістовно-науковими чинниками. Наукові революції, як наголошує автор, повинні бути розглянуті як революційні утворення лише по відношенню до тієї галузі, чиєї парадигми вони торкнулись.

Т. Кун зазначає, що в розвитку наукової дисципліни перехід допарадигмального періоду відбувається таким чином: ряд шкіл претендує на те, щоб зайняти домінуючу позицію в певній галузі науки, а після відбувається зчуження кола шкіл і розпочинається ефективна форма наукової діяльності (вирішення головоломки тощо). Подібна робота наукового співтовариства можлива лише за умови, що його члени вважають непотрібним доведення дисциплін. У такий спосіб відбувається перехід до зрілості, а загальним для всіх співтовариств, включаючи школи допарадигмального періоду, є види елементів, які Т. Кун у сукупності називає «парадигмою». Лише після такого переходу можлива нормальна дослідницька діяльність із вирішення головоломок. «Можливо лише ті, хто має впевненість у свідомості, що їх особиста наукова дисципліна (чи школа) застосовує парадигми, можуть відчутти, що перехід до нової парадигми буде вимагати принесення в жертву чогось більш суттєвого» [3, с. 206].

На думку Т. Куна, наукові співтовариства повинні бути об'єктом без звернення до парадигми, яка виділяється пізніше шляхом аналізу поведінки членів певного співтовариства. Наукове співтовариство, пише автор, «складається з дослідників, які мають певну спеціальність, орієнтуючись в ній краще ніж в інших сферах» [3, с. 203]. У процесі наукового дослідження члени подібних співтовариств вважають себе єдиними відповідальними за розробку системи цілей. Важливо наголосити, що процеси комунікації між науковими співтовариствами доволі складні, оскільки існує багато точок зору й узгодити їх в єдине – складний процес, тому такі співтовариства мають багато рівнів.

Так, наприклад, зазначає Т. Кун, найбільш глобальним є співтовариство всіх представників природничих наук, нижче розташовані співтовариства фізиків, хіміків, астрономів та інші, а парадигма, своєю чергою, є тим, що приймають члени подібних груп.

Отже, можемо сказати, що найбільш важливий внесок у зростання наукового знання, який може зробити теорія, складається із нових, породжених нею проблем. Саме тому ми розуміємо науку та зростання знання як те, що завжди розпочинається з проблем і завжди закінчується проблемами – проблемами зростаючої глибини – і характеризується активною здатністю до проголошення нових проблем.

Процес вчення, росту суб'єктивного знання завжди в основних рисах один і той самий. Він полягає в критиці, яка володіє творчою уявою. Саме так людина переходить межі свого просторового та часового оточення, намагаючись думати про обставини за межами досвіду. Вона це і робить засобами критики універсальності чи структурної необхідності того, що для неї може виявитись як «дане» чи як «звичка», намагаючись знайти, сконструювати, винайти нові ситуації, тобто ситуації які можна перевірити, критичні ситуації, і прагнучи визначити місце, знайти та піддати сумніву свої здогадки та усталені припущення. Саме у такий спосіб ми піднімаємо себе за волосся із трясовини незнання. Життя – це вирішення проблем та відкриття нових фактів, нових можливостей шляхом випробовування можливостей, які постають у нашому уявленні. На людському рівні це випробування відбувається майже повністю *шляхом здійснення спроб наблизитись до достеменності знання*, а відтак і до самої істини.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Поппер, К.** (1994). Припущення та спростування: зростання наукового знання. *Злиденність історизму* / К. Поппер. Київ : «АБРИС», 192 с.

REFERENCES

1. **Popper, K.** (1994). *Prpushchennia ta sprostvannia: zrostantnia naukovoho znannia [Conjecture and Refutation: The Growth of Scientific Knowledge]*. Popper K. Zlydennist istorysyzmu. Kyiv : «ABRYS», 192 s. [in Ukrainian].

2. **Popper, K.** (2002). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Routledge Classics. 545 p.
3. **Kuhn, Th.** (2001). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago and London: University of Chicago Press. 228 p.
4. **Kuhn, Th** (1974). *The Logic of Discovery or the Psychology of Inquiry?* in PA Schilpp, *The Philosophy of Karl Popper*, The Library of Living Philosophers, Volume XIV, Book II. pp. 798–819.

Tetyana LEGKUN

Justification of the validity of knowledge in the light of scientific pluralism: methodological aspect

The development of natural science, first of all quantum mechanics (the principle of correspondence, the principle of complementarity), leads to the idea that the invasion of the subject is inevitable, that the structure of knowledge must include its history. Indeed, cognitive thinking, including in its scientific form, always takes place in any era, but it is not always dominant. We observe this in the 20th century. Over time, classical science gives way to non-classical science, which gains more and more space in consciousness. But these are two types of scientific thinking that have the same right to exist. The scientific revolution of the 20th century did not destroy previous knowledge and methods of obtaining it, leaving classical science intact, while post-non-classical science is formed taking into account the assets of non-classical science, along with it. Hence the problem of pluralism in science, in the types of scientific rationality.

Also, in connection with attracting attention to the subject pole of knowledge, the concept of the sociality of science is significantly transformed, it is no longer understood as the action of external factors, but as a cultural context, as a dialogic communication of fundamental scientific theories-paradigms, as a social structure of science, a totality social relations within the scientific community. The border between the social and the logical ceases to be the border between science and non-science, it moves already into the sphere of science itself, moreover, into the limits of scientific knowledge.

Key words: pluralism, experience, experiment, truth, verification, falsification, demarcation, scientific revolution.