

УДК [165.194+316.64]:001

*Т.П. Руденко,
кандидат філософських наук,
доцент кафедри НТУУ «КПІ»*

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КОГНІТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ФАКТОРІВ ЯК РУШІЙНА СИЛА РОЗВИТКУ НАУКИ

Наука як духовна діяльність людей, як система знань про явища, процеси і закони світу спрямована на перетворення дійсності в інтересах суспільства і людини. Життя суспільства сьогодні важко уявити без науки. Її роль постійно зростає в усіх сферах людської діяльності. Роль науки у виробництві, культурі, у свідомості людей буде і надалі зростати.

Головним завданням науки є отримання нового знання про природу, суспільство, мислення. Наукова діяльність не може здійснюватись у сучасних умовах без володіння методами науково-дослідницької роботи, понятійним і категоріальним апаратом, необхідною науковою інформацією, не спираючись на систему наукового знання, що виступає передумовою і засобом наукового виробництва.

Дедалі глибше наука проникає в усі сфери життєдіяльності людини, вона пов'язана з усіма соціальними інститутами, глибоко пронизує не лише промисловість, сільське господарство, а і сферу управління, освіту, політику, культуру. Сьогодні наука з особливою силою проявляє себе у сферах виробництва засобів споживання, інформатики, обслуговування.

Наука є рушійною силою суспільного прогресу. Її роль в суспільному житті постійно зростає.

Вивчення факторів розвитку науки має філософський та соціологічний аспекти дослідження. Це вимагає здійснення пошуків ефективних шляхів розвитку науки.

Дослідження розвитку науки в різних аспектах проводило чимало вітчизняних та зарубіжних вчених. Серед західних дослідників відзначимо: з питань загального розвитку науки – Дж.Гілберт, Р.Декарт, А.Койре, М.Полані, Р.Холл та ін., з вивчення структури наукового знання – Т.Кун, І.Лакатос, М.Полані, К.Поппер, Ст.Тулмін, П.Фейєрабенд.

Проблематика дослідження зумовила звернутися до низки праць західних і вітчизняних дослідників, у центрі уваги яких була проблема еволюції наукового знання: Г.Герлак, Е.Дюркгейм, В.Вернадський, М.Вебер, П.Копнін, В.Кузнецов та ін., розглянуто праці представників когнітивної соціології науки: С.Уолгара, Б.Барнса. Розглянута роль практичної діяльності у розвитку науки: праці Д.Лукача, Т.Котарбинського та ін.

Проведений аналіз останніх досліджень і публікацій дав змогу зробити висновок, що з проблеми розвитку наукового знання не існує узагальнюючого дослідження, в якому розглядався би взаємозв'язок когнітивних процесів та соціокультурних факторів.

Головною метою нашого дослідження є визначення впливу когнітивних процесів та соціокультурних факторів на розвиток наукового знання. Реалізації даної мети підпорядковано вирішення поставлених завдань: узагальнити сучасні уявлення про склад, структуру наукового знання; розглянути об'єктивність і предметність наукового знання, співвідношення емпіричного і раціонального пізнання; обґрунтувати єдність теорії і практики як вихідної основи пізнання; розглянути позиції інтерналізму та екстерналізму стосовно розвитку наукового знання.

Наука не сама по собі перетворює світ і створює матеріальні блага, вона вказує шляхи досягнення поставлених цілей. У пошуках цих шляхів їй і доводиться вирішувати чимало проблем. Однією з таких проблем є встановлення об'єктивності і предметності наукового знання.

Як сфера діяльності людей наука має свої особливості. По-перше, наука є сферою дослідницької діяльності, що займається вивченням і розкриттям визначеної області, об'єкта пізнання. По-друге, наука намагається досягти визначеної мети, яка проявляється безпосередньо в соціальній і гносеологічній областях. Вона реалізує наступні соціальні функції: науково-світоглядну, безпосередньої виробничої сили, функцію науки як соціальної сили, спрямованої на суспільний розвиток, забезпечення життєвих потреб людей.

Функції науки по-різному проявлялись на різних етапах її виникнення і розвитку. Однак соціальні функції науки невіддільні від її гносеологічного змісту. Соціальна сторона скоріше вказує на спрямованість розвитку гносеологічної функції науки, яка і визначає

головний зміст, рівень розвитку наукового знання.

До складу науки входять емпіричні знання, як запозичені з буденної свідомості з метою аналізу й узагальнення, так і спеціально нею отримані шляхом спостереження і експерименту. Основою науки є теоретичні знання, що розкривають об'єктивні, закономірні взаємозв'язки предметів, явищ і процесів.

Невід'ємним компонентом науки постають її світоглядні, філософські основи і висновки. Особливе місце в системі наукового знання займає філософія. Філософія, як зазначив П.В. Копнін, не лише додає результати знання, а й виробляє загальний метод руху знання до об'єктивної істини [1, 80].

Наукова діяльність проявляється насамперед у дослідженні різноманітних сфер світу, передбаченні процесів, що відбуваються у природі і суспільстві, в отриманні нових емпіричних і теоретичних знань, у розробці і вдосконаленні методології, методів пізнання і перетворення світу.

Наука має джерела, передумови і умови виникнення і розвитку. Становлення і формування науки характеризуються визначеними етапами. Якщо говорити про основні етапи її розвитку, то слід підкреслити, що вона повинна розглядатись як цілісна система, що включає історично сформоване співвідношення її частин. Головним джерелом її виникнення є практика. Наука виникає як наслідок розмежування праці, перевтілення гносеологічної діяльності на специфічний, професійний вид занять людей.

Вона виникає поступово, її становлення охоплює значний проміжок часу. Цей процес відбувається у взаємозв'язку з розвитком практичного досвіду людства з виробництва матеріальних благ. Праця людини обов'язково спирається на досвід свій і колективний, знання і навички попередніх поколінь. Практична діяльність відбувається при наявності різних форм спілкування людей. У виробничому процесі відбувається накопичення виробничого знання. Емпіричне знання зберігає в собі елементи узагальнень, на основі якого відбувається розвиток абстрактного мислення, зароджуються моменти систематизованого підходу, а потім і теоретичного знання. Усе це разом складає важливу передумову виникнення і формування науки.

Період зародження науки був особливо тривалим. Але мірою

накопичення знання її розвиток прискорився. Існує навіть закон прискороного розвитку науки, суть якого полягає у тому, що вона зростає пропорційно знанню.

Перші передумови виникнення науки з'явилися у країнах Стародавнього Сходу, а саме – в Єгипті, Індії, Китаї тощо. Спочатку накопичувалось і узагальнювалось головним чином емпіричне знання, яке вже тоді змогло відкрити завісу у визначених сферах природи, суспільства, встановити місце людини у світі. У цей час виникають зачатки астрономії, математики, етики.

Подальше становлення і розвиток науки відбувається у Стародавній Греції, де вона отримує дедалі більш чітку структуру, виражає світ не лише на емпіричному рівні, але починає проявляти себе як система теоретичного знання. Мислителі античності були головними носіями науки, професійно використовували знання, вкладали свої зусилля у подальший розвиток наукових поглядів, понять, категорій. У цей період важлива функція науки полягала у поясненні світу, у відокремленні від міфологічної і релігійної традиції, у розкритті змісту предметів, явищ, процесів.

Наукова революція Нового часу потребувала розробки ефективних методів пізнання, поклала початок небувалому росту знання і його практичному використанню. У науці Нового часу поряд з експериментом починає застосовуватись аналітичний метод. У цей період вона складається як соціальний інститут.

Новим поштовхом до розвитку науки стала революція у природознавстві на рубежі XIX–XX ст. Не випадково в цей час зароджується новий спосіб її організації. Виникають великі наукові інститути і лабораторії, які мають потужну технічну базу, що значно наблизило наукову діяльність до форм індустріальної праці.

На новому підйомі знаходиться сучасна наука, важливою рисою якої є потяг до цілісного і багатоаспектного охоплення об'єктів, що вивчаються. Сьогодні з особливою силою наука проявляє себе в усіх сферах суспільного життя: економічній діяльності, інформатиці, культурі, політиці тощо.

Сучасний рівень наукових знань дає змогу створити наукову, цілісну картину біосфери в її єдності із суспільством, визначити глобальні шляхи переростання її в ноосферу. Зміст останньої полягає у конструктивному впливі людини на природу, який відбувається на

науковій основі в інтересах сучасних і майбутніх поколінь людей. До неї належать різноманітні процеси, які породжені розумною діяльністю людини. Розвиваючи вчення про ноосферу, академік В.І.Вернадський стверджував, що людство, вивчаючи закони природи, дедалі більше її перетворює відповідно до своїх потреб [3, 130].

Розвиток науки відбувається відповідно до визначених закономірностей. Відбувається постійний процес диференціації наукового знання. Зараз існує більш ніж дві тисячі наук і наукових галузей. Одночасно діє і тенденція інтеграції наукових знань, яка пов'язана з потребою в їх синтезі.

На початку свого розвитку наука формувалась за предметним принципом. Сьогодні головним для неї стає проблемна орієнтація. Зростає відносна самостійність науки. Якщо раніше наука і техніка відтворювали лише фізичні сили людини, то зараз – і її інтелектуальні функції. Виникли наукові галузі, наукова діяльність людей.

Зараз прискореними темпами розвиваються космічні, медичні, інформаційні технології, застосовується комплексна автоматизація процесів виробництва, у виробництві використовуються досягнення сучасної науки. Сьогодні розвиток виробництва безпосередньо пов'язаний з науково-технічними досягненнями.

Водночас наукові знання реалізують свою функціональність у різноманітних способах суспільної і індивідуальної свідомості. Наукове пізнання зумовлене потребами суспільно-історичної практики людства. Велике значення у розвитку теорії мають гносеологічні висновки, сформульовані і підтверджені філософією, суспільно-виробничою практикою.

В історії філософії йшла і йде постійна боротьба стосовно питання співвідношення чуттєвого і раціонального у пізнанні дійсності. За допомогою чуттєвого пізнання ми можемо встановити факт існування предметів і явищ, їх зовнішні якості і особливості, але не можемо розкрити внутрішню сутність предметів, встановити закономірності їхнього розвитку. За допомогою лише чуттєвого пізнання, наприклад, не можливо всесторонньо оцінити обстановку на промисловому підприємстві, і при цьому прийняти обґрунтоване рішення.

Сутність предметів і явищ, їх закономірні зв'язки і відношення можуть бути зрозумілими лише на рівні логічного мислення, за допомогою різноманітних форм раціонального, теоретичного пізнання.

Перехід від чуттєвого пізнання до раціонального означає якісний стрибок. Відбувається перехід пізнання від явища, зовнішньої сторони предмета, до пізнання його внутрішніх зв'язків, сутності, від фактів до теорії, від одиничного до загального. На даному етапі пізнання ми відволікаємось від другорядного, обґрунтовуємо суттєве, формулюємо висновки, закони.

Розвиток дійсної науки дав можливість зробити правильні висновки про єдність чуттєвого і раціонального пізнання. Наука довела, що розум людини відіграє активну роль у пізнанні дійсності не тому, що йому властиві певні вроджені ідеї, а тому, що розум нерозривно пов'язаний з практичною діяльністю людей, використовує дані, отримані за допомогою органів чуття.

Практика відіграє значну роль у пізнанні світу. Практика є вихідною основою пізнання, вона ставить перед собою мету і завдання, відіграє важливу роль у їх досягненні і розв'язанні, виступає рушійною силою пізнання. Вона є критерієм істини. Теорію і практику слід розглядати в єдності, враховувати, що теорія не лише збагачується на основі суспільно-історичної практики, але й сама слугує перетворювальною силою.

Єдність теорії і практики є головним принципом наукового пізнання. Лише на основі правильного співвідношення матеріального і духовного можна пізнати об'єктивний світ, встановити істину.

Неоднозначно розв'язується питання про рушійні сили розвитку наукового знання. Щодо цього питання у сучасній філософії науки існують дві взаємовиключні позиції: інтерналізм та екстерналізм [3, 288]. Відповідно позиції інтерналізму наукове знання повинно розглядатись як система, що саморозвивається, зміст якої не залежить від соціокультурних умов її існування, від розвитку суспільства та його підсистем: економіки, політики, філософії, релігії, мистецтва і т.п.

Інтерналізм сформувався у 30-х роках ХХ ст. До найбільш відомих представників інтерналізму належать постпозитивістські філософи І.Лакатос та К.Поппер, а також Г.Герлак, А.Койре, Р.Холл. За К.Поппером, світ, створений людиною, з певного моменту став незалежною об'єктивною реальністю, всі зміни в якому визначені її внутрішніми можливостями і попереднім станом. Він не відкидає впливу на динаміку науки соціальних умов її буття, однак вважає

їх суто зовнішніми, що ніяк не впливають на сам зміст наукового знання. Онтологічна доктрина К.Поппера включає три самостійних, причино не пов'язаних між собою типів реальності: фізичний світ, психічний світ та світ знання [6].

Слід також розрізнити дві версії інтерналізму: емпіристську та раціоналістську. За емпіристською версією, джерелом росту змісту наукового знання є встановлення, відкриття нових фактів. Теорія, таким чином, є вторинним утворенням, яке представляє собою систематизацію і узагальнення фактів. Класичним представником емпіристської версії був Дж.Гершель. До представників раціоналістської версії належать: Р.Декарт, Г.Гегель, К.Поппер та ін. На їхню думку, основу динаміки наукового знання складають теоретичні зміни, які за своєю сутністю завжди виступають або як результати когнітивного творчого процесу, або як перестановка вже існуючих ідей.

Відповідно до основних способів пізнання, а відтак і мислення: емпіризму, раціоналізму, сенсуалізму, на основі яких будуються образи світу людини, виокремлюють три епістемологічних стилі: емпіричний, який базується на предметно-практичному досвіді; раціоналістичний, що базується на логічних умовиводах; та метафоричний, властивостями якого є персоніфіковане сприйняття, інтуїція, комбінування різних галузей знання [5, 150–176].

Роблячи оцінку інтерналістській парадигмі потрібно визначити, що вона підкреслює якісну специфіку наукового знання порівняно з поза науковими видами пізнавальної діяльності, вплив попереднього наукового досвіду на динаміку наукового знання, спрямованість наукового пізнання на об'єктивну істину.

В якості альтернативи інтерналізму, екстерналізм виходить з того, що головним джерелом інновацій у науці, а також визначальним у її розвитку, що зумовлює її темпи та зміст наукового знання, є соціальні потреби та культурна складова суспільства, а не нові емпіричні дані. Спроба реалізувати екстерналістську тенденцію в історіографії науки була здійснена на початку ХХ століття такими відомими дослідниками, як Б.Гессен, Дж.Бернал, Д.Нідам та ін. У межах філософії і соціології науки цю позицію у 70-х роках ХХ ст. також поділяли Т.Кун, М.Малкей, П.Фейєрабенд, Л.Косарева.

Витоки екстерналізму можна знайти в добу Нового часу, коли

відбулося зближення емпіричного та теоретичного знання, коли наукове пізнання свідомо ставилося у залежність від взаємодії людини з природою, від розвитку техніки, засобів праці. Далі марксистська традиція обґрунтовує практичну природу науки, її залежність від соціальних умов практичної діяльності: К.Маркс, Д.Лукач, Т.Котарбинський та ін.

Різних представників екстерналізму об'єднує визнання впливу суспільства та його потреб на розвиток наукового знання, але їх погляди розходяться щодо того, які соціальні фактори є найбільш впливовими. Так, Дж.Бернал, Б.Гессен та деякі інші дослідники вважали, що головними чинниками, які впливають на розвиток науки, є економічні, технічні та технологічні потреби суспільства. Як пріоритетний чинник соціальну організацію визначав О.Богданов, культурну складову – О.Шпенглер, інші розглядали духовний потенціал суспільства: філософію, релігію, мистецтво, національні архетипи свідомості. Т.Кун, П.Фейерабенд та ін. наголошували на визнанні важливої ролі наукових товариств у формуванні, реалізації, оцінці, розвитку і обстоюванні наукових відкриттів, методів і способів наукової діяльності [2, 11].

Також важливим серед екстерналістів було питання стосовно того, чи впливають соціальні фактори лише на напрям і темпи розвитку науки, чи на методологію науки та її когнітивні результати. У працях Т.Куна [4], П.Фейерабенда [7], представників когнітивної соціології науки: С.Уолгара, Б.Барнса та інших визначена парадигмальність, історичність, ціннісна зумовленість, конструктивність як процесу наукового пізнання, так і його результатів. Вони вважають, що лише з таких позицій можна адекватно пояснити якісні стрибки у розвитку наукового знання, часткову невідповідність одна одній фундаментальних теорій, конкуренцію наукових гіпотез, проблем, визначення пріоритетів у науці і т.п.

Однак і інтерналізм, і екстерналізм мають свої негативні риси. Так, іманентність, як властивість інтерналізму, є явною недооцінкою його представниками соціальної, історичної та суб'єктивної природи наукового пізнання, заперечення культурної та екзистенціальної мотивації наукового пізнання, нерозуміння ідеалізованого та ідеологічного характеру власних побудов представниками цієї позиції.

В екстерналізмі існує небезпека недооцінки його представниками

відносної самостійності і незалежності науки щодо соціальної інфраструктури. Когнітивна частина соціального тла постає викликом науці з боку соціокультурної сфери. Взаємозв'язок когнітивних процесів та факторів соціокультурної сфери є рушійною силою розвитку науки.

Отже, підсумуємо. У статті розглянуто проблему розвитку наукового знання в історичному контексті. Визначено склад, структуру наукового знання, гносеологічні проблеми сучасної науки: встановлення об'єктивності і предметності наукового знання, співвідношення емпіричного і раціонального пізнання, роль практичної діяльності в пізнанні світу.

Розглянуто позиції інтерналізму та екстерналізму стосовно розвитку наукового знання, вплив соціокультурних факторів на розвиток науки.

Визначено, що серед головних концепцій розвитку наукового знання найбільш прийнятним є взаємозв'язок когнітивних інновацій та соціокультурних факторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Копнин П.В.* Диалектика, логика, наука. – М., 1973. – 463 с.
2. *Корниенко А.А., Ардашкин И.Б., Чмыхало А.Ю.* Философские вопросы научного познания. – Томск : Изд. ТПУ, 2002. – 169 с.
3. *Кузнецов В.И., Бургин М.С.* Направленность и этапы эволюции биосферы и ноосферы / В.И. Кузнецов, М.С. Бургин // Чтения академика Владимира Ивановича Вернадского (1991–1992): Сб. науч. тр. – К : Наук. думка, 1994. – С. 124–131.
4. *Кун Т.* Структура научных революций. – М. : АСТ, 2003. – 605 с.
5. *Лебедев С.А.* Философия науки. – М. : Академический Проект, 2010. – 731 с.
6. *Поппер К.* Логика и рост научного знания. – М. : Прогресс, 1983. – 605 с.
7. *Фейерабенд П.* Избранные труды по методологии науки. – М. : Прогресс, 1986. – 542 с.

Руденко Т.П. Взаємозв'язок когнітивних процесів та соціокультурних факторів як рушійна сила розвитку науки.

У статті розглянуто вплив когнітивних процесів та соціокультурних факторів на розвиток наукового знання. Розглянуто проблему розвитку наукового знання в історичному контексті. Визначено склад, структуру наукового знання; гносеологічні проблеми сучасної науки: встановлення об'єктивності і предметності наукового знання, співвідношення емпіричного і раціонального пізнання. Визначена роль практичної діяльності в пізнанні світу, обґрунтована єдність теорії і практики як вихідної основи пізнання; практика як перетворююча сила науки.

Розглянуто соціокультурні процеси та вплив соціокультурних факторів на розвиток наукового знання. Визначено позиції інтерналізму та екстерналізму стосовно розвитку науки. Із позиції інтерналізму наукове знання не залежить від соціокультурних умов в яких розвивається наука. Екстерналізм наголошує, що не лише темпи розвитку, а і зміст наукового знання залежить від соціокультурних ресурсів суспільства.

Визначено, що серед головних концепцій розвитку наукового знання найбільш прийнятним є взаємозв'язок емпірично і раціонально регулюючого процесу наукового пошуку та соціокультурних факторів.

Ключові слова: наука, наукове знання, інтерналізм, екстерналізм, гносеологія, емпіричне і раціональне пізнання, наукова діяльність, структура наукового знання, когнітивні процеси, практика, соціокультурні фактори.

Rudenko T. Interrelation of cognitive processes and socio-cultural factors as the driving force of the development of science.

The article considers the influence of cognitive processes and socio-cultural factors on the development of scientific knowledge. The problem of the development of scientific knowledge in the historical context is considered. The composition, structure of scientific knowledge is defined; gnoseological problems of modern science: the definition of objectivity and objectivity of scientific knowledge, the ratio of empirical and rational knowledge. The role of practical activity in cognition of the world is determined, the unity of theory and practice is grounded as the initial basis of cognition; practice as the transforming power of science.

Sociocultural processes and the influence of socio-cultural factors on the development of scientific knowledge are considered. The positions of internalism and externalism regarding the development of science are determined. From the standpoint of internalism, scientific knowledge does not depend on the socio-cultural conditions in which science develops. Externalism

claims that not only the pace of development, but also the content of scientific knowledge depends on the sociocultural resources of society.

It is determined that among the basic concepts of the development of scientific knowledge, the most acceptable is the relationship between the empirically and rationally regulated process of scientific search and socio-cultural factors.

Key words: science, scientific knowledge, internalism, externalism, epistemology, empirical and rational cognition, scientific activity, the structure of scientific knowledge, cognitive processes, practice, sociocultural factors.