

РОЛЬ ФІЛОСОФІЇ В ІНТЕГРАЦІЇ СУЧАСНОЇ НАУКИ

© Семенюк Е., 2009

В добу науково-технічної революції інтеграція науки відіграє особливо важливу роль у її розвитку. Це можна бачити, зокрема, в галузях знання, пов'язаних з концепцією сталого розвитку. Світоглядним фундаментом та методологічною основою інтегративних процесів у науці залишається філософія.

Ключові слова: диференціація, інтеграція, науковий синтез, філософія сталого розвитку, екологічна філософія, соціальна екологія, загальнонаукові підходи до пізнання.

Semenyuk Eduard. The role of philosophy in the modern science integration.

The integration of science plays especially important role in its development during the scientific and technological revolution epoch. One can see it specifically in the branches of knowledge which are connected with sustainable development. Philosophy retains the meaning of the world outlook foundation and the methodological basis of the integrative processes in science.

Key words: differentiation, integration, scientific synthesis, sustainable development philosophy, environmental philosophy, social ecology, general scientific approaches to cognition.

Важливим аспектом розвитку науки є взаємодія в ній процесів диференціації та інтеграції. Ці діалектичні протилежності завжди притаманні науці – в усі часи, у будь-яких пізнавально-методологічних, епістемологічних чи діяльнісно-організаційних ракурсах. Об'єктивною основою цих процесів є різноманітність світу та його єдність [3]. Але в різні історичні періоди питома вага, роль та значення кожної з цих тенденцій є істотно відмінними.

Одна з особливостей доби науково-технічної революції – помітне посилення інтегративних процесів у науці. Протягом останніх десятиліть інтеграція відчутно висунулася на авансцену наукового розвитку загалом, принаймні вона стала не менш помітною, ніж диференціація. В умовах НТР інтеграція із тенденції перетворилася в закономірність наукового поступу [12, с. 12]. В наш час дедалі частішими стають ситуації, коли диференціація сприяє посиленню інтегративних процесів та є їх проявом. Тим самим диференціація набула нової, абсолютно невластивої їй досі функції – сприяти інтенсифікації своєї діалектичної протилежності [12, с. 153–177].

Щоправда, з такою позицією погоджуються не усі дослідники науково-методологічних проблем. Як писали ще на початку 70-х рр. ХХ ст. І.В. Блауберг і Е.Г. Юдін, завжди "прагнення дати нове теоретичне тлумачення емпіричному матеріалові призводило до появи все нових наукових напрямків, до поглиблюваної диференціації і тим самим до подальшого роздвібнення та відокремлення знань про об'єкт, що вивчається. Що ж стосується інтеграції знань, яка, на думку деяких філософів, «неминуче» супроводжує процес диференціації, то здебільшого справа не пішла далі розмов про її необхідність та закликів до її здійснення. Це й зрозуміло, – якщо диференціація науки відбувається на основі прирощування і переосмислення самого емпіричного знання, то інтеграція, щоб стати науково плідною, має передумовою усвідомлену методологічну позицію та її послідовне проведення" [1, с. 166]. Проте з цим, на наш погляд, погодитися важко.

Річ у тім, що й інтеграція так само має об'єктивну (тобто незалежну від науковця) основу, вона не обов'язково повинна спочатку осмислюватися дослідником. Ось чому в житті

диференціація та інтеграція завжди йдуть пліч-о-пліч. Наприклад, формування нової галузі знань, виокремлення її – це завжди прояв диференціації в науці. Але якщо ця галузь має синтетичний характер (як-от кібернетика або загальна теорія систем), то цілком очевидно є інтегративна природа відповідних процесів. І навіть, якщо це не так (тобто народжувана дисципліна як така не належить до інтегративних галузей знання), все одно синтез має місце всередині будь-якої дисципліни або напряду досліджень, і тут теж не можна говорити про абсолютну відсутність інтеграції. Особливістю ж доби НТР є те, що дедалі частіше реальний процес поступу науки висуває інтегративні тенденції безпосередньо на поверхню розвитку. Раніше було не так. Коли ж інтеграція на паритетних засадах взаємодіє з диференціацією, маємо наочний прояв взаємопроникнення протилежностей. Цьому сприяє й те, що дисциплінарна організація науки дедалі тісніше переплітається з міждисциплінарним (проблемним) характером досліджень. Між цими двома принципами є певна суперечність, але вона теж має діалектичну природу. Постійно зростає і рівень комплексності досліджень.

Цей процес викликав до життя цілу низку наукових дисциплін, самі назви яких є поєднанням якихось двох галузей знання: хімічна фізика, математична лінгвістика, технічна естетика, інженерна психологія, економічна кібернетика, космічна медицина тощо. В методологічній літературі та наукознавстві їх образно називають гібридними дисциплінами – подібно до гібридних рослин чи тварин вони є результатом сполучення властивостей обидвох поєднаних розділів наукового знання.

Незаміниму роль в інтеграції сучасної науки відіграє філософія – світоглядний фундамент науки та її всезагальна методологія. Варто сказати кілька слів про загальний характер співвідношення цих двох специфічних форм суспільної свідомості. Філософію і науку споріднює вже те, що обидві вони є *семантичними* формами освоєння дійсності людиною. Обидві також органічно пов'язані зі світоглядом та методологією.

Інтегративна роль філософії в науці генетично впливає з того, що в неозорому дереві людського пізнання філософія є і коренем, і могутнім стовбуром. Усі гілки та галузочки пізнання з'єднуються в одне ціле саме потужною філософською основою. Генетично первинною була синкретична єдність пізнання світу в натурфілософії. Сьогодні – через стадію заперечення диференціацією – наука знову знаходить утрачену колись єдність завдяки граням інтеграції. Характерним є й те, що усі дослідження інтеграції (та її діалектичної єдності з диференціацією) за своєю природою є філософсько-методологічними.

Роль філософії має низку порівняно самостійних, але внутрішньо взаємопов'язаних аспектів – світоглядний, гносеологічний, методологічний, епістемологічний, змістовний, навіть організаційно-методичний. Під останнім розуміють плідну діяльність особливих наукових рад при Президії Академії наук колишньої союзної держави – спочатку з філософських питань сучасного природознавства, потім – з філософських та соціальних проблем науки і техніки. На жаль, сьогодні подібні організаційні форми інтеграції філософії та спеціальних наук (скажімо, в рамках Національної академії наук України або ж Міністерства освіти і науки України) відсутні.

Необхідно зазначити, що в інтеграційних процесах наукового характеру беруть участь різні розділи філософської теорії та різні види філософського знання.

У методологічних дослідженнях, які були ініційовані ще академіком Б.М. Кедровим [4], прийнято виділяти три види синтезу наукового знання – *внутрішньодисциплінарний* (усередині однієї наукової дисципліни, кожної галузі науки зокрема), *міждисциплінарний* (у межах багатьох дисциплін, але таких, що входять до складу одного й того самого великого комплексу наук, однієї широкої галузі – природознавства, суспільствознавства, техніки тощо) та *міжгалузевий* (між широкими комплексами наук). Найхарактернішими для епохи науково-технічної революції є другий та особливо третій види синтезу знання (в останньому варіанті нерідко використовуються зв'язки між регіонами науки, які за своїм змістом є доволі далекими один від одного). Так налагоджується взаємодія суспільних, природничих та технічних наук [11]. Зазначимо, що в Національному університеті "Львівська політехніка" ці види синтезу знання наочно здійснюються в навчальній, методичній та науковій роботі Інститутом соціально-гуманітарних наук, до складу якого входить кафедра філософії.

Для міжгалузевого синтезу знання саме філософія утворює найширшу світоглядно-методологічну базу та фундамент у вигляді *наукової картини світу*.

Є в цій проблемі і зворотний зв'язок. Зростання ролі інтегративних процесів у науці неперервно посилює в ній інтерес до філософської проблематики, до самої філософії, особливо до тих її течій та шкіл, які спираються на активну взаємодію з наукою.

Цікавий приклад цієї закономірності являє собою один із новітніх розділів теорії – *філософія сталого розвитку* [10]. Соціальне значення цієї проблематики важко переоцінити: від того, наскільки швидко людство зможе стати на шлях сталого розвитку, залежать життя цілої планети та подальша доля світової цивілізації. Найважливішими завданнями реалізації концепції сталого розвитку є подолання глибокої ресурсно-екологічної кризи та вирішення інших глобальних проблем сучасності, оптимізація структури людських потреб, перехід до моделі збалансованого природокористування, коригування траєкторії та динаміки процесу глобалізації з метою наповнення її гуманістичним змістом.

Зрозуміло, що вже сам обсяг цих завдань вимагає дуже широкої інтеграції різноманітних здобутків наукового знання. Теоретико-методологічну базу концепції сталого розвитку становить взаємодія багатьох галузей науки – природничих, технічних, соціально-гуманітарних, економічних, медичних, математичних тощо. Серед них ми побачимо чимало дисциплін синтетичного, в тому числі "гібридного" характеру, – таких, як екологічна філософія, біоетика, екологічна етика, соціальна екологія, екологічна економіка тощо [6, с. 66–83]. Власне кажучи, глибокий синтез наукового знання є однією з найхарактерніших ознак цього особливого феномена нашої доби, який поєднує в собі дві площини – суспільно-політичну та безпосередньо наукову.

У розбудові цієї концепції дуже активно використовується система сучасних загальнонаукових форм і засобів пізнання, насамперед загальнонаукові підходи до дійсності – системний, структурний, функціональний, інформаційний, модельний, імовірнісний, діяльнісний тощо [5]. Усі ці засоби мають глибоко інтегративну природу. Водночас філософія багатогранно причетна до їх формування та методологічного осмислення. Без перебільшення можна сказати, що без подібних засобів концепція сталого розвитку була би просто неможливою (так само, до речі, як і сучасна глобалістика, філософія глобалізації). Але всі такі феномени, безперечно, мають винятково велике соціальне значення: лише вони дають людству змогу адекватно осмислити перспективу власного розвитку, можливість виживання.

Будучи наочним і якісно новим, нетрадиційним результатом інтеграції наукового знання, загальнонаукові засоби так само, очевидно, являють собою чимале досягнення сучасної науки. Цілком своєрідне місце їх у арсеналі наукової теорії дало змогу зробити висновок про формування в епоху НТР нового і дуже специфічного рівня наукової методології – загальнонаукового рівня [2, 9]. Важливо наголосити, що він іманентно пов'язаний з філософською методологією.

Дуже довго наукова методологія сприймалася дослідниками як цілісно-однорідне утворення, яке зсередини не піддається будь-якій видовій (або структурній) диференціації. Тоді сам термін "методологія" був синонімом належності до філософського знання: загальноновизнаним вважалося те, що методологія може бути лише філософською. Потім настав час усвідомлення того, що спеціальні науки мають свій власний шар методологічних утворень; отже, почала вивчатися відмінність між двома своєрідними полюсами – філософською та спеціально науковою методологією. Наступний етап у дослідженні цієї проблематики був пов'язаний зі значним поглибленням інтегративних процесів у добу НТР: увага до регіональних феноменів наукового пізнання зрештою привела до виокремлення нового особливого рівня методології – регіонального. Нарешті помітним логічним кроком стало визнання специфічності ще одного рівня методології – загальнонаукового. В такий спосіб поступово склалася концепція багаторівневості наукової методології, найчастіше з виділенням чотирьох основних типів (у порядку зростання рівня узагальнення): спеціально наукова, регіональна, загальнонаукова, філософська методологія [2, с. 213–220].

Як бачимо з наведеного матеріалу, внутрішній саморозвиток системи наукової методології був органічно поєднаний з науково-інтегративними процесами в період НТР. Принаймні формування регіонального та загальнонаукового рівнів методології цілком очевидно було детерміноване особливим евристичним кліматом доби, який виник під впливом поглиблення синтетично-інтегративних тенденцій у науці.

Принципова особливість нетрадиційних загальнонаукових форм і засобів пізнання полягає у своєрідному поєднанні в них окремих властивостей спеціальних наук та філософського знання [5, с. 10–33]. Саме тому вони являють собою проміжний, перехідний тип засобів наукової теорії, причому з дуже високим інтегративним потенціалом. На відміну від регіональних феноменів їх евристична продуктивність не обмежується лише певним регіоном науки, а поширюється на пізнання явищ усіх без винятку сфер дійсності – на неживу та живу природу, суспільство, людину та її психіку.

Найкращим прикладом того, що собою являє інтеграційний потенціал таких засобів, може бути системний підхід. В основі його, певна річ, лежить категорія системи, і зародок самого підходу нерідко пов'язують з працею Л. фон Берталанфі "Загальна теорія систем" (1968 р.). І сам Берталанфі, й інші дослідники наголошують, що "...наука минулого була майже винятково аналітичною, тоді як теорія систем ставить на перший план завдання синтезу, але такого синтезу, що не завершує аналіз, а виступає як вихідний принцип дослідження" [1, с. 122]. Річ у тім, що зміни в галузі проблематики наукових досліджень доби НТР неминуче мали породити трансформацію типу наукових завдань: "у сучасній науці відбувається швидке зростання питомої ваги і ролі завдань *синтезу*. Це виявляється як у переході від дисциплінарного до проблемного способу поставлення та розв'язання наукових завдань, так і у дедалі ширшому розвитку міждисциплінарних досліджень та комплексних наукових дисциплін" [1, с. 39]. Відповідно до цього поняття системи та іманентно пов'язані з ним системні уявлення швидко стали найадекватнішими засобами наукового пошуку у природознавстві, суспільствознавстві, технічних, медичних науках тощо, зрештою – у філософсько-методологічних дослідженнях. Так сформувався евристичний масштаб системного підходу як загальнонаукового: він дає змогу вивчати певний "зріз" реальності. "Системи повсюди" – так назвав перший розділ вступу згаданої книги Л. фон Берталанфі. І саме ця думка, відбиваючи невичерпність багатоманіття систем у дійсності та її пізнанні, своєрідно передає методологічний пафос системного підходу.

Те саме можна сказати про такий феномен з низки загальнонаукових засобів, як інформаційний підхід. Його основний зміст полягає у виділенні та дослідженні саме інформаційного аспекта найрізноманітніших явищ дійсності, що органічно доповнює речовинний та енергетичний аспекти (їх пізнання історично почалося значно раніше і тому нагромадило вже чималі традиції). Дедалі глибше наукою усвідомлюється той факт, що без вивчення інформаційної "площини" реальності (яка виявляється через багатоманітні інформаційні процеси) пізнання світу не може вважатися ані повним, ані адекватним [5, с. 146–149]. Формування інформаційного підходу до пізнання дійсності було свідченням того, що в епоху НТР поняття інформації (подібно до філософських категорій, основних понять природознавства та інших категорій загальнонаукового характеру) стало одним із тих фундаментальних понять науки, які об'єднують під спільним кутом зору найрізноманітніші прояви як об'єктивної реальності, так і людської психіки, сфери ідеального. Нерідко в методологічних працях це поняття навіть відносять до категорій філософії. Так, академік А.П. Єршов у 80-ті рр. ХХ ст. вважав, що інформація (саме як філософська категорія!) увійшла до першої десятки найзагальніших категорій нашого часу і стала однією з активних "точок росту" усієї філософської науки. На наш погляд, говорити про філософський статус категорії інформації поки що зарано, хоч на майбутнє така ймовірність є [5, с. 27–28]. Той факт, що це поняття справді увійшло до першої десятки найзагальніших категорій сучасності, на нашу думку, цілком пояснюється його загальнонауковою природою.

Питання про можливе наповнення категоріального апарата філософії новими елементами, певна річ, є дуже важливим для перспектив розвитку філософського знання та його інтегративних можливостей. З одного боку, очевидно, що філософська теорія, як і все у світі, має оновлюватися. З іншого ж, – саме загальнонаукові категорії (такі, як система, структура, функція, інформація тощо) за своїми властивостями є найімовірнішим резервом для поповнення у майбутньому системи філософських категорій [2, с. 234–245]. Звичайно, якщо це колись відбудеться, нові категорії мають органічно "вписуватися" у загальну систему, це мають бути саме ті ланки, яких бракувало раніше, а не якісь випадкові поняття. Лише за такої умови нові категорії зможуть істотно доповнити наявний нині інтегративний потенціал філософської теорії.

В наш час, як і в попередні епохи, філософське знання збагачується не лише новими ідеями, але також нетрадиційними регіонами, новими галузями. Один із промовистих прикладів цього – екологічна філософія [6, с. 74–75]. Протягом довгого часу традиційним для філософії було відношення "людина – світ"; саме воно стояло в центрі філософського знання, зумовлюючи його світоглядний, суб'єкт-об'єктний характер. Власне кажучи, і сьогодні це так, коли йдеться про філософію загалом. В екологічній же філософії семантичний акцент цього відношення дещо змінений: "людина – природа (природне довкілля)". Саме під таким кутом зору в цій новітній галузі філософського знання інтегрується весь її зміст, саме в ньому полягає її оригінальність. Екологічна філософія, звичайно, тісно пов'язана з соціальною екологією; формування обидвох цих галузей знання є проявом екологізації сучасної науки [11, с. 151–167]. Але на відміну від соціальної екології тут йдеться про нове відгалуження *філософського* знання, подібне, скажімо, до філософії права або філософії техніки. У контексті ж інтеграції сучасної науки необхідно насамперед відзначити, що ця нова гілка філософської теорії виникла на перетині з соціоекологічним знанням і має зовнішню форму гібридної дисципліни. Екологічна філософія істотно розширює обрії традиційної філософської проблематики в епоху НТР, глобалізації та загострення глобальних проблем сучасності.

Ще одна дисципліна синтетично-інтегративного характеру, яка так само є очевидним проявом і результатом екологізації науки, – екологічна економіка. За визначенням академіка Ю.Ю. Туниці, її предметом є "вивчення шляхів вибору раціональних способів виробництва матеріальних благ в умовах обмежених природних ресурсів, необмежених потреб та нестабільних (динамічних) умов природного життєвого довкілля" [8, с. 83]. Зрозуміло, що ця проблематика лежить на перетині двох широких галузей науки – економіки та екології (точніше – соціальної екології). Тому "екологічна економіка як міждисциплінарна наука ґрунтується на принципах і методах економічної теорії, прикладної економіки, екології та інших природничих наук... З одного боку, екологічна економіка є складовою частиною економічної теорії, з іншого, – вона вимагає докорінної зміни сутності й змісту економічних наук щодо відображення ними екологічного імперативу, а також удосконалення природоохоронного законодавства" [8, с. 83]. До процитованого додамо: серед тих засобів, на яких ґрунтується екологічна економіка, чимале місце посідають принципи і методи соціальних наук (оскільки ця дисципліна тісно споріднена саме з *соціальною* екологією).

Аналіз методологічної специфіки таких дисциплін, як екологічна філософія, соціальна екологія, екологічна економіка тощо, має завжди доповнюватися розумінням їх соціально-практичної ролі. Варто наголосити, що без них, зокрема, не могли б зародитися ні концепція сталого розвитку, ні ідея Екологічної Конституції Землі [7].

На завершення – кілька слів про дещо специфічний аспект, який виходить за межі безпосередньо наукового значення проблеми. В епоху глобалізації наука є важливим чинником *соціокультурної інтеграції світової спільноти*, людства як цілісного суб'єкта історичної творчості. І філософії у цьому контексті належить чимала роль.

1. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. *Становление и сущность системного подхода*. – М.: Наука, 1973.
2. Готт В.С., Семенюк Э.П., Урсул А.Д. *Категории современной науки (становление и развитие)*. – М.: Мысль, 1984.
3. *Диалектика в науках о природе и человеке. Единство и многообразие мира, дифференциация и интеграция научного знания*. – М.: Наука, 1983.
4. Кедров Б.М. *О синтезе наук // Вопросы философии*. – 1973. – № 3.
5. Семенюк Э.П. *Общенаучные категории и подходы к познанию (Философский анализ)*. – Львов: Вища шк., 1978.
6. Семенюк Е.П. *Філософські засади сталого розвитку*. – Львів: Афіша, 2002.
7. Туниця Ю.Ю. *Екологічна Конституція Землі. Ідея. Концепція. Проблеми*. – Ч. I. – Львів: Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2002.
8. Туниця Ю.Ю. *Екологічна економіка і ринок: подолання суперечностей*. – К.: Знання, 2006.
9. Урсул А.Д. *Философия и интегративно-общенаучные процессы*. – М.: Наука, 1981.
10. Урсул А.Д. *Путь в ноосферу. (Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации)*. – М.: Луч, 1993.
11. *Философия, естествознание, современность. Итоги и перспективы исследований. 1970–1980 гг.* – М.: Мысль, 1981.
12. Чепиков М.Г. *Интеграция науки. (Философский очерк)*. – Изд. 2. – М.: Мысль, 1981.