

*Едуард Павлович СЕМЕНЮК,
доктор філософських наук, завідувач кафедри філософії
Українського державного лісотехнічного університету,
професор, академік Української Академії інформатики*

ФІЛОСОФІЯ І МОВА НАУКИ: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

Навіть не вдаючись до спеціального аналізу життя суспільства, легко бачити, що кожна його галузь була би просто неможливою без власної особливої мови. Саме це поняття у даному контексті вживається, звичайно, у найширшому розумінні – для позначення будь-якої знакової системи, здатної обслуговувати певну сферу діяльності людей. Така спеціальна мова завжди виникає на основі природних, загальноетнічних мов різних народів, але кожного разу серйозно відрізняється від них своєю спрямованістю, функціями, а отже – словниковим складом, синтаксисом та іншими властивостями. Протягом багатьох століть формувалися і вдосконалювалися специфічні мови сільського господарства, ремесел, торгівлі, економіки загалом, політики, державно-правової сфери, ідеології, релігії, мистецтва, медицини, військової справи тощо (кожна з них, безперечно, поєднує в собі якісь загальномовні компоненти з якісно своєрідними, неповторними). Однією з найдавніших та найбільш розвинутих у цій категорії є мова науки – тієї сфери діяльності, з якою звичайно пов'язується глибинне пізнання світу людиною.

Відомо, що мова науки вже давно являє собою особливий об'єкт філософсько-методологічного дослідження (див.4). Більше того, в деяких філософських течіях і школах саме мова науки відіграє роль центральної осі, навколо якої так або інакше концентрується й обертається вся проблематика досліджень. Прикладами цього можуть служити, насамперед, позитивізм в усіх його історичних різновидах, науковий матеріалізм, науковий реалізм тощо. Та й поза такими течіями та напрямками, тобто в якісно інших філософських вченнях (де за самою суттю справи мова науки не є центральною або ж домінуючою проблемою, першорядним об'єктом вивчення), вона теж не може „поскаржитися“ на брак уваги з боку дослідників. Це пояснюється, мабуть, винятковим динамізмом розвитку науки та зростання її соціальної ролі протягом останніх століть, особливо ж –

наприкінці ХХ ст. Отже, чимало в цій галузі зроблено, причому в найрізноманітніших напрямках і варіантах, з істотно відмінних позицій. Проте, проблему мови науки, природно, аж ніяк не можна вважати вичерпаною (чи навіть близькою до цього). Навпаки, заглиблення в її дослідження відкриває все нові й нові сторони, веде до усвідомлення її багатогранності, справжньої невичерпності.

Як один з можливих і поки що мало вивчених аспектів цієї проблеми, на нашу думку, слід розглянути порівняльний аналіз мови науки в різні часи, що дає змогу визначити основні тенденції її розвитку.

На світанку світової історії наукового знання, коли його ще характеризував синкретизм і натурфілософія була зародком усієї майбутньої науки, його мовна форма, зрозуміла річ, наочно відбивала цю синкретичну єдність. Як тільки пізнавальна діяльність людей почала виконувати помітну соціальну функцію, вона шукала і поступово знаходила собі відповідну мовну оболонку, своєрідне матеріалізоване втілення, пов'язане з можливістю комунікацій і в цій важливій сфері життя суспільства. Тоді це була єдина, поки що фахово (або ж галузево) не диференційована мова пізнання світу людиною. Цілком природно, що вона виникла на основі загальноповсякденної мови і спочатку, власне кажучи, нічим не відрізнялася від неї. Потім поступово, крок за кроком, це становище мінялося – виникала і поглиблювалася спеціалізація.

Зауважимо, що по самій суті справи єдина, нерозгалужена мова науки була можливою лише в добу дуже скромних успіхів людського розуму, на тому рівні, коли наукове пізнання тільки зароджувалося. Його прогрес неминуче вимагав збільшення різноманітності мовних засобів та поглиблення їхньої виражальної сили.

Насамперед, відбулася диференціація філософського та спеціальнонаукового знання, а отже – відповідних мов. Поступово зростала спеціалізація математичного, астрономічного, фізичного, медичного знання тощо, кожна з цих галузей науки виробляла та вдосконалювала і власні мовні форми. Поряд із цим, природно, складалася і своєрідна оболонка філософського знання. В ній так або інакше знаходили відображення основні його особливості – певне заломлення суб'єкт-об'єктних відносин (як наслідок впливу центральної для філософії проблеми "людина – світ"), гранично можливий рівень загальності й абстрактності, вихід на найвищий щабель закономірностей буття, специфічно філософський тип

абстрагування і конкретності знання. Основні поняття філософії досить швидко почали функціонувати та усвідомлюватися науковцями як категоріальні.

З плином часу посилювалася та якісно поглиблювалася диференціація як самих галузей наукового знання, так і його мовних засобів. Для точних дисциплін (математичних, природничих, а згодом – і технічних) звичними стали спеціально вироблені символічні форми відбиття кількісних аспектів тих чи інших об'єктів або ж сторін дійсності. Зразком цього з самого початку була і залишається мова математики. Описові ж дисципліни (суспільно-гуманітарного напрямку чи інші) за самою своєю суттю переважно використовують засоби іншого характеру, які є значно ближчими до компонентів етнічних мов. У плані порівняння цих двох типів наук показовим і вельми цікавим є, наприклад, факт дивергенції двох шляхів у ході еволюції єдиної колись логічної теорії: поряд з традиційною логікою (як філософською дисципліною, що бере початок від вчення Арістотеля) на певному рівні розвитку науки виникла також математична, символічна логіка. Самі ці назви говорять про природу її мовних засобів.

Проте, найхарактернішим для всіх без винятку галузей наукового знання є формування особливого шару мовних конструктів – наукової термінологіки. Кожен термін є матеріалізованою мовною оболонкою спеціального поняття як одиниці людської думки, а сама сукупність таких понять і становить кістяк фахового мислення, основу процесу пізнання об'єктів певної сфери реальності та її законів. Із цього боку – в плані необхідності утворення власної специфічної термінологіки – філософська теорія принципово не відрізняється від спеціальних, конкретнонаукових галузей знань. Інша справа, який характер носить відповідна термінологія – вузькоспеціалізований, з обмеженими можливостями використання, чи універсальний, що впливає з природи філософського знання. Саме тут відмінність істотна. І цілком виняткове значення у цій площині належить кістяку філософської теорії – категоріям діалектики (Див.2.).

Філософія, як відомо, здавна виконує роль світоглядної основи і всезагальної методології науки. Це робить її мову свого роду *метамовою* наукового пізнання: якщо не в прямій своїй формі, то в розчиненому, „знятому“ вигляді вона постійно використовується всією наукою як єдиним організмом, причому в обох зазначених площинах – світоглядній та методологічній. Але поряд з цим існують і не менше

значення мають також позанаукові аспекти соціальної ролі філософії. Вони зумовлені тією відомою обставиною, що філософія є особливою формою суспільної свідомості (яка принципово не зводиться до інших, зокрема, до науки) і специфічним різновидом соціальної діяльності. В ширшому ж розумінні вона становить своєрідний бік будь-якої взагалі людської діяльності (згадаймо хоч би такі поняття, як „філософія творчості“, „філософія техніки“, „філософія бізнесу“, „філософія гри“ тощо). Все це детермінує ще більшу девіацію її мови від суто наукових знань і функцій – у бік соціальної універсальності та ширшої популярності. Ця обставина, між іншим, органічно пов'язана з проблемою дискусійності наукового статусу філософських теорій: адже далеко не всі вони відповідають строгим критеріям науковості.

Важливим є питання про співвідношення національного та інтернаціонального в мові науки. Понятійно-категоріальний апарат пізнання світу виробляє і розвивається спільними зусиллями вчених різних країн та континентів, він неминує носити загальнолюдський характер. Мова ж, матеріальна його оболонка, втілює в собі єдність загального і національного. Найістотнішу роль тут відіграє специфічний шар мовних засобів науки – міжнародна термінологіка, джерелами якої найчастіше є елементи давньогрецького та латинського походження (Див. 13). Терміни цієї категорії набули справді інтернаціонального звучання, вони успішно обслуговують діяльність науковців та фахівців усіх країн світу. Саме на них, мов м'ясо на кістці, нарощується плоть термінологіки національного походження.

Слід додати, що останнім часом використання класичних елементів міжнародної термінології закріплюється і підсилюється іншим соціолінгвістичним процесом – прогресуючим поширенням у світі англійської мови. Для багатьох науковців із різних країн вона стає без перебільшення мало не другою рідною мовою: англійською пишеться і публікується чимало праць (або, як мінімум, друкуються їхні реферати й анотації), вона неодмінно є однією з робочих мов усіх міжнародних конгресів, наукових конференцій, симпозіумів, семінарів тощо. Щось подібне мало місце в добу Середньовіччя, коли латинська була єдиною мовою усієї європейської науки. Але є тут і суттєва відмінність. Нинішнє широке всесвітнє визнання англійської мови зовсім не обмежується сферою наукової діяльності, цей процес має науковий характер. До речі, його інтенсифікації значною мірою сприяє той факт, що цією мовою найчастіше „говорять“ з людиною і новітні

засоби комп'ютерно-інформаційної техніки: саме англійська становить лінгвістичну основу багатьох мов програмування (які ще називаються алгоритмічними, комп'ютерними, машинними, інформаційними).

При всьому тому, аж ніяк не можна недооцінювати основоположну роль національних, етнічних мов як найважливішого джерела і чинника наукового термінотворення. За словами відомого датського фізика Н.Бора, „нашим основним знаряддям є, певна річ, звичайна мова, котра задовольняє потреби повсякденного життя та суспільних відносин“ (1, 95). Про це слід особливо пам'ятати тепер, у добу національного відродження багатьох народів, коли у розбудові всіх сторін соціально-економічного та культурного життя їм доводиться дбати, зокрема, і про мову науки у своїх країнах. Творення зрозумілої і близької кожному народові термінологіки на власній національній основі, безперечно, залишається закономірністю сучасного розвитку світової науки. Цілком природним є цей процес і в Україні, де протягом 90-х років проблемам власної науково-технічної термінології приділяється значна увага (зокрема, працює Технічний комітет стандартизації термінології Держстандарту та Міністерства освіти України, проведено ряд вельми представницьких Міжнародних наукових конференцій з цією проблематикою, опубліковано їх матеріали). Ця робота, без сумніву, має активно продовжуватися і далі.

На особливу увагу дослідників заслуговує також характер взаємодії старого і нового у семантично-мовній площині науки (коли йдеться не про оболонку чистої форми, а насамперед про зміст, семантичне наповнення понять і термінів). Є дві суттєво різні точки зору на евристичну роль нових конструктів у мові науки. Перша цілком чітко висловлена Н.Бором: „Головне, що треба виразно собі уявити, це те, що всіяке нове знання з'являється нам у оболонці старих понять, яка пристосована для пояснення колишнього досвіду, і що всяка така оболонка може виявитися надто вузькою для того, щоб включити в себе новий досвід“. Другу ж точку зору, посилаючись на досвід наукової діяльності А.Ейнштейна та осмислення цього досвіду в його власних теоретико-методологічних працях, формулює М.Попович: „Для Ейнштейна побудова природничонаукових теорій також є еквівалентною до побудови нових мов: уведення векторів є «переклад визнаних раніше фактів на незвичну мову», але «саме ця дивна мова приводить до важливих узагальнень, в яких вектори

виявляються істотними» (11, 24); відкриття основ диференціального та інтегрального числення «для Ньютона як фізика... було просто винайденням нового роду пізнавальної мови, якої він потребував для формулювання загальних законів руху» (Див. 12, 101; 5, 179). Як бачимо, тут спостерігається певна суперечливість, антиномічність у розумінні суті справи, і, очевидно, це є відображенням діалектичної єдності протилежностей – старого та нового (абсолютно нетрадиційного, якісно нового, а не просто трішки оновленого старого) у самій мові науки в динаміці реальних процесів її розвитку.

Ще один важливий аспект зазначеної широкої проблеми, в якому виразно відчувуються характерні сучасні тенденції наукового поступу, – це відображення у мовних засобах науки суперечливої єдності диференціації та інтеграції знання. Якщо упродовж багатьох століть у розвитку наукового пізнання абсолютно переважали процеси розгалуження дисциплін та напрямів дослідження, поглиблення спеціалізації науковців (а отже – посилення фахової обмеженості відповідних галузевих мов), то на рубежі XIX-XX ст. почала усвідомлюватися органічна єдність наукового знання, всіх його галузей. Свого часу І.Франко писав про це: „Наука, як і природа, є завжди одна – нероздільна і нерозривна. Все в ній взаємозв’язане, взаємодіюче, взаємозалежне; вона – ланцюг, в якому всі ланки тісно склепані між собою. Коли ж говоримо про поділ наук, то тим аж ніяк не хочемо сказати, що наука справді розпадалась на окремі частини, які не мають між собою нічого спільного“ (9, 34). Цю кардинальну властивість науки постійно відновлює її неперервна інтеграція як діалектична протилежність диференціації. Різноманітні та різнобічні науково-інтегративні процеси ставали дедалі відчутнішими особливо в другій половині XX ст., з початком науково-технічної революції. Поступово внутрішнє прагнення до єдності людського знання, прояви його інтеграції не лише висувалися на авансцену у динамічній рівновазі двох зазначених протилежних феноменів, але й починали набувати нетрадиційних, якісно нових форм, іноді вельми своєрідно включаючи в себе навіть своє діалектичне заперечення – диференціацію (10, 161-183). Зрештою, дедалі більше саме інтеграція починає визначати обличчя сучасної науки як живого і цілісного організму.

Цей масштабний процес детермінований не лише внутрішньонауковими тенденціями, але і дією могутніх чинників у

значно ширшій системі „наука – техніка – виробництво – вся соціальна практика“. Різноманітні прояви інтеграції помітно прогресують, зокрема, у мовному зрізі всіх названих сфер. В науці, наприклад, невпинно зростає прагнення до взаєморозуміння спеціалістів різних галузей, отже, до можливої універсалізації пізнавально-мовних засобів (звичайно, в діалектичній єдності з дією протилежної тенденції – з поглибленням їхньої спеціалізації).

Важливою особливістю науки періоду НТР є посилення різнобічної взаємодії всіх галузей знання (включаючи соціально-гуманітарні) з математичними та технічними, а ці дисципліни завжди відрізняли строгість мови, високий рівень формалізації. Як наслідок цього неминуче зростає ступінь змістовності, точності та формалізованості понятійних конструктів тих наук, що колись цілком виправдано вважалися суто описовими. Цьому процесу помітно сприяє, зокрема, інформатизація суспільства, необхідною технічною передумовою та базою якої є найширша комп'ютеризація всіх видів науково-дослідної діяльності.

Швидко прогресує розвиток та внутрішня диференціація регіонального рівня понятійно-концептуального апарату науки (Див.7, 7-13). При цьому слід зазначити, що об'єм відповідних регіонів може коливатися в значних межах – від кількох дуже близьких за своєю суттю, споріднених дисциплін (припустімо, палеоботаніка та палеозоологія) до вельми широкого комплексу, який охоплює або всі науки певного профілю – медичні, технічні, соціологічні тощо, або ж навіть дві чи більше таких галузей (наприклад, математичне, природничонаукове та технічне знання). Дуже важливий і показовий для доби НТР прояв цієї властивості – регіональності – становлять загальнотехнічні засоби пізнання (Див.8,53-68). До речі, необхідно визнати, що логіко-мовні наукові конструкти регіонального статусу загалом вивчені поки що явно недостатньо, отже, це методологічне питання ще чекає на своїх дослідників.

Логічним і повним завершенням регіональності, очевидно, стає загальнонаукове значення тих або інших феноменів (коли продуктивне використання їх поширюється на всі без винятку регіони науки). Тому найяскравішим і гранично можливим проявом інтеграції в галузі мови сучасного пізнання світу є становлення нетрадиційних видів загальнонауковості. Якщо раніше ця властивість характеризувала лише засоби філософської, логічної та математичної

природи, то тепер, в умовах НТР, виникають якісно нові загальнонаукові конструкти, генетично пов'язані з кібернетикою, семіотикою, загальною теорією систем, інформатикою та іншими подібними галузями знання, що швидко прогресують у другій половині ХХ ст. Це, насамперед, загальнонаукові категорії (система, елемент, структура, функція, модель, інформація, ймовірність тощо), ряд інших понять, через які реалізуються нові загальнонаукові підходи до пізнання дійсності (Див.6).

Найхарактернішою ознакою цього нетрадиційного типу загальнонаукових конструктів є своєрідне поєднання в них властивостей філософських та нефілософських засобів пізнання. Показово, що одним із першочергових об'єктів методологічного дослідження цієї проблеми стало співвідношення загальнонаукових понять з категоріями діалектики (Див.3). Практика свідчить, що в процесі формування всіх видів нових загальнонаукових засобів цілком незамінну роль відіграє взаємодія інструментарію філософії та всіх інших наук. Та й у плані більш широкої, загальносоціальної інтеграції дедалі глибше усвідомлюється принципове значення зв'язку та взаємовпливу мов філософії та спеціальних галузей знання.

Завершуючи цей короткий аналіз, можна зробити висновок, що в ході розвитку мови науки невпинно урізноманітнюються її форми і засоби, але це аж ніяк не є самоціллю. Метою тут завжди виступає якомога адекватніша передача нових здобутих знань, оригінальних моментів у самому процесі пізнання та його результатах, нових тенденцій у його поступі. Проте, і цей аспект наукової діяльності настільки важливий для загального прогресу суспільства, що логіко-методологічна рефлексія пізнання аж ніяк не може обминути цю низку питань своєю увагою.

1. Бор Н. Атомная физика и человеческое познание. – М., 1961.
2. Мариничев Э.А. Категории диалектики и язык науки. – Ленинград, 1973.
3. Общенаучные понятия и материалистическая диалектика // Проблемы диалектики. Вып. XI. – Ленинград, 1982.
4. Попович М.В. О философском анализе языка науки. – К., 1966.
5. Попович М.В. Философские вопросы семантики. – К., 1975.
6. Семенюк Э.П. Общенаучные категории и подходы к познанию. Философский анализ. – Львов, 1978.
7. Семенюк Э.П. Региональные и общенаучные направления исследований как форма интеграции в науку // Философские проблемы современного естествознания. Вып. 52. – К., 1982.

8. Урсул А.Д., Семенов Э.П., Мельник В.П. Технические науки и интегративные процессы. Философские аспекты. – Кишинев, 1987.
9. Франко І. Наука і її взаємини з працюючим класами // Збір. творів у 50 томах. Філософські праці. – К., 1986. – Т. 45.
10. Чепиков М.Г. Интеграция науки. Философский очерк. – М., 1981.
11. Эйнштейн А. Инфельд Л. Эволюция физики. – М., 1966.
12. Эйнштейн А. Физика и реальность. – М., 1965.
13. Юшманов Н.В. Элементы международной терминологии. – М., 1968.

Едуард Семенюк. Філософія і мова науки: історія і сучасність. Розглядаються основні тенденції розвитку мови науки від доби її зародження до сьогодення. Проаналізовано співвідношення національного та загальнолюдського у мові наукового знання, а також вплив на її прогрес діалектичної єдності диференціації та інтеграції науки. Особливу увагу приділено нетрадиційним логіко-мовним засобам, які формуються у ході сучасних інтегративних процесів.

Едуард Семенюк. Философия и язык науки: история и современность. Рассматриваются основные тенденции развития языка науки от эпохи ее зарождения до настоящего времени. Проанализировано соотношение национального и общечеловеческого в языке научного знания, а также влияние на его прогресс диалектического единства дифференциации и интеграции науки. Особое внимание уделено нетрадиционным логико-языковым средствам, формирующимся в ходе современных интегративных процессов.

Eduard Semenyuk. Philosophy and Language of Science: History and the Present. The main trends of the languages of science development from the stage of its origin up to now has been considered. The correlation of national and common to all mankind features in the language of scientific knowledge as well as the influence upon its progress of science differentiation and integration dialectical unity has been analysed. Particular attention has been given to the non-traditional logical and linguistic means being formed in the course of the modern integrative processes.