

ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ПІЗНАВАЛЬНИХ СТРАТЕГІЙ У МЕРЕЖЕВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Гуманітарний інститут Національного авіаційного університету

У статті аналізується зміст інноваційної складової пізнавальних стратегій. Обґрунтовується думка про те, що вони складають основу інформаційної складової сучасного суспільства.

Вступ

Новітній етап суспільного розвитку деякі вчені, зокрема М. Кастельс, Ж. Дельоз, А. Назарчук, називають мережевим (*network society*). Концепція мережевого суспільства останніми роками набула значного поширення поряд з теоріями інформаційного суспільства. Але, на відміну від останніх, вона вказує не на роль знання та інформації, а орієнтується на виявлення механізмів їх накопичення, обробки, збереження і головне – трансляції засобами глобальних інформаційних мереж. Тому однією з ключових проблем, які стоять перед дослідниками мережевих технологій зокрема і мережевого суспільства загалом є зміна пізнавальних стратегій. Адже, саме потреба в пізнанні, освоєнні, яка в наш час стала домінантною, визначає критерії розбудови сучасного суспільства як в технологічному, так і в соціокультурному вимірах.

Постановка завдання

Класичний підхід до розуміння пізнання передбачає, що воно є спеціалізованим видом діяльності, яка спрямована на продукування особливого типу інформації – знання, керується загальноприйнятими нормами та ідеалами, використовує специфічні засоби й методи та безпосередньо зв'язана з відповідними соціально-історичними умовами. Водночас В.С. Швирьов відмічає: «Навіть якщо ми погодимося використовувати термін «наука» як синонім суспільно значимого знання, нам все ж доведеться змістовно визначити специфіку більш вузького поняття, зв'язаного зі спеціальними соціальними інститутами й механізмами виробництва знання» [14, с. 116]. Схожу думку висловлює й Х. Патнем. Аналізуючи концепції раціональності в науці, він зауважує, що в ході аргументації та взаємної критики вчені користуються не лише фактами та емпіричними даними, а й нерідко залучають релігійні, політичні й філософські погляди [8, с. 150]. Через це філософ вважає виправданим брати слово «наука» в лапки, підкреслюючи обмеженість наукового методу точних наук.

Цю позицію поділяють і вітчизняні дослідники. Так, В.І. Онопрієнко пише: «Якщо раніше в методології науки в основному питання про соціальні та когнітивні чинники вирішувалося запереченням одного з них... або, в крайньому разі, наданням одному з них другорядної ролі..., то зараз усе більше спроб знайти способи їх взаємодії» [7, с. 72]. Зі свого боку С.Б. Кримський, виявляючи неоднозначність у тлумаченні феномену науки, відмічає, що в умовах глобалізації її функції універсалізуються; вона проникає в усі клітини сучасного соціуму від сфери виробництва та споживання до легітимації богословських дисциплін [4, с. 148]. У результаті кордони того, що можна назвати наукою, розпливаються.

Досить вдало проблему соціокультурної обумовленості науки та необхідність дослідження її іннова-

ційних складових вирішує В.А. Рижко. Розглядаючи поняття концепції, філософ доводить, що вона є найважливішим індикатором концептуальних змін у постнекласичній науці, оскільки «виражає соціокультурну детермінацію пізнавального процесу і є діалоговим, поліваріантним означенням відповідної предметності... Розробити, або сформулювати концепцію – це означає виразити за допомогою понять соціокультурну царину (контекст) відповідної предметної області, віднайти її альтернативи, означити сенси та значення..., а також описати можливе місце цих понять в практичній діяльності» [11, с. 228]. Такий підхід дозволяє не тільки якісно осмислити запити сучасної методології, а й сприяє узгодженню природничого та гуманітарного знання, розкриттю механізмів їх взаємодоповняльності в науковій картині світу. Саме тому в мережевому суспільстві необхідно ставити питання про перехід від тлумачення пізнання як особливого виду діяльності, до його інтерпретації як соціокультурної феномену. На наш погляд, успішне вирішення цього завдання можливе за умови аналізу інноваційної складової сучасних пізнавальних стратегій.

Інноваційними складовими новітнього етапу розвитку пізнання загалом та наукового пізнання, зокрема є: 1) інформатизація і комп'ютеризація науки; 2) зміна типу раціональності, що зв'язано з трансформаціями методології науки й наукової діяльності; 3) втрата мовою математики статусу універсальної наукової мови; 4) трансформація суб'єкта пізнання, яким в інформаційну добу стає людина-машинна система; 5) посилення ролі науки як безпосередньої продуктивної сили; 6) перетворення результатів пізнання на елемент дискурсу влади. Розглянемо деякі з перерахованих інновацій та визначимо їх вплив на мережевого суспільства як нової соціокультурної реальності.

Основна частина

Перш за все звернемо увагу на проблему трансформації поняття «наукова раціональність», адже саме воно репрезентує ключові параметри, атрибути, методологію та методіку організації пізнавальної діяльності. Аналіз існуючих підходів до осмислення цього феномену дозволяє дати таке узагальнююче визначення: *наукова раціональність* – це спосіб побудови та обґрунтування наукової теорії, який спирається на відповідний науковий ідеал, методологічні принципи, норми, правила наукового дослідження. Водночас критерії наукової раціональності мають історичний характер, через що їх розглядають у контексті розвитку наукового пізнання.

Уже традиційним у цьому відношенні став підхід, запропонований В.С. Стьопінім, який у низці праць доводить, що раціональність є сукупністю як загальних інваріантних, так і особливих рис у змісті пізнава-

льних ідеалів і норм. Така методологічна настанова дозволила вченому виокремити класичний, неklasичний та постнеklasичний типи наукової раціональності й відповідні їм етапи становлення науки.

Існують й інші інтерпретації поняття наукової раціональності. Зокрема, В.С. Швирьов, аналізуючи поняття «відкритої» та «закритої» раціональності, зазначає: «В жодному випадку не можна постулювати деякий остаточний критерій раціональності, зокрема раціональності наукової» [15, с. 55]. Вчений пояснює це діалектикою пізнавального процесу, адже факт або гіпотеза, які сьогодні не відповідають науковій картині світу, завтра можуть бути осмисленими на якісно інших принципах.

Такий підхід, на нашу думку, дає можливість вийти за вузькі межі методології природничих і точних наук, поширити поняття наукової раціональності на сферу гуманітарних та соціальних дисциплін. Це легітимізує мовні ігри й комунікативну дію як складові науки, перетворюючи їх на елементи постнеklasичної методології. Враховуючи, що дискурс – це спосіб організації висловлювань, характерний для деякого виду діяльності, раціональність у просторі мережевого суспільства може бути визначена як процедура із забезпечення ефективності залучених для розв'язання того чи іншого завдання ресурсів. Очевидно, тут до методологічної додається ще й соціокультурна складова, яку доречно поширити на все поле сучасних соціальних практик.

Справді, за умов, коли *комп'ютеризація та інформатизація* впливають на зміну типу культури, перебудовують усталені форми життєдіяльності, наука як безпосередня продуктивна сила може якісно розвиватися тільки в тісній взаємодії з філософією, мистецтвом, релігією, мораллю, правом тощо. Через це П. Козловські, визнаючи тотальний вплив технократичного мислення на уклад життя й самосвідомість сучасного суспільства, наполягає на тому, що «основою розуміння культури... є думка про те, що ми маємо враховувати культурно та з найбільшою делікатністю принагідний вплив нашого знання і діяльності, а також взаємний зв'язок між нашими намірами й об'єктами цих намірів» [3, с. 220]. У контексті сказаного погодимося з точкою зору В.А. Рижка, який зауважує: «Філософська думка дедалі більше схиляється до того, щоб розглядати розвиток наукового знання загалом... як комплексну проблему, котра враховує взаємодію соціальних, культурних, гносеологічних та світоглядних чинників» [12, с. 92].

Поглиблення інформатизації науки та комп'ютеризація суспільних відносин змушують переглянути існуючі підходи до проблеми наукової раціональності, оскільки ймовірнісні й наближені методи числення, варіаційного аналізу, інформаційного моделювання по-новому піднімають проблему застосовності її критеріїв. Наприклад, алгоритм і програма сьогодні нарівні з ученим виступають інтелектуальною частиною дослідницької установки, виконуючи обробку даних, розподіл потоків енергії, контроль ключових змінних та інше. За таких умов *раціональність асоціюється як з істинністю, так і з доцільністю та швидкістю отримання результату*.

На думку дослідників, ці та інші фактори дозволяють говорити про «комп'ютерну» теорію пізнання,

а в загальному випадку – про постнеklasичну гносеологію [2, с. 185]. Цей висновок підтверджує А. Ендрю. Він вважає, що ускладнення програмних і апаратних засобів техніки, які застосовуються в пізнавальному процесі, може викликати незвичну поведінку електронно-обчислювальних машин [16, с. 23]. Тому вже зараз не буде зайвим сприймати машину як пристрій, принципово здатний до продукування інновацій. Але їхня сутність, очевидно, має відрізнитися від усталених уявлень, оскільки в інформаційному суспільстві інноваційність носить принципово інший характер – вона впливає не тільки на структуру знання та його зростання, а й стає частиною методології наукової діяльності.

Комп'ютер виступає не тільки засобом для обчислень чи обробки даних, а й арбітром у наукових суперечках, коли аналітичні перетворення стають неефективними та породжують значну кількість помилок. Більше того, процеси, які вивчає сучасна наука, є настільки складними, що залучення засобів класичного аналізу виявляється обмеженим. У такий спосіб *мовою науки* поступово стає мова дискретної математики, теорії ймовірностей, теорії алгоритмів, когнітивної та комп'ютерної лінгвістики. Вони дозволяють працювати з перервними, недиференційованими, ймовірнісними функціями, описувати складні нерівноважні процеси і системи.

Безперечно, на даному етапі розвитку техніки, можливості її залучення викликають палкі дискусії як у суспільстві, так і серед науковців. Існує значна кількість задач, з якими людський мозок справляється значно краще. Як відмічає М.М. Моїсєєв, комп'ютер – це лише електронно-обчислювальна машина, яка виконує певні соціальні функції, а тому тільки тоді, коли «існує чітко поставлена ціль і алгоритм прийняття рішень, повністю розкриваються знання, цінність та сенс інформації» [6, с. 105]. Тому не можна не помічати, що комп'ютерні й інформаційні технології безпосередньо впливають на зміну методологічних принципів, трансформують форми й способи ведення наукової діяльності.

Наприклад, більше двох тисяч років математики намагалися розв'язати задачу про квадратуру круга. Її сутність зводилась до розробки послідовності дій (алгоритму), яка б дозволила за допомогою циркуля й лінійки побудувати квадрат із площею, що дорівнює площі наперед заданого круга. І лише в ХХ ст. В.М. Глушков, Н. Вінер і К. Шеннон, використовуючи рекурсивні функції й комп'ютерний аналіз, показали неможливість розв'язання цієї задачі. А тепер уявімо сучасні дослідження, в яких, як правило, невідомими є навіть точні значення початкових величин, не кажучи вже про ознаки істинності результату. В цьому випадку шлях до істини пролягає не тільки через аналітичні перетворення формул та їх обрахунків, а й безпосередньо залежить від складеної програми, її ефективності й формальної правильності.

Оскільки ж інформаційні технології ґрунтуються на використанні формалізованих штучних мов, то питання їх обґрунтування й пошуку критеріїв відбору адекватних моделей є одними із головних завдань сучасної дослідницької роботи. При цьому таке розуміння інформатизації пізнавальної діяльності стосується як природничих, так і гуманітарних дисциплін. Сказане дозволяє висунути гіпотезу про *формування*

особливого типу раціональності – інформаційного, який має стати відображенням методологічних зрушень, викликаних інформатизацією суспільства кінця ХХ – початку ХХІ ст.

Інноваційна інтерпретація поняття раціональності в науці змушує переглянути роль математики як універсальної наукової мови. Останнім часом значна кількість дослідників вказують на обмеженості та небезпеці тотальної математизації наукового знання, що було характерно для класичної науки та вихолощувало гуманітарну й соціальну складові з пізнавального процесу. Це влучно виразив С.Б. Кримський, який писав: «Наука сповідує віру в математику. А остання має кордони...» [4, с. 157]. Окрім цього, в другій половині ХХ ст. математика значно ускладнилась, а її апарат наскільки відірвався від реальних процесів, зокрема суспільних, що ступінь легітимності її прогнозів порівнялася з довірою до інтерпретації та моделювання. Враховуючи це, правомірними видаються негативні оцінки *математизації знання*, вважаючи, що цей процес не є внутрішньонауковим, а таким, що репрезентує «особливе стратегічне ставлення європейця до навколишнього Всесвіту» [5, с. 35]. Прагнення до систематизації є не чим іншим як архаїчним уявленням про науку, оскільки націлює людину на таке перетворення навколишньої дійсності, при якому будь-які її вияви піддаватимуться контролю і передбаченню. Безперечно, постмодерністська позиція, висловлена в цих словах, має право на існування і за певних умов може бути застосована до характеристики класичної науки.

Але загалом дозволимо собі не погодитися з таким розумінням процесу математизації наукового знання, бо саме він сприяв виходу науки з тенет міфів, релігії та інших позанаукових форм освоєння дійсності. Відсутність цієї стадії генезису науки негативно позначилася б на цивілізаційному поступі людства, оскільки «розвиток математики дуже тісно зв'язаний із розвитком і вдосконаленням суспільного виробництва» [1, с. 114]. Математизація забезпечила поєднання науки й виробництва, а відтак сприяла утвердженню ключової для мережевого суспільства лінії *наука-виробництво-суспільство*. В такому контексті пізнавальна стратегія знімає суперечність між *наукою* (як сферою здобуття теоретичних знань) *виробництвом* (практичне втілення знань, безвідносно до їх ціннісного потенціалу) та *суспільством* (цілі, цінності, ідеали, моральні й релігійні норми якого відтепер є взаємозв'язаними).

Але сьогодні колишній пафос стосовно ролі математики та її мови в науковому пізнанні нерідко замінюють скепсисом, критикою й сумнівами. На наш погляд, це пояснюється такими причинами: 1) вивченням складних, нерівноважних, динамічних систем, що часто приводить до розробки суперечливих математичних моделей; 2) розвитком методології гуманітарних і соціальних наук, що використовують математику винятково для виявлення кількісних параметрів; 3) зміною статусу науки в сучасному суспільстві, надання їй етичного та ціннісного виміру; 4) підвищенням впливу гуманітарної експертизи на науково-дослідні розробки і технології; 5) загостренням протистояння „наук про дух” і „наук про природу”; 6) поглибленням диференціації наукового

знання, внаслідок чого розмивається його цілісність.

Можливо, саме тому, здійснивши філософський аналіз математизації класичної і неklasичної науки, А.О. Абрамян, В.Г. Болтянський, Г. Вейль, М. Клайн, О.І. Кедровский, М.В. Попович, В.С. Ратніков, А. Уайтхед, А.Д. Урсул та інші дослідники ще в 70-80-х роках минулого століття неодноразово вказували на обмеженості цього процесу. Їхні аргументи зводяться до того, що для новітньої науки важливою є не однозначна кількісна характеристика процесів, а ціле поле різних інтерпретацій, комп'ютерних моделей і т.п. Для повної реалізації цього завдання потрібне зріле комунікативне співтовариство (Ю. Хабермас), учасники якого будуть мати спільні засоби вираження думок. Таким засобом стають мовні ігри, які змушують переосмислити когнітивні можливості природної мови та визнати той факт, що сьогодні ні математична, ні повсякденна мова самостійно не здатні задовольнити потреби наукового й освітнього співтовариства в організації ефективного глобалізованого комунікативного середовища.

Такий стан можна пояснити різними причинами, проте однією з головних є зміна характеру та джерел інновацій. Більшість дослідників пояснюють це *інформатизацією науки*, під якою переважно розуміється впровадження комп'ютерної техніки в пізнавальний процес. На наш погляд, така точка зору не повністю відображає сутність революційних змін, які несе інформатизація. Не меншу роль у цьому прориві відіграє розробка програмного забезпечення, яке відкрило простір віртуальної реальності, комп'ютерного моделювання, ігор, математичних редакторів, віртуальних лабораторій, університетів, бібліотек тощо. Саме успіхи в програмуванні, а не інноваційна техніка, змінює спосіб отримання нового знання, впливає на перебудову організації наукових досліджень.

Втім кожна програма функціонує за чітко складним алгоритмом, кожен з яких, навіть у найскладнішій формі, кінець-кінцем спирається на формально-логічні структури, які свого часу були описані ще Арістотелем. Це зв'язано з існуючим рівнем технологій. На даному етапі робота мікропроцесора відповідає двозначній логіці. Проте не можна відкидати припущення, що з часом техніка вийде за вказані обмеження, перевершивши за потенційними можливостями свого творця. Вже в наш час програмні комплекси якісно змінюють характер інновацій, форми існування та зростання наукового знання. Цьому існує кілька пояснень. *По-перше*, інноваційні технології суттєво *прискорюють «соціальний час»* та *звужують «соціальний простір»*. Сучасний дослідник, залучаючи функціональні можливості комп'ютерних фільтрів, баз даних, систем глобального пошуку, експертних програм, все менше часу витрачає на пошук і обробку інформації. Інтернет-конференції, мультимедійні лекції, круглі столи, бібліотеки з вільним доступом до електронних архівів дають змогу бути присутнім у кількох місцях одночасно. Тому з «одномірної» (Г. Маркузе) людина перетворюється на багатомірну не тільки в інтелектуальному, а й у фізичному відношенні.

По-друге, спостерігається *розширення розумових можливостей* і здібностей дослідника. Як відомо, І. Кеплер витрачав кілька місяців для обрахунку

траєкторії руху небесних тіл. Сьогодні математичний редактор виконає аналогічні процедури за лічені секунди. Це означає, що засобів класичного математичного аналізу виявляється недостатньо. Тому аналітичні перетворення, які раніше були єдиним шляхом до істинного результату, замінюються наближеними обчисленнями. І хоча відповідна методологія була розроблена ще в XVIII ст., тільки з появою відповідної техніки фундаментальний метод перетворилася на прикладний.

По-третє, впроваджуючи персональні комп'ютери, дослідники прагнуть *передати частину інтелектуальних можливостей людини електронному мозку*. Вже в кінці XX ст. електронна машина справлялася із задачами, які ще 50-100 років тому вважалися винятковою прерогативою *homo sapiens*. У наш час комп'ютерні програми керують рухом транспорту, потоками фінансової інформації, діагностують хвороби (чим сприяють зменшенню лікарських помилок і зниженню рівня смертності), ведуть моніторинг змін клімату, обраховують економічні ризики, прогнозують техногенні та природні катастрофи і т.п.

Запровадження новітніх інформаційних технологій, розвиток комп'ютерних експертних систем, мереж, робочих комплексів, уніфікація різних галузей практики під вимоги електронного стандарту набули глобального характеру. Його необхідно сприймати не лише в географічному вимірі, а й з точки зору незворотних змін усіх сфер суспільного буття. Мірою входження суспільства в інформаційну еру стало зрозуміло, що «сучасні уявлення про розвиток знання вже не вкладаються в рамки схем його прогресивного накопичення чи екстенсивного росту... Нове знання є результатом певних змін в організації наукової свідомості» [10, с. 29]. Сьогодні наука у вигляді інноваційно-інформаційних технологій, проєктів, експертиз все більше проникає в побутове життя людей. Фіксуючи такі трансформації, В.С. Стьопін приходять до висновку, що «становлення природознавства епохи НТР... супроводжується включенням у систему його філософсько-методологічних основ уявлень про соціальну обумовленість науки і осмислення соціальних наслідків її досягнень» [13, с. 53]. За цих умов, на наш погляд, посилюється роль науки як безпосередньої продуктивної сили, зростає рівень її відповідальності, легітимності, впливу, що змушує репрезентувати як основу мережевого суспільства.

Висновки

Час одинаків у науці скінчився; нині вона постає у вигляді *техно-проєкту*, в якому наукове знання тісно переплітається з іншими феноменами культури. Інновація стає товаром, фундаментальне знання відтворюється у прикладному.

Цілком очевидно, що подальший розвиток науки є неможливим у класичній формі; наука вже не спроможна ігнорувати етичні, аксіологічні, соціоку-

льтурні виміри пізнавального процесу, залишаючись індиферентною до викликів, перед якими опинилася інформаційна цивілізація. «Уявлення про світову науку, – відмічає В.І. Онопрієнко, – вже не є метафорой... Розвиток суспільства все більше залежить від соціальних, інформаційних, культурних, політичних технологій та інновацій. Наука постає в центрі сфери політичного регулювання суспільних процесів» [9, с. 142].

Під впливом цих інновацій пізнання перетворюється на стратегію суспільного розвитку, стає відповідальним за майбутнє цивілізації. Але якщо людство й надалі бажає спиратися на авторитет пізнання, зокрема наукового, воно має критично переосмислити норми, цінності, критерії та ідеали пізнавальної діяльності, розглянувши її як елемент культури. В іншому випадку розчинення раціональності в культурологічних вимірах, що властиве сучасній культурі, неминуче призведе до спрощення феномену мережевого суспільства, втрати засобів аналізу його інформаційної складової та перспектив розвитку.

Список літератури

1. Болтянский В.Г., Данилов-Данильян В.И. Математика и научно-технический прогресс // Вопросы философии. – 1979. – № 7. – С. 114-124.
2. Дротянко Л.Г. Філософське та наукове знання в культурній свідомості постмодерну // Totalodgy-XXI (п'ятий випуск). Постнекласичні дослідження. – К.: ЦГО НАН України, 2001. – С. 182-189.
3. Козловски П. Культура постмодерна: Общественно-культурные последствия общественного развития / Пер. с нем. – М.: Республика, 1997. – 240 с.
4. Кримський С.Б. Запити філософських смислів. – К.: ПАРАПАН, 2003. – 240 с.
5. Лук'янець В.С., Кравченко О.М., Озатовська Л.В. Сучасний науковий дискурс: Оновлення методологічної культури: Монографія. – К.: ІФ НАНУ, 2000. – 304 с.
6. Моисеев Н.Н. Расставание с простотой. – М.: Аграф, 1998. – 480 с.
7. Онопрієнко В.І. Наукове співтовариство: Вступ до соціології науки. – К.: ЦДПІН НАНУ, 1998. – 98 с.
8. Патнэм Х. Разум, истина и история / Пер. с англ. – М.: Праксис, 2002. – 296 с.
9. Проблемы трансформации академической науки в радикально изменяющемся обществе // Наука та наукознавство. – 2005. – № 1 (47). – С. 123-142.
10. Пути формирования нового знания в современной науке / С.Б. Крымский, Б.А. Парахонский, М.В. Попович и др. – К.: Наукова думка, 1983. – 232 с.
11. Рижко В.А. Концептуальні зрушення в науці та проблеми їх ідентифікації // Totalodgy. Постнекласичні дослідження. – К.: ЦГО НАН України, 1995. – С. 212-229.
12. Рижко В.А. Концепція як форма наукового знання. – К.: Наукова думка, 1995. – 212 с.
13. Степин В.С. О прогностической природе философского знания // Вопросы философии. – 1986. – № 4. – С. 39-53.
14. Швырев В.С. Анализ научного познания: основные направления, формы, проблемы. – М.: Наука, 1988. – 176 с.
15. Швырев В.С. Рациональность как ценность культуры. Традиция и современность. – М.: Прогресс-Традиция, 2003. – 176 с.
16. Эндрю А. Искусственный интеллект / Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 265 с.

С.Н. Ягодзинский

ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ В СЕТЕВОМ ОБЩЕСТВЕ

В статье анализируется содержание инновационной составляющей познавательных стратегий. Обосновывается мысль о том, что они составляют основание информационной составляющей современного общества.

S. Yagodzinskiy

INNOVATION COMPONENT OF THE COGNITIVE STRATEGIES IN THE NETWORK SOCIETY

The innovation component of the cognitive strategies are considered in the article.

