

ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЮРИДИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ ТА ПЕДАГОГІКИ

М. В. Костицький, доктор юридичних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, академік НАПрН України, заслужений юрист України

ПРО МАТЕМАТИКУ ЯК МЕТОДОЛОГІЮ ПІЗНАННЯ (ЗОКРЕМА В ПСИХОЛОГІЇ)

Розкрито історичні особливості виникнення математики як науки про кількісні характеристики предметів та об'єктів пізнання. Підкреслено, що математики як «першої» методології на сьогодні вже недостатньо для пізнання, зокрема психологічних явищ, станів і процесів.

Ключові слова: *математика; математична методологія; пізнання; кількісні та якісні характеристики; психологія; психологічне пізнання.*

Проблеми методології пізнання, зокрема наукового, знову сьогодні є предметом уваги вчених. Об'єкт і предмет сучасної науки (та і практики) постійно розширюється. А от методи, методології залишаються здебільшого, класичними зокрема, і тими якими вони були розроблені в сиву давнину. Пізнання виступає як формування ідеального плану практично-перетворюючої діяльності людини. В принципі цілком всякого пізнання, його кінцевою метою є встановлення істини, тобто відображення на психологічному рівні предметів, явищ і закономірностей такими, якими вони існують насправді незалежно від людини яка пізнає їх. Істинність відображає відповідність змісту думок, суджень і понять тому об'єкту і предмету, який пізнається. Вона перевіряється суспільною практикою.

Поняття істини завжди було предметом спорів і дискусій. Зокрема проблема об'єктивності, абсолютності, відносності, матеріальності істини.

Я не бачу необхідності тут занурюватись у філософську площину дискусій на тему істини. Дещо спрощуючи можна

стверджувати, що істинним буде пізнання ідеального чи матеріального об'єкта за допомогою наявних методів і методологій в результаті якого зараз і тут отримується об'єктивне знання. Це знання через призму історичного процесу істинне сьогодні, завтра вже може бути не істинним.

Релятивізм (відносність) стосується всього і вся (можливо, за виключенням хронології і правда остання теж піддається тотальній ревізії академіком Ю. Павленком та В. Бушковим).

Виникає запитання: чи взагалі можна отримати істинне знання пізнаючи світ чи його частини? Відповідь позитивна, але тільки для деякого часу і місця. З погляду тисячоліть будь-яке знання, яке вважалося істинним стає не істинним.

Важливу роль у пізнанні відіграє метод, методика, методологія. При цьому ми їх тлумачимо в ієрархічному зв'язку: метод є способом, засобом пізнання, методика – це технологія пізнання, а методологія – це теорія, вчення, концепція яка є визначальною для конкретного суб'єкта пізнання в даний момент часу.

В попередніх роботах я вже підкреслював неспроможність ієрархічної (пірамідальної) системи методів і методологій в пізнанні та про «горизонтальні» зв'язки між ними. З другого боку, в жодній науці, чи для кожного суб'єкта пізнання немає раз і назавжди даних чи визначених методів і методологій пізнання. Кожен вправі використовувати наявні (розроблені) методи і методології чи творити власні. З останнім не все просто. «Створити» метод пізнання дуже складно, а методологія і подавно. Тому, цікавим і важливим є прослідковування шляху виникнення методологій і методів пізнання в історії людської цивілізації. Першими були емпіричні методи пізнання: спостереження, бесіда (комунікація), експеримент. Ці ж методи застосовувалися і на рівні теоретичного пізнання. Однак, першою науковою (теоретичною) методологією була математика.

Математика – є знання про форми і відношення абстраговані від їх змісту. Видається, що математика займається не лише кількісними і просторовими формами і відношеннями, вона включає такі форми і відношення дійсності яким об'єктивно притаманні незалежність від змісту так, що можуть бути від нього повністю абстраговані та відображені в поняттях

доволі точно, ясно, із збереженням зв'язків між ними (тих, які реально існують в дійсності).

Математика розвивалася жерцями стародавніх історичних чи напівлегендарних країн Аріїв, Шумеру, Єгипту, Індії, Вавилону, Ассирії. В історії математики прийнято вважати, що вона зародилася приблизно п'ять тисяч років тому. Це питання спірне і чи взагалі можна говорити про «зародження» (еволюційне) математики, чи походження математики має креативне начало. Якщо їй всього п'ять тисяч років, то як без знань математики будувалися піраміди в Гізі (яким за деякими даними більше 30 тис. років) і Центральній Америці, як враховувалися сонячні і місячні затемнення, як, нарешті був створений (чи теж «подарований») календар?!

Значний імпульс в розвитку математики отримала в т. з. «осьовий час» – VII–V ст. до н. е. Цей «скачок» в розвитку математики мав місце в перелічених країнах Сходу та Китаї. Але найбільше він проявився в Елладі – стародавній Греції, куди математичні знання перейшли з Єгипту та Месопотамії.

Доказування геометричних теорем характерне для творчості такого мудреця (одного із семи), філософа та фундатора Мілетської філософської школи як Фалес. Основи інтегрального обчислення заклав Демокріт.

В цілісному вченні про Світ і Буття Піфагора математика виконувала роль скелета. В його системі знаходимо характеристику математики як «науки про безкінечне».

Внесли свій внесок в розвиток математики Платон, Арістотель, Г. Галілей, Дж. Бруно, Р. де Карт, І. Ньютон, Г. В. Лейбніц, М. Ломоносов. Можна стверджувати, що математика для них і для інших вчених аж до XIX ст. була не тільки методом, але й методологією через призму якої вони пізнавали Світ і Буття.

Першим, хто прагнув перетворити математику на методологію був Іммануїл Кант. Він висунув ідею «трансцендентальної методології», яка мала би розкрити формальні умови системи чистого розуму в рамках якої лише і можлива строга наука. Межі розуму, за І. Кантом, були тотожні межам логіки, що може бути потрактовано як заперечення її об'єктивності (логіки).

Сам автор під «трансцендентальною методологією» розумів визначення формальних умов завершеної системи чистого розуму. Ця методологія ув'язується з дисципліною, каноном, архітектонікою, історією чистого розуму і протистоїть практичній логіці, котра лише здатна запропонувати назви для можливих методів та технічні вирази, якими послуговуються у різних науках. При цьому назви (поняття) виставляються спочатку з тим, що їх зміст і значення розкриваються значно пізніше.

Найочевиднішими методами мислення (а значить і пізнання) І. Кант вважав математичні. Математичні поняття є раціональними і лише вони піддаються поясненню, емпіричні ж – наколи, і вони (емпіричні) слугують для позначення суб'єкта синтетичних суджень, але в ніякому разі не для аналізу. Сказане пов'язане ще із тим, що І. Кант власне науками вважав лише математику і математичне природознавство.

За допомогою математичного методу досягається індукція, а філософська дедукція виводить пізнання поза конкретним застосуванням розуму.

Оскільки математичні положення є необхідними і всезагальними, то вони не можуть бути почерпнуті з досвіду, вони не залежні від нього, а значить апіорні.

В трансцендентальному пізнанні або дискурсивному пізнанні чистого розуму можливий лише один доказ, бо все мусить випливати з пред'явленого поняття. Так само, у чистій філософії, метафізиці природи та звичаїв, може бути лише один доказ, бо він мусить бути видобутий з одного єдиного поняття.

У трансцендентальній філософії теж можливий лише один єдиний доказ – із поняття суб'єкта.

В протигагу сучасникам, які підтримували ідеї раціоналістів попередніх століть, і які вказували, що математичні розмірковування носять аналітичний, апіорний характер. І. Кант доводив, що математичні методи все ж ведуть до прирощення наукового Знання і носять не лише апіорний, а й апостеріорний (досвідовий, синтетичний) характер. Зокрема, за І. Кантом такими синтетичним є простір і час [1, с. 39–55, 407–481].

В XIX ст. завдяки працям Лобачевського і Бойаса математика у цьому «столітті науки» перетворюється з науки про кількісні і просторові відношення і форми в науку про логічні можливості чистих форм. Завдяки розвитку математики

формується поняття багатомірності Простору, виділяється проєктивна геометрія, топологія, замість евклідової геометрії, яка домінувала понад дві тисячі років появляється безкінечна множина геометрій, уточнюються поняття числа і величини, вводяться поняття межі, функції перемінної, теорії множин і ін.

В середині ХХ ст. стався новий ривок розвитку математики: виділяється математична логіка, теорія алгоритмів, теорія автоматів, теорія інформації, теорія ігор. Має місце проникнення математичної методології спочатку в природничі і технічні науки, а далі і в гуманітарні. Виникають і розвиваються фізика, хімія, математична біологія.

На рубежі 70–80-х років ХХ ст. зароджуються правова кібернетика (інформатика), економічна кібернетика, математична психологія.

Завдяки цьому (математичній методології) формуються нові поняття і теорії. Наприклад, в криміналістиці набуває популярності теорія ігор про що і я дещо писав в далекі 80-ті [2].

І хоч в марксистсько-ленінській філософії математизація науки (природничої, технічної, гуманітарної) не віталася, а математична методологія характеризувалася як «теоретико-множинний ідеалізм» спроби протиставити т. з. «ідеалізові» матеріалізм нічого не дали ні на методологічному ні на організаційному рівні, все ж заборонити математику не вийшло (як це було зроблено в 30–40-і роки з педологією, психологією, кібернетикою, генетикою). Без математики не можна було ні створити атомну бомбу, ні будувати ракети, ні розвивати радіоелектроніку.

Закономірним в ХХ ст. є значний ріст математичного знання, спалах інтересу до неї. І хоч кантівське твердження про те, що всяке знання настільки є науковим, наскільки в ньому є математики домінувало півтора століття, все ж математика відображає лише *кількісні* характеристики Буття. *Якісна* сторона його залишається часто недоступна розумінню, пізнанню за допомогою математики. Звичайно, математика дає змогу уникнути суб'єктивізму в сприйнятті однакових фактів. І в природничій чи технічній сфері математика (кількісні характеристики) нічим замінена бути не може. Індустріальна епоха заклала передумови неможливості обходитися без кількісного аналізу предметів і явищ. Якщо до цього додати

швидкість пошуку інформації, то без комп'ютера (апарату кількісного аналізу) обходитися вже не можливо.

Але як бути із гуманітарною сферою? Математичний, статистичний чи соціологічний аналіз соціальних явищ і процесів представляє лише бліду схему соціальної дійсності. За словами Марка Твена є брехня, велика брехня і статистика (як вища форма брехні). Неолібералізм і ринкова економіка сьогоднішнього дня є тому підтвердженням: статистичні звіти фірм, компаній, банків є нічим іншим як результатом маніпуляцій (а часом, і махінацій). Тому віра в цифри як абсолютну істину на практиці не виправдалася. Впродовж майже півтора століття математика, цифри були мовою нової релігії – науки (яка не тільки потіснила класичні релігії, але й філософію). Але це захоплення математикою теж проходить. Не може Буття, Простір, Час бути охоплене лише кількісними характеристиками, поняттями і категоріями. Реальний світ характеризується в першу чергу *якостями*, а вже після цього *кількостями*.

Математика (як і логіка) дає змогу оперувати застиглими формами і спрощеними до схематичності. Реальне ж життя є багатоплановим і багатоманітним. І охопити всі його сторони за допомогою математичних формул і понять неможливо. Виникає питання про гносеологічну межу людського пізнання: чи здатна людина розумом пізнати світ, чи вона повинна уповати на віру та приймати те, що представляють їй релігійні доктрини?

Ще складнішою (ніж пізнання природних і соціальних явищ) є ситуація з пізнанням психічних явищ, процесів і станів. Психологія є природничо-соціальною наукою. То постає запитання як, в якій мірі для психологічного пізнання може застосовуватися математика? В спеціальній літературі стверджується, що в психології застосовуються дві групи математичних методів:

- 1) методи математичного моделювання;
- 2) методи математичної статистики (або статистичні методи) [3, с. 87].

Про статистичні методи вже було сказано вище. Хоч вони є необхідні для виявлення тенденцій, закономірностей, психологічних проявів у великих групах людей. Але ж знову – це лише зовнішні характеристики.

Щодо математичного моделювання як моделей – аналогів психологічних явищ чи засобів побудови алгоритмів діяльності людини в різноманітних ситуаціях можна стверджувати, що і як відносно статистичних методів, це лише дуже приблизна зовнішня сторона психічних явищ, процесів і станів. Внутрішня залишається поза можливостями математичного пізнання. Тому на запитання чи потрібна математична методологія і математичні методи в науковому, зокрема, психологічному пізнанні – відповідь однозначні – так. А на запитання, чи ці методи і методологія дає достатнє (не кажучи вже про повне) знання про предмет пізнання (в т. ч. і про психологію) – відповідь «ні»!

Список використаних джерел

1. Кант І. Критика чистого розуму / І. Кант ; [пер. з нім., прим. Та післямова І. Бирковського]. – К.: Юніверс, 2000. – 502 с.
2. Костицький М. В. Психологические методы в борьбе с правонарушениями / М. В. Костицький. – К.: Вища шк., Гол. вид., 1981.
3. Основи психології : [підруч.] / за заг. ред. О. В. Киричука, В. А. Роменця. – К.: Либідь, 1995.