

Звідси випливає, що екологічна культура є проблемним питанням, яке розглядають всі галузі знань від природничих до гуманітарних. Адже, екологічна культура є в кризовому стані, особливо серед молодого населення країни. Вона має ставитись в основу загальної культури та моралі. Бо, людський вплив на природу є нищівним, і це призведе до загибелі природи, і як наслідок, самої людини. Тому потрібна переорієнтація цінностей, освіти та свідомості суспільства, задля збереження навколишнього середовища, і людини взагалі.

1. *Стёпин В. С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации // Вопр. философии. – 1989. – № 10. – С. 3–18. 2. *Моисеев Н. Н.* Современный антропогенез и цивилизационные разломы. Эколого-политологический анализ // Вопр. философии. – 1995. – № 1. – С. 17–28. 3. *Карпинская Р. С.* Философия природы: коэволюционная стратегия / Р. С. Карпинская, И. К. Лисеев, А. П. Огурцов. – М.: Интерпракс, 1995. – С. 14. 4. Див.: *Добронравова И. С.* Синергетика: становление нелинейного мышления / И. С. Добронравова. – Киев: Лыбидь, 1990. – 150 с. 5. *Добронравова И. С.* Идеали и типы наукової раціональності // Київський університет як осередок національної духовності, науки, культури: матеріали науково-теоретичної конференції, присвяченої 165-річчю університету. Гуманітарні науки. Ч. 1. – К., 1999. – С. 24–28. 6. Див.: *Хакен Г.* Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / Г. Хакен. – М.: Мир, 1985. – 419 с. 7. Див.: *Розин В. М.* Типы и дискурсы научного мышления / В. М. Розин. – Изд. 2-е. – М.: Эдиториал УРСС, 2004. – 248 с. 8. *Хайдеггер М.* Разговор на проселочной дороге / М. Хайдеггер. – М., 1991. – С. 151. 9. *Кисельов М.* Екологія як чинник трансформації методології сучасної науки // Філософська думка. – 1998. – № 3. – С. 59. 10. *Моисеев Н. Н.* Человек во Вселенной и на Земле // Вопр. философии. – 1990. – № 6. – С. 32–45. 11. Наука и культура. "Круглый стол" Вопросы философии // Вопр. философии. – 1998. – № 10. – С. 6–7.

Надійшла до редколегії 14.12.12

А. В. Сова, канд. філос. наук, доц., наук. співроб., КНУТШ

ВИЗНАЧЕННЯ НАУКОВОГО МЕТОДУ. ЙОГО ОБ'ЄКТИВНА ОСНОВА

Стаття присвячена аналізу наукового методу, його специфіки та особливостей.

Ключові слова: метод, науковий метод, види метода.

Статья посвящена анализу научного метода, его специфики и особенности.

Ключевые слова: метод, научный метод, виды метода.

The article is sanctified to the analysis of scientific method, its specific and feature.

Keywords: method, scientific method, types of method.

Логічні методи і форми наукового пізнання є одним із видів наукового метода, при цьому, маючи свою специфіку та особливість. Тому, передусім, необхідно дати аналіз самого поняття "науковий метод".

Що таке метод науки? Що таке науковий метод? Які ми висуваємо вимоги до нього? Такі питання відносно методів науки ставляться та вирішуються в методології. Методів науки багато, і вони різняться за формою та задачами, котрі вирішуються з їх допомогою. Але між методами науки є дещо спільне: до них висуваються єдині вимоги, виконання котрих дає можливість охарактеризувати даний метод як метод науки.

Метод науки – визначений шлях дослідження, форма теоретичного освоєння дійсності. Метод – спосіб досягнення визначених результатів у

пізнанні і практиці. Методи науки – це система регулятивних принципів, відповідно до яких будується пізнавальна теоретична діяльність людини, самі знання, їхня реконструкція і перетворення. Не всі методи, що використовуються в науці, є науковими. Наука бере на озброєння метод проб і помилок, метод індукції через просте перерахування, що навряд чи можна назвати науковими. З їхньою допомогою розглядають лише зовнішні прояви предмета, а не його сутність. Вони не дають системного знання.

Щоб метод науки став науковим, він повинен забезпечувати одержання системи знання про сутність і закономірності досліджуваного предмета. Такий метод будується і функціонує відповідно до принципів детермінованості, об'єктивності, відповідно до закономірностей об'єкта, що пізнається, чи самого процесу пізнання.

Науковий метод виступає визначеною формою знання. У ньому не просто фіксуються найбільш загальні закономірності практики пізнання і пізнаваних предметів. У наукових методах вони перебудовуються, реконструюються і виступають у вигляді визначеної системи категорій і законів тієї чи іншої науки. Формально-логічний метод – система законів і категорій сучасної формальної логіки; приватний метод – система законів і категорій тієї чи іншої науки (фізики, хімії, біології, кібернетики, історії і т. д.). Як система категорій метод науки є визначений аспект тих же теоретичних знань, але при їхньому обертанні. Це теорія в дії, теорія, спрямована на збагнення нових об'єктивних істин.

Будь-який метод містить у собі пізнання об'єктивних закономірностей, на основі яких виникають прийоми чи їхні системи для пізнання і практичної дії. Пізнані закономірності складають об'єктивну сторону методу, а прийоми дослідження і перетворення явищ, що виникли на їхній основі – суб'єктивну. Самі по собі об'єктивні закономірності не складають методу, методом стають вироблені на їхній основі прийоми, котрі служать для подальшого пізнання і перетворення дійсності, для досягнення нових результатів.

Метод евристичний відображає закономірність об'єктивного світу, виходячи з мети, як людина повинна діяти, щоб досягнути нового в пізнанні і практиці. Ця суб'єктивна сторона методу іноді абсолютизується, і тоді він представляється сукупністю процедур, що не має відношення до об'єктивного світу.

Закономірності об'єктивної дійсності, що виступають основою формування наукового методу, у практиці і теорії пізнання перебудовуються таким чином, щоб система, яка відповідає методу категорій і законів науки, отримала риси визначеності і тотожності, відносної строгості, однозначності і сталості.

Визначеність і тотожність методу передбачаються гносеологічною основою, що фіксує загальні закономірності у всіляких предметах пізнання. У результаті науковий метод може "працювати" у пізнанні предметів окремої і багатьох наук. Визначеність і тотожність методу, що в окремих аспектах характеризується також інваріантністю, дає можливість побудувати наукові теорії, різні по змісту, але пояснювані з єдиної

точки зору. Так, різні системи геометрії (Евклідова, неевклідова, проектна та ін.) вдалося зрозуміти з єдиної теоретико-інваріантної точки зору й у такий спосіб встановити наступність між ними.

Науковий метод повинен бути відносно строгим. Він використовується для одержання визначених знань і рішення визначених задач. Такими особливостями метод пізнання може володіти тоді, коли загальні закономірності, як гносеологічна основа методу, будуть реконструйовані у вигляді системи категорій і законів відповідної науки. Між ними повинні бути встановлені зв'язок взаємозумовленість – з одного боку, однозначна, а з іншого боку – допускаючи рухливість у залежності від специфіки пізнаваного предмета. Цим і диктується сам ступінь строгості одного й того самого методу чи різних методів. Коли говорять про те, що одні науки строгі, інші нестрогі, то, по суті, мова йде про різний ступінь строгості при побудові тих чи інших наукових знань. У математичних і логічних науках, у яких аналізуються і приводяться у визначену систему насамперед їхні структурні елементи і відносини між ними, ступінь строгості відповідного методу висока, в інших науках, наприклад у гуманітарних, де розглядаються відносини, між думками головним чином по змісту, до строгості методу пред'являються менш жорсткі вимоги. Але в будь-якому випадку строгість методу повинна бути. Метод – це путівник дослідження. Він вказує і розставляє ті віхи, котрі не дають заблукати в лабіринті пізнавального матеріалу.

На важливість строгості математичних і логічних методів звертали увагу Г. Лейбніц, Р. Декарт, Н. Лобачевський, Д. Гільберт та інші найбільші математики і логіки.

Строгість наукового методу не можна ототожнювати з його алгоритмізацією. Тут не виключається, а передбачається інтуїція, здогад щодо вибору тих чи інших засобів переходу від одного логічного кроку до іншого при дослідженні предмета пізнання.

Іноді розрізняють "строгі методи" і "нестрогі методи". При цьому маються на увазі результати, що одержують за допомогою методу. Якщо вивідне судження можна оцінити як істинне ($P = 1$), то говорять, що даний метод строгий. Якщо ж вивідне судження в істиносному відношенні визначається як правдоподібне ($P \leq 1$), то такий метод можна назвати нестрогим.

Важливою характеристикою методу науки є його однозначність. Якщо строгість характеризує метод насамперед за формою, то однозначність – за змістом, результативністю. Знання, що отримують за допомогою методу (чи системи методу), не повинні бути логічно суперечливими. Інакше істинні та помилкові висловлювання у відповідних наукових теоріях одержують як би однакові права громадянства, тобто рівною мірою можуть бути доведені і спростовані.

Метод – це правила дії, правила стандартні й однозначні; немає стандарту й однозначності – немає правила, виходить, немає і методу, немає і логіки. Звичайно, правила міняються, жодне з них не є єдиним і абсолютним, але оскільки воно правило дії суб'єкта, то воно повинне бути визначеним і стандартним.

Таким чином, метод пізнання завжди містить дві органічно зв'язані сторони – об'єктивну і суб'єктивну, причому в методі перша повинна переходити в другу. У гносеологічному відношенні цей перехід означає перехід істинності в правильність.

Єдність системи і методу носить діалектичний характер. З одного боку, жодна система знання цілком не реалізується в методі, вона по своєму змісту багатше його. З іншого боку, виниклий на основі системи метод у своєму розвитку обов'язково виходить за її межі, веде до зміни старої системи знання і створення нової. Система більш консервативна, прагне зберегти й удосконалити себе. Метод по своїй природі більш рухливий, спрямований на збільшення знання і створення нової системи.

"Сталість" методу, є результат відомої перебудови відповідної якісної визначеності предметів пізнання, що включаються в сферу практичної і теоретичної діяльності людини. Якщо предмет зберігає відносну якісну визначеність, наприклад у різних просторово-тимчасових і причинних відносинах, то науковий метод постійний у тому сенсі, що він однаковим чином функціонує в різному, але однорідному пізнавальному матеріалі.

Історично кожен метод науки в міру розвитку й удосконалення наукових знань змінюється за формою, структурою і тією роллю, що він виконує в пізнанні. У кінцевому рахунку зміна методу пізнання визначається зміною і розвитком процесу пізнання і самого предмета пізнання.

Науковий метод повинен бути ефективним, економним, простим, плідним і евристичним. Так, якщо метод ефективний, то він дає можливість досягти мети за кінцеву кількість кроків, довести (чи спростувати) ту чи іншу систему. Ефективність логічних методів, по суті, зводиться до проблеми можливості розв'язання, тобто до знаходження ефективної процедури розпізнавання.

Якщо метод науки економний, то ціль у пізнанні досягається без введення ряду додаткових допоміжних правил, понять, принципів. Задача в пізнанні розв'язується по можливості найкоротшим і разом з тим дуже доказовим і переконливим шляхом. Економним є дедуктивний метод.

Метод науки повинен бути простим, тобто доступним для розуміння і використання в пізнанні рядом дослідників. Метод науки можна вважати простим, якщо він сам по собі чи без істотних змін і доповнень достатній для пізнання сутності предмета.

Важливою рисою наукового методу є його плідність. Остання означає, що науковий метод повинен давати можливість одержувати знання, організовані в систему, де кожен елемент строго позначений і може бути охарактеризований по тому місці, що він займає в системі, як, наприклад, у періодичній системі хімічних елементів Д. І. Менделєєва. Плідний метод при деякій модифікації дає можливість екстраполювати сформульовані закони (і структури) на інші предметні області пізнання.

Розглядаючи метод як загальне поняття іноді визначають його зв'язок з метою. За мету людини можна визнати уявлення в свідомості певного об'єкта, що є предметом потреб, інтересів та цінностей, на досягнення якого спрямована діяльність суб'єкта – особистості, соціальної групи, історичної спільності.

Особливо гостро в історії людства постала проблема співвідношення мети і методу, через отожднення останнього з поняттям "засоби". Проблема виникла у зв'язку з відомою тезою єзуїтів – "мета виправдовує засоби", а також з таким різновидом людської поведінки, що дістав назву макіавеллізм – від імені Н. Макіавеллі, італійського політичного мислителя, громадського діяча і письменника, який, спираючись на тлумачення методу, як об'єктивної даності, що підвладна меті, доводив можливість у конкретних історичних умовах переступати через само обмежуючі закони моралі для досягнення великих і благородних цілей. У свою чергу, історична практика засвідчує, що різноманітні соціальні (насамперед політичні) особи для досягнення власної мети не нехтували використанням будь-яких засобів.

Метод науки припускає науковий пошук істини, надає волю творчій діяльності дослідника і є основою і засобом не тільки одержання нових знань, але і нових способів рішення поставлених задач, нових шляхів збагнення об'єктивної істини.

На думку відомого математика і педагога Д. Пойа, науковий метод завжди зв'язаний з мобілізацією й організацією пізнавального матеріалу, його розпізнаванням і пригадуванням, поповненням і перегрупуванням, ізоляцією і комбінацією, із широким використанням аналогії й аналізом граничних випадків, з побудовою ряду припущень і їхньою перевіркою фактичними даними. В узагальненому виді такі риси наукового методу Д. Пойа представляє так: "Якщо вам завгодно мати характеристику наукового методу в трьох словах, то, по-моєму, ось вона: "Здогадуйтеся і випробуйте".

Науковий метод вимагає активного відношення дослідника до пізнаваного матеріалу. Щоб зробити логічний крок навіть у відповідності до використовуваного методу пізнання, необхідно попередньо побудувати ряд здогадів щодо предмета пізнання і тим самим випробувати його у всіх аспектах.

Таким чином, **науковий метод** – це детермінований метод науки, що включає систему категорій і принципів тієї чи іншої науки і здатний ефективно і плідно, строго і постійно служити засобом збагнення об'єктивної істини, сутності і закономірностей досліджуваного предмета.

Науковий метод припускає такий процес пізнання, котрий дає можливість одержувати знання, які принципово перевіряються та мають пророчу силу і наступність з попереднім знанням.

Надійшла до редколегії 14.12.12