

ТЕОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ СУСПІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ

СУТЬ МЕТОДОЛОГІЇ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

- Вищим рівнем пізнавальної діяльності людей є наукове пізнання, що становить складний суперечливий процес відтворення знань, цілісну систему понять, гіпотез, законів, теорій та інших ідеальних форм пізнання, закріплених у природних і штучних мовах. Наукове пізнання відрізняється від усіх інших видів пізнання використанням спеціально розроблених методів.
- **Методологія** — це система принципів і засобів організації та побудови теоретичної і практичної діяльності, а також вчення про цю систему. У науковому пізнанні методологія має три рівні: всезагальний, загально науковий і спеціальний. Провідним є всезагальний рівень. Методологічна функція його принципів, законів і категорій є вихідною для інших рівнів. Спеціалісти виокремлюють ще регіональний рівень методології, який застосовується кількома поодинокими науками.
- У науковому пізнанні всі його методи застосовуються комплексно: аналіз і синтез — з індукцією і дедукцією, абстрагування — з моделюванням і аналогією, сходження від абстрактного до конкретного — з аналізом і синтезом, історичне і логічне — з індукцією і дедукцією; моделювання — зі спостереженням, експериментом і т. ін. Методологія наукового пізнання — конкретно-історичне явище.

Сучасні дослідники виокремлюють у ній такі **новації**:

- 1) зміну характеру об'єкта дослідження і посилення міждисциплінарних, комплексних програм у їх вивченні;
- 2) зміцнення "парадигми цілісності", тобто усвідомлення необхідності глобального погляду на світ, методологічний плюралізм;
- 3) широке впровадження в науку ідей і методів синергетики,
- 4) зростання статусу таких понять, як невизначеність, схоластичність, вірогідність, порядок і хаос, інформація., як вираження характеристик нестабільного світу в цілому і кожної з його сфер;
- 5) історизація і діалектизація науки;
- 6) поєднання підходів до вивчення об'єктивного світу і світу людини, зближення природничих, технічних і суспільних наук за метою і методами;
- 7) математизація наукових теорій, зростання ролі кількісних формально-абстрактних методів пізнання;
- 8) широке впровадження у наукове пізнання "розуміючих методик" (апарата герменевтики), "особистісних методів" (наприклад, біографічного), ціннісного та інформаційного підходів, методу соціально-гуманітарних експертиз, статистично-ймовірнісний

КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ

Методологічні знання можна класифікувати, вибравши попередньо основу класифікації. Так, методологію часто поділяють на змістову і формальну. До компетенції змістової входять такі проблеми: структура наукового знання; закони виникнення, функціонування й розвитку наукових теорій; понятійний каркас науки та її окремих дисциплін; умови і критерії науковості тощо.

Формальні аспекти методологів пов'язані з аналізом мови науки, формальною будовою наукових пояснень, описом і аналізом формальних і формалізованих методів дослідження. При розв'язанні цих проблем виникає питання про логічну структуру наукового знання, що сприяє розвитку методологічної науки як самостійної сфери знання, яка охоплює всю багатоманітність методологічних і методичних принципів і засобів, операцій і форм побудови наукового знання.

КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ

Методологічні знання можна класифікувати, вибравши попередньо основу класифікації. Так, методологію часто поділяють на змістову і формальну. До компетенції змістової входять такі проблеми: структура наукового знання; закони виникнення, функціонування й розвитку наукових теорій; понятійний каркас науки та її окремих дисциплін; умови і критерії науковості тощо.

Формальні аспекти методологів пов'язані з аналізом мови науки, формальною будовою наукових пояснень, описом і аналізом формальних і формалізованих методів дослідження. При розв'язанні цих проблем виникає питання про логічну структуру наукового знання, що сприяє розвитку методологічної науки як самостійної сфери знання, яка охоплює всю багатоманітність методологічних і методичних принципів і засобів, операцій і форм побудови наукового знання.

КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ

- Є спроби піднести структуралізм та системний підхід до рівня всезагальної методології. Проте переконливішими є аргументи на користь того, що системний підхід і структуралізм це прояв діалектичного методу. Аргументи на користь саме такого переконання містяться в розділі, присвяченому діалектиці, її сутності, законам, категоріям та їх значенню.
- Проте коротко все ж варто зазначити про роль діалектики як всезагального філософського методу і методології. Діалектика як всезагальний метод дослідження становить собою систему фундаментальних принципів, які регулюють пізнавальну і практичну діяльність.

ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ МЕТОДОЛОГІЇ НАУКИ

З урахуванням раціональних положень, сформульованих сучасними авторами у філософській, соціогуманітарній та природничо-науковій літературі, до основних структурних компонентів методології наукового пізнання на абстрактному рівні належать такі методи:

- 1) загальні;
- 2) загальнонаукові;
- 3) міждисциплінарні;
- 4) специфічні.



КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ

Проте така класифікація — надто загальна. Конкретизувати її методи варто в контексті розмежування принципів, законів, категорій та їх гносеологічної ролі. Якщо дотримуватися цієї вимоги, то основними структурними елементами є

- філософські принципи, до яких належать принципи матеріалізму, розвитку, саморуху, відображення, суперечності, детермінізму, взаємодії, об'єктивності тощо;
- закони діалектики, які виконують і гносеологічну, і методологічну функції;
- категорії діалектики, найважливішими з яких є сутність і явище, зміст і форма, причина й наслідок тощо;
- загальнонаукові принципи, до яких передусім належать системний, структурно-функціональний, моделювання тощо;
- міждисциплінарні та дисциплінарні методи;
- закони та категорії конкретних наук, які виконують пізнавальну функцію й є інструментами дослідження

Системи цих елементів можуть бути й іншими. Безперечним є лише те, що чим ширшим є об'єкт наукового дослідження, тим повніший арсенал методів необхідно використати для його пізнання

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ

Основні методологічні принципи та загальнонаукові підходи в географії.

Загальні теоретичні принципи географічного пізнання базуються, в першу чергу, на загальнонаукових принципах наукового пошуку і наукового пояснення. У їх числі можна назвати принципи цілісності, детермізма, системності, збіжності (редукціонізму), історизму, абстрагування та ін.

Принцип цілісності. Цілісність - це узагальнена характеристика об'єктів, що володіють складною внутрішньою структурою і виражають їх інтегрованість, самодостатність, відносну автономність, протипоставленість оточенню.

Принцип детермінізму (детермінізм - від латинського визначаю) - один з головних пояснювальних принципів наукового знання про об'єктивну закономірною взаємозв'язку і взаємозумовленості явищ матеріального і духовного світу.

Принцип системності - пояснювальний принцип наукового пізнання, що вимагає досліджувати явища в їх залежності від внутрішньо пов'язаного цілого, яке вони утворюють, набуваючи завдяки цьому притаманні цілій нові властивості.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ

Принцип сводимости (редукціонізму) Він дозволяє розібратися в проблемах пояснення того, яким чином закономірний і безладний світ фізики може створювати біологічний і соціальний порядок геосуми.

Принцип історизму розглядає особливості геосуми через історію його розвитку.

Принцип компенсації визначає виникнення і існування кругообігів речовини та енергії як однієї з найважливіших форм організації геосистем в умовах обмеженого простору земної поверхні.

Принцип додатковості, розкриває особливості стійкого існування геосистем у зв'язку з їх взаємодією і взаємодоповнення один одного.

ЕМПІРИЧНІ МЕТОДИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

Емпіричні методи наукового пізнання

Емпіричний (від грец. ἔμπειρος — досвідчений) рівень знання — це таке знання, зміст якого одержано переважно з досвіду (зі спостережень та експериментів), що піддається певній раціональній обробці, тобто сформульованого певною мовою. Характерною особливістю емпіричного пізнавального рівня є те, що він включає в себе безпосередній контакт дослідника з предметом за допомогою органів відчуттів або приладів, що їх подовжують; дає знання зовнішніх, видимих зв'язків між явищами. Вершиною емпіричного пізнання є фіксація повторення явищ без пояснення причин. Емпіричні знання спираються на емпіричні факти й співвідношення, дані спостереження, показання приладів, записані в протокол, зведені в таблицю чи подані графічно, тощо.

Спостереження. Наукове спостереження на відміну від звичайного споглядання має смисл, мету і засоби, за допомогою яких суб'єкт пізнання переходить до предмета дослідження (явища, що спостерігається) і до продукту (результату) дослідження у вигляді звіту про спостережуване.

До наукового спостереження ставляться суворі вимоги:

- чітка постановка мети;
- вибір методики і розробка плану;
- систематичність;
- контроль за коректністю і надійністю результатів;
- обробка, осмислення і тлумачення одержаного масиву даних.

Вимірювання — це спостереження, яке фіксує не тільки якісні, а й кількісні характеристики об'єктів і явищ. Для цього необхідні деякі масштаби, еталони, правила, пристрої вимірювання.

Вимірювання є процедурою встановлення однієї величини за допомогою іншої, прийнятої за еталон. Спосіб вимірювання складається з трьох компонентів: 1) вибору одиниці вимірювання й одержання набору відповідних мір; 2) встановлення правил порівняння вимірювальної величини з мірою і правил складання мір; 3) опис процедури вимірювання як експериментальної дії.

Вимірювання також визначають як процедуру порівняння вимірних величин з одиницею виміру. А порівняння, в свою чергу, визначається як установлення схожості й різниці між предметами і явищами дійсності.

Експеримент (від лат. experior — випробовую) — це таке спостереження, за допомогою якого явища вивчають при доцільно обраних або штучно створених умовах. Його проведення передбачає здійснення ряду пізнавальних операцій:

- визначення мети експерименту на основі існуючих теоретичних концепцій з урахуванням потреб практики і розвитку самої науки;
- теоретичне обґрунтування умов експерименту;
- розробка основних принципів, створення технічних засобів для проведення експерименту;
- спостереження, вимірювання і фіксація виявлених у процесі експерименту властивостей, зв'язків, тенденцій розвитку об'єкта дослідження;
- статистична обробка результатів експерименту;
- попередня класифікація та порівняння статистичних даних.

Теоретичні методи наукового пізнання

Теоретичний (від грец. Θεωρία — розгляд, дослідження) рівень пізнання — це, по-перше, логічне узагальнення практичного досвіду людей, по-друге, протилежні емпіричним методам наукові методи пізнання. Теоретичне знання має загальний і необхідний характер і містить відомості про внутрішні закономірності спостережних явищ. На цьому рівні можна отримати певні знання не тільки за допомогою досвіду, а й абстрактного мислення.

Теоретичне знання включає систему понять, суджень, абстракцій, спеціальні й загальні теорії. Перевага теоретичного знання в тому, що воно дає знання сутності, загального закону і може передбачити майбутнє. Метафізичний підхід до розуміння емпіричного і теоретичного рівнів пізнання виявляється в запереченні єдності між ними або абсолютизації одного з них. Емпіричні знання можуть випереджати теорію, а теорія в певних умовах може передувати емпіричним фактам.

Теоретичний рівень пізнання характеризується домінуванням понять, теорій, законів, принципів, наукових узагальнень і висновків. Теоретичне пізнання відображає предмети, властивості і відносини з боку універсальних внутрішніх, істотних зв'язків і закономірностей, що досягнуті раціональною обробкою емпіричних даних. Відбувається така обробка на основі форм мислення: поняття, судження, умовиводу, закону, категорії та ін.

Головна мета теоретичного пізнання - збагнення об'єктивної істини, вільної від спотворення і суб'єктивності, пояснення і інтерпретація емпіричних фактів. Теорія оперує ідеалізованими об'єктами (ідеальний газ, абсолютно тверде тіло, ідеальний тип, матеріальна точка та ін.), тому теорія користується аксіоматичним методом, гіпотетико-дедуктивним, системно-структурним, структурно-функціональним аналізом, еволюційним, редукціоністським, методом підймання від абстрактного до конкретного. Емпіричне і теоретичне - різні рівні пізнання, знання, розрізняються за засобами ідеального відтворення об'єктивної реальності, гносеологічної спрямованості, характером і типом здобуття знання, за методами, що використовуються, і формами пізнання. І все ж жорсткої межі між емпіричним і теоретичним не існує.

Емпіричне пізнання, досліджуючи властивості і відносини речей, здобуває нове знання, стимулює подальший розвиток теорії. Теоретичне дослідження шукає ствердження правильності результатів в емпірії. Дослід, експеримент завжди теоретично навантажений, теорія потребує емпіричної інтерпретації.

В сучасній філософії розробляється і ***третій рівень наукового пізнання***: наукове пізнання стоїть над теоретичним знанням і виступає теоретичною передумовою теоретичної діяльності в науці. На сучасному етапі найбільшу відомість одержали концепції наукового пізнання Томаса Куна і Імре Лакатоса. В концепції Томаса Куна сформульовано нове базисне поняття, парадигма (зразок), фіксується існування особливого типу знання в науковому дослідженні, що відрізняється від теоретичного знання за способом виникнення і обґрунтування.

В парадигмі Томаса Куна є певний набір розпоряджень, що завдають характер бачення світу, впливаючи на вибір напрямків дослідження. Не будучи теорією у власному розумінні, парадигма знання дає систему відліку і служить попередньою умовою і передумовою побудування і обґрунтування різних теорій. Приблизно такий же зміст має і поняття дослідна програма Імре Лакатоса, яка розуміється як певний рід метатеоретичної освіти, що є сукупністю вихідних ідей і методологічних настанов, що обумовлюють побудову, розвиток і обґрунтування певної теорії

ЗАГАЛЬНО-ЛОГІЧНІ МЕТОДИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

У науковому дослідженні використовують такі загальнологічні методи і заходи наукового мислення, як аналіз і синтез.

Аналіз - метод мислення, коли відбувається розклад дослідного об'єкта на складові частини і блоки, а синтез - коли раніш виділені частини з'єднуються. **Абстрагування** - процес уявного вироблення властивостей, що цікавлять вченого, або відносин конкретної речі. Ідеалізація - уявна процедура, результатом якої стає поняття: точка, пряма в геометрії, матеріальна точка в механіці, абсолютно чорне тіло в фізиці та ін. Індукція - рух думки від одиничного до загального, дедукція - підіймання процесу пізнання від загального до одиничного. Аналогія - коли на основі подібності об'єктів за певними властивостями і відносинами речі висувають припущення про подібність в інших відносинах. Моделювання - метод дослідження, за яким об'єкт, що цікавить дослідника, замінюється іншим об'єктом, що знаходиться у відносинах подоби до першого об'єкта. Існує предметне і знакове моделювання. Науковими методами емпіричного дослідження є: спостереження — цілеспрямоване вивчення речей, їх властивостей і відносин; порівняння і експеримент, де пізнання відбувається при активному втручанні суб'єкта; вимір - процес визначення відносин однієї вимірюваної величини, властивій об'єкту, до другої однорідної величини, припущеної за одиницю.

До методів теоретичного дослідження належить **формалізація** - відображення знання в знаковій формі (формалізованій мові), аксіоматизація - спосіб побудови наукової теорії, за яким в основу теорії кладуть аксіоми, а решту висновків роблять логічним шляхом, гіпотетико-дедуктивний метод, застосований при створенні дедуктивно пов'язаних між собою гіпотез, з яких виводяться ствердження про емпірик.

РОЛЬ ФІЛОСОФІЇ В РОЗВИТКУ МЕТОДОЛОГІЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ

Філософія, як наука про загальні принципи буття і пізнання, про сутність і загальні закони розвитку природи, суспільства і мислення, виробляє загальну систему поглядів на світ і місце в ньому людини. Виступаючи в якості загальної методології пізнання об'єктивного світу, філософія надає можливість кожній науці, зокрема й географії, обґрунтовувати власну методологічну основу. Нині для подібного обґрунтування склалися сприятливі умови.

По-перше, поступальний розвиток філософії з притаманним їй системним баченням світу призвів до виокремлення географічних ландшафтів, обґрунтування сутності географічної оболонки Землі, способом існування якої є географічна форма руху матерії. Перехід геологічної форми руху матерії у географічну дозволяє реально дослідити таємницю народження географічної реальності, яка пояснюється теорією географії, що активно формується.

РОЛЬ ФІЛОСОФІЇ В РОЗВИТКУ МЕТОДОЛОГІЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ

По-друге, філософські категорії загального, особливого і одиничного дають можливість географам вивчати об'єкт географії – географічну оболонку Землі, що за своєю складністю поступається хіба що філософії, – на трьох рівнях: глобальному, або планетарному (загальне яка, на думку певної групи економіко-географів, втратила самостійне значення

Єдина філософська основа філософії буття і пізнання та соціальної філософії, що співвідносяться між собою як загальне й особливе, дає змогу усвідомити й співвідношення між фізичною і економічною географією, як загальне й особливе. Зрозуміло, що й рівні узагальнення географічного знання в фізичній географії, яка базується на відповідній формі руху матерії, і економічної, яка розташована на межі природничо-суспільних наук, будуть різними

КРИТЕРІЇ ПРАКТИКИ В ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Вміння правильно вибирати метод чи методи досліджень — мірило професіоналізму дослідника. Звичайним критерієм правильності того чи іншого методу є відтворюваність результату: якщо ми повторно проведемо дослідження за таким методом, то результат буде той самий. Метод може бути нечутливим, якщо його результат слабко реагує на зміни вихідних даних, або нестійким, якщо незначні зміни вихідних даних дають суттєві коливання результатів.

Загальновизнаним серед географів є такий критерій власне географічних досліджень: географічним є все те, що піддається картографуванню, що можна показати на карті. Карта — один з критеріїв географічності досліджень.

Критеріями ефективності наукових досліджень є такі: обсяг наукової продукції, який вимірюється загальною або середньою кількістю публікацій, що припадають на одного наукового співробітника, виконаних і захищених дисертаційних робіт, завершених тем або зданих звітів тощо; економія суспільних витрат.

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ, ПОШУКОВІ ТА ПРИКЛАДНІ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК

За своїм змістом і характером отриманих результатів наукові дослідження можуть бути фундаментальними, пошуковими і прикладними.

Фундаментальні дослідження поділяються на теоретичні й експериментальні. Основою фундаментальних досліджень є відкриття нових явищ, закономірностей і принципів, що можуть бути використані під час створення техніки, технології виробництва, організації виробництва і споживання та ін. Результати фундаментальних досліджень, як правило, є основою для проведення пошукових і прикладних досліджень, що прямо стосуються питань створення нових видів матеріалів, засобів і способів виробництва. Формами інформації є теорії, гіпотези тощо.

Пошукові наукові дослідження спрямовані на вивчення більш конкретних проблем, наприклад можливостей створення нових матеріалів, техніки, технології, підвищення продуктивності праці та якості продукції, що випускається. Результатом пошукових досліджень є науково-технічна інформація, що у багатьох випадках має матеріально-технічне втілення.

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ, ПОШУКОВІ ТА ПРИКЛАДНІ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК

Прикладні наукові дослідження безпосередньо спрямовані на створення нових конкретних виробів або на вдосконалення наявних, а також на розробку способів їх виробництва, засобів механізації й автоматизації виробництва, систем і методів контролю за якістю продукції та їя. Результати прикладних досліджень у формі звітів, технічної документації, макетів, дослідних зразків тощо є основою подальших розробок з метою впровадження в практику наукових ідей.

Прикладні дослідження, що належать до матеріального виробництва, у результаті яких здійснюється технічне і робоче проектування, виготовляються і випробовуються дослідні зразки, називаються дослідно-конструкторськими роботами. У процесі цих робіт вирішуються технічні завдання на основі можливостей, знайдених у результаті прикладних досліджень.