

НАН України
Центр гуманітарної освіти

Свириденко В.М.

**ТЕОРІЯ ПІЗНАННЯ ТА
ФІЛОСОФІЯ НАУКИ**

*На допомогу аспірантам
та здобувачам вченого ступеня
кандидата наук*

Київ - 1997

Затверджено до друку Вченою радою
Центру гуманітарної освіти НАН України

Видання в авторській редакції

Відповідальний за випуск д.філос.н., професор В.А.Рижко

Свириденко В.М.

Теорія пізнання та філософія науки.- Київ:
ЦГО НАН України. 1997.- 33 с.

З М І С Т

1. Предмет та основні проблеми теорії пізнання (гносеології).....	2
2. Проблема істини в теорії пізнання. Істина, вірогідність, достовірність.....	4
3. Проблема суб'єкта та об'єкта в теорії пізнання.....	7
4. Раціональне та чуттєве в пізнанні. Сенсуалізм та раціоналізм, емпіризм та апіоризм.....	12
5. Емпіричне та теоритичне в науковому пізнанні. Факти і теорії.....	16
6. Наука як пізнавальна діяльність. соціальний інститут і феномен культури.....	19
7. Філософія та наука. Роль філософії в розвитку науки.....	23
8. Науковий метод і методологія науки.....	28

ПРЕДМЕТ ТА ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ПІЗНАННЯ (ГНОСЕОЛОГІЇ).

Проблеми пізнання та знання розглядаються в теорії пізнання (гносеології), яка є однією з основних галузей філософії. Ряд вихідних проблем теорії пізнання був сформульований ще в стародавній філософії і з цих часів ці проблеми посідають чільне місце в філософських роздумах. Стародавні філософи, прагнучи осмислити сутність людини та її місце в світі, виходили з того, що людина здатна пізнавати, набувати знання, а відтоді виникали питання про природу і характер знання, про самі можливості та умови пізнання та його значення в людській діяльності. Що таке знання? Як співвідносяться знання та реальність? Що таке істина? Чи існує можливість достовірного знання? Чи існує непізнаване? Чи існують критерії істинності /достовірності/ знання? Як співвідносяться в пізнанні та його результатах чуттєве /дані органів чуття/ та раціональне /логічне, розум, мислення/ - ці питання мають фундаментальне світоглядне значення і є вихідними для теорії пізнання.

Говорячи про теорію пізнання, треба підкреслити, що не існує якоїсь єдиної, однакової для всіх філософських течій теорії пізнання. Точніше казати про багатоманітність концепцій пізнання, кожна з яких пов'язана з певним філософським напрямком або школою. В теорії пізнання дуже виразно виявляється характерний для філософії плюралізм, дискусійність та діалогічність різних концепцій. В книзі американського філософа Т.І.Хілла "Сучасні теорії пізнання", що була видана ще в 60-ті роки, представлена спроба певної класифікації різних концепцій пізнання. Т.І.Хілл виділив п'ять типів "теорій пізнання": ідеалістичні теорії, реалістичні теорії; "проміжні теорії" /які Т.Хілл поділяє на конструкціоністські, інтуїтивістські та організаційні/; прагматичні теорії /емпіричний прагматизм, інструменталізм, концептуальний прагматизм/ та аналітичні теорії /до них автор відносить феноменалістичний аналіз, фізикалістський аналіз, прагматичний аналіз, аналіз буденної мови/. Всього в книзі Т.Хілла розглянуто близько 140 філософів і відповідно декілька десятків теоретико-пізнавальних концепцій. Цікаво відзначити, що в результаті критичного аналізу Т.Хілл в кожному розділі робить висновок про те, що даний тип теорії має серйозні вади і не дає адекватного рішення деяких

важливих проблем теорії пізнання.

Однак це не означає, що багатовіковий розвиток філософської думки стосовно дослідження проблем пізнання немає позитивних результатів. Критичний аналіз тих концепцій пізнання, що мали місце в минулому, виявляє не лише обмеженість або помилковість певних гносеологічних уявлень, але водночас дозволяє досягнути еволюцію гносеологічних моделей, появу більш адекватних концепцій пізнання. Тому при розгляді проблем теорії пізнання важливо застосувати історичний та порівняльний підхід. Подібний розгляд дозволяє виділити ряд ідей, які дають можливість в загальних рисах характеризувати феномен знання та пізнання, його природу і закономірності.

- До цих ідей можна віднести:
- 1) тезу про філософський, світоглядний характер теорії пізнання;
 - 2) тезу про "вічну проблемність" понять істини і критерія істини, проблемність ідеї про існування достовірного знання;
 - 3) тезу про органічний зв'язок чуттєвого та раціонального/логічного/, емпірії та теорії в процесі пізнання;
 - 4) тезу про багатоплановість і багатовимірність пізнання як відношення суб'єкта і об'єкта пізнавальної діяльності, про неможливість редукувати суб'єкт пізнання до індивіда, ізольованої особи, незалежно від того, чи вона розглядається з позицій натуралізму, чи з позицій психологізму або трансценденталізму;
 - 5) тезу про соціально-історичну і соціально-культурну природу пізнання. Остання теза розгортається в цілу низку ідей, в яких фіксується сутність пізнання як соціально-культурної діяльності, соціально-культурного процесу.

Знайомлячись з теорією пізнання, необхідно усвідомити багатоманітність, розмаїття форм, видів і типів знання та пізнання, уникати спокуси зводити пізнання та знання лише до тих їхніх форм, які мають місце в науці. Пізнання здійснюється людиною - і в онтогенезі, і в філогенезі з перших кроків формування і розвитку людської психіки, воно здійснюється в буденному досвіді, репрезентовано і акумулюється в мові, в міфології, релігії, мистецтві, моралі, філософії тощо. Загальна теорія пізнання розглядає пізнання та знання саме в такому широкому розумінні, включаючи в свій предмет буденний індивідуальний та колективний історичний досвід, колективні народні вірування, прикмети, міфологічні та релігійні уявлення, естетичне та філософське освоєння світу тощо. Необхідно розрізняти такі типи знання як до-

наукове, позанаукове і наукове, дискурсивне та інтуїтивне, чуттєве та раціональне, явне та неявне, технічне, емпіричне та теоретичне, прикладне та фундаментальне.

Особливе місце серед типів знання посідає наукове знання, яке дозволяє виділити також донаукове і позанаукове знання. Щоб визначити наукове знання, необхідно сформулювати "критерії науковості" знання.

Література:

1. Теория познания/Под ред. В.А.Лекторского, Т.И.Ойзермана. - М., 1991. Т 1, 2.
2. Кеан А.В. Научность: эталоны, идеалы, критерии. - М., 1985.
3. Теория познания//Философский энциклопедический словарь. - М., 1989.

**ПРОБЛЕМА ІСТИНИ В ТЕОРІЇ ПІЗНАННЯ.
ІСТИНА, ВІРОГІДНІСТЬ, ДОСТОВІРНІСТЬ.**

Розглядаючи знання та пізнання як предмет філософського аналізу, ми перед усім маємо вказати на фундаментальну категорію теорії пізнання, що фіксується поняттям істини.

Поняття істини є найважливішою формою виразу цінності знання, його "реальності" або "дійсності" як справжнього знання. Адже досить часто те, що ми сприймаємо як знання про предмет, виявляється хибним, помилкою, не відповідає тому, яким є насправді предмет. Тобто, поняття істини покликане відрізнити "дійсне знання" від тих уявлень (висловлювань) про предмет, які лише здаються знанням, але не є такими. Категорія істини визначає першу важливу антитезу теорії пізнання: істина-хиба (помилка, заблудження). Водночас це поняття дозволяє виділити основні гносеологічні характеристики знання: істинне, достовірне, вірогідне (ймовірне). Знання останнього типу є знанням щодо якого ми, на відміну від достовірного знання, ще не маємо достатніх підстав стверджувати його істинність або його хибність, воно може бути істинним (істиною), але воно може виявитися і неістинним, помилковим, заблудженням. Поняття істини має глибокий філософський зміст. Саме тому, починаючи з Сократа, однією з фундаментальних

проблем філософії поряд з питанням "Що таке знання?" є питання: "Що таке істина? Чи здатна людина досягнути (знайти) істину? Якщо так, то які шляхи досягання (пошуку) істини? Які критерії істинності знання (і чи існують взагалі такі критерії)?" При спробі відповіді на ці питання виявляються труднощі теорії пізнання.

В буденному житті ми звичайно спираємося на інтуїтивне розуміння того, що таке істина. Саме це інтуїтивне розуміння істини було покладено, починаючи з античної філософії, в основу визначення істини, яке зараз називають "класичним поняттям істини": істина є таке знання про предмет, яке узгоджується з цим предметом, тобто стверджує щодо предмету те, що насправді властиве цьому предмету. Або: "Судження істинне, якщо воно стверджує те, що є насправді" /Аристотель/. За Гегелем, пізнання істини означає, що "об'єкт... сам по собі такий, яким він мислиться"; "істина - це збіг того, що говориться про річ, з тією річчю, про яку це говориться" /Ортега-і-Гассет/. Проте спроба застосувати це немов би очевидне визначення істини до оцінки наших тверджень, уявлень і теорій виявляє усю оманливість цієї очевидності. Це визначення вимагає від нас визначення критерію істини, тобто встановлення такої ознаки (або певної процедури), яка б дозволяла однозначно (і для всіх людей однаково) фіксувати збіг (узгодження, відповідність) наших думок (висловлювань) про предмет із самим предметом. Вже античні філософи усвідомили, що встановити такий загально-визнаний критерій практично неможливо: нескінченні суперечки і неперборна різномудність в висловлюваннях і уявленнях різних людей щодо одних і тих же предметів доводили, що подібна доля чекає і на будь-який критерій істини. Античний філософ Ксенофан казав, що якщо хтось і знайшов істину, він би сам не знав цього.

В історії філософії були запропоновані різні критерії істини: очевидність; наші відчуття як критерій; логічний доказ; "інтелектуальна інтуїція" /Р.Декарт/; експеримент /Ф.Бекон/; практика /предметно-чуттєва діяльність - К.Маркс/. Проте кожний з цих критеріїв виявляє свою обмеженість або неспроможність в багатьох ситуаціях, жоден не був визнаний загальноприйнятним. Проблема істини і критерію істини набула особливого значення у зв'язку з розвитком науки, появою складних наукових теорій з абстрактним концептуальним апаратом, за допомогою якого формулюються дуже загальні (універсальні) закони. Стосовно таких теорій і законів питання про те, чи можна їх розглядати з точки зору "класичного" поняття істини, виявляється дуже

проблематичним. Саме тому, прагнучи уникнути невизначеності з критерієм істинності, в філософії XIX-XX ст. було запропоновано ряд "некласичних" концепцій істини: прагматична концепція (істиною є те, що призводить до успіху, до успішного результату діяльності), теорія когеренції (істинність твердження визначається угодженням його з системою тверджень, в якій воно формулюється), конвенціоналізм (істиною є те, що ми домовилися вважати істиною). Особливість цих концепцій істини в тому, що в них визначення істини має операційний характер, співпадає з визначенням критерію істини. Проте кожне з них фактично є відмовою від інтуїтивного розуміння істини як відповідності знання дійсності, відкриває шлях до релятивізму і суб'єктивізму.

Філософські дискусії щодо проблеми істини на протязі XX ст. переконують в тому, що людство навряд чи зможе відмовитися від класичного поняття істини, яке найбільш угоджується з ідеєю об'єктивності знання, його зумовленості об'єктом. Тому йдеться про поглиблення і вдосконалення класичної концепції і водночас про її поєднання з некласичними концепціями.

Відсутність загальновизнаного (універсального чи абсолютного) критерію істини не дає можливості однозначно і категорично вирішити питання про достовірність того чи іншого наукового твердження, теорії тощо. Це дало підставу стверджувати (як це зробив видатний філософ XX ст. К.Поппер), що всі наші теорії завжди залишаються "сумнівними", проблематичними з точки зору їхньої істинності. В такий спосіб К.Поппер взагалі відмовив науковому знанню у статусі достовірності.

Щоб уникнути цього песимістичного висновку, в філософських концепціях, що апелюють до діалектики (гегелівського чи марксистського типу) істину розглядають не лише як готове, "застигле", фіксоване знання, а як знання, що знаходиться в стані росту, зміни, вдосконалення. Це означає, що категорію істини не обмежують дихотомією "істина-заблудження (хиба)", а по суті використовують як вираз ідеї динамізму пізнання, ідеї його процесуальності /Гегель: "Істина є процес"/. Пізнання з цієї точки зору орієнтоване на "абсолютну істину" (повне, вичерпне, остаточне пізнання дійсності), але така істина недосяжна, вона є лише ідеал, і тому всі конкретні наявні наукові істини є лише "відносними", вони містять "елемент" абсолютної істини, ніколи не вичерпуючи її. Всім достатньо перевіреним науковим теоріям

(твердженням) надають статусу "відносних істин", тобто істин в якомусь певному конкретному смислі ("істина" за даних умов, за даних обставин), але визнають, що жодна теорія не може мати статусу "абсолютної істини". Це означає, що усяка теорія за певних умов неминуче виявить свою обмеженість, неефективність, хибність або помилковість і тому вимагатиме заміни її новою, більш досконалою теорією.

Література:

1. Теория познания/Под ред. В.А.Лекторского,Т.И.Ойзермана.- М.,1991.Т 2.
2. Вольф Роберт П. О философии: учебник для вузов.- М.,1996.
3. "Конвенционализм", "Прагматизм"//Современная западная философия (словарь).- М.,1991.

ПРОБЛЕМА СУБ'ЄКТА ТА ОБ'ЄКТА В ТЕОРІЇ ПІЗНАННЯ.

Побудова теорії пізнання потребує визначення основних компонентів (елементів) пізнання. До них відносять: (1) те, на що спрямований акт пізнання - той фрагмент дійсності (реальності), який має бути пізнаний і який в акті пізнання власне пізнається, тобто перетворюється в пізнаний ("об'єкт пізнання"); (2) того, хто чинить (здійснює) пізнавальний акт, завдяки кому об'єкт набуває статусу пізнаваного і врешті пізаного ("суб'єкт пізнання"); (3) ті дії (зусилля, прийоми, процедури, операції, способи), які чинить (застосовує) суб'єкт, прагнучи пізнати об'єкт і завдяки яким суб'єкт врешті пізнає об'єкт (характер цих дій визначений тим, що звать "методом", "методикою", "технікою" або "технологією" пізнавального акту); (4) результат пізнавальної дії (пізнавального процесу) - та інформація, ті судження чи сукупність уявлень, та теорія, які репрезентують "знання про об'єкт".

Введення категорій суб'єкта та об'єкта як фундаментальних чинників пізнавального акту стало можливим завдяки Р.Декарту, який вперше з достатньою чіткістю фіксував існування у людини "внутрішнього світу" - світу суб'єктивності (світу відчуттів, свідомості, мислення, світу нашого "Я"), що має ідеальний, непросторовий, духовний харак-

тер - як особливості реальності, в певному сенсі автономної (незалежної) від "зовнішнього світу" - чуттєво сприйманого, матеріального, просторового світу фізичних явищ і процесів.

Розгляд основних компонентів пізнавальної дії дозволяє формулювати основні проблеми теорії пізнання: (1) що собою являє кожний компонент (його природа, істотні характеристики); (2) як кожний компонент пов'язаний з іншими, чи зумовлений ними; (3) що слід розглядати як визначальний, провідний фактор пізнавального акту, що надає акту пізнання цілісності і єдності.

Особливе місце посідають проблеми переходу, "стрибка" від об'єктивного до суб'єктивного, і навпаки, від суб'єктивного до об'єктивного, проблеми співвідношення об'єктивного та суб'єктивного (напр.: в який спосіб світ зовнішніх, просторових, фізичних предметів набуває репрезентації у свідомості через ідеальні образи, уявлення, поняття, ідеї? Яким чином думка (твердження, ідея), що формулюється в голові (в мисленні) окремого індивіда, в його свідомості, виявляється "загально значущою", об'єктивною - об'єктивним знанням, незалежним від індивідуальної свідомості?).

Різні варіанти відповіді на ці питання пов'язані із різними тлумаченням природи об'єкта, суб'єкта та самого знання (результату пізнавальної дії), характеру їхнього співвідношення. Так, в концепціях натуралізму (фізикалізму) процес пізнання прагнули пояснити, розглядаючи об'єкт і суб'єкт як дві фізичні (матеріальні) системи, і намагаючись "вивести" знання із процесу фізичної взаємодії цих двох систем. Проте результат фізичної взаємодії є завжди фізичним явищем, що описується в термінах фізичних уявлень, а знання є ідеальним, істотно "нефізичним" утворенням. В концепціях суб'єктивізму (психологізму) виходили із ототожнення суб'єкта з індивідуальною свідомістю, мисленням, прагнули пояснити виникнення об'єктивного знання, спираючись на структуру індивідуальної свідомості. При цьому залишалось проблемою, як пов'язати результат діяльності свідомості із зовнішнім об'єктом, що існує "поза" свідомістю.

Незважаючи на альтернативність цих концепцій, вони ґрунтувалися в класичний період розвитку філософії на деяких важливих загальних припущеннях: (1) процес пізнання тлумачили як адекватне відображення суб'єктом об'єкта таким, яким він є "сам по собі", яким він існує "незалежно від суб'єкта та його пізнавальних дій" (ідея "абсолютної об'єктивності" результату пізнання); (2) суб'єкт ототожнювали з ін-

дивідом як з тілесною, психофізичною істотою або з мисленням індивіда, з індивідуальною свідомістю, тобто вважали, що пізнає автономна індивідуальність (гносеологічний індивідуалізм або гносеологічна "робінаонада"). Ці два припущення поєдналися з (3) т.зв. гносеологічним і методологічним "фундаменталізмом" (віра в знання, яке втілює єдину та абсолютну істину про світ і відповідно віра в те, що існує позиція "абсолютного суб'єкта", якому ця істина доступна).

Згідно з першим припущенням, із знання (результату пізнавальної дії) має бути усунуте все, що пов'язане із суб'єктом пізнання, "внесок" суб'єкта в результат пізнання має бути в ідеалі рівний нулю. Все, що зумовлене суб'єктом, здатне лише створити адекватне відображення об'єкта, привести до хиби або заблудження (концепція "ідолів" Ф.Бекона). Центральне місце в пізнавальній ситуації відводилося об'єкту пізнання, суб'єкт виконував чисто пасивну роль "копіювача" дійсності.

Рішуча зміна орієнтирів в теорії пізнання була започаткована І.Кантом, який здійснив "коперніканський переворот" в філософії, надавши вирішального значення в пізнавальній ситуації суб'єкту пізнання.

Теорії пізнання Канта притаманний апіоризм і суб'єктивізм, але Канту належить безсумнівна заслуга в подоланні "наївного раціоналізму" (світ є такий, яким він даний в знанні). Завдяки Канту, в філософії вкоренилась думка, що активність свідомості суб'єкта, структура свідомості відіграють кардинальну роль в формуванні знання, із знання неможливо "усунути" те, що пов'язане із категоріальним апаратом, логікою мислення суб'єкта.

Ідеал "абсолютної об'єктивності" знання, ідея пізнання об'єкта "самого по собі" зазнали серйозної ревізії в першій половині ХХ ст. завдяки революції в природознавстві. Спеціальна теорія відносності А.Ейнштейна і квантова фізика виявили, що застосування цих теорій вимагає визначення впливу суб'єкта з його засобами чи умовами пізнання (прилади, системи відліку) на характер інформації, одержуваної при вимірюваннях і експериментах. Результат пізнання істотно залежить від умов і засобів пізнання, від способу пізнавальної діяльності суб'єкта (принцип відносності до засобів спостереження, принцип доповняльності). Відомий німецький фізик В.Гейзенберг писав: "природознавство описує і пояснює природу не просто такою, якою вона є "сама по собі", природознавство слід розглядати як частину взаємодії

між природою і дослідником, об'єктом і суб'єктом... Природознавство описує природу, яка відповідає на наші запитання і до якої ми застосовуємо наші методи дослідження" /1, с.43/.

Розвиток філософії, перехід до "некласичної" філософії, так само як і революційні зрушення в науці виявили ілюзорний характер гносеологічного і методологічного фундаменталізму, припущення про можливість "абсолютно достовірного" знання, яке властиве деякому "абсолютному суб'єкту". В ХХ ст. широкого визнання набула концепція, згідно з якою той фрагмент дійсності, який стає об'єктом пізнання, істотно залежить від умов і методів пізнання, позиції і характеристик суб'єкта. За висловом іспанського філософа Ортеги-і-Гассета, світ як об'єкт пізнання даний певному суб'єкту як пейзаж - з точки зору певної перспеکتиви. Не існує якогось "пейзажу самого по собі", який би відповідав точці зору "абсолютного суб'єкта". Це означає що об'єкт пізнання, хоча і має об'єктивний характер, але виленовується, формується як об'єкт пізнання завдяки пізнавальній активності - експериментальній і теоретичній - суб'єкта, характеристики об'єкта істотно зумовлені характеристиками суб'єкта. В результаті абсолютне протиставлення суб'єкта і об'єкта втрачає сенс, межа між ними стає рухомою, відносною.

Критика ідеалу "абсолютної об'єктивності знання та ідеї "абсолютного суб'єкта" з його абсолютним знанням про світ була тісно пов'язана з відмовою від ідеалізації "гносеологічної робітничої", з визнанням того факту, що суб'єкт пізнання не може бути редукований до ізольованого індивіда, індивідуальної свідомості, що пізнавальна діяльність людства має колективний, усупільнений характер. Кожний індивід (особливо в науці) діє як носій соціальних форм і засобів пізнання, як носій певної культури, представник певної історичної епохи і історичної спільноти (культурної традиції). Пізнавальна діяльність в науці неможлива без спілкування, обміну інформацією, комунікативних зв'язків з іншими суб'єктами, науковий метод спрямований саме на організацію колективної пізнавальної діяльності наукової спільноти. В науці діє в певному сенсі колективний суб'єкт пізнання, який в свою чергу є продукт певного суспільства, репрезентує його культуру, використовує створені суспільством мову, категоріальний апарат мислення, його інтелектуальні та технологічні надбання.

В зв'язку з цим виділяють різні рівні суб'єкта пізнання (індивідуальний суб'єкт-колективний суб'єкт-соціальний суб'єкт в цілому,

суспільство як суб'єкт пізнання), розрізняють безпосереднього суб'єкта (індивід, науковий колектив, наукова спільнота) та загально-соціального суб'єкта (суспільство), який здійснює пізнання опосередковано, через безпосередніх суб'єктів. Заперечення гносеологічної робітничої тісно пов'язане із тезою про соціокультурну зумовленість всіх компонентів пізнавальної дії - суб'єкта, об'єкта, характеру (способу) самої дії, результату пізнання. Те, що людина пізнає, і те, як людина пізнає, характеристики суб'єкта пізнання і, врешті, самий результат пізнання визначені тим "соціокультурним контекстом", в якому здійснюється процес пізнання. Вказаний контекст знаходить свій вираз, зокрема, через систему штучно створених людиною матеріальних та ідеальних "предметів-посередників", які суб'єкт розміщує між собою та об'єктом, в яких акумульований історичний пізнавальний та практичний досвід і які власне, визначають що і як може (має) пізнавати суб'єкт. До цих предметів-посередників відносять різноманітні засоби пізнання (прилади, експериментальні установки, інструменти вимірювання, наукові теорії, моделі, знаково-символічні системи тощо). Особливий тип ментальних утворень, які опосередковують (і зумовлюють саму можливість) пізнавальне відношення суб'єкта та об'єкта, визначені в останні десятиріччя в дослідженнях т. зв. "історичної школи" в філософії науки (парадигма, стиль мислення, науково-дослідна програма, тема, традиція тощо). Визнання соціальної природи пізнавального процесу, соціокультурної і соціологічної зумовленості пізнавального акту призвело до своєрідної соціологізації (або соціалізації) теорії пізнання. Виникли гносеологічні концепції ("соціальна теорія пізнання" Д.Блур, "соціальна епістеміка" Е.Голдмана, "соціальна епістемологія" С.Фуллера та інш.), які є виразом т. зв. "соціально-конструктивістської програми". З точки зору цієї програми наукове знання, подібно до інших утворень культури, є навіть за своїм змістом продукт конструктивної діяльності певних груп людей (наукових колективів, наукової спільноти), результат їх соціальної взаємодії, зумовлений їх інтересами і потребами. На цьому шляху здійснені цікаві дослідження методами емпіричної соціології і психології характеру поведінки вчених в наукових колективах, але водночас виникає проблема: як поєднати ідею "соціологізації знання" з ідеєю істини, об'єктивності знання.

Література:

1. Гейзенберг В. Развитие философских идей после Декарта в сравнении с современным положением в квантовой теории // Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. - М., 1989.
2. Теория познания. / Под. ред. В.А. Лекторского, Т.И. Ойзермана. - М., 1991. Т. 2. Разд. 2, гл. 5.
3. "Субъект" // Философский энциклопедический словарь. - М., 1989.
4. Келле В.Ж. Наука как компонент социальной системы. - М., 1988.

РАЦІОНАЛЬНЕ ТА ЧУТТЄВЕ В ПІЗНАННІ.

СЕНСУАЛІЗМ ТА РАЦІОНАЛІЗМ, ЕМПІРИЗМ ТА АПРІОРИЗМ.

Раціональне і чуттєве - дві гносеологічні категорії, які фіксують важливі аспекти знання та пізнання і співставлення яких пов'язане з ніякою суттєвих проблем теорії пізнання. Аналіз структури нашої свідомості виявляє наявність в ній двох компонентів: (1) чуттєвого, який складається з відчуттів, сприймань, чуттєвих образів (уявлень), що виникають в наслідок подразнення численних рецепторів організму людини або ж є продуктом діяльності "чуттєвої пам'яті" і нашої фантазії (чуттєві уявлення); (2) раціонального (логічного), який представлений у вигляді понять, категорій, суджень, умовиводів, правил логічного мислення тощо, тобто є виразом активності мислення, розуму. Світ чуттєвості заповнений відчуттями і чуттєвими образами, світ мислення (розуму), заповнений поняттями і думками, міркуваннями і умовиводами. Перший світ є предметом вивчення таких дисциплін, як загальна і фізіологічна психологія, психофізика, нейрофізіологія і нейропсихологія, другий світ, поряд з психологією інтелектуальної діяльності, досліджується перед усім логікою і філософією. Письменник, митець, художник апелюють до чуттєвих образів; вчений, будуючи гіпотези і теорії, оперує поняттями. Але це не означає, що вчений, будуючи абстрактну теорію, не спирається на певні чуттєві асоціації чи інтуїції. Перевагою чуттєвого знання (тобто знання, яке людина одержує за допомогою органів чуття) є те, що воно стосується реальних чуттєво сприйманих індивідуальних речей (предметів, явищ). Проте чуттєве знання є надбанням лише індивідуального суб'єкта, його суб'

ективного світу (неможливо "передати" комусь те, що я відчуваю, аміст мого відчуття, мій чуттєвий образ). Раціональне (логічне) знання - це знання в поняттях, воно може бути вербалізоване, виражене в мові за допомогою символів і знаків, воно має надіндивідуальний характер, може бути "об'єктивоване", і на відміну від чуттєвості, стосується, взагалі кажучи, не одиничних, індивідуальних предметів, а загального (того, що має характер закону, властиво множині предметів).

Проблема співвідношення чуттєвого і раціонального (логічного) в знанні і пізнанні становила на протязі століть предмет дискусій в філософії. Основним питанням було: що відіграє вирішальну (визначальну) роль в процесі пізнання - відчуття (чуттєвість) або ж розум (мислення)? В історії філософії довгий час, починаючи з античності /Парменід, Сократ, Платон/, домінувала концепція, згідно з якою дійсним джерелом пізнання і критерієм істини є лише розум (мислення); вірили в те, що, як іронічно зауважив А.Ейнштейн, "за допомогою чистого мислення можна пізнати все що завгодно". Ця концепція відома під назвою "раціоналізму". Вона продовжувала панувати в Середньовіччі і мала видатних прихильників в Новий час /Декарт, Спіноза, Лейбніц, Гегель/. Раціоналізм в гносеології спирався на фундаментальні особливості теоретичного (зокрема, математичного) знання, про які згадувалося вище.

Саме тому філософи, як мислителі-теоретики, віддавали перевагу розуму, мисленню як джерелу наших знань і вирішальному чиннику пізнання. Раціоналізм природньо веде до апriorізму /Декарт, Лейбніц/, який стверджує існування в людському розумі апriorного знання, тобто знання, яке не залежить від досвіду, передре усякому досвіду.

Змінило ситуацію виникнення в XVII-XVIII ст. експериментального природознавства, успіхи якого надали поштовху до відродження і розвитку сенсуалізму - гносеологічної концепції, зачаткованій ще в античності /Епікур/. Згідно із сенсуалізмом /Дж.Локк, французькі матеріалісти, Л.Фейєрбах/, відчуття - єдине джерело всіх знань і критерій істини: "нема нічого в інтелекті, щоб до цього не було в почуттях" /П.Гассенді/. Оскільки чуттєве пізнання здійснюється в науці за допомогою емпіричних процедур (експеримент, спостереження), сенсуалістська гносеологія з часом трансформувалася в емпіризм (все наше знання вичерпується тим, що дає досвід у вигляді емпіричних процедур). Емпіризм з часом набув статусу однієї з фундаментальних

засади позитивізму.

Ані сенсуалізм, ані раціоналізм не дають, кожний окремо, адекватної концепції знання та пізнання. Кожний з цих двох напрямків акцентує увагу лише на одній складовій пізнавального процесу і нехтує його другою складовою, протиставляючи чуттєве і раціональне і не помічаючи їхньої органічної єдності. Важливий крок до усвідомлення цієї єдності, до подолання цієї ділеми сенсуалізму та раціоналізму був зроблений І. Кантом /1724-1804/, який стверджував існування двох основних гілок людського пізнання: чуттєвості і розсудку (Кант розрізняв розсудок і розум, якому надавав особливої ролі в теоретичній діяльності). Ці дві здатності, за Кантом, не можуть діяти одна замість другої: розсудок нічого не може уявляти, а почуття нічого не можуть мислити. Лише через їхнє з'єднання виникає знання: "Без чуттєвості жодний предмет не був би нам даний, а без розсудку жодний не був би мислимий". Тому в однаковій мірі необхідно поняття пов'язувати із чуттєвістю (приєднувати до них наочні уявлення), а наочні уявлення ("споглядання") робити зрозумілими ("понятійними"). Проте Кант все ж таки схилився до апіорізму (тобто до певної версії раціоналізму) і водночас відкрив шлях до появи чисто позитивістської інтерпретації наукового знання. Розвиток гносеології і філософії науки за останнє сторіччя дозволяв сформулювати тези, які долають крайнощі радикального сенсуалізму (емпіризму) і раціоналізму (апіорізму), підкреслюючи єдність, взаємоумовленість, "доповняльність" чуттєвого і раціонального.

1. Не існує "чистої" (позбавленої раціональної форми, понятійної інтерпретації) чуттєвої форми пізнання, дані "чуттєвого досвіду" завжди передбачають певне раціональне тлумачення за допомогою мови, категорій, завдяки чому чуттєве сприйняття набуває предметної форми, пов'язується із поняттям "речі". Так само неможливе і "чисто логічне" мислення, позбавлене чуттєвих асоціацій і інтуїцій.

2. Пізнання (особливо в науці) не відбувається за схемою "живе споглядання (чуттєве пізнання) - абстрактне мислення (раціональне)". Пізнання починається з фіксації (усвідомлення) в понятійній формі об'єкта дослідження і формулювання проблеми (задачі), що неможливо зробити, не спираючись на логічне мислення, на теорію, здогад чи гіпотезу.

3. Знання ніколи не зводиться до того, що дає відчуття (досвід), помилковою є теза, буцім-то "все наше знання про речі складається

виключно з переробленої сировини, що її доставляють наші органи почуття". Знання виникає як результат теоретичного осмислення даних досвіду, теоретичного здогаду, ідеї про "сутність" речей, а це неодмінно потребує виходу за межі того, про що свідчить "сирий матеріал" чуттєвих даних.

4. Чисто логічне (спекулятивне, умоглядне) мислення, яке не спирається на сенсорну інформацію, не може привести нас до пізнання емпіричного світу. "Все пізнання реальності виходить з досвіду і повертається до досвіду" /А. Ейнштейн/.

5. В сучасній науці сенсорна інформація, яку дослідник одержує із зовнішнього світу і яку співвідносить з досліджуваними об'єктами, найчастіше не може розглядатися як "чуттєве відображення", "чуттєве пізнання" цих об'єктів. Об'єкти сучасної науки (в мікрофізиці, космології, генетиці, соціології тощо) мають "поганазочний", "позачуттєвий" або "надчуттєвий" характер, їх досягнення можливо лише шляхом складних концептуальних, теоретичних, зокрема, логіко-математичних побудов, в яких ці об'єкти відображені за допомогою абстрактних понять, символів, математичних уявлень. Проте, хоча об'єкти сучасної науки втрачають свою "чуттєвість", їхнє теоретичне осмислення спирається на понятійний апарат, функціонування якого пов'язується з певними чуттєвими (наочними) уявленнями, схемами, моделями, асоціаціями, інтуїціями. Саме завдяки цим чуттєвим асоціаціям, "унаочненню" абстрактних понять і концептуальних побудов здійснюється значною мірою розвиток, вдосконалення логіко-теоретичного мислення.

Література:

1. Теория познания /Под ред. В.А. Лекторского, Т.И. Ойзермана. - М., 1991. Т 1,2.
2. "Раціоналізм", "Сенсуалізм" // Філософський енциклопедический словарь. - М., 1989.
3. Ойзерман Т.И. Сенсуалистическая гносеология и действительный научно-исследовательский поиск // Вопросы философии, 1994, №6.

ЕМПІРИЧНЕ ТА ТЕОРЕТИЧНЕ В НАУКОВОМУ ПІЗНАННІ. ФАКТИ І ТЕОРІЇ.

Емпіричне та теоретичне - категорії, що фіксують особливості, характерні риси пізнавальної діяльності в науці, її структури, особливості самого процесу розвитку науки. Категорії емпіричного і теоретичного дозволяють розрізнати: (1) емпіричну і теоретичну форми пізнавальної діяльності; (2) емпіричний та теоретичний рівні пізнання; (3) емпіричний та теоретичний компоненти науки (окремої науки, наукової дисципліни); (4) емпіричну та теоретичну стадії розвитку науки (наукової дисципліни).

Іноді емпіричне і теоретичне ототожнюють з чуттєвим і раціональним. Це груба помилка. Якщо категорії чуттєвого і раціонального стосуються пізнання і знання в усіх його формах, то емпіричне і теоретичне необхідні для осмислення особливостей саме наукового знання та пізнання. Чуттєве і раціональне фіксують різні компоненти індивідуальної свідомості (психічної реальності), кожне знання - наукове чи ненаукове - певною мірою пов'язане з обома компонентами, в той час як емпіричне та теоретичне фіксують особливу структуру наукового знання і пізнавальної діяльності в науці, особливості розвитку науки і можуть розглядатися в певних межах як автономні (відокремлені) одна від одної форми (стадії, компоненти) знання та пізнання.

В основу розрізнення категорій емпіричного та теоретичного можна покласти відмінність двох типів дослідження, двох способів діяльності суб'єкта в науці: (1) емпіричного дослідження (діяльність на рівні емпіричного дослідження) і (2) теоретичного дослідження (діяльність на рівні теоретичного дослідження). Діяльність на рівні теоретичного дослідження в природознавстві полягає в плануванні, підготовці, здійсненні у відповідності з певною методикою, нормами, стандартами т.зв. "емпіричних процедур" (процедури спостереження, вимірювання, експерименту). В загальному випадку під емпіричним дослідженням можна розуміти пізнавальну діяльність (дії, операції, процедури), яку суб'єкт здійснює, як правило, за допомогою певних матеріальних засобів (приладів, експериментальних установок, предметів, в яких "закодовано" інформацію про об'єкт дослідження) з метою одержання і нагромадження такої інформації, яка може бути інтерпретована як інформація, що стосується безпосередньо досліджуваного фрагмента

дійсності (певних реальних, доступних в принципі спостереженню явищ, подій, станів, об'єктів). Результати емпіричних досліджень набувають форми наукових емпіричних фактів, тобто знання, яке стосується спостережуваних властивостей реальних об'єктів і явищ даної сфери наукових досліджень, виражено мовою відповідної наукової дисципліни і визнаване науковою спільнотою за достовірне ("позадискусійне").

На рівні теоретичного дослідження здійснюється істотно відмінна форма пізнавальної діяльності. Якщо на рівні емпіричного дослідження метою суб'єкта є одержання емпіричних фактів (тобто тверджень, що ґрунтуються на результатах спостережень, вимірювань і експериментів), то на рівні теоретичного дослідження метою суб'єкта є побудова гіпотези, концепції, понятійної схеми (теорії), яка б дозволила осмислити одержані емпіричні факти ("емпіричні дані"), пояснити їх, встановити зв'язки між ними, відповісти на питання, чому саме мають місце такі факти, а не інші. На рівні теоретичного дослідження суб'єкт поринає в світ мислених концептуальних побудов, конструє абстрактні онтологічні схеми, логіко-понятійні моделі, які б дозволили охопити досліджуваний фрагмент реальності в його єдності і цілісності, внести порядок і смисл у множини емпіричних наукових фактів. На теоретичному рівні суб'єкт створює і вдосконалює те, що називають "концептуальним апаратом науки", зокрема, у вигляді наукової теорії. Теорія - це певна цілісна система ідентифікацій (понять), загальних принципів і тверджень, яка має достатньо чітку логіко-концептуальну структуру (наприклад, схема т.зв. "гіпотетико-дедуктивної побудови") і співвідноситься з відповідним емпіричним базисом - сукупністю емпіричних фактів, що репрезентують певний фрагмент дійсності. Теорія дає можливість систематизувати, пояснювати відомі емпіричні факти, виявляти їх смисл і значення, передбачати результати нових Е-процедур, тобто відкривати - чисто теоретично, за допомогою логіко-понятійного, концептуального апарату - нові явища і процеси, доступні в принципі емпіричному спостереженню.

Це означає, що світ теорії дозволяє вченому ("теоретику") шляхом чисто інтелектуальної діяльності "на кінціві пера" одержувати нову емпіричну інформацію щодо досліджуваних реальних об'єктів.

В історії філософії і методології науки існували різні концепції щодо співвідношення емпіричного і теоретичного знання. Гносеологічний раціоналізм (апріорізм) абсолютизував пізнавальні можливості теоретичного мислення і теоретичного пізнання, стверджуючи, що емпі-

ричне пізнання не здатне забезпечити універсальність і необхідність наукових законів. Як наслідок виникає т.зв. "теоретизм" (чи "пантеоретизм"). Теоретизм вважає теорію (теоретичне мислення) вирішальним (або навіть єдиним) базисом і джерелом наукового знання, в теорії вбачає основний смисл і цінність науки, стверджуючи, що процес наукового дослідження завжди здійснюється лише в певному теоретичному контексті.

Теорія, з точки зору прихильників теоретизму, хоча б в нерозвинутих, "зародковій" формі завжди присутня в науковому пізнанні і завжди визначає перебіг і результати довільного - навіть здавалося б "чисто емпіричного" - дослідження /див.1, стор.124/. Тенденція до теоретизму (пантеоретизму) домінує в методологічних концепціях т.зв. "історичної школи" в філософії науки /К.Поппер, І.Кун, І.Лакатос, П.Фейєрабенд та інш./ (постпозитивізм). Емпіризм (у формі позитивізму) абсолютизує емпіричний рівень знання і емпіричну форму пізнання, стверджуючи, що емпіричне знання має незалежний від теорії, "абсолютний характер" і лише емпіричне знання репрезентує "дійсне" знання, в той час як теоретичні побудови не мають власної пізнавальної цінності, вони не породжують нового знання, відмінного від того, що вже "закладено" в емпіричних даних. Теорія лише систематизує, впорядковує наявне емпіричне знання, відіграє чисто службову, "інструментальну" функцію. Однією з ілюзій емпіризму є твердження, що теорія є простим "узагальненням досвіду" або що теорії логічно "виводяться" (шляхом індукції) з дослідів.

Критичний аналіз емпіризму (позитивізму) і теоретизму (пантеоретизму) призводить до більш діалектичного розуміння співвідношення емпіричного і теоретичного, теорій і фактів. Як альтернатива концепціям позитивізму і постпозитивізму в сучасній філософії науки протистоїть концепція єдності і взаємозумовленості емпіричного і теоретичного, яка визнає цінність і необхідність кожного з цих двох компонентів наукового знання і яка знаходить свій вираз у вигляді тез:

(1) зростання, розвиток науки, побудова плідних наукових теорій неможливі без збагачення емпіричного базису науки, на який мають спиратися ці теорії.

(2) теорії неможливо "логічно вивести" з фактів, теорії створюються ("вільно будуються", як казав А.Ейнштейн) під впливом фактів і потім перевіряються шляхом співставлення з фактами.

(3) емпіричні наукові факти як такі ще не становлять науки. Нау-

ка виникає лише тоді, коли факти пов'язуються із теорією, яка ці факти "асимілює", систематизує і пов'язує між собою, осмислює і пояснює.

(4) емпіричне дослідження без теорії (теоретичної концепції, ідеї, гіпотези), яка його спрямовує і орієнтує, "сліпе"; теорія (теоретична побудова) без кореляції з фактами (емпіричним базисом, який угаданий з теорією і виявляє її зв'язок з дійсністю) - "пуста", тобто вироджується в чисто умовлядну, формальну схему.

(5) в науці не існує "абсолютно чистої" (позбавленої усякої теорії) емпірії, дослідні дані завжди визначені в контексті певних теоретичних уявлень і припущень. В зв'язку з цим говорять про "теоретичну навантаженість" фактів. Проте це не означає, що емпіричне знання, емпіричні факти "самі по собі" не мають пізнавальної цінності і не зберігають своє пізнавальне значення при зміні наших теорій. Є серйозні підстави вважати, що емпіричний рівень пізнання у вигляді наукових фактів репрезентує таке знання про дійсність, яке автономне стосовно наших теорій і зберігає свою цінність і значення при зміні або запереченні ("фальсифікації") цих теорій.

Література:

1. Теория познания. П1. Домарксистская теория познания. - М., 1991.
2. "Эмпирическое и теоретическое" // Философский энциклопедический словарь. - М., 1989.
3. "Эмпиризм" // Философский энциклопедический словарь. - М., 1989.
4. "Теория" // Философский энциклопедический словарь. - М., 1989.

НАУКА ЯК ПІЗНАВАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ. СОЦІАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ І ФЕНОМЕН КУЛЬТУРИ.

Питання про природу науки, про визначення науки вже давно стало предметом уваги в філософії. Відомий французький мислитель засновник позитивізму О.Конт визначав науку як систему знань, складовими елементами якої є: (1) факти; (2) певний метод; (3) закони і принципи. Один з сучасних авторів дає таке визначення: "Наука - спеціалізований орган суспільства, функцією якого є пізнання дійсності і

Kenne B. 20

визначення шляхів його практичного використання" /див.1, стор.14/. В енциклопедичному довіднику з філософії наука визначена як така сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення і теоретична систематизація об'єктивного знання про дійсність. Особливістю науки є те, що в процесі історичного розвитку наука перетворюється в "виробничу силу суспільства" /К.Маркс/ і найважливіший соціальний інститут /див.2/. Вказання визначення (які, зрозуміло, не вичерпують усіх можливих) фіксують такі суттєві риси науки: (1) системність і об'єктивність наукового знання; (2) "діяльнісний" характер науки (наука як особлива сфера людської діяльності); (3) соціальну природу науки. Кожна риса сама по собі ще не визначає науку, лише їхня єдність. Особливе значення для розуміння природи науки мають (2) і (3) риси.

Наука - не якась застигла, незмінна система знань, наука - це знання в динаміці, це пошук і вироблення нового знання, яке відповідає необхідним критеріям науковості. Цей процес пошуку і виробництва нових знань є процесом і результатом людської творчої діяльності. "Діяльнісний" підхід до розуміння науки дозволяє усвідомити активну роль людини як суб'єкта наукового пізнання, перевести питання про природу науки в питання про природу суб'єкта та об'єкта наукової діяльності, про специфіку її цілей, про її необхідні умови і передумови, а також - в питання про засоби, апарати, метод чи методи пізнавальної діяльності в науці. Діяльнісний підхід зосереджує увагу на питаннях наукової методології (яку можна, зокрема, розглядати як своєрідну "технологію" процесу пошуку і вироблення знань), він врешті стосується актуальної проблеми "раціональності" науки - тобто відповідності пізнавальної діяльності в науці певним нормам, ідеалам, стандартам і критеріям.

Розгляд науки як особливої спеціалізованої людської діяльності природно приводить до розгляду її колективного та соціального характеру. Наука - це колективна пізнавальна діяльність людей, які діють в певних соціальних умовах і між якими виникає система відповідних соціальних відносин.

Думка про соціальний характер наукового знання була висловлена вже О.Кантом; свого глибокого виразу концепція соціальності науки знайшла в працях К.Маркса, який поєднав ідею соціальності науки з ідеєю практики (предметно-чуттєвої, матеріально-виробничої, соціально-історичної діяльності людей). Наука, за марксистською концепцією, виникає на основі практичної діяльності як спосіб її осмислення, те-

оретичного відтворення, як спосіб розвитку практики, яка стимулює розвиток науки і водночас сама одержує могутній поштовх від науки. Суспільна практика визначає цілі науки і вона дає критерій об'єктивної цінності наукового знання. Ідеї Маркса сприяли появі в ХХ ст. таких сфер філософського і соціального дослідження як "соціологія знання" (зв'язок знання і суспільства) і "соціологія науки" (наука як предмет дослідження соціології). Соціальна природа науки виявляється в тому, що наука виникає і розвивається лише в певних соціальних умовах. Соціально-визначеними (через соціальну практику і культуру) є об'єкти, які досліджує наука, її методи, сам суб'єкт пізнання, його спосіб мислення, категоріальний апарат, засоби і апарати пізнавальної діяльності.

Соціальність науки знаходить свій вираз в тому, що наука як суспільний феномен інституалізується, перетворюється в соціальний інститут (цей процес відбувається в Європі в XVI-XVIII ст.)

Перетворення науки в соціальний інститут зумовлено і характеризується такими явищами:

1. Досягнення достатньо високого рівня розвитку системи наукових знань, відокремлення науки від інших сфер духовної чи пізнавальної діяльності (філософії, теології і релігії, мистецтва, магії і алхімії, містики, окультизму тощо).
2. Формування особливих критеріїв, норм, стандартів одержання і оцінки наукового знання.
3. Формування корпорацій фахівців (вчених, дослідників) із спільними пізнавальними інтересами, які дотримуються в своїй пізнавальній діяльності і в спілкуванні між собою цих критеріїв, норм, стандартів (виникає те, що мають "етосом науки").
4. Корпорація науковців (наукова спільнота) вбачає в науковій пізнавальній діяльності - відповідно до норм і стандартів науковості - свою соціальну роль і призначення.
5. Поява особливих форм організації наукового співтовариства (у вигляді наукових академій, товариств, закладів, інститутів, лабораторій, наукових колективів тощо) які мають сприяти організації колективної діяльності по виробленню нових знань, їх адекватній оцінці, обміну інформацією, забезпечення наукового спілкування, зв'язків, сітки комунікацій.
6. Визнання з боку суспільства (і, зокрема, держави) правомірності і необхідності наукової діяльності, її соціальної цінності, сприяння

різними формам і способам її організації, орієнтація суспільної освіти на підготовку фахівців, здатних вести наукові дослідження, легітимізація і правове забезпечення наукової діяльності і наукових організацій, державна (правова і фінансова) підтримка науки та використання її результатів.

Діяльнісний і соціальний (соціологічний) виміри науки тісно поєднані з її "культурологічним виміром", без врахування якого неможливо розкрити суть науки як форми діяльності і як соціального інституту. Існує багато визначень культури. Одне з них належить А.Швейцеру: "Культура - це підсумок всіх досягнень окремих осіб і всього людства у всіх галузях і по всіх аспектах остільки, оскільки ці досягнення сприяють духовному вдосконаленню особистості і загальному прогресу". З цього визначення випливає, що культура - це передусім сукупність духовних досягнень людства, досягнень людини як творчої мислячої істоти. Матеріальна культура є виразом і наслідком духовної, інтелектуальної творчості. Очевидно, що науку слід розглядати як один з істотних феноменів культури. Адже наука належить до числа видатних інтелектуальних досягнень людства, вона відіграла кардинальну роль в духовному розвитку як людства в цілому, так і особистості, зумовила технічний і технологічний прогрес, змінила умови праці і життя величезних мас людей, врешті привела до виникнення сучасної "технічної цивілізації".

Культуру можна характеризувати як фундаментальний фактор людської життєдіяльності, культура визначає і зумовлює спосіб організації суспільного буття, спосіб (форми) існування людини в світі як надприродної (соціальної, духовної) істоти. Ці функції культури в сучасну епоху неможливо реалізувати, не спираючись на науку як важливий компонент культури. Існує система складних взаємовідносин між наукою і культурою: (1) Наука є продукт розвитку культури. Людина творить доннаукову культуру, і на її основі виростає наука (античність, середньовіччя, Новий час) як форма інтелектуалізму і раціоналістичного ставлення до світу. (2) Культура відіграє кардинальну роль в створенні необхідних умов і засобів для подальшого розвитку науки, визначає характер і напрямки її поступу. Наука існує і розвивається в певному "соціокультурному контексті". Слід говорити не лише про соціальні чинники розвитку науки ("соціальна детермінація" наукового поступу), але і про "соціокультурні чинники" (соціокультурна детермінація). Феномен соціокультурної детермінації в останні десятиріччя

знайшов своє широке відображення в концепціях т.зв. "історичної школи філософії науки" /К.Поппер, Т.Кун, І.Лакатос, Ст.Тулмін, П.Фейрабенд та інш./ (3) наука істотно впливає на стан і розвиток культури, її вплив і могутність настільки зростають, що в XX ст. виникли серйозні колізії в співвідношенні науки і культури, виявився розрив "науково-технічної" і гуманітарної (мистецтво, мораль, релігія) культури, характер і результати розвитку науки привели до її аполітизації, анекцінення інших сфер культури (соціологія), до відчуження науки від соціогуманітарної і гуманістичної орієнтації, до появи технократизму як домінуючої тенденції в соціальному використанні науки. Культура існує як цілісність, єдність всіх своїх компонентів, лише цілісність культури дозволяє зберігати - спираючись на науку - інтелектуалізм, раціоналістичну домінуючу добу суспільного буття, і водночас відстоювати і відновлювати гуманітарні та гуманістичні спрямування культури, всі ті форми людської духовності, без яких неможливе повнокровне людське буття. Наука підтримує в суспільстві раціоналізм і інтелектуалізм, культура в її широкому розумінні дозволяє суспільству зберігти гуманістичну спрямованість самої науки, долати небезпечні для людини тенденції чи прояви наукового поступу, забезпечити її фундаментальну роль як засобу виживання сучасної цивілізації.

Література:

1. Келле В.Ж. Наука как компонент социальной системы.- М.,1988.
2. "Наука"//Философский энциклопедический словарь.- М.,1989.
3. Свириденко В.М. Співвідношення науки та культури як світоглядна проблема//Світогляд і духовна творчість.- К.,1993.

ФІЛОСОФІЯ ТА НАУКА. РОЛЬ ФІЛОСОФІЇ В РОЗВИТКУ НАУКИ.

Проблема співвідношення, взаємозв'язку чи взаємовпливу філософії та науки - одна з істотних світоглядних і отже філософських проблем. Існують різні підходи до оцінки взаємин філософії та науки - в залежності від розуміння природи і пізнавальних можливостей як філософії, так і самої науки. Перед усім слід відзначити, що філософія і

наука виникають неодноразово. Достатньо вигананою є точка зору, згідно з якою філософія передують науці.

Людський розум мав пройти тривалий "вишкіл" інтелектуальної праці, самоусвідомлення, рефлексії, розвитку логічного концептуального мислення, щоб врешті виникла наука в сучасному розумінні. Подібний вишкіл розум європейської цивілізації проходив впродовж майже двох тисяч років саме завдяки античній і середньовічній філософії. Філософія в цей період набуває в інтелектуальному житті європейської цивілізації особливого статусу. Починаючи з античності, в середньовіччі і в Новий час, коли виникає новонароджена наука, філософію (або "метафізику") розглядають як "першу науку", "науку наук", вищу науку, яка визначає загальні принципи і перші начала всього буття і якій всі інші науки підпорядковані або складають її частини. Р. Декарт /XVII ст./ порівнював філософію з деревом, коріння якого - метафізика, стовбур - фізика, а гілки - усі інші науки. В XIX ст. Гегель стверджує, що спекулятивно-діалектичний метод його філософії є "абсолютним методом наукового пізнання", всі інші конкретні науки користуються тим, що дає матеріал для філософії, лише в межах якої цей матеріал набуває найбільш відповідної "форми поняття". Таким чином характерною рисою західно-європейської філософії XVII-XIX ст. було те вирішення взаємин між філософією і наукою, яке склалося протягом століть розвитку раціоналістичної філософії і згідно з яким філософія посідала місце "абсолютної" (вищої, першої) науки, яка домінує серед всіх інших конкретних наук, надаючи їм істинного смислу і значення, і яка стає врешті втіленням самої ідеї науки і науковості.

В першій половині XIX ст. ідея панівного, домінуючого становища філософії стосовно конкретних довідних наук зазнає різкої критики. Вказана ідея набула зокрема форми спекулятивної натурфілософії /Шеллінг, Гегель/, яка переймала на себе функцію "істинного пізнання сутності природи" і нерідко відзначалась критично-зневажливим, негативним ставленням до конкретних наукових теорій, пояснень, методів. "Для більшості вчених натурфілософія набула характеру пишномовних безглуздих спекуляцій, які свавільно поводяться з фактами і які на кожному кроці фактами спростовуються" /И. Пригожин, И. Стенгерс. Порядок из хаоса. - М., 1986. С. 139/.

Колізія, яка виникла в XIX ст. в стосунках між філософією і наукою (природознавство) знайшла своєрідне вирішення в філософії позитивізму. Прагнучи звільнити природознавство (і науку) від абстракт-

них, спекулятивних і нерідко напівфантастичних теорій, позитивізм водночас перетворився на вираз тенденції взагалі "звільнити" науку від філософії як особливої форми світогляду, на вираз "чисто емпіристської" тенденції наукового менталітету. Позитивізм докорінно змінив акценти у вирішенні проблеми "філософія-наука". Єдиною і абсолютною пізнавальною цінністю позитивізм проголошує "позитивну науку" (науку, яка спирається на досвід, емпірію, факти). Позитивізм заперечує правомірність існування філософії як світоглядного знання, стверджує шкідливість її впливу на науку і проголошує програму створення "наукової філософії", яка б була позбавлена метафізики і відповідала канонам і стандартам конкретнонаукового знання. О. Конт вважав в філософії науку, яка здійснює синтез (узагальнення) знань всіх конкретних наук. Е. Мах редукував філософію до теорії пізнання і методології, які він прагнув розглядати як "природничо-наукові теорії". Логічний позитивізм зводив філософію до формально-логічного (методами математичної логіки) аналізу мови науки, структури наукової теорії тощо. Отже позитивізм, на відміну від класичної філософської традиції, підпорядковував філософію конкретній науці: філософія має обслуговувати конкретні науки і має відповідати канонам конкретнонаукового знання. Водночас доктрина позитивізму накладала жорсткі обмеження на науку. Позитивізм створював дуже односторонній емпірико-сенсуалістичний образ науки і прагнув підпорядкувати цій емпірико-сенсуалістичній доктрині науковий метод. Як критика позитивізму і як реакція на позитивістську концепцію природи філософії та науки, взаємин філософії та науки виникли різноманітні напрями антипозитивістського розуміння співвідношення філософії і науки. До таких напрямків належить традиція, пов'язана із марксистською філософією (хоча остання не завжди послідовна в своїй критиці позитивізму).

В західній філософії XX ст. антипозитивістський напрям в філософії науки представлений такими мислителями як А. Бергсон, Г. Башляр, А. Уайтхед та інш. Особливе місце в критиці позитивістської доктрини посідає "постпозитивізм" (т.зв. "історична школа в філософії науки" - К. Поппер, Т. Кун, І. Лакатос, Дж. Агассі, П. Фейєрабенд та інш.), який, воюючи з неопозитивізмом, визнає певну цінність філософії ("метафізики") для розвитку науки і навіть стверджує /Т. Кун, І. Лакатос/, що метафізичні твердження "входять в науку".

Для всіх форм антипозитивізму характерно вигнання філософії

("метафізики") як особливої форми духовно-теоретичного осмислення дійсності, що не може бути редукована до канонів і ідеалів конкрет-нонаукового знання. Антипозитивізм заперечує емпірико-сенсуалістичну доктрину, визнаючи теоретичне мислення особливою сферою пізнавальної діяльності, яка здатна збагачувати науку знанням, що має високу пізнавальну цінність. Філософські ідеї і концепції з точки зору антипозитивізму здатні істотно впливати на розвиток науки.

З позицій критики позитивізму щодо розуміння науки і філософії і їх взаємин виступали видатні і відомі природознавці - фізики: А.Ейнштейн, Н.Бор, В.Гейзенберг, Е. Шредингер, М.Борн, І.Пригожин; біолог Ганс Сельве; видатний вітчизняний вчений і мислитель В.І.Вернадський. Ці вчені здійснили великий внесок у розвиток філософії науки, в філософське, світоглядне осмислення її досягнень і проблем, демонструючи плідність і ефективність тісної взаємодії філософського і конкретнонаукового мислення.

В.І.Вернадський розглядав філософію і науку, розвиток філософії і наукового знання як дві сторони єдиного наукового процесу - "сторони, цілком необхідні і незвіддільні", які можуть бути відокремлені лише в нашому розумінні: "якщо б одна з них завмерла, припинилося б живе зростання іншої". Філософія, продовжував Вернадський, завжди містить зародки, іноді навіть випереджає цілі області майбутнього розвитку науки, і лише завдяки одночасовій роботі людського розуму в сфері філософського осмислення науки здійснюється правильна критика неминуче схематичних побудов науки /див.:1, с.412/.

В загальних рисах роль філософії в розвитку науки - якщо систематизувати заперечення позитивістської доктрини - можна охарактеризувати в таких тезах: 1. Філософія розробляє і вдосконалює категоріальний (логічний) апарат мислення, який необхідний для функціонування наукового мислення, наукового методу, створення онтологічних моделей, наукової картини світу. Наука користується широкою сіткою загальнофілософських і загальнонаукових категорій, вивчення і аналіз яких є предметом філософії (саме про це писав в свій час Ф.Енгельс, коли зауважував, що хоча природознавці нерідко нехтують філософією, але вони не можуть обійтися без філософії, оскільки для мислення необхідні логічні категорії, а ці категорії вони мусять заощаджувати у філософії). 2. Філософія впливає на наукове мислення як загальна (універсальна) концепція світу, як певне світосприйняття і світорозуміння, як світогляд. Наукова робота, наукове дослідження неможливі

без певного світогляду, певної світоглядної позиції (наприклад, у вигляді визнання об'єктивної реальності предмета дослідження або у вигляді заперечення "чуда"). Наукове дослідження завжди "занурене" у певний світоглядний контекст, несе певне "світоглядне навантаження". В сучасній науці цей світоглядний контекст пов'язаний із такими поняттями, як "стиль мислення", "картина світу", "парадигма", "науково-дослідна програма". Всі ці поняття є способом фіксації певних світоглядних засад, які лежать в основі наукового дослідження і водночас ці поняття є предметом аналізу в філософії. Філософія істотно впливає на еволюцію картини світу, парадигм мислення. 3. Світоглядні настанови, які приймає вчений, тісно пов'язані не лише з онтологією, але й з теорією пізнання і з методологією науки. Адже вчений - явно чи неявно - спирається на уявлення, які стосуються розуміння знання і пізнання, істини і заблудження, вірогідності і достовірності, істинної чи хибної теорії. Дослідник необхідно приймає певні орієнтири, що визначають характер його пізнавальної діяльності, метод і методологію. Дослідник виходить з деяких уявлень про структуру наукового дослідження, ідеали і критерії науковості, користується поняттями "проблема", "гіпотеза", "закон", "теорія", смисл яких визначається в філософії науки, теорії пізнання і в методології. Досить часто вчені дотримуються певних методологічних уявлень на рівні інтуїції, не замислюючись над ними, але утруднення в процесі пізнання, кризова ситуація в науці примушує звернутися до філософської рефлексії над наукою (досить нагадати у зв'язку з цим відому дискусію видатних фізиків ХХ ст. А.Ейнштейна і Н.Бора з проблем теорії пізнання в атомній фізиці) /див.2, с.399-434/. Про тісний взаємозв'язок теорії пізнання і науки А.Ейнштейн писав так: "Теорія пізнання без науки пуста; наука без теорії пізнання сліпа". 4. Велику роль філософія відіграє як опосередковуюча ланка, що поєднує, з одного боку, природничо-технічні науки з соціогуманітарними, створюючи можливості для збереження цілісності наукового знання, і, з другого боку, поєднуючи науку в цілому з культурою, забезпечуючи в такий спосіб можливість збереження цілісності культури. Опосередковуючи взаємодію природничо-технічних і соціогуманітарних наук, науки і культури, філософія є засобом подолання "фрагментарності" науки і культури, "розривів" в просторі науки і в просторі культури, що має величезне значення для взаємодії і розвитку різних сфер науки і культури, в тому числі і самої філософії. 5. Розвиток сучасної науки є важливим, фундаментальним чинни-

ком життя суспільства, всієї цивілізації. Цей розвиток призвів не лише до видатних досягнень у технологічній модернізації виробництва, в забезпеченні економічного зростання та комфортності життя в розвинутих країнах, але і аумовив серйозні негативні наслідки, створив проблеми, які зараз набули глобального характеру і загрожують існуванню людства. Це спричинило різку критику науки, науково-технічного прогресу. Філософія в сучасному світі відіграє важливу соціокультурну функцію світоглядного "обґрунтування" і "виправдання" науки, захисту раціонального мислення і способу діяльності від тих течій в культурі, що пропагують ідеологію "антинауки", ірраціоналізму та містицизму. Але водночас філософія розділяє з наукою відповідальність за майбутнє науки і майбутнє нашої цивілізації. Глобальні проблеми сучасності потребують серйозного світоглядного осмислення. Філософія покликана бути тією формою духовної діяльності, яка здатна в найбільш широкому соціокультурному контексті поставити фундаментальні проблеми гуманізації і гуманітаризації сучасної науки, її спрямування на такі універсальні цінності, як збереження людини, культури і біосфери, виживання цивілізації.

Література:

1. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. - М., 1988.
2. Бор Н. Дискусии с Эйнштейном по проблемам теории познания в атомной физике // Бор Н. Избранные научные труды в двух томах. Т2. - М., 1971.
3. "Постпозитивизм" // Современная западная философия. Словарь. - М., 1991.
4. "Философия науки" // Современная западная философия. Словарь. - М., 1991.

NSY **НАУКОВИЙ МЕТОД І МЕТОДОЛОГІЯ НАУКИ.**

В сучасній філософії науки поняття наукового методу пов'язане із розумінням науки як особливого типу пізнавальної діяльності. Науковий метод - це спосіб організації, впорядкування, систематизації пізнавальної діяльності в науці, який спрямовує дії суб'єкта (інди-

видуального чи колективного) на досягнення поставленої мети - вироблення нового наукового знання.

Науковий метод в його загальному розумінні (як "метод науки") слід відрізнити від різних спеціальних наукових методів (таких, як спостереження, вимірювання, експеримент, математичного методу, методу моделювання чи аналогій, методу спектрального аналізу чи рентгеновського методу тощо).

Якщо спеціальний науковий метод визначає деякий особливий тип пізнавальної діяльності в науці, то, говорячи про метод науки (науковий метод в загальному розумінні), ми прагнемо дати характеристику суті та смислу наукового підходу, наукового способу пізнання. Методологія науки - сфера досліджень, які спрямовані на вивчення, аналіз як наукового методу взагалі, так і системи спеціальних наукових методів і методик. Існують різні рівні методології науки - відповідно до типології наукових методів (конкретнонаукові методики і спеціальні методи; загальнонаукові методи; метод науки). Власне філософський характер мають рівні методології, що стосуються загальнонаукових методів і методу науки (наукового методу в цілому), інші рівні методології мають спеціальнонауковий характер (напр. метрологія як дисципліна, що створює теорію вимірювання і розробляє методи і методики точних вимірювань).

В історії філософії проблема наукового методу привертає пильну увагу, починаючи з XVII ст. в працях Р.Декарта і Ф.Бекона. Декарт в творі "Правила для керування розумом" стверджує, що "неможливо шукати істину без методу". Аналогічну думку висловлює Ф.Бекон: "нічого не можна пізнати інакше, ніж в певному порядку і відповідно до певного методу". Проте засновники класичної західноєвропейської філософії розходилися в тлумаченні суті наукового методу. Р.Декарт був раціоналістом, Ф.Бекон - емпіриком. Методологічним ідеалом раціоналізму було знання строго дедуктивного типу, яке ґрунтується на абсолютно достовірних - загальних і необхідних принципах (ці принципи врешті вважали за апріорні, тобто такі, що мають для людського розуму "природжений" характер, незалежний від досвіду). Зразок такого знання (і, отже, ідеал наукового методу) раціоналісти - Декарт, Спіноза, Лейбніц - вбачали в математиці.

Емпіризм виходив, навпаки, з визнання вирішальної ролі досвіду, спостереження, експерименту: наука має ґрунтуватися на спостереженнях і експериментах, які дають матеріал для індуктивних висновків

(узагальнень). Протягом XVIII-XIX ст. розвиток природознавства відбувався під знаком домінування ідеалів емпіризму. О.Конт, У.Уевелл, Дж.Ст.Мілль стверджували, що метод науки полягає в індуктивному узагальненні дослідних даних. Проте і раціоналісти ("дедуктивісти") і емпірики ("індуктивісти") виходили з трьох основних припущень: (1) науковий метод має розглядатися як гарантія відкриття нових наукових істин, створення наукових теорій, як спосіб, за допомогою якого вчений обов'язково досягне успіху; (2) науковий метод може мислитися у вигляді сукупності (системи) правил; виконуючи які суб'єкт безпомилково і послідовно вирішуватиме свої пізнавальні задачі (щось на кшталт алгоритму науково-пізнавальної діяльності). Декарт писав, що його мета "встановити правила, за допомогою яких ми могли б піднятися на вершини людського знання"; (3) можна вказати універсальний принцип (ідею), який визначає сутність наукового методу, його фундаментальну рису.

В кінці XIX - першій половині XX ст. філософія і методологія науки ставлять під сумнів, заперечують як раціоналістичну, априористо-дедуктивістську, так і емпіристсько-індуктивістську версії наукового методу. Вкорінюється думка, що наукові відкриття неможливо здійснити шляхом індуктивного виводу ("наші теорії не виводяться з досвіду"); так само остаточно заперечується ідея "априорного знання" ("чисте мислення", яке не спирається на досвід, негдатне дати знання про світ). Як результат змінюється саме тлумачення проблеми наукового методу. Неопозитивізм, (або "логічний емпіризм") хоча і орієнтується на досвід, на "фактуальне дане" як на дійсне знання, відкидає тлумачення наукового методу як засобу знаходження ("відкриття") нового знання: методологія науки не може дати рецептів, як встановлювати нові істини або як створювати нові теорії; смісл методології науки - а, отже, і смисл наукового методу - дати рекомендації, в який спосіб наукове знання може бути відокремлене від ненаукового, і як може бути перевірене (підтвержене) наукове знання. Вирішуючи ці питання, неопозитивізм звернувся до ідеї верифікації - перевірки науковості і істинності усіх тверджень, які формулюються в науці, шляхом їх співставлення з досвідом, з результатами спостережень і експериментів. Проте спроби розробити строгі логічні схеми подібної перевірки тверджень, що формулюються в науці, для багатьох типів таких тверджень виявилися безуспішними. Загалом підтвердження якогось універсального твердження (теорії) окремими фактами не доводить його

істинності: твердження (теорія) стосуються безкінечної кількості фактів, а тому завжди можуть виявитися хибними.

Нове розуміння наукового методу було запропоноване К.Поппером, який виступив з різкою критикою індуктивізму. За думкою К.Поппера, науковий метод ("метод науки") виростає із загального методу людської діяльності - методу спроб і помилок. "Якщо метод спроб і помилок розвивається все більш і більш свідомо, то він набуває характерних рис наукового методу" /1, с.120/. Розвиток методу спроб і помилок і перетворення його в науковий метод К.Поппер пов'язав з принципом критики ("критичний метод") і перевірки теорій. Проте перевірка має здійснюватися не стільки шляхом пошуку підтверджень теорії, скільки шляхом пошуку її спростувань (фальсифікацій) теорії.

Відповідно до концепції К.Поппера, науковий метод полягає: (1) в формуванні (висуванні) проблеми; (2) в "оміливих здогадах" (ідеях, гіпотезах); (3) в перетворенні цих здогадів в наукову теорію; (4) в критичному аналізі теорії, який має спиратися на (а) певні підтвердження теорії фактами і на (б) пошук спростувань (фальсифікацій) теорії.

Фальсифіковані теорії відкидаються, а замість них формулюються нові, більш складні проблеми. Цінність науки, з точки зору К.Поппера, полягає в тому, що вона нестабільна, має "відкритий характер": довільні її досягнення в довільний час можуть бути відкинуті і нові результати можуть замінити застарілі /Дж.Агассі/. Проте концепція К.Поппера заанала серйозної критики ("наука виглядає з точки зору Поппера як безкінечна послідовність суперечок, що змінюють одна одну"). К.Поппер гіпертрофував нестабільність науки, що неминуче призводить до занецінення її фундаментальної когнітивної функції бути соціальним органом, адатним нагромаджувати об'єктивне знання про світ.

Більш широка концепція наукового методу, що запропонована в сучасній вітчизняній літературі /2,3/ пов'язана з відмовою від можливості представити науковий метод у вигляді якогось універсального принципу дій вченого або абсолютної рекомендації "як слід робити науку", а також з відмовою від ідеї алгоритмізації чи формалізації наукової діяльності за допомогою певної системи негмінних правил, підпорядкування яким буцім-то гарантує успіх в науковому пошуку, в відкритті істини.

Науковий метод розглядають, виходячи з того, що наука є однією з важливих форм людської діяльності, і тому їй притаманні ті фундамен-

тальні риси, що визначають людську діяльність: (1) колективність (соціальний характер) (2) історичність (нагромадження і використання соціального досвіду, зміна, еволюція, динамізм) (3) опосередкованість певними засобами і знаряддями, які людина ставить між собою і світом і які роблять можливою саму діяльність.

Ці риси діяльності людини можна розглядати також як істотні характеристики наукового методу: специфіка науки як особливого типу діяльності, який відмінний від інших її форм, визначається передусім характером тих знарядь, засобів ("соціально-функціонуючих предметів"), які опосередковують пізнавальне відношення суб'єкта науки до дійсності і використання яких регулюється системою відповідних ідеалів і норм (останні втілюють істотні аспекти самої ідеї науковості, наукової традиції).

Відповідно науковий метод розуміють як такий спосіб діяльності суб'єкта наукового пізнання, який (1) визначений складною системою спеціалізованих засобів (інструментів, знарядь) пізнавальної діяльності; (2) пов'язаний з певними світоглядними припущеннями; (3) здійснюється відповідно до сукупності норм та ідеалів наукового пізнання; (4) реалізується у вигляді різноманітних процедур наукового дослідження (до яких можна віднести спостереження, вимірювання, експеримент, опис, пояснення, формалізацію і інтерпретацію, аналіз і синтез, доведення або обґрунтування - зокрема, шляхом індукції чи дедукції, підтвердження (верифікацію) і спростування (фальсифікацію) тощо).

До основних засобів пізнавальної діяльності відносять: (1) математику; (2) прилади; (3) наукові теорії; (4) комп'ютерну техніку /ЕОМ/. Поряд з цим до важливих засобів наукової діяльності слід віднести: (5) категоріальний апарат науки; (6) тезаурус науки (сукупність понять з певної галузі науки, що нагромаджена в процесі її розвитку); (7) фактуальний апарат науки (сукупність нагромаджених наукових фактів, експериментальних узагальнень тощо).

Особливе місце в системі наукового методу посідають ідеали і норми наукового пізнання, які визначають обов'язкові вимоги (стандарту) до форм і результатів наукової діяльності (норми) та її основні ціннісні орієнтації (ідеали). До ідеалів наукового пізнання можна віднести ідеал об'єктивності знання, ідеал єдності науки (і наукового методу!), ідеал редукції (зведення складних явищ до більш простих) тощо. Норми наукової діяльності стосуються безпосередньо

"технології" наукових процедур, вимог до результатів наукових досліджень (напр. норми експериментального дослідження: "чистота" експерименту, можливість точного об'єктивного опису, можливість відтворення тощо), а також стосуються особливостей поведінки вчених як членів наукової спільноти, як належних до соціального інституту науки. Ці останні норми входять в сферу тих настанов, які можна назвати "етикою науки" (або "етосом науки").

Література:

1. Поллер Карл. Что такое диалектика?//Вопросы философии.- 1995. №1, с.118-138.
2. Сзчков Ю.В. Научный метод: вопросы его структуры//Методы научного познания и физика.- М.,1985. С.6-28.
3. Свириденко В.М. Гуманистический идеал и научный метод//Гуманистические аспекты биологического познания.- К., 1991. С.4-27.
4. "Рационализм", "Эмпиризм", "Индукция", "Дедукция"//Философский энциклопедический словарь.- М.,1989.

Свириденко Вадим Михайлович.

Теорія пізнання та філософія науки.- Київ:
ЦГО НАН України. 1997.- 33 с.