

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
Харківський національний університет внутрішніх справ
Кафедра соціально-гуманітарних дисциплін, факультет № 6

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Філософія»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

125 «Кібербезпека» (безпека інформаційних та комунікаційних систем)

за темою: Філософські проблеми наукового пізнання.

Харків 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
30.08.2023 Протокол № 7
(дата, місяць, рік)

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету № 6
25.08.2023 Протокол № 7
(дата, місяць, рік)

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
29.08.2023 Протокол № 7
(дата, місяць, рік)

Розглянуто на засіданні кафедри соціально-гуманітарних дисциплін (протокол від 25.08.2023 р. № 9)

Розробник:

Професор кафедри соціально-гуманітарних дисциплін, доктор філософських наук, професор Шаповал Володимир Миколайович

Рецензенти:

Професор кафедри соціально-гуманітарних дисциплін ХНУВД, доктор філософських наук, професор Тягло О. В.

Професор кафедри культурології і медіакомунікацій Харківської державної академії культури, доктор філософських наук, професор Панков Г.Д.

План лекції

1. Виникнення і закономірності розвитку науки.
2. Наукове знання: специфіка, структура, рівні.
3. Методологія наукового пізнання
4. Наука і суспільство

Текст лекції

1. Виникнення і закономірності розвитку науки

В філософії під наукою розуміється соціальний інститут сучасного суспільства, у межах якого організується та здійснюється діяльність, спрямована на здобуття нових знань про навколишній світ. Наука має свою історію становлення і перетворення в сучасну суверенну сферу людського суспільства.

Для того, щоб у суспільстві виникла наука, необхідні певні умови, насамперед рівень матеріального розвитку, достатній для того, щоб у суспільстві з'явився вільний час.

Окремі фрагменти наукових знань почали складатися уже в стародавніх цивілізаціях (Шумерська культура, Китай, Єгипет, Індія) і пов'язані з розвитком та ускладненням суспільно-виробничої практики. Тоді йшов активний процес нагромадження різних знань у сфері будівництва, іригації, регулювання циклу сільськогосподарських робіт, що послужило емпіричною базою для розвитку астрономії, механіки та ін.

Виникнення науки припадає на період до VI ст. до н. е., коли в Стародавній Греції сформувалися сприятливі соціальні умови та відповідна духовна атмосфера для розвитку науки: критичне ставлення до релігії, криза міфологічного мислення, нагромадження об'єктивних знань про світ та ін. Першою наукою, що розвивалася у формі теоретичного знання, стала математика. Для формування математики у вигляді теоретичного знання необхідно знайти якийсь особливий простір, де знання існували б не у вигляді ідеального плану дій, а як особливий ідеальний об'єкт. Першим ідеальним об'єктом математики, що зароджувалася, у піфагорійців стає число. Передумовою стали особливі світосприйнятні положення, що набувають у піфагореїзмі поняття числа. Уся піфагорійська філософія стає певним тлумаченням нагромадженого стародавніми цивілізаціями пізнавального досвіду, що дозволив звести всю різноманітність зв'язків і відносин у світі, що протистоїть людині, до числових співвідношень.

Розвиток науки тривав і в середні віки: філософії, логіки, лінгвістики, медицини, математики та ін. Наукові дослідження нерідко проводилися у монастирях, що благословлялись церквою, одночасно інквізиція вела жорстоку боротьбу з вченими, що замірялися на релігійну доктрину і авторитет церкви. Звичайно ж, складне духовне життя середньовічного

суспільства не могло скасувати об'єктивного прагнення людей до знання і освіти. Вже з XI ст. виникає медична школа в Салерно, виникають університети в Болоньї, Оксфорді (1167), Кембриджі (1209), Саламанці, Падуї, Празі (1347), Кракові (1364), в 1660 році офіційно утверджується Паризький університет Сорбона. Університети стали скарбницями знань, спеціалізація наукового знання ще відсутня, значне місце в навчальному процесі займала теологія, але поступово розширюється викладання арифметики, геометрії, астрономії, медицини, логіки та інших світських галузей знань. Науковий розвиток прискорився в епоху Відродження, якому сприяло зародження капіталістичних відносин, розвиток торгівлі і мореплавства, секуляризація суспільного життя. Значний внесок у розвиток науки вклали Андреас Везалій, Микола Коперник, Парацельс (справжнє ім'я Філіп Теофраст фон Гогенгейм), Галілео Галілей, Джордано Бруно та інші.

У XVII - XVIII ст. ст. наука оформлюється як соціальний інститут. В Європі організуються наукові спілки і академії, друкуються перші наукові журнали. Перші академії виникли в Італії: у 1560 р. в Неаполі заснована *Academia secretorum Naturale*, 1603 р. у Римі *Academia dei Lince* - Академія рисі (від девізу «очі вченого повинні бути такі ж пильні, як і очі рисі»). У 1660 р. заснована Англійська Королівська спілка, у 1635 р. - Французька академія та ін.

Перший вищий науковий і навчальний заклад слов'ян – Києво-Могилянська академія (створена в 1701 р.) становила великий науковий і культурний центр, де вивчалися сім вільних наук: риторика, граматики, поетика, арифметика, геометрія, філософія, музика. Досліджувався і викладався комплекс тогочасного філософського знання: діалектика, логіка, фізика, психологія, метафізика, гносеологія. Акценти у філософії і науці робились на критиці теологічного світосприйняття, проблемах пізнання світу, ролі розуму, відчуття і мови у гносеології, людині, природничо-наукових уявленнях про природу та ін. У Києво-Могилянській академії займалися науковою і викладацькою діяльністю такі українські мислителі, як Петро Могила, Єлисей Плетнецький, Феофан Прокопович, Степан Яворський, Георгій Кониський та ін. Згодом формувалося нове розуміння світу, природи, простору та інших онтологічних основ буття. Новизна полягала у тому, що в античні і середні віки космос уявлявся кінцевим і субординированим світом, а мислителі Нового часу вчили, що Всесвіт є нескінченним, єдиним і має свої закони розвитку. Раніше простір сприймався як сукупність унікальних місць і подій: подія, що сталася в одному місці, може трапитися і в іншому. Нове світосприйняття стало ототожнювати простір з геометричною відстанню, яка є однорідною (Декарт). У контексті нового світосприйняття природа розглядалася як механізм, пояснювалась з позицій притаманного природі переважно механічного порядку. Міфологічні і теологічні герої поступово витискалися зі світу природи, і їх місце займали наукові уявлення. Змінилася природа наукової реальності. З'ясовувалося, що для розуміння наукової раціональності не досить доводів розуму і логічної чіткості, запропонованих античністю і Середньовіччям. У межах нової

концепції наукової раціональності необхідно обґрунтувати місце аргументам, що йдуть від досвіду і експерименту.

У XIX - XX ст. ст. наука переживає якісно новий етап становлення, формуються нові способи її організації: науково-дослідні інститути з потужною технічною базою, промислові лабораторії прикладного характеру, науково-виробничі комплекси, міжгалузеві лабораторії. Міжгалузеві лабораторії чітко орієнтовані за тематикою досліджень, тому що покликані розв'язувати конкретні виробничі завдання. Такі завдання важкі, багатоаспектні, вимагають міжгалузевого підходу. Тому до їх діяльності залучаються вчені різних спеціальностей. У таких формах організації наукової діяльності важко провести межу між фундаментальними і прикладними дослідженнями. Сучасна наука тісно пов'язана з всіма соціальними сферами суспільства, тому що передові наукові знання гостро необхідні промисловому і сільськогосподарському виробництву, управлінню суспільством, духовній і військовій сферам, політиці, ідеології, міжнародним відносинам. Рівень розвитку науки, її потенційні і актуальні можливості стають стратегічним фактором соціально-економічного розвитку сучасного суспільства.

Револьюційний характер розвитку науки – одна з закономірностей науки. Дослідження такої закономірності - справа недавнього минулого. Револьюційність розвитку науки обумовлюється науковими революціями, що відбуваються в системі наукового пізнання. Під науковою революцією розуміють такий стан у розвитку науки, який пов'язаний зломом фундаментальних понять і уявлень, методів і теоретичних ідей, з формулюванням нових концепцій, що радикально перетворюють уявлення людини про світ і відкривають новий світ наукових проблем.

Прикладом є революція XVI -XVII ст.ст. (відкриття М. Коперніком геліоцентричної картини світу); революція XX ст. (розщеплення ядра атома, створення спеціальної і загальної теорії відносності та ін.). Усі типи наукових революцій мають певні передумови: формування нової ідеї, визнання нової наукової ідеї спілкою вчених; наявність умов, що дозволяють включити нову ідею до системи знання, що склалося (у термінах наукової мови, що склалося та ін.); спадкоємність нових і традиційних наукових методів. В найбільш розробленому виді вчення про наукову революцію викладене у праці Т. Куна «Структура наукових революцій». Кун обумовлює чергування наукових революцій, що супроводжуються зміною стилів мислення, зразків постановки і розв'язання наукових завдань, періодів нормального, спокійного-тривалого розвитку науки.

Сучасне концептуальне обґрунтування науково-дослідних програм, визнане більшістю вченого світу, зроблене англійським істориком науки І. Лакатосом у творі «Історія науки і її реальна реконструкція».

2. Наукове знання: специфіка, структура, рівні.

В сучасній філософії під терміном знання розуміють адекватне і обґрунтоване переконання. Поняття знання використовується у вузькому і

широкому розумінні. Під знанням у вузькому розумінні визначається розумова конструкція, що оцінюється як істинна, тобто судження. У філософському ж вжитку поняття знання вживається у широкому розумінні. У такому контексті знання розуміється як результат адекватного відображення навколишнього світу в свідомості людини у вигляді уявлень, понять, суджень, теорій, що виражені у вигляді уявлень, знаків природних і штучних мов. З появою і розвитком писемності і книгодрукування такий вид об'єктивності знання стає найпоширенішим засобом відображення і трансляції знання. З розвитком комп'ютерної техніки дедалі більше значення набувають засоби закріплення знання через банки інформації, експертні оцінки, різні моделі (логічні, проєкційні, фреймові, семантичні мережі та ін.). Знання, що відображають певну сферу буття у системній і субординованій формі, називають наукою. Будучи видом духовного виробництва, наука - систематизоване пізнання навколишнього світу, відтворює істотну і закономірну дійсність в абстрактно-логічній формі понять, категорій, законів, принципів та ін. Наука створює паралельно реальному специфічний ідеальний світ, у якому відображено основні властивості і закономірності об'єктивного світу. Ідеальний світ - специфічна карта будови всесвіту, основа життєдіяльності, об'єктивний світ єдиний, складний і різноманітний, то й знання людини різноманітні, взаємозв'язані і розвиваються. Будучи системою знань, наука розподіляється на численні галузі знання в залежності від того, який аспект дійсності, форму руху матерії досліджує. За предметом і методом пізнання виділяють науки про природу – природознавство, суспільство – суспільні (гуманітарні, соціально-політичні та ін.), про пізнання – логіка, епістемологія та ін. Природні науки — це механіка, фізика, хімія, біологія, анатомія та ін., кожна з яких внутрішньо структурована: фізика фізична хімія, біофізика, оптика, квантова фізика та ін.; хімія - неорганічна, колоїдна, органічна, аналітична та ін. Окрему групу складають технічні науки. Специфічною наукою на сучасному етапі виступає математика, що використовується всіма науками у вирішенні пізнавальних завдань. За віддаленістю від практики науки поділяють на фундаментальні і прикладні. Фундаментальні галузі знання не мають прямої орієнтації на практику. Прикладні ж передбачають безпосереднє застосування результатів наукового пізнання для розв'язання практичних завдань. Науці властиві розвинені форми саморефлексії, самоаналізу.

Наукове пізнання має ряд специфічних ознак, які відрізняють його від буденного та інших форм знання і пізнання, по-перше, головне завдання наукового пізнання полягає у збагненні об'єктивної істини про природні, соціальні явища, суть пізнання і мислення. Наукове пізнання здійснюється на основі вивчення загальних, істотних і необхідних властивостей предмета та відбиття результатів у системі абстракцій. По-друге, процесу наукового пізнання притаманні строгість, об'єктивність дослідження явищ, незалежність здобування знань від суб'єкта, що пізнає. По-третє, наукове пізнання, а отже, і його результат - знання, характеризується системністю, чітким доведенням, логічними висновками одних положень з інших,

відтворенням та імовірністю висновків, по-четверте, об'єктами наукового пізнання служать не предмети, що існують в чуттєво-сприйнятливій матеріальній формі, а їх відображення мисленням людини у формі ідеалізованих об'єктів. По-п'яте, у науковому пізнанні відбувається постійний контроль над процесом пізнання вибором методів та засобів досягнення мети, способами закріплення здобутого знання в мові. Багатозначність термінів природної мови, складність використання її в наявному пізнанні обумовили необхідність створення штучної мови науки. По-шосте, на відміну від інших видів пізнання, наукове застосовує специфічні матеріальні засоби: прилади, радіотелескопи, ракетно-космічну техніку, різні інструменти, прискорювачі та ін. Для науки, більш аніж для інших форм пізнання, характерне використання у дослідженні ідеальних заходів і засобів: сучасної логіки, математичних методів, системного, синергетичного, кібернетичного, еволюційного та інших загальнонаукових методів.

Наукове пізнання - цілісна система, що розвивається, має структуру та рівні, включає численність елементів наукового пізнання. Структура наукового пізнання складається з об'єкта (предмета пізнання), суб'єкта пізнання, засобів, заходів і форм пізнання. Найважливішими складовими частинами наукового пізнання виступають також фактичний матеріал емпіричного дослідження, результати узагальнення в абстракціях (поняттях, судженнях, умовиводах та ін.), гіпотетичні положення, філософські настанови, соціокультурні підстави, методи, ідеали і норми наукового пізнання, стиль пізнання та ін. Філософські установи включають філософські ідеї і принципи, обґрунтування ідеалів і норм науки, змістовні уявлення про наукову картину світу. Філософія обґрунтовує нові знання, виконує евристичні функції, бере участь в побудові нових теорій, удосконалює понятійний апарат. Соціокультурні підстави розкривають зв'язок наукових знань з потребами суспільства. Соціальні функції наукового знання розглядають і оцінюють науку як знання культури, розкривають її гуманістичний зміст. Під ідеалами і нормами науки і наукового пізнання розуміють сукупність концептуальних, ціннісних, методологічних і інших установок, властивих науці на конкретному етапі розвитку. Основне завдання ідеалів і норм науки - організація і регуляція процесу наукової творчості.

Наукове знання і процес його здобуття характеризуються системністю і структурованістю. У структурі наукового знання виділяють емпіричний (дослідний) і теоретичний рівні. Сукупність дослідних заходів і методів забезпечують емпіричний і теоретичний етапи наукового дослідження. На емпіричному рівні дослідний об'єкт відображається здебільшого з позицій зовнішніх зв'язків і відносин. Емпіричному пізнанню притаманні збір фактів, первинне узагальнення, опис дослідних даних, систематизація і класифікація. Емпіричне дослідження спрямоване безпосередньо на об'єкт дослідження, відбувається на основі методів порівняння, виміру, спостереження, експерименту, аналізу та ін. Було б помилкою вважати, що емпіричне дослідження відбувається без впливу теорії. Важливо глибоко розуміти, що вихідним пунктом сучасної науки служать не факти самі по собі, а теоретичні

схеми, концептуальні каркаси дійсності, тобто різного роду постулати, концептуальні моделі, аксіоми, принципи та ін. Поппер К. стверджував, що абсурдна віра в те, що людина може почати наукову діяльність з «чистих спостережень», не маючи «чогось схожого на теорію». Кожен крок експерименту становить дію, що планується і спрямовується теорією.

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.

3. Методологія наукового пізнання

Термін метод (від грецького *metodos*) у широкому розумінні – шлях до чогось, тобто спосіб соціальної діяльності. Поняття методологія у філософії має два значення: перше – система способів, заходів і операцій, що застосовують у науці та інших сферах діяльності; друге – вчення про систему, теорія методу. Методологія спрямована не на об'єкт, а на знання про об'єкт, тобто на методи і засоби, за допомогою яких здобує. Основне призначення методології – здійснювати критичні функції у ставленні до науки. Методологія не може бути дескриптивною (описувальною) або нормативною (пропонованою), її завдання полягає в тому, щоб з позицій минулого досвіду наукового знання, його історії аналізувати сучасний стан наукового пізнання, і на цій підставі прогнозувати дальший розвиток, усвідомлюючи, що будь-яке таке прогнозування має суцільно ймовірний і евристичний характер.

У сучасній філософії проблеми методу і методології обговорюються у

філософії науки, системному підході, синергетиці, феноменології, структуралізмі та ін. Питання соціальної методології досліджуються також у герменевтиці (Г.-Г. Гадамер, Г. Ріккерт та ін.). Сучасна методологія уникає крайніх оцінок методологічних програм або абсолютизації будь-якої з них, що мало місце у минулому. Багатьма дослідниками обґрунтовується методологічний плюралізм (тобто різні методологічні підходи). В сучасній науці склалася багаторівнева концепція методологічної теорії, що включає діалектику (від грецького веду розмову, сперечаюсь) - вчення про загальні закони розвитку природи, суспільства і пізнання, метафізику (те, що йде після фізики); на відміну від старої метафізики, нова визнає загальний зв'язок явищ і займається пошуками оптимальних засобів тлумачення розвитку. В арсеналі сучасної методології також є принцип соціальної обумовленості пізнання, соціокультурний детермінізм, тобто наука розглядається як підсистема культури, ураховуються суб'єктивні параметри пізнавального процесу, редуccionізм (відсовування назад), еволюціонізм, синергетика та ін. Провідні ідеї синергетики: системність, цілісність світу і наукового знання про світ, спільність закономірностей розвитку матеріальної і духовної організації, нелінійність (багатоваріантність і необоротність), глибинні взаємозв'язки хаосу і порядку, новий образ світу, безперервно виникаючого та ін.

У науці XX ст. широке розповсюдження одержали загальнонаукові методи: системний (досліджує об'єкти як системи); структурно-функціональний (пізнає об'єкти структурно як роздроблені цілісні, де елементи структури заповнюють певні функції; кібернетичний, імовірний, моделювання та ін.). У науці є приватнонаукові методи, що розробляються у галузях знання і представляють систему способів, принципів пізнання, процедур, заходів, за допомогою яких досягається істина: методи хімії, фізики, біології, гуманітарних наук та ін. Розрізняють також методи міжгалузевого дослідження, які становлять ряд синергетичних, інтегративних способів і виникли в результаті сполучення елементів рівнів методології (біохімічні, фізикохімічні та ін.). 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; синтез – поєднання раніше виділених частини. 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 емпіричні факти.

4. Наука і суспільство

Відомий афоризм англійського філософа Ф. Бекона - «Знання - сила» є актуальним і для сучасного розвитку суспільства. Людство живе і, у доступному для огляду майбутньому, буде жити в умовах інформаційного суспільства, найважливіший фактор якого – виробництво і використання знання. Наука є продуктом розвитку суспільства, здійснює на нього зворотний вплив, тобто виконує соціальні функції. Провідна соціальна функція науки - пояснювальна. Наука пояснює устрій світу, розкриває основні закономірності розвитку. Можливості науки тут великі, але обмежені конкретно-історичною суспільною практикою людини. Пізнавальна функція науки націлена на збагнення об'єктивної істини про речі, властивості, відносини дійсності. Суть практично діючої функції в розробці методу, тобто системи правил, норм, практичних способів поведінки з раніше пізнаними речами і явищами. Прогностична функція проявляється в розробці перспектив економічного, соціального, екологічного та інших аспектів майбутнього розвитку суспільства. До кінця XX ст. значення даної функції багаторазово збільшилося у зв'язку з проблемами, що виникли у відносинах між суспільством і природою, геополітичними, національними і іншими відносинами. Світоглядна функція науки простежується в тому, що наука забезпечує світогляду об'єктивність, логічність, інформаційну основу, визначає спосіб побудови загальної картини світу, системність і глибину, без чого неможливий дійсний науковий світогляд. Наука виконує функцію соціальної пам'яті, тобто закріплює у книгах, кресленнях, технологіях, обладнанні, дискетах тощо знання, досягнуті людиною, і транслює їх новому поколінню людей.

У XX ст. наука переживає бурхливий розвиток, зміцнення зв'язку з виробництвом стимулює розгортання науково-технічної революції, що викликала великі соціальні наслідки. І все ж у сучасній філософії, соціології, історії науки є різні оцінки науки і її ролі в суспільстві. У минулому завжди ставилося і обговорювалося питання, чи не шкодять знання людині? Давалися різні відповіді. Широко відомі слова біблійного проповідника Екклесіаста: «У багатій мудрості багато суму, і хто помножує пізнання, помножує скорботу». В античному суспільстві знання цінували високо і вважали (Сократ), що творіння лиха відбувається лише через незнання

добročесності. У XVIII ст. французький філософ Ж.-Ж. Руссо, вивчаючи природу і історію моральності, прийшов до висновку про те, що розвиток науки не сприяє моральному прогресу людства. Неоднозначність оцінки науки простежується і в працях сучасних мислителів. Німецький соціолог Макс Вебер вважає, що позитивний внесок науки в практичне і особисте життя людей в розробці техніки опанування життям, методів мислення, її робочих інструментів і в обробці навиків поведінки з ними. Одночасно з цим Макс Вебер стверджує, що науку не слід розглядати дорогою до щастя або шляхом до Бога, тому що наука не дає відповіді на питання: що робити, як жити, чи є в такому світі сенс та чи є сенс існувати в світі? Англійський філософ К. Поппер вважає науку не лише збором фактів, але й одним з найважливіших духовних досягнень сучасності, визнавав небезпечним для людської цивілізації «повстання проти розуму з боку ірраціоналістичних оракулів». Поппер пропонував лікувати інтелектуальний розлад людей, схильних до ірраціоналізму і містики.

У книзі «Наука у вільному суспільстві» П. Фейєрабенд вважає науку однією з традицій, що створюють культуру. Саме поняття традиція явно не визначається, але легко зрозуміти, що мається на увазі. До традицій належать форми суспільної свідомості і різноманітні види практики: релігія, мистецтво, магія, народна медицина, гуманізм, міф, астрологія, раціональність тощо. Отже, традиція є відносно автономний тип людської діяльності або заняття, властиве певній спільці, або переважний тип світогляду, спосіб мислення тощо. Фейєрабенд формулює десять положень, що характеризують традиції, а по суті, розкриває зміст культури. Наведемо два з них: 1) вільним є суспільство, в якому всім традиціям надані рівні права і однакові можливості впливати на освіту і інші прерогативи влади; 2) «вільне суспільство наполягає на відділенні науки від держави». Після ознайомлення з усіма десятима пунктами стає ясно, що культурологічний аналіз, здійснений П. Фейєрабендом для того, щоб вказати на небезпечність, що виходить з науки, яка зайняла в культурі особливе положення. Вважається, що сучасна держава ідеологічно нейтральна у ставленні до традицій, проте наука тісно пов'язана з державою. Таке положення П. Фейєрабенд вважає нормальним.

У сучасних умовах деформуються деякі форми науки, йде процес руйнування елементів етосу науки. Пояснюються такі явища служінням великих вчених у нацистів і націоналістів, включенням вчених до структур представницької і виконавчої влади, руйнуванням традиційних зв'язків при відтворенні професійної етики, меркантилізмом. Суспільство і владні структури менше стали міркувати про роль вчених у суспільному розвитку.

У сучасному суспільному розвитку помічається посилений зв'язок між наукою, технікою і виробництвом. Наука дедалі глибше перетворюється на безпосередню виробничу силу суспільства. У такому процесі наука не стежить за розвитком техніки, а випереджає її, визнає сучасний прогрес матеріального виробництва, наукове знання пронизує усі сфери суспільного життя, наука орієнтується, насамперед, на людину, розвиток її інтелекту,

творчих здібностей, цілісний і всебічний розвиток. Посилюється взаємозв'язок між наукою, суспільством і культурою з багатьох напрямків, у тому числі у розрізненні прикладних фундаментальних досліджень.