

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

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Методика наукових досліджень»
обов'язкових компонент
освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти

125 «Кібербезпека (безпека інформаційних та комунікаційних систем)»

за темою: «Основні методи наукових досліджень»

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, доктор філософських наук, професор Тягло Олександр Володимирович

План лекції «Основні методи наукових досліджень»

1. Універсальні операції пізнання: аналіз і синтез, порівняння, вимірювання.
2. Емпіричний і теоретичний рівень наукового дослідження. Методи емпіричного пізнання і його результати (фактичні дані, емпіричні закономірності).
3. Методи переходу від емпіричного до теоретичного рівня пізнання і їх результати (ідеальні конструкти та моделі; формалізовані поняття чи розуми; математичний опис).
4. Методи теоретичного пізнання і їх результати (теорії, теоретичні гіпотези та ін.). Взаємозв'язок теорії та практики.
5. Загальнонаукові методи наукового дослідження: системний метод; історичний метод; компаративний (порівняльний) метод в синхронному та діахронному аспектах.
6. Конкретнонаукові методи пізнання у галузі права (правовий експеримент, порівняльно-правовий метод тощо).
7. Поняття про мультидисциплінарне, інтердисциплінарне та трансдисциплінарне дослідження.

Література

Основна

Демократичне поліціювання : зб. наук. статей / за заг. ред. О. М. Бандурки та Дж. Перліна. – Львів : Астролябія, 2011.

Допоміжна

Бандурка О.М., Тягло О.В. Юридична логіка. – Харків: Золота миля, 2017. – 216 с.

Ратніков В. С. Основи філософії науки і філософії техніки : навчальний посібник. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 291 с.

Семенюк Е. Філософія сучасної науки і техніки. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2012. – 306 с.

Текст лекції

Найпростішими універсальними методами, або *операціями*, пізнання, тобто такими, які застосовуються в межах усіх його видів чи рівнів, є аналіз і синтез.

Аналіз (від грецького *ανάλυσις* – розкладення, розчленування) – це операція реального чи мисленого розкладання предмета пізнання на складові частини. Зворотна операція, тобто відтворення цілого з вихідних складових, називається *синтезом*.

Зазвичай аналіз використовується тоді, коли дослідник прагне перейти

від сприйняття об'єкта як цілого до виявлення його елементного складу, структури, функцій елементів тощо.

Аналіз і синтез можуть застосовуватися в організації й самого пізнавального процесу. *«Наука шукає шляхи завжди у один спосіб. Вона розкладає складну задачу на більш прості, потім, залишаючи в стороні складні задачі, розв'язує більш простіші, і тільки тоді повертається до залишеної складної»*, – вказував засновник Української академії наук В. І. Вернадський.

Порівняння – пізнавальна операція, яка спрямована на з'ясування якісної чи кількісної схожості або відмінності предметів. Порівняти – це співставити «одне» з «іншим» з метою встановлення їх співвідношення, наприклад «більше», «менше», «рівне». Видом порівняння є **вимірювання**: ми вимірюємо щось «інше», коли за «одне» береться певна узгоджена одиниця вимірювання, наприклад кінська сила (одиниця вимірювання потужності) або біт (одиниця вимірювання обсягу інформації). Вимірювання виступає способом кількісної характеристики предмета пізнання, зазвичай воно вимагає застосування математики.

Універсальні методи пізнання конкретизуються залежно від способу здійснення чи галузі застосування, наприклад здійснюваний на практиці синтез хімічної речовини або мислене складання юридичного аргументу.

Наука, наукове пізнання прагне, як вже відзначалося, бути **системою**, тобто не хаотичною низкою дій і купою більш-менш випадково знайдених даних, а впорядкованою єдністю даних, законів, теорій, які надають основу передбачень, рекомендацій для успішної практики тощо.

«Система будь-якої науки повинна за своєю природою бути єдиним цілим. Суперечності у ній, невизначеності чи навіть брак внутрішніх зв'язків зобов'язують до більш глибокого проникнення у неї», – вказував лауреат Нобелівської премії з фізики Макс фон Лауе.

Система наука поєднує **емпіричний** і **теоретичний** рівні пізнання. На емпіричному, або досвідному, рівні стосовно предмету дослідження збираються і класифікуються фактичні дані, встановлюються емпіричні закономірності. При цьому досвід людини може стосуватися як зовнішнього світу, так і її самої, бути досвідом самопізнання власної психіки. І останній досвід за значенням зовсім не поступається першому.

На теоретичному рівні емпіричний матеріал піддається обробці раціональним мисленням: воно намагається встановити загальні аксіоми і принципи, котрі дозволяли б пояснити усе спостережуване і передбачити раніше невідоме, побудувавши відповідну **теорію**.

«Теорії – це сітки, призначені вловлювати те, що ми називаємо “світом”, задля осягнення, пояснення і оволодіння ним. Ми прагнемо зробити чарунки сіток усе дрібнішими», – досить метафорично вчив один з провідних філософів XX століття Карл Поппер. На його думку, *«надати причинне пояснення якоїсь події – означає дедукувати висловлювання, котрі його описують, беручи за засновки один або кілька універсальних законів разом з певними сингулярними висловлюваннями – початковими умовами»*.

Науково-теоретичне і емпіричне пізнання нерозривні, вони не можуть

повноцінно функціонувати, тобто забезпечувати ефективне зростання знань і їх використання, одна без одного. *«Зі спостережень встановлювати теорію, через теорію виправляти спостереження – є найкращий спосіб відшукування правди»*, – наполягав свого часу знаменитий Михайло Васильович Ломоносов.

Як здійснюється перехід від емпіричного до теоретичного рівня наукового пізнання?

Ідеалізація потрібна для того, аби схопити сутність предмета пізнання, абстрагуючись від усього несуттєвого – інакше його дослідження може значно ускладнитися, розтягнутися на невизначений час і взагалі не дати результатів.

Ідеалізація – мислене створення **ідеальних конструктів**, тобто аналогів реальних предметів пізнання, в яких зберігаються тільки їх сутнісні ознаки та відкидаються несуттєві, випадкові. Прикладами ідеальних конструктів є *математичний маятник, ідеальний газ, абсолютно чорне тіло* тощо.

Метод ідеалізації застосовував ще Галілео Галілей у виведенні першої формули коливань маятника. В ній у визначені періоду коливань T враховані тільки дві фізичні величини – довжина маятника l і прискорення земного тяжіння g :

$$T = 2\pi \sqrt{l/g}$$

Усі інші параметри маятника і оточуючого середовища відкинуті як несуттєві (розміри і вага, тертя у точці підвісу чи з боку середовища тощо). Звичайно, це було значним спрощенням, проте воно дозволило одержати хоча і приблизне, але достатнє у вихідному наближенні рішення проблеми. У наступних наближеннях фізики використовували складніші ідеальні конструкти, зокрема *фізичний маятник*.

У знаменитому творі «Про злочини і покарання» Чезаре Беккарія запропонував конструкт *суддівського рішення*.

З приводу будь-якого злочину суддя повинен побудувати [один] правильний умовивід. Більший засновок – загальний закон, менший – діяння, суперечне або відповідне закону; висновок – свобода або кара.

У виробленні цього конструкту відкидаються як несуттєві: «темнота закону», яка унеможлиблює його «єдино правильне» розуміння і застосування; вплив на вибір рішення особистих властивостей судді (його світогляду і рівня професійної підготовки, емоційного стану тощо); залежність кваліфікації діяння від стану особи, котра його вчинила, чи інших обставин і т. ін. Та чи не зводить такого роду абстрагування цінність одержаного ідеального конструкту майже нанівець? Досвідчений у юриспруденції французький мислитель Мішель Монтень свого часу описав таку й дотепер досить реалістичну ситуацію.

«Мені розповідали про одного суддю, що коли він наштотхувався на якусь... питання, з котрого існує кілька відмінних думок, то робив наступну помітку на полях своєї книги: “по-дружньому”. Це значило, що істина така темна і суперечна, що в подібних випадках він був у змозі вирішити цю справу на користь будь-якої з протилежних сторін. Він вважав, що тільки через брак кмітливості й вченості він не в усіх випадках міг зробити свою помітку “по-дружньому”...». З огляду на спостереження Монтеня слушно вважати, що запропонований Беккарія ідеальний конструкт суддівського рішення – це лише

найперше і найгрубіше наближення у пізнанні реального судочинства.

Наукову формалізацію розумітимемо як виявлення форми, або структури, думки та її вираження особливою мовою науки, підпорядкованій певним нормам, зокрема законам логіки.

Формалізацію поділимо на **понятійну** та **символічну**.

Наприклад, спостереження пересічного громадянина «Ректор Х. взяв великі гроші у абітурієнта У.» правник може формалізувати таким чином: «Ректор одержав неправомірну вигоду в особливо великому розмірі за зарахування до вишу абітурієнта У.». Термін «неправомірна вигода в особливо великому розмірі» точно визначений у примітці 1 до статті 368 чинного Кримінального кодексу України: неправомірною вигодою в особливо великому розмірі вважається вигода, що у п'ятсот і більше разів перевищує неоподатковуваний мінімум доходів громадян. Якщо саме таке діяння ректора буде доведене, то з урахуванням ч. 5 ст. 368 правник дійде висновку: згадана посадова особа має бути покарана позбавленням волі на строк від восьми до дванадцяти років з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років та з конфіскацією майна.

Наведене міркування правника щодо покарання може бути формалізоване з використанням мови логіки висловлювань і представлене у вигляді формули **(a → b, a) → b**. Це так званий *modus ponens*, правильна формула логіки висловлювань.

Одним із особливих видів символічної формалізації є **математизація**, здійснювана через застосування особливої мови математики.

Формалізація дозволяє точно виражати думку, відповідно до встановлених норм за заданими засновками доходити коректних висновків, контролювати правильність міркувань. Однак однозначна формалізація нетривіальних міркувань досить часто утруднена або взагалі неможлива через їх неповноту чи неточність, залежність від контексту, розбіжності дескриптивних і ціннісних припущень автора думки та того, хто намагається її формалізувати, і т. ін.

На емпіричному, або досвідному, рівні пізнання збираються (**фактичні дані** про досліджуване явище, можуть встановлюватися **емпіричні закономірності** його буття.

Спостереження полягає у чуттєвому – з допомогою зору, слуху і т. ін. – сприйнятті й реєстрації явищ реальності, що не збурює їх.

Залежно від місця здійснення, спостереження поділяються на **польові**, тобто у природній ситуації існування явища, та **лабораторні** (наприклад, експерт-токсиколог в лабораторії спостерігає на щурах дію отрути).

Залежно від місцезнаходження спостерігача, спостереження поділяються на **включені** та **невключені** (зовнішні). Спостереження можуть проводитися як відкрито, так і інкогніто, приховано.

Експеримент передбачає активний, цілеспрямований і добре контрольований вплив дослідника на досліджуване явище, яке може переміщуватися у штучні умови, для його дослідження зазвичай використовуються відповідні прилади і пристрої.

«Експерименти без теоретичних міркувань або міркування без експериментів важать надто небагато; для справжнього прогресу необхідне щасливе поєднання одного з іншим», – вчив лауреат Нобелівської премії з фізики Ернст Резерфорд.

Тобто в загальному випадку науковий експеримент не є чисто емпіричним методом пізнання, передбачаючи спирання на відповідні теоретичні припущення чи висновки. Крім того, через експеримент перевіряються наукові гіпотези і теорії.

З часів Галілея відомий **мислений експеримент**, який оперує ідеальними конструктами і «відбувається» в уяві науковця. Так, уявляючи собі рух ідеальної кульки без тертя по безкінечній поверхні з різними кутами нахилу, знаменитий італієць відкрив закон інерції. Але цей вид експерименту відноситься скоріше до теоретичного, ніж емпіричного рівня пізнання.

Експеримент широко застосовується як у правовій науці, так і у практиці, зокрема на різних стадіях кримінального провадження.

У статті 240 Кримінального процесуального кодексу зазначено: *«З метою перевірки і уточнення відомостей, які мають значення для встановлення обставин кримінального правопорушення, слідчий, прокурор має право провести слідчий експеримент шляхом відтворення дій, обстановки, обставин, певної події, проведенні необхідних дослідів чи випробувань»*. При цьому *«під час проведення слідчого експерименту можуть проводитися вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складатися плани і схеми, виготовлятися графічні зображення, відбитки та зліпки, які додаються до протоколу»*.

Проведення **правового експерименту** передбачає розробку і введення в дію певним юридичним актом нових правових норм, котрі точно обмежуються певною сферою діяльності, місцевістю й терміном. Тобто необхідними ознаками юридично коректного правового експерименту є 1) його запровадження відповідно до законів України, указів і розпоряджень Президента, постанов Кабінету міністрів тощо, 2) обмеження точно встановленою сферою людської діяльності (економіка, екологія і т.ін.) і 3) локалізація в просторі й часі.

Державно-правовий експеримент спрямовується на перевірку новацій у сфері публічної влади в державі. Наприклад, відомий державно-правовий експеримент розвитку місцевого самоврядування в місті Ірпені, селищах Бучва, Ворзель, Гостомель, Коцюбинське Київської області (2001 рік).

Правовий і державно-правовий експерименти мають подвійне значення – як суто наукове, а й практично-суспільне.

Опитування – метод збору даних про предмет дослідження через безпосереднє або опосередковане спілкування дослідника з певною множиною людей та фіксацію їх думок, зокрема відповідей на поставлені питання.

Опитування поділяються на **очні**, або безпосередні, інтерв'ю та **заочні**, або опосередковані, анкетування. Залежно від множини опитуваних вони поділяються на **суцільні** (опитується уся генеральна сукупність, або популяція) та **вибіркові** (опитується частина генеральної сукупності, або вибірка)).

Вибіркове опитування використовується тоді, коли генеральна сукупність надто велика чи кількість її елементів не піддається обліку. Умова прийнятності його результатів – **достатній обсяг і репрезентативність**.

Проведене наприкінці минулого століття Міністерством юстиції США опитування виявило, що майже 43% з 925 поліціантів зі 121 департаменту, у випадковий спосіб відібрані по усій країні, вважали: постійне дотримання норм і правил не сумісне з успішним виконанням роботи. Однак слід зазначити, що не погодилися з цим твердженням 57,2% опитаних. Іншими словами, багато хто з поліціантів дійшов висновку і виявив готовність визнати під час анонімного телефонного опитування, що жорстке дотримання правових норм інколи суперечить обов'язку ефективно захищати місцеві громади, де вони працюють.

Логічною основою вибіркового опитування є неповна індукція, зокрема **метод статистичного узагальнення**.

Опитування може здійснюватися не тільки з науковими цілями чи на більш-менш чисельних множинах-вибірках. В особливих випадках доцільно опитувати невелику кількість осіб або навіть одну особу, це позбавляє сенсу застосування щодо одержаних відомостей методу статистичного узагальнення.

«Оперативним підрозділам для виконання завдань оперативно-розшукової діяльності за наявності передбачених статтею 6 цього Закону підстав надається право...опитувати осіб за їх згодою, використовувати їх добровільну допомогу», – зазначено, наприклад, у статті 8 Закону України «Про оперативно-розшукову діяльність».

Статистичний метод – використовується для суцільного вивчення множини споріднених явищ і передбачає її кількісну характеристику через знаходження **статистичних даних**.

За даними Держкомстату України, приріст прямих іноземних інвестицій в Україну в 2012 році склав 4,129 млрд. доларів, скоротившись у порівнянні з минулим роком на 431 млн. доларів, або на 10,6%.

Статистичні дані повинні бути повні й точні, а способи їх розрахунку ясні. Порівнювати можна лише однорідні статистичні дані. Ігнорування цих вимог призводить до маніпуляцій статистикою й омані.

Батьком **системного підходу** в сучасній методології пізнання вважають Іммануїла Канта, який у праці «Всезагальна природна історія та теорія неба» (1755) зазначав наступне.

«В цьому трактаті я часто буду застосовувати вислів системний устрій світобудови. Для того, аби ясно уявити собі, що я під цим розумію, скажу з цього приводу кілька слів. По суті всі планети і комети, котра належать нашій світобудові, утворюють систему вже через одне те, що вони обертаються навколо спільного центрального тіла. Я вживаю, проте, цей вислів і в ширшому сенсі, маючи на думці те точне співвідношення завдяки якому зв'язок між небесними тілами стала регулярною та одноманітною...тоді я кажу, що ці тіла пов'язані між собою в певну систему».

Таким чином, Кант уявляє Всесвіт як ієрархічно впорядковану через

гравітаційну взаємодію множину добре визначених елементів, механічну систему.

Система – це *впорядкована* у той чи іншій спосіб *множина елементів*. Системний підхід не просто аналізує складний предмет, розкладає його на окремі елементи, а орієнтує на виявлення його **структури** та структуроутворюючих чинників, а також **функцій** окремих елементів з огляду на функціонування системи в цілому.

У соціально-гуманітарних науках інколи кажуть про **структурно-функціональний метод** – це, власне, особливе утілення системного підходу, одним з авторів якого є американський соціолог Толкотт Парсонс.

Історичний метод – дослідження зміни (виникнення, становлення, розвитку, занепаду) предмета пізнання з часом з метою виявлення його особливих станів, закономірностей їх зв'язку тощо.

У статті сучасного дослідника Моріса Панча «Поліційна корупція та запобігання їй» наводиться наступний результат застосування історичного методу.

«Корупція періодично відновлюється і не піддається викоріненню лише репресивними заходами (Klockars et al. 1997; Habermas et al. 2000). У Департаменті поліції Нью-Йорку (NYPD) скандали траплялися майже кожні двадцять років – у 1895, 1913, 1932, 1954, 1973 та 1994 роках... Приклад циклу “скандал – реформа – поступове повернення до «звичайного стану речей»” надає Нью-Йорк (Sherman 1978)».

Порівняльний (компаративний) метод ґрунтується на порівнянні. Порівнювати можна різні об'єкти в якийсь певний момент або період часу (це синхронний варіант методу), або стани одного об'єкта, змінювані з часом (це діахронний варіант).

«Існують докази, що поліцейська корупція – це майже універсальна проблема, притаманна багатьом країнам і поліцейським організаціям. Викликані корупцією скандали спостерігалися у США, Франції, Іспанії, Великобританії, Бельгії, Німеччині, Австралії і Голландії (Newburn 1999; Punch 1999)», – дійшов висновку Моріс Панч, застосувавши синхронний варіант порівняльного методу у вивченні явища корупції в кількох розвинених країнах світу.

Герменевтичний метод спрямований на розуміння чи тлумачення окремих знаків чи знакових систем, зокрема усних чи письмових месиджів, повідомлень. Він доповнює засоби логіки – визначення та поділ термінів, які дозволяють прояснити їх зміст та обсяг.

Герменевтика взагалі ґрунтується на урахуванні мовних чи соціокультурних контекстів розглядуваних повідомлень через **емпатію** – співпереживання авторів чи «вживанням у роль» описуваних осіб, з мисленням доданням часового, просторового чи культурного дистанціювання від них.

У одному з досліджень мови початку XIX століття в Росії Ю. М. Лотман відмічав, що на принципі словесного «облагородження» низької діяльності будувалась чиновницька мова з її «барашком в бумажкє», що означає хабар, і евфемістичним «надо доложить» у значенні «слід збільшити

суму», специфічними значеннями дієслів «давать» та «брать»... На цій основі відбувалося часом переростання практичної мови канцелярій у таємну мову, що нагадувала мову каст жерців. Від відвідувачів вимагалось не тільки виконати певну дію (наприклад, дати хабара), а й розгадати загадку, за принципом котрої будувалась мова чиновників.

Цілком ясно, що розуміння «загадкових» слів чи висловлювань чиновника його відвідувачем-сучасником уможлиблювалось чітким осягненням специфіки місця її застосування і знанням усталених у таких випадках «правил поведінки». Для сучасного читача вони не будуть зрозумілі без занурення у чиновницьку культуру і загальну соціокультурну ситуацію у Російській імперії початку XIX століття, де функціонувала описана специфічна мова.

Метод юридичної герменевтики спрямований на тлумачення і досягнення розуміння окремих термінів чи нормативно-правових актів цілком як у наукових дослідженнях, так і у повсякденній юридичній практиці. В останньому випадку значення має лише те тлумачення, яке вироблене уповноваженими фахівцями чи державними інститутами. *«Влада тлумачити карні закони не може належати суддям з однієї тієї причини, що вони не законодавці»,* – вказував ще славнозвісний італієць Чезаре Беккарія. За ст. 147 чинної Конституції України *«...Конституційний Суд України... дає офіційне тлумачення Конституції України та законів України».*