

Частина II. ЛОГІКА

Розділ 19

ЛОГІКА ЯК ФІЛОСОФСЬКА І НАУКОВА ДИСЦИПЛІНА



Логіка – це моральність думки і мови.

Ян Лукасевич

Мета розділу – виявлення специфіки предмета логіки, опис форм абстрактного мислення, визначення основних законів логіки та формування на їхній основі уявлення про культуру мислення.

Ключові поняття, які характеризують логіку як особливу наукову та філософську дисципліну: *абстрактне мислення, міркування, логічна правильність і змістовна істинність думки, закон, функції логіки, формальна та діалектична логіка.*

19.1. Предмет логіки.

Форми абстрактного мислення

Пізнання людиною світу завжди починається з чуттєвого контакту з навколишнім середовищем і проходить у таких формах як відчуття, сприйняття й уявлення. *Відчуття* – це відображення окремих властивостей предметів і явищ об'єктивної дійсності внаслідок їхнього безпосереднього впливу на органи чуттів. Відчуття зв'язують суб'єкта із зовнішнім світом, але не дають цілісної характеристики реальності, фіксуючи лише її різноманітні сторони. *Сприйняття* – це відображення предметів і явищ у сукупності притаманних їм властивостей і безпосередньої дії на органи чуттів. Сприйняття є цілісним, багатоаспектним чуттєвим образом, який формується на основі відчуттів, але не є механічною сумою їх. *Уявлення* – це чуттєвий образ предмета, який безпосередньо не діє на органи чуттів, але в минулому був даний у відчуттях.

На основі уявлення людиною вибудовується узагальнений образ дійсності.

Названі форми чуттєвого пізнання не дають вичерпної інформації про явища та процеси, оскільки не проникають у їхню глибинну сутність, не розкривають загальних зв'язків і відношень. Пов'язання цих завдань можливе завдяки мисленню. *Мислення* – це вища форма відображення об'єктивної реальності, яка полягає в цілеспрямованому, опосередкованому й узагальненому пізнанні істотних властивостей й відношень речей, у створенні нових ідей, прогнозуванні подій і явищ. У мисленні схоплюється загальне, суттєве, відбувається абстрагування від другорядного. Порівняно з чуттєвим пізнанням мислення дає змогу глибше й повніше пізнати об'єктивний світ, розкрити його істотні сторони, зв'язки й закономірності. Мислення має суспільно-історичну природу, тобто воно виникає й удосконалюється разом з появою й розвитком праці та мови, які, своєю чергою, фіксують результати мислення. Слово стало носієм як результатів процесу пізнання, так і суб'єктивного ставлення людей до дійсності, суб'єктивного розуміння усвідомленого.

Вираженням раціонального ступеня пізнання стало *абстрактне мислення*, основними характеристиками якого є опосередкованість, узагальнення і зв'язок із мовою. *Опосередкованість* передбачає незалежність знання від предмета. *Узагальнення* – це здатність абстрактного мислення характеризувати предмети і явища через сукупність їхніх суттєвих ознак, відволікаючись від несуттєвих. *Мова* – це матеріальна форма мислення, його оболонка. Вбираючи в себе об'єктивний зміст результатів процесу пізнання, вона є носієм людського досвіду, засобом відбору, систематизації, збереження знань, передачі знань від людини до людини, від покоління до покоління; способом, що визначає оцінку людиною результатів пізнання, характер ставлення до світу і до себе.

Фіксація результатів абстрактного мислення здійснюється в логічних формах – розумових структурах, які не залежать від конкретного змісту. Базовими логічними структурами є поняття, судження й умовиводи.

Поняття – це форма мислення, яка відображає предмети і явища через сукупність їхніх загальних і суттєвих властивостей.

Суттєвою називається властивість, без якої ідентифікація (визначення) предмета чи явища неможлива. Критерієм суттєвості ознаки є практика. Отже, поняття є множиною ознак, кожна з яких є необхідною, а разом вони достатніми для відокремлення одного класу предметів від інших. У понятті зафіксовано: узагальнення результатів пізнання, цілісність знання, виділення істотного, значимого для людини. Поняття не має чуттєво-образної форми, його не можна уявити, споглядати як реальний предмет. Скажімо, для поняття «монітор» несуттєвими ознаками є колір, розмір діагоналі, виробник, пластик, розміщення елементів управління тощо; до суттєвих слід віднести – наявність матриці чи електронно-променевої трубки, здатність сприймати цифровий сигнал.

У науковій і навчальній літературі зустрічаються такі визначення поняття.

Поняття – це форма мислення, яка є результатом узагальнення і виділення предметів деякого класу за загальними та специфічними для них ознаками (А. Конверський).

Поняття як форма (вид) думки, або як мисленнєве утворення є результат узагальнення предметів деякого класу і мисленого виділення самого цього класу за певною сукупністю загальних для предметів цього класу ознак (Є. Войшвілло).

Поняття – це форма мислення, яка відображає предмети в їхніх загальних та істотних ознаках (М. Тофтұл).

Поняття – це думка, яка фіксує ознаки відображуваних у ній предметів і явищ, що дають можливість відрізнити ці предмети і явища від суміжних із ними (Д. Горський).

Поняття – це думка, яка вказуванням на певну ознаку виділяє з універсуму й узагальнює в клас предмети, яким притаманна ця ознака (І. Хоменко).

Поняття – це форма мислення, в якій відображаються суттєві ознаки одноелементного класу чи класу споріднених об'єктів (А. Гетьманова).

Перелічені визначення вказують на різні сторони поняття як форми мислення, але очевидним є зв'язок поняття та слова. Тому звернемо увагу на *мовні засоби вираження понять*. Основним засобом вираження понять є слова та словосполучення. Однак не кожне слово виражає поняття (наприклад, вигуки, частки,

сполучники). Формуючи поняття, особливо в таких предметних галузях як право, медицина, лінгвістика, перекладацька діяльність, слід зважати на наявність у мові *синонімів* (коли одне й те ж поняття виражається різними словами) та *омонімів* (одне й те ж слово означає різне). Тому слова, а відповідно й поняття, набувають конкретного змісту лише в контексті речення. Наприклад, поняття «конституція» в правознавстві та анатомії мають різні значення.

Відповідно, важливим є процес формування понять. Основні прийоми формування понять: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення.

Аналіз і синтез – це процес мисленого чи фактичного розкладання цілого на складові та утворення цілого з його частин.

Порівняння – мислене зіставлення об'єктів для виявлення рис схожості або різниці між ними.

Абстрагування – мислене виділення ознак предмета і відволікання від інших.

Узагальнення – логічний процес переходу від одиничного до загального, від менш загального до більш загального знання, а також результат цього процесу: узагальнене поняття, судження, закон науки, теорія.

Результатом формування поняття є створення його *логічної структури*, яка складається зі змісту й обсягу. *Зміст поняття* – це сукупність визначальних рис класу предметів чи явищ. *Обсяг поняття* – це кількість предметів, які в ньому узагальнені. Скажімо, для поняття «студент» зміст: людина, яка навчається у вищому навчальному закладі; обсяг: вся множина студентів.

Зміст і обсяг зв'язані *законом оберненого відношення*: чим менше інформації (зміст) містить поняття, тим ширший клас предметів і невизначеніший їхній склад (обсяг), і навпаки, чим більше дано інформації про поняття, тим менше об'єктів підлягають під це поняття. Тобто, чим більший у поняття зміст, тим менший обсяг і навпаки. Наприклад, поняття «студент» має менший зміст, ніж поняття «студент першого курсу», але, водночас, перше поняття має ширший зміст.

Судження – це думка про предмет, у якій за допомогою ствердження або заперечення розкриваються його ознаки чи відношення

до інших предметів. Істинність судження визначається відповідністю об'єктивній дійсності. *Судження* – це відносно закінчена думка, що відображає предмети і явища реального світу. В кожному судженні розрізняють поняття про предмет думки і поняття про властивості й відношення, наявність яких стверджується чи заперечується в судженні. У простому судженні (виражаються простими розповідними реченнями) предмет думки називається *суб'єктом* і позначається латинською літерою *S*, а поняття про властивості і відношення предмета думки називається *предикатом* думки і позначається латинською літерою *P*. Обидва ці поняття – суб'єкт і предикат – називаються *термінами судження*. Просте судження складається з трьох елементів – *суб'єкта*, *предиката* і *зв'язки*. Склад атрибутивного судження можна виразити формулою: $S \in P$ або $S \notin P$.

Судження має своє матеріальне втілення в словах, усній і письмовій формі. Речення – це граматична форма судження, а судження – логічний зміст речення. Наприклад, речення «*Всі студенти займаються спортом*», «*Конституція – основний закон держави*», «*Журналісти вивчають політологію*» виражають судження.

Умовивід – це така форма мислення, в якій за допомогою логічно обгрунтованих схем із одного чи кількох суджень за потреби виводиться нове знання про предмети дійсності. Прикметною особливістю умовиводу є рух думки від одних суджень і понять до інших. Перехід до нового в умовиводі здійснюється не шляхом звернення до даних чуттєвого досвіду, а опосередковано, на основі зв'язку і внутрішньої будови існуючих знань. Наприклад, із суджень «*Жоден студент не є народним депутатом України*» і «*Всі народні депутати України є недоторканими особами*» слідує «*Деякі недоторканні особи не є студентами*».

Визначення умовиводу дає змогу показати його логічну структуру. До неї відносять:

- ✚ вихідне знання (засновок);
- ✚ обгрунтування знання (логічна основа висновку);
- ✚ вивідне знання (висновок).

При цьому істинність вивідного знання залежить від істинності засновків і логічної правильності їхнього зв'язку.

За ступенем загальності засновків і висновку умовиводи поділяються на три групи:

■ *дедуктивні*, у яких думка йде від більш загального до менш загального знання;

■ *індуктивні*, коли думка йде від знання одиничного до знання про загальне;

■ *умовиводи за аналогією (традукція)*, у яких засновки і висновки виражають знання однакового ступеня загальності.

Дедуктивні міркування здійснюються лише за законами формальної логіки. Особливості дедуктивного умовиводу: 1) між засновком і висновком встановлюється *відношення логічного слідування* (якщо умовивід побудований правильно, то при істинних засновках висновок не може бути хибним); 2) ні окремо правильність умовиводу, ні окремо істинність засновків не гарантують отримання істинного висновку; 3) логічний обсяг суб'єкта висновку не перевищує логічних обсягів суб'єктів засновків. Висновок розгортає засновки, подає їх у зміненій формі.

Правдоподібні (недедуктивні) міркування (індукція й аналогія) оперують змістовними законами і частковими випадками. Тут істинність посилянь не гарантує істинності висновку. Хід думки при правдоподібних міркуваннях йде від достовірного знання до імовірного, істинність якого не гарантується. Проте ця форма міркування може бути поширена на більшу множину об'єктів, а тому є особливо корисною в науковому пізнанні, юридичній і слідчій практиці.

Вивчення названих вище форм абстрактного мислення і є *предметом логіки* – особливої наукової і філософської дисципліни, що вивчає принципи побудови правильних міркувань. Слово «логіка» походить від грецького «*λογική*», що в перекладі означає: слово, смисл, думка, мова. Античний філософ Геракліт вважав: *Логос* – це те, що впорядковує світ, одвічна об'єктивна всезагальна закономірність. Уперше термін «логіка» був уведений Демокритом (460–370 рр. до н. е.). При цьому засновником логіки як науки вважають Арістотеля (384–322 рр. до н. е.). У циклі праць (Органон) античний філософ обстоює думку, що логіка (силогістика) – це єдиний спосіб забезпечити знанням ознак істинності та загальності.

У наш час абстрактне мислення є предметом вивчення багатьох наук: філософії, фізіології, психології, кібернетики, лінгвістики. Кожна з них досліджує свій специфічний аспект мислення. Наприклад, *філософія* вивчає мислення в цілому, вона розв'язує фундаментальне філософське питання, пов'язане з відношенням «людина–світ». *Фізіологія* вищої нервової діяльності розглядає фізіологічні процеси, що відбуваються у корі великих півкуль головного мозку людини, досліджує закономірності цих процесів, їхні фізико-хімічні та біологічні механізми. *Психологія* вивчає мислення як один із психічних процесів поряд із емоціями, волею, бажаннями людини, розкриває особливості мислення залежно від її вікової, трудової діяльності, професійних особливостей, розглядає мислення людей в екстремальних, нестандартних ситуаціях. *Кібернетика* вивчає мислення шляхом моделювання його як спеціальних схем, за допомогою яких здійснюються сприйняття, запам'ятовування і переробка інформації з метою її ефективної передачі. Вона виявляє загальні закономірності управління і зв'язку в живому організмі, технічному пристрої, а відповідно, й у мисленні людини, пов'язаному, передусім, з її управлінською діяльністю. *Лінгвістика* розкриває зв'язок мислення з мовою, способи вираження думки за допомогою мовних засобів, показує єдність і відмінність мови й мислення, взаємодію між ними.

Специфіка логіки полягає в тому, що її предметом є абстрактне мислення, вона розглядає мислення з точки зору його функцій і структури, тобто ролі й значення мислення в пізнавальній і практичній діяльності людини. Логіка вивчає не просто мислення, а форми, структури мислення, його складові, взаємозв'язки і відношення між ними. Логіка відповідає на питання: «Що з чого слідує?», встановлює правила та розкриває закони, яких слід дотримуватись у процесі міркування.

У побуті слово «логіка», зазвичай, застосовується до означення:

- ✚ закономірності виникнення, існування та розвитку речей і явищ об'єктивного світу;
- ✚ здатності людини відобразити навколишній світ за допомогою мислення;
- ✚ послідовності, несуперечливості, обґрунтованості міркувань;
- ✚ спеціальної навчальної дисципліни.

Отже, логіка досліджує мислення, враховуючи ті закономірності, якими керується людина в процесі пізнання істини. Логіка аналізує структуру мислення, форми окремих думок і форми поєднання їх поза конкретним змістом понять, суджень, умовиводів, розглядає їх формально в готовому вигляді. Мислити логічно означає мислити точно, послідовно, адекватно відображати дійсність, не допускати суперечностей у роздумах. Людина, яка оволоділа логікою, мислить чіткіше, її аргументація більш переконлива, ніж у того, хто логіки не знає, вона рідше помиляється. Логіка вчить правильно висловлювати думки, робити з них висновки, усувати хибні твердження, спростовувати думки опонентів.

19.1.1. Міркування та його структура

Нерідко логіку називають формальною, підкреслюючи, що вона спрямована на дослідження не змістовної істинності міркувань, а їх формальної правильності. Формальна логіка не вивчає умов, які зв'язані з доведенням істини, але вона неодмінно передбачає цю істинність, бо хибний зміст думки порушує логічну форму, і, навпаки – порушення логічної форми може призвести до хибного висновку. Тобто, логічна правильність думки (відповідність мислення логічним законам) є необхідною умовою її істинності. Наприклад, у міркуванні:

всі матеріали проводять електричний струм.

Резина – матеріал.

Резина проводить електричний струм

хибність висновку обумовлена змістовною хибністю першого засновку. Хоча саме міркування є логічно правильним.

При цьому змістовна істинність міркувань сама по собі теж не гарантує істинності висновку при неправильній побудові умовиводу. Так, міркування:

всі громадяни України мають право на освіту.

Антон не громадянин України.

Антон не має права на освіту.

має хибний висновок, оскільки порушена логічна структура думки.

Тобто, істинність висновку обумовлюється двома умовами: 1) формальною правильністю міркувань; і 2) змістовною істинністю суджень.

Приклад. Зробити висновок, якщо це можливо

Деякі юристи – нотаріуси.

Деякі нотаріуси займаються спортом.

Отже, _____.

Здоровий глузд підказує, що дане міркування буде мати висновок «*Деякі юристи займаються спортом*». Спробуємо встановити правомірність цього висновку, використовуючи кола Ейлера-Венна. Аналізуючи перший засновок, робимо висновок, що юристи і нотаріуси мають спільних членів, тобто перетинаються. На цьому етапі можна застерегти від поширеної помилки. Відомо, що всі нотаріуси є юристами, але в засновку цієї інформації не дано. Наприклад, із судження «*Деякі зимові дні – теплі*» не слідує, що «*Всі теплі дні – зимові*». Друге посилення дає право говорити про перетин множини нотаріусів і множини тих, хто займається спортом. Проте коло, яке зображує множину тих, хто займається спортом, можна зобразити і як на рис. 19.1, *а*, і як на рис. 19.1, *б*. Відповідно, обґрунтованого висновку щодо співвідношення юристів і тих, хто займається спортом, зробити не можна.

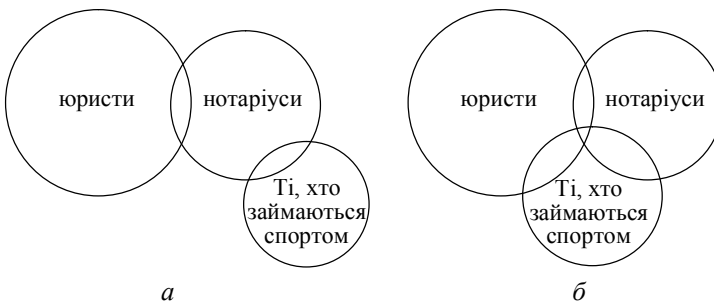


Рис. 19.1

Аналогічні висновки матимемо з прикладів, наведених нижче:

Приклад (самостійно). Зробити висновок, якщо це можливо.

В усіх містах, що знаходяться за полярним колом, є білі ночі.

Київ не знаходиться за полярним колом.

Отже, _____.

З викладеного вище випливає, що *міркування* (процес переходу від однієї думки до іншої) можуть бути *формально правильними* і *формально неправильними* (рис. 19.2).

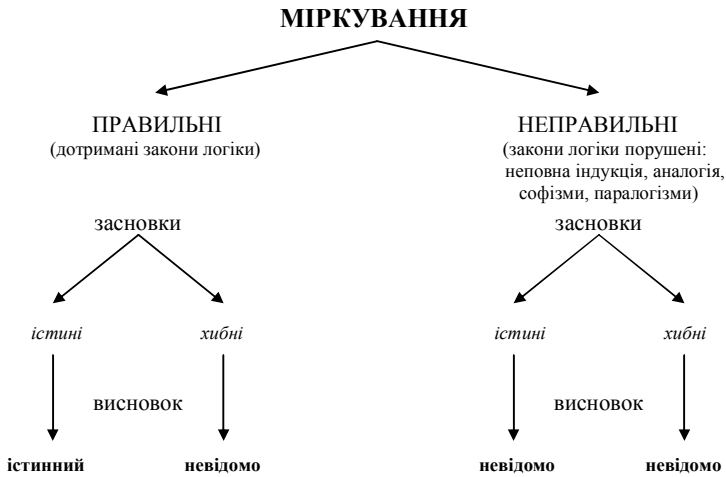


Рис. 19.2

Висновок: а) при неправильних міркуваннях і хибних засновках (принаймні один із засновків хибний) висновок може бути будь-яким;

б) при неправильних міркуваннях та істинних засновках висновок може бути будь-яким;

в) при правильних міркуваннях і хибних засновках висновок може бути будь-яким;

г) при правильних міркуваннях та істинних засновках висновок обов'язково буде істинним (не може бути хибним).

Отже, *формальна логіка* – наука, що вивчає форми думки – поняття, судження, умовиводи та доведення з боку їх логічної структури. Логіка – це наука про закони і форми правильного мислення. Основне завдання формальної логіки – сформулювати закони і принципи, дотримання яких є необхідною умовою одержання нового знання. Проте крім формальних правил логіка

досліджує *змістовні правила міркувань*. Так, індуктивні та традуктивні умовиводи поряд із формально-логічними правилами, містять низку змістовних правил, без дотримання яких імовірність істинності висновку знижується.

19.2. Принципи і закони правильного мислення

Під *законом* розуміють об'єктивний, суттєвий, стійкий, необхідний, повторюваний зв'язок явищ, що зумовлює порядок їх, рух і функціонування. Закон виражає зв'язок між предметами, складовими даного предмета, а також між властивостями всередині речей. Типи законів, які відображають дійсність, різноманітні: одні закони виражають функціональну залежність між властивостями об'єктів, інші – взаємозв'язок між матеріальними об'єктами у великих за розмірами системах, між самими системами чи між різними станами або стадіями в розвитку систем.

Закони відрізняються за ступенем загальності та сферою дії. Вони поділяються на часткові (або специфічні), загальні й усезагальні. *Часткові закони* виражають зв'язок між конкретними фізичними, хімічними й біологічними властивостями тіл, тобто діють в обмеженій сфері і вивчаються конкретними науками. *Загальні закони* вивчаються низкою сфер знання. Вони проявляються в усіх процесах природи (наприклад, закон всесвітнього тяжіння, закон збереження енергії), суспільства (наприклад, закон попиту і пропозиції) та людського мислення (закони логіки). *Всезагальні закони* виражають зв'язок між універсальними властивостями й атрибутами матерії. Це – закони діалектики, які мають всезагальний характер, відображають процеси, що відбуваються одночасно й у природі, і в суспільстві, і в людському мисленні.

Закон мислення – це необхідний, внутрішній, суттєвий, стійкий повторюваний зв'язок між думками. Необхідні зв'язки між думками виражаються формально-логічними законами тотожності, зборони суперечності, виключеного третього, достатньої підстави. Ці закони мають універсальний характер. Вони єдині для всіх людей, склалися упродовж багатовікової практики людського пізнання в процесі відображення таких властивостей як визначеність, сталість, несумісність в одному й тому ж предметі одночасно наявності й відсутності одних і тих же ознак. *Закони логіки* – це

закони правильного мислення, а не закони самих речей і явищ об'єктивного світу. Вони існують у мисленні як принципи правильного міркування під час доведення істинних суджень і теорій та спростування хибних положень.

Логічні функції. Вище зазначалося, що логічні закони виражають логічні зв'язки між судженнями. Тому слід приділити увагу типам таких зв'язків. Їх називають *логічними функціями*: заперечення (не), кон'юнкція (і), диз'юнкція (або), імплікація (слідуює), еквіваленція (тотожне).

Проаналізуємо їх. Нехай A і B – деякі судження, що можуть мати лише два значення: *істина* та *хибність*. Продемонструємо значення функцій на таблицях істинності (таблиці, що показують результат застосування їх до суджень). *Заперечення* (позначається символом \neg) – це унарна логічна операція над судженням, яка переводить істинне судження в хибне і навпаки. Наприклад, якщо твердження «*Зараз іде дощ*» істинне, то його заперечення – «*Неправильно, що зараз іде дощ*» – буде хибним. *Диз'юнкція* (логічне додавання, позначається символом \vee) – це бінарна логічна операція, яка перетворює два судження на третє, яке буде хибним лише тоді, коли обидва вихідні судження хибні. Інколи виокремлюють *строгу диз'юнкцію* (позначається символом $\dot{\vee}$), яка приймає істинне значення лише тоді, коли тільки одне з суджень – істинне, а інші – хибні. *Кон'юнкція* (логічне множення, позначається символом \wedge) – це бінарна логічна операція, яка перетворює два судження на третє, яке буде істинним лише тоді, коли обидва вихідні судження істинні. *Імплікація* (логічне слідування, позначається символом \rightarrow , або \supset) – це бінарна логічна операція, яка перетворює два судження на третє, яке буде хибним лише тоді, коли умова істина, а висновок – хибний. *Еквіваленція* (позначається символом \leftrightarrow) – це бінарна логічна операція, яка перетворює два судження на третє, яке буде істинним лише тоді, коли вихідні судження однакові за істинністю (одночасно істинні або одночасно хибні).

Значення логічних функцій представимо як зведену таблицю істинності. Нехай A і B два судження, кожне з яких може приймати два значення – істина або хибність. Тоді разом вони утворять чотири набори значень.

Таблиця істинності логічних функцій

A	B	\bar{A}	$A \vee B$	$A \dot{\vee} B$	$A \wedge B$	$A \rightarrow B$	$A \leftrightarrow B$
i	i	x	i	x	i	i	i
i	x	x	i	i	x	x	x
x	i	i	i	i	x	i	x
x	x	i	x	x	x	i	i

Серед усіх законів формальної логіки особливе місце займають основні – закон тотожності, закон заборони суперечності, закон виключеного третього, закон достатньої підстави. Інколи їх називають принципами правильного мислення.

Закон тотожності: кожна правильна думка чи поняття про предмет мають бути визначеними упродовж усього міркування. Арістотель так визначив закон тотожності: без сумніву, ті, хто мають намір розмовляти один з одним, повинні скільки-небудь розуміти одне одного. Тому-то кожне з імен має бути зрозуміле, якщо ж у нього кілька значень, то потрібно роз'яснити, яке з них мається на увазі. Отже, закон тотожності – це така вимога до процесу міркування, яка передбачає вкладення в думку про один і той самий предмет, взятий в один і той самий час, в одному й тому самому відношенні, лише одного й того самого змісту.

Помилки, до яких веде порушення закону тотожності:

- 1) підміна поняття;
- 2) підміна тези.

Наслідки із закону тотожності:

- 1) закон рефлексивності $a = a$;
- 2) закон симетричності $a = b \rightarrow b = a$;
- 3) закон транзитивності $a = b \wedge b = c \rightarrow a = c$;
- 4) у теорії інформації вимагається рівність слів.

Закон заборони суперечності. Сутність цього закону полягає в неприпустимості логічної суперечності в усякому істинному мисленні. Він формулюється так: не можуть бути істинними два несумісні висловлювання про один і той же предмет, взятий в один і той же час, в одному й тому ж відношенні; одне з них буде обов'язково хибним. Інколи цей закон записують як формулу:

$$A \wedge \bar{A} \equiv False$$

Приклад. Судження A : «Усі відпочивали цього літа на морі» і судження \bar{A} : «Ніхто не відпочивав цього літа на морі» не можуть бути одночасно істинними.

Якщо уважно придивитися до суті висловлень A та \bar{A} , побачимо, що з хибності A зовсім не слідує істинність чи хибність \bar{A} . Як таке можливо? Тут йдеться про закон суперечності, який оперує полярними судженнями, тобто такими, що стверджують або заперечують загальне. А саме судження A – складне – містить у собі кілька суджень, поєднаних логічними операціями: запереченням, кон'юнкцією, диз'юнкцією, імплікацією, еквіваленцією:

$$A = x_1 \wedge x_2 \wedge \dots \wedge x_n$$

Тепер проаналізуємо наведений вище приклад: якщо хоча б одна людина з присутніх не була на морі, тоді й усе висловлення A буде хибним. Відповідно заперечення, яке має стосуватися всіх висловлень, також виявиться хибним:

$$A = 0 \wedge 0 \wedge \dots \wedge 1 = 0$$

$$\bar{A} = 1 \wedge 1 \wedge \dots \wedge 0 = 0$$

Однак, якщо судження A в законі суперечності істинне, то його заперечення \bar{A} обов'язково буде хибним:

$$A = 1 \wedge 1 \wedge \dots \wedge 1 = 1$$

$$\bar{A} = \bar{1} \wedge \bar{1} \wedge \dots \wedge \bar{1} = 0 \wedge 0 \wedge \dots \wedge 0 = 0$$

Висновок: закон заборони суперечності розглядає полярні висловлювання. *Хибність* одного з них не вказує на *істинність* іншого. Однак, якщо одне з висловлювань *істинне*, то *друге обов'язково буде хибним* за достатньою підставою.

Закон виключеного третього діє тільки щодо суперечливих (якщо одне хибне, то друге істинне, і навпаки) суджень і формулюється так: два суперечні судження не можуть бути одночасно хибними, одне з них неодмінно істинне. Цей закон виражається формулою:

$$A \vee \bar{A} \equiv True$$

Інакше закон виключеного третього можна сформулювати так: в один і той же час, в одному і тому ж місці одне й теж судження може бути визначене або як істинне, або як хибне, третього не дано. Цей закон визначає межі застосовності формальної логіки – її дія поширюється лише на ті судження, істинність чи хибність яких

можна визначити. Наприклад, судження «*Завтра буде дощ*», «*Ви підете на концерт?*» і схожі не є предметом формальної логіки.

Приклад. Аналогія до закону заборони суперечності.

Нехай між трьома людьми розігрується один автомобіль. Тоді, якщо один з них не виграв, це зовсім нічого не каже про виграш інших. Але, якщо хтось виграв, то ми точно можемо стверджувати, що інші вже не виграють.

Приклад. Аналогія закону виключеного третього.

Нехай між двома людьми розігрується один автомобіль. Тоді, якщо один із них не виграв, то другий обов'язково виграє, бо ніхто третій із ними не грає. Але, якщо хтось виграв, то ми точно можемо стверджувати, що інший вже не виграє.

Наведемо таблицю, що вказує на відмінність закону заборони суперечності та закону виключеного третього.

Таблиця

Порівняльна характеристика законів суперечності та тотожності

Атрибути	Закон суперечності	Закон виключеного третього
Формулювання	Два судження, в одному з яких щось стверджується, а в другому <i>те саме</i> , в той же час і в тому ж відношенні заперечується, не можуть бути одночасно істинними	Із двох суперечливих тверджень одне неодмінно є істинним, друге – хибним, а третього і бути не може
Формальний запис	$A \wedge \bar{A} \equiv False$	$A \vee \bar{A} \equiv True$
Умови висловлювань	1 випадок A – загальностверджувальне, тоді не A – загальнозаперечувальне 2 випадок A – загальнозаперечувальне, тоді не A – загальностверджувальне	1 випадок A – загальностверджувальне, тоді не A – частковозаперечувальне 2 випадок A – загальнозаперечувальне, тоді не A – частковостверджувальне

Атрибути	Закон суперечності	Закон виключеного третього
		3 випадок A – частковостверджувальне, тоді не A – загальнозаперечувальне 4 випадок A – частковозаперечувальне, тоді не A – загальностверджувальне
Висновки з висловлень	якщо A – істинне, то не A – хибне. якщо A – хибне, то не A – НЕВІДОМЕ.	Якщо A – істинне, не A – хибне. Якщо A – хибне, не A – істинне.

Закон достатньої підстави має таке формулювання: всяка думка, щоб стати достовірною, має бути обґрунтована іншими думками, істинність яких доведена або очевидна. Формулювання та поширення цього закону приписують Г. Лейбніцу, який визначав його так: «Жодне явище не може виявитися істинним або хибним, жодне твердження – справедливим без достатньої підстави, чому справа йде саме так, а не інакше». Наприклад, для того, щоб людина, яка скоїла злочин, могла бути притягнута до відповідальності, потрібно, щоб їй було більше, ніж 14 років.

Засвоєння основних законів правильного мислення необхідне в будь-якій галузі наукового пізнання. Без логічно стрункої думки не можна ні відкрити істину, ні обґрунтувати достовірність теоретичних узагальнень для практичних дій. Щоб розвивати науку, потрібно не тільки знання фактів, а й уміння робити обґрунтовані висновки з них, перевіряти й доводити їхню істинність. Жодна з думок не може вважатися істинною, якщо порушений хоча б один із логічних законів.

Важливе значення в міркуванні мають *додаткові логічні закони*, які також є формами правильного мислення. Зазвичай, їх записують мовою алгебри висловлювань. При цьому, кожен закон є логічною тавтологією. Тобто значення відповідної логічної

формули має бути тотожним істині за будь-яких наборів вхідних значень суджень.

Приклад. Довести, що рівність виражає логічний закон.

$$\overline{A \wedge B} \equiv \overline{A} \vee \overline{B}.$$

Для того, щоб установити, чи виражає рівність закон логіки, слід показати, що ліва частина при одних і тих же наборах значень суджень збігається з правою частиною. Складемо таблицю істинності, стовпчиками якої будуть відповідні логічні операції.

A	B	$A \wedge B$	$\overline{A \wedge B}$	\overline{A}	\overline{B}	$\overline{A} \vee \overline{B}$
0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	0	0	0	0

Стовпці 4 та 7 при спільних наборах значень суджень тотожні, отже, ліва частина дорівнює правій. А тому рівність виражає закон формальної логіки.

Закони логіки виражають і такі формули.

Закони подвійного заперечення

Закон зняття подвійного заперечення

$$\overline{\overline{A}} \rightarrow A$$

Закон уведення подвійного заперечення

$$A \rightarrow \overline{\overline{A}}$$

Повний закон подвійного заперечення

$$\overline{\overline{A}} \leftrightarrow A$$

Закони повторення (ідемпотентності)

Закон ідемпотентності для диз'юнкції

$$A \vee A \leftrightarrow A$$

Закон ідемпотентності для кон'юнкції

$$A \wedge A \leftrightarrow A$$

Закони комутативності

Закон комутативності для диз'юнкції

$$A \vee B \leftrightarrow B \vee A$$

Закон комутативності для кон'юнкції

$$A \wedge B \leftrightarrow B \wedge A$$

Закони контрапозиції

Закон простої контрапозиції (перший)

$$(A \rightarrow B) \rightarrow (\bar{B} \rightarrow \bar{A})$$

Закон простої контрапозиції (другий)

$$(\bar{A} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (B \rightarrow A)$$

Закон простої контрапозиції (третій)

$$(A \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (B \rightarrow \bar{A})$$

Закон простої контрапозиції (четвертий)

$$(\bar{A} \rightarrow B) \rightarrow (\bar{B} \rightarrow A)$$

Закон складної контрапозиції (перший)

$$((A \wedge B) \rightarrow C) \leftrightarrow ((A \wedge \bar{C}) \rightarrow \bar{B})$$

Закон складної контрапозиції (другий)

$$(A \rightarrow (B \vee C)) \leftrightarrow (\bar{B} \rightarrow (\bar{A} \vee C))$$

Закони асоціативності

Закон асоціативності для диз'юнкції

$$((A \vee B) \vee C) \leftrightarrow (A \vee (B \vee C))$$

Закон асоціативності для кон'юнкції

$$((A \wedge B) \wedge C) \leftrightarrow (A \wedge (B \wedge C))$$

Закони дистрибутивності

Закон дистрибутивності кон'юнкції відносно диз'юнкції

$$(A \wedge (B \vee C)) \leftrightarrow ((A \wedge B) \vee (A \wedge C))$$

Закон дистрибутивності диз'юнкції відносно кон'юнкції

$$(A \vee (B \wedge C)) \leftrightarrow ((A \vee B) \wedge (A \vee C))$$

Закони де Моргана

Закон де Моргана (перший)

$$\overline{A \wedge B} \equiv \bar{A} \vee \bar{B}$$

Закон де Моргана (другий)

$$\overline{A \vee B} \equiv \bar{A} \wedge \bar{B}$$

Закони поглинання

Закон поглинання диз'юнкції

$$A \wedge (A \vee B) = A$$

Закон поглинання кон'юнкції

$$A \vee (A \wedge B) = A$$

Закони тавтології

Закон виключення тавтології з кон'юнкції

$$A \wedge 1 \equiv A$$

Закон перетворення диз'юнкції на тавтологію

$$A \vee 1 \equiv 1$$

Закони суперечності

Закон перетворення кон'юнкції на суперечність

$$A \wedge 0 \equiv 0$$

Закон виключення протиріччя з диз'юнкції

$$A \vee 0 \equiv A$$

Закон силогізму (висновку)

$$((A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C)$$

19.3. Формальна та сучасна логіка

У системі наук, окрім формальної логіки особливе місце займають модальна, математична (символічна) та діалектична. Це обумовлено тим, що формальна логіка не досліджує всіх умов пізнання істини.

Як відомо з курсу філософії, термін «*діалектична логіка*» був уведений у науковий обіг німецьким філософом Г. Гегелем, який на ідеалістичній основі (діалектика понять, мислення) виклав основні закони і принципи діалектичної логіки як вчення про загальний розвиток Абсолютного Духу. *Діалектична логіка* – це вищий ступінь у розвитку логічної науки, яка описує закономірності розвитку суспільства, мислення та людини. Діалектична логіка, як і формальна, вивчає мислення, але з іншого боку та іншими методами. Якщо формальна логіка вивчає структури мислення, закони і принципи побудови правильних міркувань, то діалектична досліджує те, як вони пов'язані в абстрактному мисленні, коли останнє спрямоване на пізнання істини. Діалектична логіка вивчає форми мислення у їхніх зв'язках, переходах, розвитку, русі.

У філософії діалектику визначають як науку про загальні закони і форми руху мислення, які є засобами пізнання внутрішньо суперечливої сутності предметів і явищ об'єктивного світу. Закони

діалектики є законами діалектичної логіки. Діалектична логіка вивчає логічні засоби мислення, за допомогою яких відбувається процес пізнання істини. Пізнавальні засоби діалектичної логіки складаються з системи принципів, законів і категорій діалектики. Вимоги, які випливають із законів діалектичної логіки, є методологічними принципами для всіх наук, зокрема й для формальної логіки, предметом якої є сама структура думки, що відволікається від конкретного змісту. Діалектична логіка долає обмеженість формальної; вона дає їй теоретико-пізнавальну основу, визначає місце в системі інших наук, її пізнавальне значення, природу основних логічних положень і меж їхнього застосування. Так, якщо формальна логіка вивчає мислення з боку логічної структури, то діалектична розглядає мислення з його конкретним змістом, аналізує основні форми і закони мислення як результат відображення об'єктивної дійсності, враховує досвід, практику, історизм процесів і явищ, предмет розглядає в цілому. Основне завдання діалектичної логіки полягає в тому, щоб у всіх логічних формах відобразити і відтворити живу дійсність, її рух і розвиток.

Сутність діалектичної логіки можна звести до таких основних моментів:

1. На відміну від формальної, яка є логікою статичної, діалектична логіка є вченням про те, як у формах абстрактного мислення відображається об'єктивна дійсність, що вічно розвивається та змінюється.

2. Діалектична логіка оперує «поняттями-процесами», тобто враховує рух, мінливість світу.

Формальна і діалектична логіка пов'язані. В роботі «Анти-Дюрінг» німецький мислитель Ф. Енгельс розкрив органічну єдність формальної та діалектичної логіки, розглянувши їх як дві науки, що спрямовані на дослідження різних сторін людського мислення. Формальна логіка підпорядкована принципам діалектичної логіки, як своїй філософсько-методологічній основі. Але й діалектика виявляється залежною від принципів формальної логіки, оскільки розглядає мислення в його стійких структурних утвореннях. Однією із необхідних умов розвитку діалектики, як логіки, є максимальне врахування й узагальнення досягнень формальної логіки. Формальна логіка широко застосовується в математиці,

фізиці, біології, кібернетиці, лінгвістиці, соціології, психології, економіці тощо як спеціальний метод.

Новим етапом у розвитку формальної логіки виступає *математична (символічна) логіка*. Для математичної логіки характерним є опис законів і форм мислення за допомогою математичних символів. Абстрагуючись від конкретного змісту висловлювань, математична логіка розкриває більш складні процеси мислення, пропонує перспективи моделювання операцій мислення на рівні сучасних алгоритмізованих інформаційних систем. Сутність математичної логіки яскраво виразив англійський філософ і вчений Б. Рассел. Він зазначив, що нова філософія й наука мають спеціальний технічний метод конструювання: математичну логіку, нову галузь математики, яка набагато ближча філософії, ніж будь-яка інша традиційна наука. Математична логіка дає змогу побачити філософські висновки наукової теорії, які сутності мають бути прийнятні та які співвідношення між ними.

Важливого значення в демократичних суспільствах надають юридичній логіці (деонтична модальна логіка). *Юридична логіка* – це наука, яка вивчає закономірності застосування логічних теорій у правовому пізнанні та в юридичній практиці. Тут логіка є прикладною дисципліною, тому поле її застосування – правознавство – накладає відбиток на її методи і засоби. Можна вважати, що юридична логіка – це наука про правовий метод, оскільки метод права не є суто правовим і не є суто логічним. Правовий метод відображає фундаментальну формально-змістову залежність природи права.

19.4. Функції та значення логіки

Логіка становить інтелектуальне ядро духовної культури і виконує в ній важливі функції, зокрема, пізнавальну, світоглядну й методологічну.

1. *Пізнавальна функція логіки*. Як і будь-яка наука, логіка відкриває та досліджує об'єктивні закони, з тією лише різницею, що це закони не зовнішнього світу, а мислення. Займаючи важливе місце в загальній системі пізнання світу, логіка виконує, насамперед, загальнонаукову – пізнавальну функцію. Її зміст криється в

тому, що логіка надає надійний інструмент пізнання дійсності, виробляє правильні форми міркувань, критерії істинності.

2. *Світоглядна функція логіки.* Якщо в природничих і суспільних науках мислення служить лише засобом пізнання дійсності, то для логіки воно є безпосередньою метою пізнання. Розкриваючи закономірності мислення, логіка здійснює вагомий внесок у розуміння ключових понять – свідомість, людина, пізнання тощо, чим допомагає осмислювати фундаментальну філософську проблему – відношення мислення до буття. Як наслідок, вона бере активну участь у формуванні світогляду людей – сукупності поглядів на світ у цілому та на ставлення людини до цього світу.

3. *Методологічна функція.* Логічна теорія є засобом і методом пізнання. Але як теорія, що досліджує процес мислення, логіка є не лише методом, а й методологією пізнавальної діяльності. Це справедливо вже щодо традиційної логіки, основу якої становить теорія умовиводів і доказів, що надає наукам методами отримання вивідного знання. Це ж стосується й символічної логіки, яка розробляє спеціальні математичні методи розв'язання завдань.

Означені функції логіка виконувала на всіх етапах свого розвитку, хоча проявлялися вони в різний час по-різному. В сучасних умовах її роль і значення зростають під впливом розвитку інформаційних технологій. Розробка мов програмування перетворила логіку на інструментальне знання, надала їй особливого міждисциплінарного статусу. Американський математик Н. Вінер вважав, що виникнення кібернетики було б неможливим без сучасної логіки. Автоматика й електронно-обчислювальна техніка використовують алгебру логіки, а в керуючих системах кібернетики важливу роль відіграють релейно-контактні схеми, що моделюють логічні операції. Опис цих операцій, який надає логіка, сприяє аналізу структури думок і відкриває розмаїті можливості автоматизації логічних процесів.

Логіка як філософська наука має велике теоретико-пізнавальне та практичне значення. Вона сприяє розвитку наукових і пізнавальних здібностей людини, оволодінню новими знаннями. Закони й форми мислення є об'єктивними, загальнолюдськими, стосуються всіх людей і діють у всіх галузях науки. Важливе значення логіка має в науковій діяльності. Вона формує підґрунтя для плідних занять наукою. Оволодіння логікою, безперечно, сприяє розвитку творчого мислення, його активності. Не можна перебільшити

значення логіки й у наукових суперечках. Якщо учасники дискусії виходять з одних і тих же істинних засновків, але під час доведення приходять до різних результатів, то це означає, що хтось із них стоїть на хибних позиціях, тому що істинним може бути лише один висновок. За таких умов, щоб примусити опонента стати на істинний шлях, треба викрити логічні помилки в його міркуваннях.

Логіка має практичне значення і в економічній діяльності, оскільки створює теоретичні передумови для конструювання логічно послідовної системи побудови стратегії і тактики маркетингу та менеджменту, скеровує думку підприємця в напрямі вибору тих чи інших варіантів підприємницької діяльності, орієнтує на правильне розуміння законодавчих актів. Знання законів логіки допомагає усунути розпливчастість у діловій бесіді, неоднозначність при складанні ділових паперів, дає змогу оцінювати доказову силу висловлювань у полеміці, знаходити правильні шляхи виправлення помилок.

19.5. Логічна культура особистості

Логічна культура є важливою складовою загальної духовної культури людства. Становлення й розвиток логічної культури має історичний характер і визначається конкретними історичними умовами, соціально-економічним і духовним життям суспільства. Логічна культура не є вродженою якістю особистості. Нею не можна оволодіти на інтуїтивному рівні, вона формується в процесі пізнання об'єктивної дійсності, практичної діяльності, глибокого вивчення логіки, самостійного творчого мислення.

Логічна культура підвищує інтелектуальний рівень людини, сприяє формуванню логічно правильного мислення, невід'ємними рисами якого є послідовність, незаперечність, доведеність. Знання логіки допомагає усунути з людського мислення двозначність, плутанину, нечіткі, неконкретні, недоведені думки та судження. Логічна культура, абстрактно-логічне мислення проявляється, з одного боку, в адекватному відображенні зовнішнього світу в мисленні, а, з іншого – в правильній логічній структурі процесу міркування.

Змістовну сутність логічної культури становлять:

1) сукупність логічних знань, формально-логічні принципи (принцип відображення дійсності в абстрактному мисленні, принцип предметності, принцип однозначності, принцип багатозначності, принцип пізнання логічних зв'язків);

2) основні й неосновні закони логіки (тотожності, заборони суперечності, виключеного третього, достатньої підстави тощо);

3) форми абстрактного мислення (поняття, судження, умовиводи, ідеї, проблеми, гіпотези, теорії, концепції);

4) методи наукового пізнання, які мають формально-логічну природу (дедукція, індукція, аналіз і синтез, аналогія, порівняння, узагальнення, абстрагування);

5) логічні операції (визначення, поділ, обмеження й узагальнення понять, операції над судженнями);

6) прийоми, засоби і способи забезпечення доказовості та переконливості теорій, раціональне мислення й аргументація.

Отже, логічна культура – це, передусім, глибокі теоретичні знання логіки, законів, форм, прийомів і засобів інтелектуальної діяльності, які надають міркуванням систематичності, послідовності, обґрунтованості та переконливості. Людині, яка володіє культурою мислення, властиві навички формування чіткої та переконливої думки, вміння використовувати отримані знання в професійної діяльності, правильно виконувати логічні дії, оперувати поняттями, будувати умовиводи.

Культура мислення – це якість мислення, яка виражає логічність, здатність до глибокого аналізу й синтезу, абстрагування й узагальнення під час якого народжуються нестандартні, творчі думки та рішення. Безсумнівно, що логічна культура передбачає високу професійну підготовку, всебічне знання того предмета, який розглядається й обговорюється, розуміння діалектичної суперечності процесу пізнання, історичної обмеженості, наявної в даний період часу, знання. Логічна культура пов'язана з моральними якостями, професійною етикою людини. Вітчизняний вчений А. Є. Конверський зазначав, що культура мислення – це усвідомлене ставлення до процесу міркування, тобто вміння правильно будувати доведення, спростування, проводити аналогії, висувати гіпотези, знаходити й усувати помилки у своїх і чужих міркуваннях. Тобто, логічна культура – це здатність індивідуа-

льного мислення до саморозвитку й уміння виходити за межі, які склалися в людини, форм і канонів мислення.

Найбільш демонстративно значення логічної культури для людини розкривається в контексті юридичної діяльності. Як вважав німецький філософ Г. Гегель, насамперед право має бути логічною системою. Крім того, логіка формує культуру мислення правознавця, допомагає йому в складних ситуаціях правової діяльності мислити правильно, швидко знаходити логічні помилки у своїх міркуваннях та в міркуваннях інших людей, грамотно їх спростовувати. Потреба вивчення логіки майбутніми юристами зумовлена також тим, що правотворча діяльність у суспільстві пов'язана зі щоденними потребами та інтересами людей, нерідко з їхніми долями. Тому тут потрібна особлива точність мислення, оскільки навіть найменша логічна помилка може призвести до драматичних або навіть трагічних наслідків. Юрист у своїй діяльності широко користується такими логічними категоріями, як поняття, судження, умовивід, дедукція, індукція, аналогія, версія, доказ і заперечення. Знання їхньої логічної структури підвищує професійний рівень юриста. В сучасній юридичній практиці використовується майже весь арсенал логічних засобів: визначення юридичних понять, поділ понять (класифікація злочинів у юридичних кодексах), версія як вид гіпотези (слідча версія), доведення та спростування (звинувачення й захист у суді) тощо. Часто в судових процесах використовується й сам термін «логіка», й інші логічні терміни: «теза», «аргументи», «визначення», «доведення», «висновки» тощо. Принцип алібі ґрунтується на дії законів заборони суперечності й виключеного третього. Юристу треба пам'ятати, що без логічної культури не може бути й правничої культури.

Отже, логічна культура означає формування таких особистих якостей, як уміння нестандартно мислити, відчуття нового, ініціатива та реалізм у постановці питань, творче ставлення до дійсності, відмова від стереотипів, заскорузлості та старих звичок. Невпорядкованість, хаотичність мислення позначається на аналітико-синтетичних можливостях особистості, заважає й глибоко проникати в сутність процесів, що відбуваються в житті суспільства, знаходити в ньому суперечності. Логічна культура є методом організації розумових дій особистості, допомагає захищати свої погляди та переконливо спростовувати хибні думки та неправильні міркування опонентів.



ОСНОВНІ ТЕРМІНИ

Абстрактне мислення – процес раціонального відображення об'єктивного світу в поняттях, судженнях, умовиводах, теоріях, концепціях, гіпотезах, який дає змогу проникати в сутність явищ і процесів.

Закон мислення – внутрішній, необхідний, суттєвий, істотний зв'язок між думками. Основні закони логіки виражають корінні властивості логічного мислення: його визначеність, несуперечність, послідовність, обґрунтованість.

Заперечення – 1) обґрунтоване відхилення якоїсь думки, положення, висловлювання, у якому виражається незгода з чимось або з чимось, спростування чієїсь думки або судження; 2) логічна операція, за допомогою якої з даного висловлювання впливає нове, причому якщо вихідне висловлювання істинне, його заперечення не є істинним, а якщо воно хибне, його заперечення не є хибним.

Істина – адекватне відображення дійсності суб'єктом, який пізнає, що перевіряється зрештою суспільною практикою.

Логічна помилка – порушення законів, правил і схем логіки.

Логічна форма – це спосіб зв'язку елементів думки, який відображає її будову.

Логічність – тип міркування, який характеризується послідовністю, несуперечливістю, обґрунтованістю.

Суперечність – два висловлювання, із яких одне є запереченням іншого.

Софізм – міркування, що здається правильним, але містить приховану логічну помилку та служить для надання видимості істинності хибному твердженню.

Тавтологія – різновид замкненого кола, логічна помилка, яка полягає в тому, що визначуване поняття характеризується за допомогою самого себе або при доведенні деякого положення за аргумент береться саме це положення.

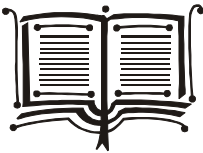
Тотожність – категорія, що виражає рівність, однаковість предмета, явища з самим собою або рівність кількох предметів.

Формалізація – відображення результатів мислення в поняттях.



Питання та завдання для самоконтролю

1. Дайте визначення логіки як науки.
2. Що таке логічна форма міркувань? Наведіть приклад правильної та неправильної форми міркування.
3. Чому логічна форма є універсальною для всіх галузей науки?
4. Схарактеризуйте форми абстрактного мислення.
5. Наведіть приклади дедукції, індукції та аналогії.
6. Розкрийте співвідношення формальної та діалектичної логіки.
7. Дайте формулювання основних законів логіки. Наведіть приклади.
8. Які твердження відповідають закону тотожності:
 - а) сполучники поділяються на прості та складні;
 - б) столиця європейської держави – Київ;
 - в) «Ноздрев був історичною людиною. Жодні збори, де він був, не минали без історії» (М. В. Гоголь).
9. Який закон формальної логіки порушено в міркуваннях?
 - а) Якщо Вам треба збільшити вашу сім'ю, наш фотограф зробить це миттєво.
 - б) Прошу Вашого дозволу розлучити мене з М. без моєї присутності, але згоди я не даю.
 - в) Учитель: «Сподіваюсь, Томе, я не побачу, що ти списуєш з чужого зошита».
Том: «Я також на це сподіваюсь».
10. У яких міркуваннях порушено закон достатньої підстави?
 - а) Студенти вивчають логіку, оскільки логіка – це інструмент мислення.
 - б) Настав ранок і встало Сонце.
 - в) Умовивід правильний, оскільки він спирається на істинні судження.
 - г) Висновок істинний, тому умовивід правильний.



Список рекомендованої літератури

Основний

1. *Жеребкін В. Є.* Логіка : підруч. для юрид. вузів і факультетів / В. Є. Жеребкін. – К. : Знання, 1999. – С. 4–24, 93–107.
2. *Конверський А. Є.* Логіка : підруч. / А. Є. Конверський. – К. : Укр. центр духовної культури, 1999. – С. 6–43, 100–119.
3. *Свинцов В. И.* Логика : элементарный курс для гуманитарных специальностей / В. И. Свинцов. – М. : Скорина, Весь мир, 1998. – С. 3–35, 123–162.

4. *Сластенко Є. Ф.* Логіка : навч. посіб. / Є. Ф. Сластенко, С. М. Ягодзінський. – К. : НАУ, 2011. – С. 5–89.

5. *Тофтул М. Г.* Логіка : посіб. / М. Г. Тофтул. – К. : Академія, 2002. – С. 7–23, 116–136, 326–364.

Додатковий

6. *Бандурка О. М.* Курс логіки : підруч. / О. М. Бандурка, О. В. Тягло. – К. : Літера ЛТД, 2002. – 160 с.

7. *Демидов И. В.* Логика : учеб. пособ. для юридических вузов / И. В. Демидов. – М. : Юриспруденция, 2000. – 208 с.

8. *Кириллов В. И.* Логика : учебн. для юридических вузов / В. И. Кириллов, А. А. Старченко. – Изд. 6-е, перераб. и доп. – М. : Проспект, 2008. – 240 с.

Першоджерела

9. *Аристотель.* Метафизика // Сочинения : в 4 т. / Аристотель. – М. : Мысль, 1976. – Т.1. – С. 63–67.

10. *Гегель.* Энциклопедия философских наук // Сочинения : в 3 т. / Г. Гегель. – М. : Мысль, 1974. – Т. 1. – С. 107–108, 110–111, 124–125.

11. *Ибн-Сина.* Избранные философские произведения / под ред. Е. М. Примакова. – М. : Наука, 1980. – С. 230–238.

12. *Энгельс Ф.* Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – Изд. 2-е. М. : Государственное издательство политической литературы, 1961. – Т. 20. – С. 91, 138.