

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

А. Є. КОНВЕРСЬКИЙ

ЛОГІКА

Підручник

2-ге видання, виправлене



УДК 16(075.8)
ББК 87.4я73
К64

Рецензенти:

д-р. філос. наук, проф. **К.К. Жоль**,
д-р. філос. наук, проф. **І.В. Хоменко**

Рекомендовано до друку вченою радою
філософського факультету
(протокол № 6 від 06. 12. 15)

Ухвалено науково-методичною радою
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
(протокол № 9 від 28.03.16)

Конверський А. Є.

К64 Логіка : підручник. – 2-ге вид., виправлене / А. Є. Конверський. – К. :
ВПЦ "Київський університет", 2017. – 391 с.

ISBN 978-966-439-915-6

Пропонований читачеві підручник написано на основі досвіду викладання автором курсу логіки в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, у Національному університеті "Києво-Могилянська академія", у Київській православної богословській академії.

Здійснено спробу при висвітленні основних тем курсу залучити, поряд із традиційними засобами, методи сучасної логіки.

Для студентів, аспірантів, а також усіх, хто бажає долучитися до скарбниці логічної науки.

УДК 16(075.8)
ББК 87.4я73

ISBN 978-966-439-915-6

© Конверський А.Є., 2017

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Предмет логіки	8
1.1. Визначення логіки як науки.....	8
1.2. Формальні та змістовні правила міркування.....	13
1.3. Абстрактне мислення і його характерні особливості.....	17
1.4. Поняття про форму мислення.....	21
1.5. Основні формально-логічні закони.....	24
1.6. Істинність і формальна правильність у міркуванні.....	42
Розділ 2. Мислення та мова	44
2.1. Визначення мови.....	44
2.2. Поняття знаку. Види знаків.....	46
2.3. Рівні семіотичного аналізу мови.....	48
Розділ 3. Формалізація як метод логіки	54
3.1. Поняття формалізації.....	54
3.2. Порівняльна характеристика природної і формалізованої мов.....	58
3.3. Структура формалізованої мови.....	61
Розділ 4. Семантичний аналіз виразів природної мови	66
4.1. Поняття семантичної категорії.....	66
4.2. Характеристика дескриптивних термінів.....	68
4.3. Визначення логічних термінів.....	78
Розділ 5. Елементи теорії імен	96
5.1. Ім'я, смисл, значення.....	96
5.2. Види імен.....	98
5.3. Принципи відношення іменування.....	100
Розділ 6. Функціональний аналіз у логіці	106
6.1. Мотивація функціонального аналізу в логіці.....	106
6.2. Види функцій.....	109
Розділ 7. Історичний характер логіки як науки	112
7.1. Логіка Стародавньої Індії.....	112
7.2. Попередники логіки Арістотеля у Стародавній Греції.....	119
7.3. Логічне вчення Арістотеля.....	123
7.4. Особливості логіки стоїків.....	126
7.5. Особливості схоластичної логіки.....	127
7.6. Новаторські ідеї логіки Ф. Бекона.....	128
7.7. Сучасна логіка – другий етап у розвитку логіки як науки.....	131
Контрольні запитання та вправи	132

Розділ 8. Поняття	136
8.1. Визначення поняття.....	137
8.2. Характеристика предмета думки, відображуваного в понятті.....	138
8.3. Мовні засоби виразу поняття.....	141
8.4. Зміст поняття.....	142
8.5. Обсяг поняття. Елементи теорії множин.....	147
8.6. Закон оберненого відношення між змістом та обсягом поняття.....	152
8.7. Види понять	153
8.8. Логічні відношення між поняттями	156
8.9. Логічні операції над поняттями.....	160
Контрольні питання та вправи.....	189
Розділ 9. Судження	192
9.1. Загальна характеристика судження.....	192
9.2. Судження та речення	196
9.3. Види суджень. Атрибутивні судження.....	197
9.4. Логічні відношення між категоричними судженнями	208
9.5. Тлумачення атрибутивних суджень мовою логіки предикатів.....	213
9.6. Судження з відношеннями.....	218
9.7. Судження існування.....	220
9.8. Модальні судження.....	222
9.9. Запитання.....	224
9.10. Види складних суджень	225
9.11. Виклад складних суджень мовою логіки висловлювань.....	235
9.12. Логічні відношення між складними судженнями	244
Контрольні запитання та вправи	247
Розділ 10. Умовивід	250
10.1. Загальна характеристика умовиводу.....	250
10.2. Умовиводи логіки суджень.....	252
10.2.1. Типологія правил висновку.....	254
10.2.1.1. Основні правила умовиводів логіки суджень	256
10.2.1.2. Похідні правила умовиводів логіки суджень	262
10.2.1.2.1. Обґрунтування похідних правил умовиводів логіки суджень на рівні семантики.....	263
10.2.1.2.2. Обґрунтування похідних правил умовиводів логіки суджень на рівні синтаксису.....	270
10.3. Умовиводи логіки суджень у традиційній логіці	275
10.4. Умовиводи із категоричних суджень	283
10.4.1. Безпосередні умовиводи.....	284
10.4.1.1. Обернення	284
10.4.1.2. Перетворення	288

10.4.1.3. Протиставлення предикату	290
10.4.2. Умовиводи за логічним квадратом.....	292
10.5. Простий категоричний силлогізм	300
10.5.1. Структура та склад простого категоричного силлогізму	300
10.5.2. Аксиома силлогізму.....	302
10.5.3. Правила простого категоричного силлогізму.....	305
10.5.3.1. Загальні правила простого категоричного силлогізму	306
10.5.3.2. Поняття фігури простого категоричного силлогізму. Спеціальні правила фігур.....	308
10.5.4. Поняття модусу фігури простого категоричного силлогізму та процедура отримання правильних модусів фігури простого категоричного силлогізму	311
10.5.5. Обґрунтування модусів фігур простого категоричного силлогізму.....	319
10.5.6. Ентимема	323
10.5.7. Силлогістика та метод аналітичних таблиць	334
10.6. Недедуктивні умовиводи	337
10.6.1. Неправильні модуси умовно-категоричних і розділово-категоричних силлогізмів	338
10.6.2. Індуктивні умовиводи.....	341
10.6.3. Аналогія	352
Контрольні запитання та вправи	358
Розділ 11. Аргументація.....	362
11.1. Поняття доведення. Структура доведення	364
11.2. Види доведення.....	369
11.3. Спростування.....	372
11.3.1. Спростування тези	372
11.3.2. Спростування аргументів	374
11.3.3. Спростування демонстрації	376
11.4. Правила доведення та спростування	376
11.4.1. Правила й помилки стосовно тези	377
11.4.2. Правила й помилки стосовно демонстрації	380
11.5. Склад і види аргументації.....	380
Контрольні запитання та вправи	390
Список літератури.....	391

ВСТУП

Логіка – одна із найдавніших галузей наукового знання – є суттєвим загальнокультурним феноменом від початку її виникнення як науки. Роль логіки у сучасному світі науки важлива та багатопланова. Зрозуміло, що із часом змінюється орієнтація логічних досліджень, удосконалюються логічні методи, виникають нові тенденції, які відповідають потребам науково-технічного прогресу.

Цікаво зазначити, що після падіння античної цивілізації перше, що було відновлено з античної науки, – це логіка Аристотеля. Відомою є негативна позиція Середньовіччя до всієї античної науки, але принципове її визнання почалося саме із перших семи глав аристотелівських "Аналітик".

В епоху Відродження знову ж першими були відновлені та активно використовувалися відкриті за часів античності логічні методи. Із цього починається філософія Р. Декарта та інших мислителів, із цього часу починається вся наука Нового часу.

Аристотелю належить заслуга створення логіки як засобу захисту істини та викриття софістики. Саме в цих якостях вона є незамінною ось уже понад два тисячоліття. У період Середньовіччя схоласти продовжили розробку проблем логіки. Вони ввели в логіку латинську термінологію. Ф. Бекон дослідив основи індуктивних умовиводів. Дослідження видатного німецького філософа й математика Г. Лейбніца поклали початок другому етапу логіки – сучасній логіці (середина XIX ст.).

При написанні підручника з логіки виникає досить складна проблема, пов'язана із дивовижними успіхами сучасної логіки. Унаслідок цих успіхів, особливо у сфері теорії логічного висновку та логічної семантики, виникла думка про непотрібність традиційної логіки. Проте люди, як і дві тисячі років тому, продовжують міркувати, доводити, спростовувати, користуючись природною мовою. І тут найефективнішим засобом є апарат традиційної логіки. У зв'язку із цим виникає питання: як поєднати викладання традиційної логіки із результатами сучасної логіки? У сучасній логіці багато проблем традиційної логіки висвітлюються по-но-

вому, наприклад, проблеми суджень з відношеннями, складних суджень, логічних законів тощо. Сучасна логіка відкрила нові форми міркування й нові види логічних зв'язків. Тому говорити нині про традиційну логіку без урахування досягнень сучасної логіки просто неможливо.

І все ж таки, як поєднати в одному курсі матеріал традиційної і сучасної логік? Зрозуміло, що це дві різні логічні системи, два різних етапи однієї науки, але йдеться про логіку як навчальну дисципліну й тут це поєднання необхідне.

Отже, головна складність ситуації полягає у принциповій відмінності між традиційною та сучасною логікою при підході до аналізу міркування. *Традиційна логіка аналізує мислення, зокрема такі його форми, як поняття, судження, умовивід, а сучасна логіка досліджує мову, точніше її смисловий зміст, і тому в ній ідеться не про форми мислення, а про терміни та висловлювання мови.*

Поєднати ці два підходи складно. Тому є сенс при викладанні традиційної логіки використовувати результати сучасної логіки там, де вона глибше висвітлює певну проблему або додає щось нове. Деякою мірою взірцем щодо цього може бути висвітлення аристотелівської силогістики Я. Лукасевичем.

Усе це було взято до уваги при написанні підручника.

Створюючи підручник, автор урахував результати праць В. Асмуса, В. Брюшинкіна, В. Бочарова, Є. Войшвілла, К. Жоля, О. Івіна, Н. Колотілової, Л. Комахи, Ю. Івлєва, Є. Леднікова, В. Маркіна, О. Нікіфорова, М. Поповича, О. Смирнової, А. Уймова, І. Хоменко, О. Щербини.



Розділ 1

ПРЕДМЕТ ЛОГІКИ

1.1. ВИЗНАЧЕННЯ ЛОГІКИ ЯК НАУКИ

Логіка як самостійна наука має багатовікову історію. Слово *логіка* походить від грецького *logos*, що в перекладі означає: *слово, смисл, думка, мова*.

Існує кілька значень слова *логіка*. Назвемо найбільш уживані та вкажемо на ті, які буде використано у підручнику.

По-перше, словом *логіка* позначають *закономірності виникнення, закономірності існування, закономірності розвитку речей та явищ навколишнього світу* (у цих випадках застосовують такі звороти: *логіка речей; логіка історичного процесу; логіка подій* тощо). Іншими словами, коли хочуть підкреслити, що за певними явищами та речами стоять відповідні закономірності, об'єктивні причини, то звертаються до цього значення слова логіка.

По-друге, словом *логіка* називають *послідовність, несуперечливість, обґрунтованість наших міркувань*. У цьому випадку найбільш уживаними є звороти: *у нього прекрасна логіка; він володіє логікою або у нього відсутня логіка; у нього погана логіка* тощо. Іншими словами, коли хтось послідовно, несуперечливо, обґрунтовано щось пояснює співрозмовнику чи аудиторії, ми кажемо: *у нього гарна логіка*. А коли хтось непослідовно, суперечливо намагається донести інформацію до співрозмовника чи аудиторії, то ми засвідчуємо, що *у нього відсутня логіка*.

По-третє, словом *логіка* вказують на *здатність людини відображати навколишній світ за допомогою мислення*. За цих умов доречно вживати такі звороти: *людині притаманна логіка; людині властива логіка* тощо. Такі звороти підкреслюють особливий характер відношення людини до світу. На відміну від усього живого, людина опосередковує своє відношення до світу мисленням або

ставить між собою та світом мислення. Це й пояснює ситуацію, за якої людина, на відміну від представників тваринного світу, оцінює предмети та явища навколишнього світу не як об'єкти, що існують навколо неї, а спочатку – як предмети, а потім – як результати її власної перетворюючої діяльності. Якщо для тварини, наприклад дерево, – це об'єкт, який потрібно обійти або зламати, коли воно заважає рухатися у певному напрямку, то для людини дерево – це предмет діяльності, із якого вона може побудувати дім, човен, отримати папір тощо; вітер – це стихія, яка надуває вітрила корабля, обертає турбіну вітряної електростанції тощо.

По-четверте, словом **логіка** називають *навчальну дисципліну, яка протягом багатьох віків була та є обов'язковим елементом Європейської системи освіти*, адже із давніх-давен у закладах освіти Європи обов'язково викладали логіку.

Нарешті, по-п'яте, словом **логіка** позначають *особливу науку про мислення*. Указуючи на те, що *логіка є особливою наукою про мислення*, цим самим наголошують, що мислення як об'єкт дослідження, не є прерогативою лише логіки. Крім логіки, мислення, вивчають ще й такі науки, як фізіологія вищої нервової діяльності, психологія, філософія, кібернетика, кожна з яких досліджує свій специфічний аспект мислення. Наприклад, фізіологія вищої нервової діяльності аналізує мислення із врахуванням тих фізіологічних процесів, що становлять матеріальну основу мислення. Психологія розглядає мислення (поряд з емоціями, волею) як один із компонентів внутрішнього (духовного) світу людини. Кібернетика вивчає процес мислення через моделювання його у вигляді спеціальних схем, за допомогою яких здійснюється сприйняття, запам'ятовування та переробка інформації з метою передавання її іншим об'єктам. Що ж досліджує логіка в мисленні?

Логіка аналізує мислення з боку тих закономірностей, якими керується людина у процесі пізнання істини. Точніше: логіку цікавить як функціонує, "існує" істинне знання, як можна із раніше встановлених і перевічених істин, не звертаючись у кожному конкретному випадку до практики, а лише застосовуючи особливі правила та закони логіки, одержувати нові істини.

Одним із головних завдань логіки як науки про мислення є те, що вона бере до уваги лише форму, спосіб отримання нового знання. Логіка досліджує спосіб отримання нового знання, не пов'язуючи форму знання з його конкретним змістом.

Як граматики вивчає форми окремого слова та форми поєднання слів у реченні, відволікаючись від конкретного змісту мовних висловів, як математика розглядає кількісні та просторові відношення поза конкретними матеріальними предметами, так і логіка аналізує форми окремих думок і форми їх поєднання поза конкретним змістом понять, суджень, умовиводів.

Для обґрунтування зазначеного звернемося до прикладу. Візьмемо два міркування:

1. *Будь-яка книга є джерелом інформації.
Підручник – книга.
Отже, підручник є джерелом інформації.*
2. *Будь-яка теорія є формою пізнання.
Геометрія Евкліда – теорія.
Отже, геометрія Евкліда є формою пізнання.*

У кожному із цих міркувань двома думками обґрунтовується третя. За змістом, як видно, ці міркування різні. Але спосіб зв'язку складових частин змісту в обох міркуваннях той самий: *Якщо предмет має певну властивість та якщо все, чому притаманна ця властивість, має деяку другу властивість, то предмет, про який ідеться, також має й цю, другу, властивість.*

Ураховуючи зазначену особливість аспекту мислення, що є об'єктом вивчення логіки, слід наголосити, що логіка становить частку духовної культури людини і саме тим, що формує культуру мислення. Це формування є одним із чинників практичного значення логіки, і це, фактично, обумовило універсальність логіки як навчальної дисципліни.

Що ж означає поняття **культура мислення**? Насамперед – усвідомлене відношення до процесу міркування, тобто вміння правильно будувати доведення, спростування, проводити аналогії; висувати гіпотези; знаходити й усувати помилки у своїх і чужих міркуваннях. Подібно до того, як знання правил граматики дає нам можливість досконало будувати слова, речення, фрази, так і знан-

ня правил і законів логіки, забезпечуючи культуру мислення, обумовлює необхідну систематичність, послідовність, обґрунтованість і переконливість наших міркувань.

Під впливом власного або набутого досвіду в кожній людині формуються певні елементи культури мислення (без спеціального вивчення законів і правил логіки).

Якби люди не володіли елементами культури мислення, то вони не змогли б обмінюватися інформацією, щось комусь пояснювати, а то й просто спілкуватися. Насправді, у певних межах, це властиво кожній людині. Тоді доречним є питання: чому, коли людина не вивчала хімію, або фізику, або біологію тощо, вона не володітиме знаннями цих наук, а от не вивчаючи логіки людина має елементи культури мислення?

Справа в тому, що наше мислення, наше знання має подвійну реалізацію. Спочатку наше мислення реалізується в мові, а потім – у зроблених людиною речах. Під мовою розуміється не лише звичайна природна мова, а й мова креслень архітектора, моделей інженера тощо. Будинки, храми, мости, космічні кораблі – усе це предметне, утілене в камені, металі, дереві наше мислення, знання. І тому, коли за якихось причин витвореної людськими руками речі не стане, але буде її опис, то прийдешні покоління зможуть її відтворити.

Але в мові втілюється, реалізується не лише весь масив нашого мислення, знання. У мові утримуються способи, засоби, механізми передавання, обміну інформацією. Саме тому, коли людина на перших порах навчається, оволодіває мовою, то вона стихійно набуває навичок обміну інформацією, навичок спілкування. Усе це й обумовлює наявність у кожній людини елементів культури мислення навіть без спеціального вивчення правил і законів логіки.

Але людина, яка не вивчала логіки, може лише "відчувати" помилки в своїх або чужих міркуваннях. Причини появи та шляхи їх усунення для неї будуть недосяжними.

Звернемося до ілюстрації. Наведемо приклади міркувань, що зовні виглядають логічно коректними, але разом із тим, у них проглядається певна логічна неспроможність. Візьмемо навмисно помилкове міркування, відоме ще з давніх часів:

*Ліки, які приймає хворий, є добро.
Чим більше робити добра, тим краще.
Отже, ліків слід приймати якомога більше.*

Недоречність отриманого висновку впливає із безпідставного ототожнення геть нетотожних понять. Ідеться про слово **добро**, що вживається у вихідних думках, які передують висновку. У першій думці слово *добро* має смисл оцінки конкретної речі, дії (приймати ліки, що призначив лікар для конкретної людини, у конкретному відношенні – корисно). Тут слово *добро* означає практичну доцільність певної речі або вчинку. У другій думці слово *добро* вживається у загальноетичному плані як протилежність поняттю *зло*.

Візьмемо ще один приклад, який із давніх часів обов'язково згадується в підручниках з логіки. У Стародавні часи наука була синкретичною, тобто не розділеною на окремі галузі, й одна людина могла бути носієм усього знання, відомого на той час. Таких людей називали софістами, або вчителями мудрості. І от такого вчителя мудрості на ім'я Протагор одна родина найняла, аби він навчив сина на ім'я Еватл юриспруденції.

Перед навчанням учитель поставив умову, що плату за навчання він бажає отримати після закінчення процесу навчання. Нею мав стати гонорар Еватла за перший виграний ним судовий процес. Умову було прийнято. Але закінчивши навчання, Еватл не брався вести жодної справи в суді, тим самим вважаючи себе вільним від сплати за навчання. Тоді Протагор заявив Еватлу, що буде змушений звернутися до суду, і яким би рішенням суду не було, ученю повинен буде заплатити. А суд прийме одне із двох рішень: або присудить Еватла до сплати за навчання, або ні.

Якщо суд присудить учня до сплати за навчання, то він заплатить, оскільки змушений буде підкоритися рішенням суду. А якщо суд не присудить учня до сплати за навчання, то він заплатить, оскільки це буде перший виграний ним процес, а гонорар із першого виграного процесу належить учителю.

На що ученю відповів, що ні в першому, ні в другому випадку він не заплатить.

Якщо суд присудить його до сплати за навчання, то він не заплатить, оскільки це буде перший його процес, який він програв, і гонорар не отримає. А якщо суд не присудить його до сплати за навчання, то він знову ж таки не заплатить, оскільки змушений буде виконувати рішення суду. І ось уже більше двох тисяч років учитель не може "розійтися" з учнем.

Таким чином, у такій жартівливій, легкій для сприйняття формі йдеться про надзвичайно серйозну вимогу до процесу міркування: *у межах конкретного міркування будь-яку окрему думку слід брати в одному й тому самому значенні та в одному й тому самому відношенні.*

Недоречність наведеного міркування полягає в тому, що в межах конкретного міркування одна й та сама дійова особа береться в різних відношеннях: *учень виступає і як юрист, що програв судовий процес, і як відповідач, якого суд виправдав.*

1.2. ФОРМАЛЬНІ ТА ЗМІСТОВНІ ПРАВИЛА МІРКУВАННЯ

Наведені приклади яскраво свідчать про те, наскільки важливо знати правила та закони мислення та вміти їх застосовувати у практиці міркувань. Отже, фундамент культури мислення становлять правила та закони мислення. Недаремно дуже поширеним став термін *логічне мислення*, тобто мислення, яке відповідає спеціальним правилам. Фактично наше мислення керується двома видами правил: *формальними* та *змістовними* (методологічними).

Щодо різних сфер людської діяльності формальне правило можна визначити так: *формальним називається правило, застосування якого передбачає даним (відомим) тільки форму того, що перетворюється, згідно із цим правилом, незалежно від знання (або наявності) змісту перетворюваного.*

Формальні правила логіки застосовують до окремих думок, тобто до формул, що виражають ці думки. *Думка, в якій фіксується відображення предмету через сукупність його суттєвих ознак, називається поняттям* (напр., держава, планета, книга), а дум-

ка, в якій фіксується зв'язок предмету та його ознаки – **судженням** (напр., *Планета – космічний об'єкт; Фізика не є гуманітарною наукою*). Таким чином, застосовуючи формальні правила логіки, ми звертаємося до форми понять і суджень. Звідси, для перетворення понять і суджень за формальними правилами, слід виділити їх форму у "чистому" вигляді, тобто, у відокремленому від змісту перетворюваних понять і суджень.

Під змістом поняття розуміють його смисл (ознаку об'єкту, відображуваного в понятті) і значення (сукупність об'єктів, що є носіями цієї ознаки). У свою чергу зміст судження складають його смисл (знання того, що й про що конкретно в ньому стверджується або заперечується) і значення (його істинність або хибність).

Змістовні правила беруть до уваги саме зміст того, що відповідно до них перетворюється.

Розглянемо на прикладі відмінність формальних правил від змістовних. Звернемося до правил, що перетворюють форму складних суджень (таких, що складаються із простих, поєднаних сполучниками *і; або; якщо, ... то* тощо). Візьмемо два судження:

1. *Варшава – столиця Франції.*
2. *Якщо Варшава – столиця Франції, то $2 \times 2 = 4$.*

До цих суджень можна застосувати одне із формальних правил логіки, яке допоможе одержати нове судження або висновок. Це правило має вигляд:

$$x, x \supset u \models u,$$

де x та u позначають прості судження, \supset позначає сполучник природної мови *якщо..., то*, \models позначає відношення слідування (впливання). Якщо позначимо перше судження через x , а друге – через $x \supset u$, то відповідно до наведеного правила отримаємо судження:

$$(2 \times 2 = 4) - u.$$

При цьому не має значення чи істинними є перше та друге судження, чи мають вони взагалі який-небудь смисл. Очевидно, що перше судження хибне, а друге – навряд чи хто прийме за таке, що має смисл у звичайному розумінні цього слова. У цьому судженні немає смислу між простими судженнями, пов'язаними сполучником *якщо..., то*. Наведений приклад показує, що *для застосування*

формального правила істинність суджень і їхній зв'язок за смислом не суттєві. Це характерно для будь-якого формального правила логіки.

Отже, смисл суджень (те, що й про що йдеться в ньому) і його значення (*істинність і хибність*) можна залишити поза увагою як таке, що не є суттєвим для застосування формальних правил логіки. А якщо це так, то, позначивши судження *Варшава – столиця Франції* буквою *A*, а судження $2 \times 2 = 4$ буквою *B*, отримаємо формулу складного судження: *Якщо Варшава – столиця Франції, то $2 \times 2 = 4$* у вигляді виразу *якщо A, то B*. Виділивши форму суджень, можемо застосувати до них формальне правило $x, x \supset y \models y$, зовсім не знаючи ні смислу, ні значень суджень *A* та *якщо A, то B*.

Коли виявиться, що судження *A* та судження *якщо A, то B* істинні, то обов'язково буде істинним і *B*. У випадку їх хибності істинність *B* не гарантована.

Отже, головною властивістю формальних правил є можливість їх застосування на основі знання тільки форми понять, суджень.

Процес мислення, підпорядкований формальним правилам логіки (або формально-логічним правилам), є формально-логічно правильним. Іншими словами, якщо хтось, розмірковуючи, із суджень форми *A* та *якщо A, то B* робить висновок *B*, то він міркує формально-логічно правильно. А якщо хтось намагається зробити висновок із суджень *B* та *якщо A, то B*, то він міркує формально-логічно неправильно, оскільки немає такого правила, за яким можна було б зробити подібний висновок.

Формально-логічні правила є важливим об'єктом дослідження логіки. Вона їх систематизує та будує із них різні системи, які називаються логіками (напр., класична логіка висловлювань, класична логіка предикатів). Якщо взяти для прикладу класичну логіку висловлювань, то в ній формально-логічних правил безліч. Але у звичайному процесі мислення використовується невелика кількість формальних правил, крім того, багато з них наше мислення набуває стихійно, без спеціального вивчення. Річ у тім, що логіка не тільки впливає на формування культури мислення, вона необхідна насамперед для побудови та аналізу наукових теорій, для розв'язання низки науково-технічних проблем, де й знаходять своє повне за-

стосування ці правила. Можна знати всі системи формальних правил, але мислити незадовільно із погляду логіки. Отже, одних формальних правил для повноцінного процесу мислення замало.

Крім формальних правил, у процесі міркування використовують й змістовні правила, які враховують зміст понять і суджень. До *змістовних правил* належать правила неповної індукції, правила аналогії, пояснення, передбачення тощо. Особливістю змістовних правил є те, що ми їх не можемо застосовувати до суджень і понять, зміст яких нам невідомий. Запис змістовних правил за допомогою символів не має вводити в оману щодо їх змістовного характеру.

Таким чином, якщо схема (набір формул) застосовується у будь-яких випадках без звертання до змісту, то вона виражає *формальне правило*. А якщо існує принаймні один випадок, коли схема не може бути застосована без посилання на зміст, то вона виражає *змістовне правило*.

Візьмемо для прикладу правило неповної індукції, яке має вигляд послідовності формул:

$$\begin{array}{c} \dots \\ P(a_1), P(a_2), \dots, P(a_n) \models \forall x P(x). \\ \text{Із того, що об'єкт } (a_1) \text{ має ознаку } P, \\ \text{об'єкт } (a_2) \text{ має ознаку } P \text{ тощо,} \\ \text{аж до факту, що об'єкт } (a_n) \text{ має ознаку } P, \text{ випливає,} \\ \text{що будь-який об'єкт } (x) \text{ має ознаку } P, \text{ тобто } \forall x P(x). \\ \dots \end{array}$$

Залежність цього правила від змісту понять і суджень, до яких воно застосовується, визначається тим, що застосування його до певного змісту має сенс, а застосування його до іншого змісту (за такою самою схемою) призводить до явно хибного висновку. Наприклад, про людей, яких ми зустріли на вулиці, ми цілком слушно стверджуємо, що перший зустрічний має здатність до мислення, другий – має здатність до мислення, n -на людина здатна мислити. За правилом неповної індукції робимо висновок: *Для будь-якої людини властива здатність мислити*. Але, припустимо, що перша людина знає, як пройти до Києво-Печерської Лаври, друга – теж і n -на – теж знає дорогу до Києво-Печерської Лаври. Чи можемо ми

у цьому випадку застосувати правило неповної індукції? Звичайно, ні. Оскільки отримаємо хибний висновок: *Будь-яка людина знає дорогу до Києво-Печерської Лаври*. Тільки враховуючи зміст суджень, можна ефективно використовувати це правило.

Таким чином, знання та доречне застосування формальних і змістовних правил є фундаментом культури мислення. А саме у формуванні культури мислення полягає один із аспектів практичного значення логіки, крім того, що логіка є теоретичним підґрунтям низки сфер сучасної техніки.

Цілком слушно виникає запитання: *що становить теоретичне значення логіки?* Аби відповісти на нього, необхідно показати, що таке логіка як наука. А це передбачає визначення предмету, методу логіки та систематизацію головних етапів її розвитку як науки.

1.3. АБСТРАКТНЕ МИСЛЕННЯ ТА ЙОГО ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ

Звернемося до найбільш уживаних визначень логіки як науки.

Логіка – це філософська наука про форми, в яких протікає людське мислення, і про закони, яким воно підпорядковується.

Логіка – наука про форми, закони та методи пізнання об'єктивного світу на ступені абстрактного мислення, а також про мову як засіб такого пізнання.

Логіка – наука про закони та форми правильного мислення.

У наведених визначеннях предметом логіки є абстрактне мислення. Це зумовлює необхідність аналізу його особливостей, специфіки як одного із ступенів пізнання, визначення характеру зв'язку з іншими ступенями пізнання.

За межами спеціального вивчення поняття *свідомість, мислення, абстрактне мислення* розглядаються як синоніми. І це не заважає нам їх ефективно використовувати. Але для цілей нашого аналізу це не годиться, що й спонукає нас дати чіткі визначення цим поняттям.

Мислення – це активний процес діяльності людського мозку.

Свідомість – це процес ідеального відображення дійсності. Свідомість включає мислення, знання, емоції, інтуїцію, пам'ять, волю. Тому кожна людина має своє бачення світу, властиву лише їй свідомість.

Абстрактне мислення – це один із ступенів процесу пізнання, якому передують чуттєвий ступінь пізнання.

Мета чуттєвого пізнання – дати досліджуваний предмет у його безпосередності, наявності, зафіксувати його у вигляді факту чуттєвої наявності. Реалізує цю мету чуттєве пізнання через свої форми: відчуття, сприйняття, уявлення.

Предмети та явища навколишньої дійсності, впливаючи на органи чуття, викликають різноманітну інформацію (зорову, слухову, дотикову тощо), що й становить зміст такого рівня чуттєвого пізнання, як відчуття.

Отже, **відчуття** є відображенням окремих властивостей предметів та явищ дійсності (колір, звук, запах тощо), які діють на наші органи чуття.

За допомогою **сприйняття** (як наступного рівня чуттєвого пізнання) отримують інформацію про предмети та явища навколишнього світу у їх цілісному вигляді. Наприклад, сприйняття квітки дає нам не тільки інформацію про її окремі властивості (колір, запах тощо), а насамперед формує зоровий образ про неї як своєрідний предмет, відмінний від її середовища.

Необхідною умовою формування інформації про предмет у вигляді відчуття та сприйняття є безпосередня наявність предмета чи явища. Тільки тоді можна виділити окремі властивості предмета або ж характеризувати предмет у його цілісності.

Але ми можемо отримати інформацію про предмет і не споглядаючи його. Відомості про предмети та явища, які сприймалися раніше, можуть відновлюватися в нашій уяві у вигляді різних образів. Ось ці образи й є уявленнями.

Отже, **уявленням** називають таку форму чуттєвого пізнання, яка продукує інформацію про предмет у вигляді наочних образів. Це дає можливість говорити, наприклад про знайому людину, що у даний момент відсутня, сперечатися про явище, яке ми сприймали колись тощо.

На рівні уявлення ми намагаємося подолати хаотичне розмаїття відомостей про предмет, отриманих за допомогою відчуття та сприйняття, установити тотожність між предметом і його наочним образом, нехтуючи відчуттям і сприйняттям як менш досконалими формами чуттєвого пізнання.

Але для уявлення, як і для чуттєвого пізнання у цілому, характерним є брак диференціації одиничного та загального, суттєвого та несуттєвого, випадкового та закономірного. А без такої диференціації неможливий генезис знання про предмет. Це й обумовлює необхідність такого ступеня пізнання, яким є абстрактне мислення. Саме слово **абстракція** походить від латинського слова *abstractio* (усунення, відокремлення, відвертання, відволікання). Про яке ж відвертання, відволікання йдеться, коли ми користуємося терміном *абстрактне мислення*? Відповідь на це запитання, а також визначення абстрактного мислення дамо далі. Наразі зупинимося на аналізі характерних особливостей абстрактного мислення, серед яких виділяють *узагальненість, опосередкованість, нерозривний зв'язок із мовою*.

За допомогою органів чуття, як зазначалося, людина пізнає світ у сукупності його різноманітних якостей і властивостей. Перед мисленням постає завдання систематизувати результат, отриманий на чуттєвому рівні пізнання. Суть цієї систематизації полягає у відокремленні несуттєвого, випадкового, одиничного (мінливого) від суттєвого, необхідного, загального. Таке відокремлення називають абстракцією у вигляді узагальнення.

Отже, *узагальнення* – це така риса абстрактного мислення, яка розкриває його здатність характеризувати предмети та явища через сукупність їх суттєвих ознак. На рівні чуттєвого пізнання предмет постає у вигляді наочного образу, а на рівні абстрактного мислення – у вигляді системи знання, тобто поняття. Наприклад, науки, що вивчають людину, відкривають різноманітні її якості та властивості. Кожен із власного досвіду знає, що немає двох однакових людей. Люди різняться за кольором шкіри, національністю, здібностями, психологією тощо. Але у розмаїтті цих ознак шляхом узагальнення мислення виділяє найсуттєвіше, що визначає людину як об'єкт, відмінний від усього іншого: *жива істота, здатна виробляти знаряддя праці*.

Другою важливою рисою абстрактного мислення є його опосередкований характер. *Опосередкованість* – це фіксація факту незалежності знання від предмету. Іншими словами, виникнувши, знання набуває певної відносної самостійності. Із ним ми можемо поводитися як з чимось реально існуючим, і, що найголовніше, ми його використовуємо як фундамент та інструмент для добування нового знання. Тобто у процесі пізнання настає такий момент, коли не безпосередньо сам предмет є джерелом знання, а саме знання про нього є основою для отримання нового, глибшого знання.

Наприклад, люди за різних обставин і в різні часи безпосередньо спостерігали, що деякі предмети не тонуть у воді. І лише Архімед, полишивши чуттєву сторону цього явища, відкрив залежність, що лежить у його основі та яку згодом сформулював у вигляді знаменитого закону. Отже, Архімед відкрив те, що лежить за межами органів чуття, спираючись на здобуте раніше знання.

А ось інший приклад. Дізнавшись, що ваш приятель перебуває наразі у Варшаві, ви без посилання на чуттєвий досвід стверджуєте, що його немає у Києві. Тобто, аналізуючи раніше отримане й перевірене знання, ми маємо можливість, не звертаючись щоразу до безпосереднього досвіду, мати нове знання. Можна стверджувати, що саме цей аналіз й є суттю опосередкованості як властивості абстрактного мислення.

Крім того, абстрактне мислення має ще одну особливість – нерозривний зв'язок з мовою. *Мова* – це безпосередня реальність думки. Навіть тоді, коли ми не розмовляємо, не записуємо наші думки, ми все одно втілюємо їх у слова, речення, сукупність речень. Завдяки мові ми не тільки фіксуємо отримане знання, а й передаємо інформацію один одному, здійснюємо зв'язок між поколіннями. Оскільки в мові втілюється не тільки знання як результат пізнавальної діяльності, а й спосіб його отримання, то людина, вивчаючи мову, оволодіває й певними прийомами міркування. Тільки враховуючи це, можна на мовному матеріалі дослідити головні форми мислення, зв'язок між формою думки та її змістом, типи зв'язку між формами мислення як результатами абстрагуючої діяльності людини. І саме ця обставина робить нерозривний зв'язок мови та

мислення визначальним щодо узагальнення та опосередкованості як характерних ознак абстрактного мислення.

Таким чином, будь-яке слово й узагальнює, й опосередковує (оскільки виступає представником певного об'єкту), і фіксує певну думку про предмет. Тому абстрактне мислення можна назвати мовним мисленням, а мову – практичним мисленням, підкреслюючи, що на цьому рівні пізнання й діяльності головним виразником та акумулятором знання є мова. Мається на увазі не тільки розмовна мова, а й мова науки, мова шифрів тощо.

Отже, як ми вже зазначали, предмет логіки – абстрактне мислення, яке по суті поглинається мовою, а це означає, що логіка зрештою вивчає мову.

Насправді ж логіка не вивчає структуру мови як такої, тобто її граматичних властивостей. Граматичні структури безпосередньо не виражають логічних структур. Вони виражають загальні та специфічні принципи побудови природних мов та є предметом лінгвістики. На відміну від лінгвістики, *логіка вивчає не саму природну мову, а закономірності, правила та головні прийоми реалізації і функціонування мислення у такій матерії, як мова.*

Отже, *предметом логіки є абстрактне мислення, що має специфічні форми та підпорядковується властивим йому правилам і законам.*

1.4. ПОНЯТТЯ ПРО ФОРМУ МИСЛЕННЯ

Знаючи характерні особливості абстрактного мислення, можна дати йому таке визначення. *Абстрактне мислення – це ступінь процесу пізнання, який слідує за чуттєвим пізнанням.* Суть цього слідування полягає в тому, що абстрактне мислення полишає (абстрагує) хаотичну інформацію про предмет, яку нам дають органи чуття. У цьому розумінні абстрагуватися – не означає відволікатися від предмету: це означає відволікатися від чуттєвого ступеня пізнання, який виконав свою функцію, зафіксувавши даність предмету в сукупності чуттєвих образів і сигналів. Відповідно до цього стає зрозумілим, що абстрактне мислення не віддаляє нас від предмету, а наближає до нього завдяки систематизації чут-

тевої інформації про предмет і виділенню суттєвих зв'язків, властивих природі предмету.

Абстрактне мислення має притаманні йому форми та підпорядковується відповідним законам. Формами абстрактного мислення є *поняття, судження, умовивід*.

Кожна думка має форму та зміст. **Змістом думки** є те, про що ми мислимо. А **формою думки** є спосіб зв'язку структурних елементів або складових частин думки. Особливістю форми думки є те, що вона незалежна, інваріантна від змісту думки.

Одна й та сама форма може містити різний зміст. У цій незалежності є водночас і перевага, і недолік. Перевага – у тому, що різноманітний зміст ми можемо стандартизувати, отже подавати його у вигляді системи. Недоліком є те, що при цьому ми відсуваємо на задній план тонкощі змістовних відтінків одержаної інформації. Ця особливість форми думки (тобто її незалежність, інваріантність щодо змісту) визначає етимологію слова **логічний** (логічний аналіз, логічний підхід, логічна форма тощо). Логічний – означає *здатний утримувати незмінним, інваріантним зміст думки за всіх перетворень і перестановок*. А оскільки (як ми зазначали раніше) будь-яка думка реалізується у мові, то властивість речень мови за будь-яких перетворень зберігати незмінними їх значення (це можуть бути оцінки: *істинно; хибно; правдоподібно; правильно побудовано; коректно* тощо) є їх логічною властивістю. У цьому розумінні ми говоримо: логіка мови, логіка теорії тощо.

Отже, **логічні форми** – це види мисленневих структур, незалежні від конкретного змісту думки. Вони – своєрідний будівельний матеріал, із якого будують конкретні міркування. Це й обумовлює те, що логічні форми (або форми мислення) становлять інформативний, змістовний бік міркування.

Зауважимо, що тут немає, як здається на перший погляд, суперечності: форма думки одночасно є і змістом. Справа в тому, що форму мислення (вид структури думки) ми можемо розглядати як змістовну характеристику міркування у тому розумінні, що кожна із форм мислення – поняття, судження, умовивід – у логіці розглядається як відповідний спосіб фіксації у мисленні інформації про

предмети та явища. Наприклад, візьмемо таку думку: *Трикутник є геометричною фігурою*. З одного боку ми маємо конкретний зміст думки (тобто, що собою являє *трикутник, геометрична фігура* тощо), незалежний від форми думки, яку можна зафіксувати у вигляді: *щось про щось стверджується*, а з іншого – відношення між предметом думки та ознакою предмета думки є тим змістом, який цікавить логіку як науку, що вивчає способи утримання незмінними, інваріантними оцінки думок. Таким чином, форму мислення ми можемо розглядати як чисту структуру щодо конкретного змісту та (з іншого боку) як інформацію (змістовну характеристику) про спосіб зв'язку структурних елементів думки. Кожній формі мислення притаманний свій тип зв'язку структурних елементів думки.

Візьмемо для прикладу дві думки: *Квадрат і дім*. За змістом ці думки різні, вони належать до різних сфер людської діяльності. *Квадрат* – це прямокутник із рівними сторонами, *дім* – це будівля, пристосована для постійного мешкання. Що їх об'єднує? Виявляється, що ці дві різні за змістом думки мають однакову форму побудови. У них різні предмети фіксуються у єдиний спосіб, а саме як взаємозв'язок їхніх суттєвих ознак.

Отже, *форма мислення, яка відображає предмети та явища через сукупність суттєвих ознак, називається поняттям*.

Розглянемо інші дві думки: *Планета – космічний об'єкт* і *Дерево не тоне у воді*. Хоча за змістом ці дві думки різні, але мають спільну форму. Вони фіксують наявність або відсутність у предмета певної ознаки. Тобто із цих прикладів слідує, що *форма мислення, яка відображає зв'язок між предметом та його ознакою, називається судженням*. Наведемо такі приклади:

1. *Будь-яка рослина не може існувати без води.*
Дерево – рослина.
Отже, дерево не може існувати без води.
2. *Усім мешканцям нашого будинку добре відомі історичні місця Києва.*
Мій приятель мешкає у нашому будинку.
Отже, мій приятель – знавець історичних місць Києва.

У цих міркуваннях різний зміст мислиться однаково як необхідний зв'язок між відомими судженнями та новим судженням. Таку форму мислення, завдяки якій із одного або кількох відомих суджень ми отримуємо нове судження, називають **умовиводом**.

1.5. ОСНОВНІ ФОРМАЛЬНО-ЛОГІЧНІ ЗАКОНИ

Варто зауважити, що логіку цікавлять не тільки форми мислення, а й ті суттєві відношення, які виникають між ними у процесі міркування. Іншими словами, не будь-яка сукупність понять, суджень, умовиводів дає нам ефективні міркування, а лише та сукупність, де між формами мислення є послідовний, несуперечливий, обґрунтований зв'язок. Ці ознаки ефективних міркувань забезпечують логічні закони.

Отже, **логічним законом** називають загальний, суттєвий, необхідний зв'язок між логічними формами у процесі побудови міркувань.

Існує чотири основні логічні закони:

- закон тотожності;
- закон виключеного третього;
- закон протиріччя;
- закон достатньої підстави.

Закон тотожності. Арістотель у "Метафізиці" зазначає, що неможливо нічого мислити, "якщо не мислити (кожен раз) щонебудь одне".¹ Закон тотожності можна сформулювати ще й так:

**Будь-яка думка протягом даного міркування
(за будь-яких перетворень) має зберігати один і той самий зміст.**

Звідси випливає важлива вимога: забороняється тотожні думки приймати за різні, а різні – за тотожні. У випадку порушення закону тотожності стає можливим ототожнення різних думок і розрізнення – тотожних. Це зумовлено особливостями природної мови.

Оскільки природна мова дає можливість висловлювати одну й ту саму думку через різні мовні форми, то це призводить до під-

¹ Арістотель. Метафізика. – М., 1934. – С. 186.

міни вихідного смислу понять і заміни однієї думки іншою. Мається на увазі, що коли ми вкладаємо в одну й ту саму думку, зафіксовану навіть одним і тим самим мовним виразом, різний зміст, то все одно правильного висновку не отримуємо.

Суть закону тотожності Арістотель прокоментував у "Метафізиці" так: *"Без сумніву, що ті, хто мають намір брати участь один з одним у розмові, мають скільки-небудь розуміти один одного. Якщо цього не відбувається, яка можлива у них один з одним участь у розмові? Тому-то кожне з імен має бути зрозуміле та розмовляти про що-небудь, при цьому – не про кілька речей, а тільки про одну; якщо ж у нього кілька значень, то потрібно роз'яснити, яке з них (у нашому випадку) мається на увазі. Отже, якщо хто говорить, що це ось є і (водночас) його немає, він заперечує те, що стверджує, так що за його словами (виходить що) маючи не має того значення, яке воно має: а це неможливо"*².

По суті, наведені слова Арістотеля є вимогами закону тотожності до процесу міркування, які мають забезпечувати визначеність, незмінність думок, що вживаються в тому чи іншому конкретному міркуванні. Оскільки, як ми з'ясували раніше, думка реалізується насамперед у мові, а мова, за словами Л. Вітгенштейна, має властивість *"перевдягати думки"*³, тобто здатна одну й ту саму думку подавати різними мовними виразами, то це зумовлює можливість підміни однієї й тієї ж думки іншою, що спричиняє двозначність, невизначеність і, зрештою, руйнування міркування.

Але це не має нічого спільного з якісною та кількісною визначеністю, постійністю речей та явищ об'єктивного світу, з відносним спокоєм рухомих речей дійсності. Виводити суть закону тотожності (що конкретна думка протягом конкретного міркування має бути тотожною сама собі) із того факту, що в речах об'єктивного світу за всієї його плинності, змінюваності можна знайти моменти постійності, спокою, незмінності, просто некоректно (хоча у багатьох підручниках з логіки 40-60-х рр. ХХ ст. цей погляд мав місце).

² Арістотель. Метафізика. – С.187.

³ Вітгенштейн Л. Логіко-філософський трактат. – М., 1958. – С. 38.

Закон тотожності не говорить про те, чи справді речі об'єктивного світу за всієї їх змінюваності, рухомості залишаються самими собою. Це не його прерогатива.

Закон тотожності застерігає: *перш ніж починати обговорення будь-якого питання, потрібно чітко визначити його зміст, а в процесі обговорення треба чітко витримувати головні визначення цього змісту, не підміняти даний зміст іншим, не змішувати поняття, не припускатися двозначностей.*

Таким чином, закон тотожності говорить не про те, що речі за всієї їх змінюваності в деяких моментах тотожні самі по собі, а про те, що думка, зафіксована в певному мовному виразі, за всіх перетворень має залишатися тотожною сама по собі в межах конкретного міркування. Іншими словами, ідеться про змінюваність мовних виразів певної думки, різних аспектів, нюансів конкретного міркування, а не про змінюваність речей, подій, зафіксованих у цій думці.

Отже, **закон тотожності** – це така вимога до процесу міркування, яка передбачає, що будь-яка думка в межах конкретного міркування має залишатися незмінною, тобто тотожною сама собі (звідси й назва закону тотожності).

Закон тотожності не забороняє нам міркувати в різних випадках про один і той самий предмет, ураховуючи різні його ознаки. Але він вимагає, щоб в усіх міркуваннях про цей предмет міркували як саме про цей предмет, скільки б разів він не з'являвся в думці та як би думка про цей предмет не пов'язувалася з іншими думками про нього самого або про інші предмети. За інших умов зруйнується процес міркування, що спричинить непорозуміння між людьми під час обміну інформацією.

Проілюструємо сказане на прикладах. Хтось про когось висловив наступне судження: *Під час лекції він перебував в аудиторії, де відбувалася лекція.* За деякий час автор цього судження заявляє наступне: *Під час лекції він перебував у будинку, де відбувалася лекція.* Чи можна вважати ці судження тотожними?

Відповідно до закону тотожності їх слід визнати нетотожними. Це зумовлено тим, що тут може мати місце наступне твердження: *Аудиторія, де відбувалася лекція, розташована в будинку, де*

відбувалася лекція, але будинок, де відбувалася лекція, це далеко не аудиторія, де відбувалася лекція.

Іншими словами, логіка визнає дані судження нетотожними й лише практика пояснить, що мав на увазі автор цих суджень. Чи він просто некоректно висловився, ототожнюючи аудиторію, де відбувалася лекція, із будинком, де відбувалася лекція, чи він, переслідуючи певну мету, забажав замінити перше судження другим. Тому лише практика допоможе встановити істину. Для цього слід звернутися до автора цих суджень і дізнатися, що він мав на увазі.

Значна частина помилок, пов'язаних із порушенням вимог закону тотожності, обумовлена багатозначністю слів, словосполучень і речень природної мови. Ці помилки можна розділити на три види: *еквівокація, амфіболія та логомахія.*

Термін *еквівокація* має латинське походження та буквально означає: *такий, що звучить однаково.* Суть помилки еквівокації полягає в тому, що в міркуваннях безконтрольно використовують багатозначне ім'я предмета одночасно як в одному, так і в іншому значенні. Для прикладу звернемося до відомого софізму.

6 і 3 є парне та непарне.

6 і 3 є дев'ять.

Отже, 9 є парне та непарне.

Зовні форма міркування правильна, але якщо проаналізувати хід міркування, то ми виявимо помилку, пов'язану із порушенням вимог закону тотожності. Це міркування ґрунтується на такій властивості, як *транзитивність*: *якщо дві величини рівні третій, то вони рівні між собою.*

Хоча зовнішня форма міркування здається правильною, але отриманий висновок *9 є парне та непарне* жодним чином не узгоджується із реальним станом речей. Це відбулося тому, що у процесі міркування сполучник *і* вживається у різних значеннях. У першому випадку сполучник *і* означає об'єднання, співіснування чисел 6 і 3, а у другому – арифметичну дію додавання. Саме із цієї причини й був отриманий хибний висновок.

Візьмемо ще один приклад: *Хтось стверджує, що логіка виникає на певному етапі розвитку наукового пізнання, тобто тоді, коли виникає необхідність систематизувати результати пізнання. А хтось стверджує, що логіка виникає разом із виникненням людини, яка володіє мовою та мисленням.*

Зрозуміло, співрозмовники, яким належать ці думки, не зможуть порозумітися. І саме тому, що вони в одну й ту саму думку, взяту в один і той самий час, в одному й тому самому відношенні, вкладають різний зміст. Під словом *логіка* перший розуміє поняття про науку, яка вивчає форми та закони мислення, а другий – здатність людини відображати навколишній світ за допомогою мислення.

Назва помилки **амфіболія** походить від грецького слова *amphibolia*, що в перекладі означає *двоїстий, із подвійним смислом*. Помилка виду амфіболії виникає тоді, коли використовують речення, яке можна тлумачити по-різному:

- I *Страчувати не можна помилувати:*
 - варіант (а): *Страчувати, не можна помилувати;*
 - варіант (б): *Страчувати не можна, помилувати.*
- II *Розказувати не можна мовчати:*
 - варіант (а): *Розказувати, не можна мовчати;*
 - варіант (б): *Розказувати не можна, мовчати.*
- III *Під час аварійної зупинки виходити не можна залишатися на своїх місцях:*
 - варіант (а): *Під час аварійної зупинки виходити, не можна залишатися на своїх місцях;*
 - варіант (б): *Під час аварійної зупинки виходити не можна, залишатися на своїх місцях.*

Наступною помилкою, що пов'язана з недотриманням вимог закону тотожності є **логомехія**. Назва цієї помилки складається із двох грецьких слів *логос* – *слово* та *махе* – *суперечка*. Ця помилка виникає у ході дискусії, під час якої один із учасників використовує словосполучення в іншому значенні, ніж його опонент. Суперечка буде нескінченною, якщо опоненти не уточнять значення даного виразу.

Таким чином, закон тотожності не означає, що наші поняття фіксують у собі раз і назавжди встановлений і незмінний зміст. Саме цінність поняття як форми мислення полягає в тому, що воно щоразу здатне фіксувати все нове й нове знання про предмет, збагачуючи зміст нашого пізнання.

Але в тому випадку, якщо встановлено та домовлено, в якому обсязі та відношенні слід приймати зміст даного поняття, то у межах конкретного міркування це поняття слід брати лише в цьому смислі, інакше в міркуваннях не буде жодної визначеності, зв'язку та послідовності.

Закон протиріччя. Якщо глибше осягнути зміст закону тотожності, то очевидно, що із його змісту випливає така вимога до процесу міркування:

**Не можуть бути одночасно істинними два судження,
з яких одне – дещо стверджує про предмет,
а друге – заперечує те саме про цей самий предмет,
у той самий час, в одному й тому самому відношенні.**

Ця вимога в логіці дістала назву *закону протиріччя*. Арістотель, який відкрив цей закон, визначає його так: *"Неможливо, щоб протилежні твердження були водночас істинні"; "Неможливо, щоб одне й те саме водночас було й не було притаманне одному й тому самому, і в одному й тому самому смислі"*.

Взявши за основу арістотелівське визначення закону протиріччя, можна дати таке стилізоване його формулювання:

**Закон протиріччя – це така вимога до процесу міркування,
яка передбачає, що два протилежні судження
не можуть бути одночасно істинними;
у крайньому разі одне з них буде обов'язково хибним,
а то й обидва можуть бути хибними.**

Яке саме із цих суджень хибне, а яке – істинне, логіка не встановлює.

Протилежними називають такі судження, в яких про один і той самий предмет думки в один і той самий час, в одному й тому самому відношенні проголошуються дві різні ознаки. Тут слід мати на увазі, що стверджувати або проголошувати за одним і тим самим

суб'єктом судження (S) дві різні ознаки (P_1) або (P_2) буквально означає заперечувати однією ознакою іншу. Наприклад:

а) *Усі мої приятелі вчора були на відкритті кінофестивалю.*

б) *Усі мої приятелі вчора були на відкритті чемпіонату Європи з футболу* (мається на увазі в один і той самий час).

Порівнюючи ці судження, ми переконуємося, що зовні вони не заперечують одне одного. Але воно (заперечення) присутнє внутрішньо як факт заміщення однієї ознаки іншою.

Отже, протилежними судженнями будуть судження, в яких:

а) одному й тому ж суб'єкту приписуються два різні предикати;

б) щось стверджується про весь клас предметів і тут же заперечується про весь клас предметів.

Прикладом будуть наступні пари суджень:

- I
- 1) *Усі студенти першого курсу були сьогодні на відкритті наукової конференції.*
 - 2) *Усі студенти першого курсу були сьогодні на відкритті огляду художньої самодіяльності.*
- II
- 1) *Будь-яка книга є джерелом інформації.*
 - 2) *Жодна книга не є джерелом інформації.*

Наприклад маємо два судження:

а) *Його приятель наразі перебуває у Варшаві.*

б) *Його приятель наразі перебуває у Львові.*

Виходячи із визначення протилежного судження, однозначно можна стверджувати: якщо його приятель наразі у Варшаві, то його точно немає у Львові.

Застосуємо вимоги закону протиріччя до наступних суджень:

1) Під час лекції він був на футбольному матчі.

2) Під час лекції він був на тенісному турнірі.

З погляду закону протиріччя ми кваліфікуємо ці судження як протилежні. А це означає:

а) ці судження не можуть бути одночасно істинними;

б) якщо одне із цих суджень істинне, то друге буде обов'язково хибним;

в) якщо встановлена хибність одного судження, то друге може виявитись будь-яким.

Яке із цих суджень буде істинним, а яке – хибним, логіка не встановлює (це не її завдання). Для цього потрібно звернутися до практики. Тобто перепитати авторів цих суджень, що вони мали на увазі. І таким чином дізнатися, де криється істина.

Знання закону протиріччя дозволяє уникати помилок у міркуваннях. Наприклад, маємо два судження про одну й ту саму дійову особу:

а) *Він є учнем ліцею.*

б) *Він є студентом коледжу.*

Нам стало відомо, що перше судження відповідає дійсності, тобто є істинним. Отже ми змушені визнати друге судження хибним. Іншими словами, якщо встановлено, що конкретна людина навчається в ліцеї, то стверджувати, що ця людина навчається в коледжі, не можна.

Розглянемо випадок, коли перше судження (*Він є учнем ліцею*) не відповідає дійсності, тобто є хибним. Чи можна визнати істинним друге судження. Таке визнання буде хибним. Хіба, якщо людина не навчається в ліцеї, то вона обов'язково навчається в коледжі? Це було б вірним, якщо б в наявності були лише дві можливості: або навчатися в ліцеї, або навчатися в коледжі. Але, крім навчання в ліцеї і коледжі, є можливість навчатися в університеті. Тому, якщо судження *Він навчається в ліцеї* є хибним, то залишається ще два варіанти: *Він навчається в коледжі* та *Він навчається в університеті*. Виходить, що коли встановлена хибність судження *Він навчається в ліцеї*, то про судження *Він навчається в коледжі* не можна однозначно стверджувати, що воно істинне. Воно може бути як істинним, так і хибним.

Виходячи із природи закону протиріччя, наведемо найбільш уживані структури суджень, які перебуватимуть у відношенні протиріччя.

1) $a \in P$ та $a \notin P$;

2) Жодне $S \notin P$ та Усі $S \in P$;

3) Усі $S \in P$ та Деякі $S \notin P$;

4) Жодне $S \notin P$ та Деякі $S \in P$,

де a та S – символи, що вказують відповідно на індивідуальний предмет і на клас предметів думки у судженні, а P позначає ознаку предмета думки. Якщо відомо, що ознака предмета думки P стверджується та заперечується відносно предмета думки S в одному й тому самому смислі, в один і той самий час, то, незалежно від конкретного змісту, з якого абстраговані ці структури, вони репрезентуватимуть протилежні судження.

Наприклад, якщо S – місто, P – населений пункт, то, підставивши ці поняття до будь-якої із наведених структур, отримаємо судження, які не можуть бути одночасно істинними:

1. *Київ – населений пункт і Київ не є населеним пунктом.*
2. *Жодне місто не є населеним пунктом та Будь-яке місто є населеним пунктом.*

Характеризуючи закон протиріччя, ми наголошуємо, що полем його застосування є протилежні судження. Іншими словами, судження, які одночасно не можуть бути істинними, у крайньому разі одне з них буде хибним, а то й обидва будуть хибними. Але при цьому слід звернути увагу на ту обставину, що граматична структура мови, в якій втілюються носії думки, не збігається з логічною структурою думок.

Іноді засобами звичайної природної мови приховують просторові, часові, сутнісні відмінності та відношення предметів й ознак, про які йдеться в наших думках. Це дає змогу мовними засобами проголошувати думки, які зовні виглядають протилежними, хоча насправді такими не є. Наприклад, не будуть протилежними судження, якщо стверджувальне та заперечувальне судження віднесемо до різних часових періодів або застосуємо в різних відношеннях. Не буде протиріччя між судженнями *Київ – столиця України* та *Київ не є столицею України*, якщо *Київ* у першому судженні є назвою міста, а в другому – назвою готелю, або якщо у судженні йдеться про один і той самий предмет, але взятий у різний час (певний час столицею України був Харків).

Також не матимемо протилежних суджень, коли стверджувальне та заперечувальне судження беруться в різних відношен-

нях: *Мій приятель гарно знає англійську мову* та *Мій приятель погано знає англійську мову*.

У першому судженні знання англійської мови порівнюється з відмінними оцінками мого приятеля як студента вищого закладу освіти, а в другому – із можливістю його працювати професійним перекладачем.

Отже, закон протиріччя фіксує відношення між протилежними судженнями, яке називається **логічним протиріччям**, і зовсім не стосується протиріччя як відношення між протилежностями однієї сутності, тобто діалектичного протиріччя, що в гегелівській філософії є джерелом розвитку.

У підручниках з логіки та у довідковій літературі іноді стверджується відмінність між логічним протиріччям та діалектичним, але водночас проводиться думка, що витoki логічного протиріччя сягають буття. Із того загальноновизнаного факту, що знання, яке б воно не було абстрактне, у кінцевому результаті є відображенням буття, недоречно робити висновок, що будь-який фрагмент результату пізнання є зліпком відповідного фрагменту буття.

Із цих самих позицій ведеться критика Гегеля, який нібито не розумів суті закону протиріччя та оголошував його зайвим. Гегель виступав проти онтологізації цього закону (як й інших логічних законів) та проти його абсолютизації. Дещо різка форма висловлювань ученого була зумовлена тим, що він хотів наголосити на несумісності діалектичного світобачення з метафізичним, яке базувалося насамперед на абсолютизації законів логіки.

Отже, знання закону протиріччя та вміння його застосовувати дисциплінує процес міркування, застерігає мислення від недоречностей, які можуть виникнути при його порушенні.

Закон виключеного третього. У "Метафізиці" Арістотель формулює ще один закон логіки – *закон виключеного третього*: "Однаковим чином нічого не може бути посередині між двома суперечливими (один одному) судженнями, але про один (суб'єкт) кожен окремий предикат необхідно або заперечувати, або стверджувати"⁴. Ураховуючи наведені настанови Арістотеля, дамо дефініцію закону виключеного третього.

⁴ Арістотель. Метафізика. – С. 23.

Закон виключеного третього – це така вимога до процесу міркування, із якої випливає, що із двох суперечливих суджень одне буде обов'язково істинним, а друге буде обов'язково хибним – третього не може бути.

Суперечливими називаються судження, які не можуть бути разом істинними та разом хибними. Стосовно цих суджень можна стверджувати, що істинність одного однозначно зумовлює хибність другого і, навпаки, хибність другого є підставою для визнання істинності першого. Наприклад:

а) *Він знав мого брата до вступу в університет.*

б) *Він не знав мого брата до вступу в університет.*

Відповідно до вимог закону виключеного третього ці судження кваліфікуються як суперечливі. Отже, якщо перше судження виявиться істинним, то друге – однозначно буде хибним і, навпаки, якщо друге виявиться хибним, то перше – слід визнати істинним. Саме яке судження буде істинним, а яке – хибним, з'ясує практика. Тобто потрібно звернутися до автора цих суджень і встановити, яке з цих двох суджень є істинним.

Зазначимо, що закон виключеного третього можна застосовувати лише до таких суджень:

а) одне судження щось стверджує щодо одиничного предмету, а друге – це саме заперечує щодо цього самого предмету, взятого в одному й тому самому відношенні, в один і той самий час:

$$a \in P \text{ та } a \notin P;$$

б) одне судження щось стверджує відносно всього класу предметів, а друге – це саме заперечує відносно деякої частини цього класу предметів:

$$\text{Усі } S \in P \text{ та Деякі } S \notin P;$$

в) одне судження щось заперечує відносно всього класу предметів, а друге – це саме стверджує відносно деякої частини предметів цього класу:

$$\text{Жодне } S \notin P \text{ та Деякі } S \in P.$$

Якщо порівняти логічні структури пар суджень, до яких застосовується закон протиріччя, із парами суджень, до яких застосовується закон виключеного третього, то очевидно, що всі судження, які підкоряються закону виключеного третього, підкоря-

ються й закону протиріччя, але не всі судження, які підкоряються закону протиріччя, підкоряються закону виключеного третього.

У свій час Арістотель висловлював сумніви щодо застосування закону виключеного третього до суджень, що вживаються у майбутньому часі. Наприклад, *Завтра відбудеться морський бій* та *Завтра не відбудеться морський бій*. Філософ міркував так: "У даний час немає причини ні для того, щоб ця подія відбулася, ні для того, щоб не відбулася". І доходить висновку, що закон виключеного третього можна застосовувати лише до суджень, ужитих у минулому або теперішньому часі.

Закон виключеного третього не можна застосовувати також до суджень із порожнім суб'єктом: *Сьогоднішній король Франції лисий* та *Сьогоднішній король Франції не лисий*.

Сумніви Арістотеля щодо меж застосування закону виключеного третього спонукали вчених ХХ ст. до розвитку нового напрямку в логіці. Голландський математик і логік Л. Брауер критично переглядає можливості закону виключеного третього. Він є одним із фундаторів *інтуїціоністської логіки, в якій не діє закон виключеного третього*.

Інтуїціоністи, заперечуючи поняття актуальної нескінченності (тобто завершеної), приймають поняття потенціальної нескінченності (тобто незавершеної). І, з огляду на це, ми не можемо з необхідністю стверджувати: *Усім елементам певної множини властива ознака P* чи *Жодному елементу цієї множини не властива ознака P*, виходячи із того факту, що конкретному елементу *a* цієї множини властива ознака *P*. Справа в тому, що низка елементів нескінченна, тому перевірити всі альтернативи неможливо.

Закон виключеного третього діє в арістотелівській двозначній логіці, тобто у тих логічних схемах, які ґрунтуються на абстракції, *що будь-яке судження може бути або істинним, або хибним і не може бути істинним і хибним одночасно*. За межами цієї абстракції в дію вступають інші логічні принципи.

Закон достатньої підстави. Огляд головних законів логіки цілком виправдано завершує характеристика закону достатньої підстави. Це зумовлено двома причинами: по-перше, історично цей закон був відкритий і сформульований значно пізніше від перших трьох, а саме у ХVІІ ст. Г. Лейбніцем; по-друге, за

функціональним призначенням він є своєрідним підсумком трьох попередніх законів, оскільки характеризує таку рису міркування, як обґрунтованість. Відомо, що логіка виробляє та вдосконалює логічний інструментарій для того, щоб наші міркування були логічно обґрунтованими. Іншими словами, обґрунтованість вибирає до себе визначеність, послідовність і несуперечливість міркування, які забезпечуються законами тотожності, протиріччя та виключеного третього.

У "Монадології" Г. Лейбніц так формулює закон достатньої підстави: *"Жодне явище не може виявитись істинним або дійсним, жодне твердження – справедливим без достатньої підстави, чому справа йде саме так, а не інакше"*.⁵ Наведемо дефініцію закону достатньої підстави:

Закон достатньої підстави – це така вимога до процесу міркування, яка передбачає, що для того, аби визнати певну думку істинною, слід мати достатню підставу.

Що ж криється за виразом *достатня підстава*? Це – судження або множина суджень, істинність яких установлена раніше, не викликає сумніву, за змістом вони пов'язані із судженням, істинність якого проголошується, і, що найголовніше, форма або структура побудови цих суджень змушує визнати з необхідністю істинність судження, що обґрунтовується.

Візьмемо судження: *Деякі рослини – дерева*. Для нього достатньою підставою буде наступне судження: *Будь-яке дерево – рослина*. Схемою цього міркування буде наступний запис:

1. *Будь-яке дерево – рослина.*
2. *Отже, деякі рослини – дерева.*

У цьому прикладі судження, яке береться за підставу, не тільки істинне, а його логічна структура зумовлює необхідну істинність судження, що із нього випливає. І це ж саме судження не буде достатньою підставою, наприклад для такого судження: *Будь-яка рослина – дерево*. Схематично це виглядає так:

⁵ Лейбніц Г. Избранные сочинения. – М. : Изд-во Кушнарєва, 1908. – С. 345.

1. Будь-яке дерево – рослина.
2. *Отже, будь-яка рослина – дерево.*

Друге судження не впливає із першого.

Або візьмемо такий приклад. Проголошуємо істинність судження: *Підручник з історії є джерелом інформації*, посилаючись на достатню підставу із двох суджень.

1. *Будь-яка книга є джерелом інформації.*
2. *Підручник з історії – книга.*

Якщо ми визнаємо істинність першого й другого суджень, а їх взаємодія відповідатиме правилам і законам логіки, то ми з необхідністю маємо визнати істинність наведеного судження. Схемою цього міркування буде запис:

1. *Будь-яка книга є джерелом інформації.*
2. *Підручник з історії – книга.*
3. *Підручник з історії – джерело інформації.*

Знову ж таки потрібно зважати на те, що достатня підстава – це не тільки істинне судження, сюди слід долучити логічні чинники (правила та закони), які забезпечують примусовість визнання істинності судження, для якого знаходять достатню підставу. Для ілюстрації візьмемо приклад. Маємо судження: *Земля – планета*. Знаходимо для нього достатню підставу у вигляді суджень: *Будь-яка планета – космічний об'єкт* та *Земля – космічний об'єкт*.

Хоча наведені в ролі достатньої підстави судження істинні, але вони не є достатньою підставою для проголошеного судження. І це, незважаючи на те, що судження *Земля – планета* теж є істинним. Запишемо пошук достатньої підстави у вигляді міркування:

1. *Будь-яка планета – космічний об'єкт.*
2. *Земля – космічний об'єкт.*
3. *Земля – планета.*

Оскільки наведені судження, як показує приклад, не виконують роль достатньої підстави, то для цього судження слід підшукати справжню достатню підставу. Нею будуть наступні судження:

1. *Будь-який космічний об'єкт, що рухається еліптичною орбітою навколо Сонця, – планета.*
2. *Земля – космічний об'єкт, що рухається еліптичною орбітою навколо Сонця.*

За істинності цих суджень і з урахуванням їх логічної структури ми з необхідністю стверджуємо істинність судження: *Земля – планета.*

Характеризуючи закон достатньої підстави, слід наголосити, що він безпосередньо пов'язаний із процесом обґрунтування знання. У пізнавальній або практичній діяльності людини настає час, коли недостатньо мати істинне твердження, необхідно, щоб воно було обґрунтованим. **Обґрунтованим** є судження, істинність якого дається нам із необхідністю. Логічним обґрунтуванням якого-небудь твердження є зіставлення цього твердження з іншими твердженнями як основою, і перенесення ознак основи на це твердження. Наприклад, учитель математики не просто проголошує перед класом, що сума внутрішніх кутів трикутника дорівнює 180° , а будує міркування, яке передбачає зіставлення цього твердження із відповідними визначеннями та постулатами (тобто із визначенням прямого кута, постулатом про паралельність тощо). І саме це зіставлення переконує у тому, що сума внутрішніх кутів трикутника справді дорівнює сумі двох прямих кутів.

У назві четвертого закону логіки, а також у його формулюванні фігурує термін *достатня підстава*. Іноді у філософській літературі (зважаючи на зауваження Гегеля щодо терміна *достатня підстава*) пропонувалося назвати цей закон **законом підстави** без слова "достатньої". Гегель у праці "Наука логіки" пише: "*Що підстава достатня – додавати це, власне кажучи, цілком зайве, бо це є зрозумілим саме по собі; те, для чого підстава була б недостатньою, не мало б жодної підстави, тоді як усе повинно мати свою достатню підставу*".⁶

Річ у тому, що Гегель розглядає підставу як одну із категорій своєї філософської системи, а не як категорію логіки. Іншими словами, у нього інший зріз аналізу. Незважаючи саме на цю деталь

⁶ Гегель Г.В.Ф. Наука логіки. – М., 1971. – С.73.

гегелівського підходу до категорії *підстава*, справді можна дійти думки, що називати підставу достатньою є зайвим. Якщо є достатня підстава, отже є й недостатня підстава. Але недостатня підстава не є, власне кажучи, уже підставою. Тому підставою може бути тільки достатня підстава. З'ясувати цю ситуацію може лише ретельніший аналіз процесу логічного обґрунтування знання.

По-перше, **процес обґрунтування реалізується через свої види:** доведення, пояснення, передбачення, інтерпретацію та їх різноманітні модифікації. Отже, не існує якоїсь універсальної процедури обґрунтування. Це лише абстракція від названих конкретних видів обґрунтування.

По-друге, **кожен вид обґрунтування надає тому, що обґрунтовується, відповідну характеристику** (доведення – достовірність, пояснення – аподиктичність, інтерпретація – репрезентивність).

По-третє, **підстава, з якою зіставляється твердження, що необхідно обґрунтувати, – це не тільки знання, істинність якого не викликає сумніву, а ще й відповідні логічні правила**, які реалізують конкретний вид обґрунтування (доведення, пояснення тощо) та забезпечують перенесення відповідної характеристики з основи на те, що обґрунтовують.

Тільки враховуючи цей складний характер підстави, що використовується у процесі саме логічного обґрунтування знання, є сенс говорити про достатню підставу та про закон достатньої підстави.

Закон достатньої підстави регулює процес обґрунтування, тому треба зважати на те, що він вимагає того, щоб наші думки у будь-якому міркуванні були внутрішньо пов'язані одна з одною, впливали одна із одної. Бути послідовним – означає не тільки проголосити те чи інше положення істинним, а й продемонструвати, чому саме воно істинне.

Таким чином, закон достатньої підстави фіксує співвідношення власне достатньої підстави й того положення, яке потрібно обґрунтувати. Залежно від мети, характеру та меж наукового дослідження чи практичної доцільності це співвідношення може бути різним. Найпоширенішим випадком такого співвідношення є аналіз логічних зв'язків певного твердження із раніше встановленими іс-

тинними положеннями. Якщо певне твердження логічно випливає із цих положень, то воно визнається обґрунтованим і таким саме прийнятним, як і ці положення. Реалізацією такого співвідношення є різні модифікації такої логічної процедури, як доведення.

Найбільш уживаними є кілька видів співвідношення достатньої підстави та положення, яке необхідно обґрунтувати.

1. Дослідження висунутого твердження з погляду можливостей його застосування до всього класу об'єктів або ж до споріднених класів.

2. Вивчення цього твердження з позицій його емпіричного підтвердження або спростування. Зазвичай таке вивчення передбачає виведення наслідків із положення, яке необхідно обґрунтувати, і подальшу їх емпіричну перевірку. Залежно від наявності емпіричного підтвердження або спростування, твердження приймається як обґрунтоване, або ж відхиляється. Загальновизнаним є факт, що будь-яке наукове положення принаймні потенційно передбачає своє спростування та способи підтвердження.

3. Включення обґрунтованого положення до сукупності фундаментальних положень (принципів) теорії. Це включення передбачає внутрішню реконструкцію теорії, елементом якої є це положення за допомогою введення у теорію нових означень і угод, уточнення основних понять і принципів теорії, визначення меж і можливостей їх поширення. У цьому випадку обґрунтування висловленого положення ґрунтується не тільки на емпіричній перевірці наслідків із нього самого, а й на зв'язках даної теорії з іншими теоріями.

Наведені факти співвідношення достатньої підстави та обґрунтованого в реальному процесі міркування реалізуються через такі види обґрунтування, як *пояснення, передбачення, інтерпретація*.

Різноманітність видів обґрунтування свідчить, що закон достатньої підстави вказує на наявність для кожної істини достатньої підстави лише у найзагальнішому вигляді. Тому зрозуміло, що цей закон не може вказати, якою саме має бути ця підстава у кожному конкретному випадку, та у чому її витoki: у сприйнятті факту чи посиланні на теоретичне положення.

Закон достатньої підстави нічого не говорить і про те, яким має бути це сприйняття та посилення. Він висловлює тільки те, що для будь-якого істинного твердження існує та має бути зазначена достатня підстава, завдяки якій воно визнається істинним.

Підсумовуючи характеристику законів логіки зазначимо, що у підручниках з логіки та деякій довідковій літературі часто підкреслюється, що закони логіки можна записати у вигляді формул класичної логіки:

Закон тотожності – $A = A$, або $A \supset A$;

Закон протиріччя – $\overline{A \wedge \bar{A}}$;

Закон виключеного третього – $A \vee \bar{A}$;

Закон достатньої підстави – $A \supset B$.

Цей запис законів у вигляді формул дуже умовно висловлює їх суть. Наприклад, якщо сказати що закон виключеного третього – це формула $A \vee \bar{A}$ – це, по суті, майже нічого не сказати. Адже закон виключеного третього – це методологічний принцип, який має цілу низку вимог до процесу міркування, і зводить його до зв'язку беззмістовних логічних термінів (*диз'юнкції* \vee та *заперечення* \neg), які фігурують у формулі закону, буде значним перебільшенням.

На користь запису законів у вигляді формул наводилася думка про те, що формули $A \supset A$; $A \vee \bar{A}$; $\overline{A \wedge \bar{A}}$ – *це завжди істинні висловлювання у класичній логіці*. А завжди істинні висловлювання у класичній логіці називають *законами*. Такий погляд можна спростувати при записі закону достатньої підстави у вигляді формули. Формула $A \supset B$ не є завжди істинною, відповідно, й не є логічним законом. Можна сказати, що неможливість подати закон достатньої підстави у вигляді формули була своєрідним свідченням того, що основні формально-логічні закони (або закони логіки) мають зовсім іншу природу, ніж завжди істинні формули, і виконують своєрідну функцію у процесі побудови та аналізі наших міркувань.

Запис законів логіки у вигляді формул і переконання, що це – велике досягнення сучасної логіки, з одного боку, збіднює суть і призначення цих законів, а з іншого – залишає поза увагою справжнє призначення та можливості сучасної логіки як ефективного інструменту дослідження та обґрунтування наукового пізнання.

Як зазначалося, головним завданням логіки є вивчення законів, правил, якими керується людина при отриманні вивідного знання. **Вивідним** називається знання, отримане опосередкованим шляхом. Ця опосередкованість полягає у зіставленні раніше набутого знання з новим знанням. Саме зіставлення не є хаотичним нагромадженням різних тверджень, це є певна струнка будова, яка передбачає суворе дотримання правил і законів логіки.

Більшість знань, якими володіє людина, мають опосередкований характер. І навіть та частина знань, яка має вигляд безпосередніх констатацій фактів типу *Сніг – білий, Трикутник – геометрична фігура* зрештою має опосередкований характер. Оскільки визнання їх очевидно істинними чи хибними обов'язково передбачає, що нам відомий смисл термінів: *є; сніг; білий; трикутник; геометрична фігура*.

1.6. ІСТИННІСТЬ І ФОРМАЛЬНА ПРАВИЛЬНІСТЬ У МІРКУВАННІ

Для отримання вивідного знання необхідно доводити або спростовувати конкретні твердження, заперечувати хибні думки, давати визначення понять, здійснювати різні види типологій. Кожна із названих процедур передбачає суворе дотримання відповідних логічних правил.

Загально визнаним є положення: **для того, щоб у конкретному міркуванні вивідне знання було істинним, необхідно дотримуватися таких умов:**

- а) *вихідні твердження обов'язково мають бути істинними;*
- б) *під час міркування між вихідними твердженнями необхідно встановити зв'язок, який відповідає законам і правилам логіки.*

Нехтуючи однією із вимог, ми можемо отримати у конкретному міркуванні істинний висновок випадково, або із істинних засновків отримаємо хибний висновок. Продемонструємо це на прикладах.

- I *Будь-яка наука є гуманітарною.*
Фізика – наука.
Отже, фізика – гуманітарна наука.
- II *Будь-яка наука є гуманітарною.*
Історія – наука
Отже, історія – гуманітарна наука.

В обох міркуваннях перше вихідне твердження є хибним, але логічний зв'язок між ними відповідає логічним правилам (саме *правилам першої фігури простого категоричного силогізму*). Оскільки у цих міркуваннях порушена вимога щодо обов'язкової істинності вихідного знання, то висновок у другому міркуванні випадково істинний. *Отже, із хибного вихідного твердження висновок можна отримати будь-який.*

Наведемо приклад, де вихідні твердження є істинними, але до них неправильно застосовані правила логіки:

- Будь-яка теорія є формою пізнання.*
- III *Гіпотеза не є теорією.*
Отже, гіпотеза не є формою пізнання.

У цьому прикладі обидва вихідні твердження істинні, але пов'язані вони з порушенням правил логіки. Тому висновок є хибним. Тут порушено друге правило першої фігури простого категоричного силогізму, відповідно до якого *менший засновок має бути стверджувальним судженням.*

Таким чином,

**Вивідне знання буде істинним тоді й тільки тоді,
коли вихідні твердження міркування будуть істинними,
і до них будуть правильно застосовані
правила та закони логіки.**

Отже, істинність висновку міркування – це відповідність висновку міркування дійсності (якщо висновок міркування істинний, то він відповідає дійсності, а якщо висновок міркування хибний, то він не відповідає дійсності), а правильність міркування – це відповідність міркування правилам і законам логіки.

Дотримання цих вимог забезпечує отримання вивідного знання, істинність якого не викликає сумніву.