

ВСТУП

«Злочин — річ повсякденна,
логіка — рідкісна»
К. Дойль

У системі гуманітарних наук і вищої освіти логіка посідає особливе місце. Видатний педагог К.Д. Ушинський вважав логіку граматикою мислення, яка має стояти попереду всіх наук.

Логіка вчить правильно мислити, запобігати помилковим судженням, забезпечувати правильність побудови думок, уміння послідовно викладати знання, розвиває ясність і чіткість мислення, виключає неоднозначність і безсистемність у процесі оброблення інформації. Вивчення логіки сприяє творчому розвитку логічного мислення студентів, підвищенню їх загальної культури.

Під час вивчення формальної логіки важливо, щоб студент не тільки засвоїв основні теоретичні положення курсу, а й здобув навички та вміння застосовувати логічні закони, прийоми та операції на практиці, навчався аналізувати явища і процеси, пов'язані з економічною, управлінською, юридичною та іншими видами професійної діяльності, використовувати логіку наукового дослідження, логіку прийняття рішень, логіку спілкування, суперечки тощо.

Автори навчального посібника врахували сучасні тенденції розвитку вищої освіти, зокрема збільшення кількості самостійної роботи та кредитно-модульну систему, тому матеріал розбито на два модулі. Наведена таблиця різних форм роботи та відповідна кількість балів, які можна отримати за їх виконання.

Модуль перший включає такі теми:

1. Предмет і значення логіки.
2. Логічні закони мислення.
3. Поняття.
4. Судження.

Модуль другий передбачає вивчення тем:

1. Дедуктивний умовивід.
2. Індуктивний умовивід.
3. Аналогія. Гіпотеза. Доведення.
4. Мистецтво суперечки.

Кожний модуль закінчується модульною контрольною роботою, за виконання якої студент може отримати — 6 балів. Усього протягом вивчення курсу «Логіка» студент може отримати максимум 88 балів. При цьому для отримання заліку *автоматично* достатньо набрати 60 балів.

У *додатку № 3* подана таблиця, що допоможе кожному студентові власноруч контролювати свої бали.

У посібнику до кожної теми подано теоретичний матеріал, приклади розв'язування типових задач, питання для самоконтролю, тестові завдання, література.

Окрім цього автори пропонують індивідуальні роботи, які зорієнтовані на вивчення історії розвитку логічних учень (*Індивідуальна робота № 1*) та розв'язування цікавих задач-головоломок (*Індивідуальна робота № 2*), за виконання яких студент також отримує відповідну кількість балів.

Важливе значення у засвоєнні курсу «Логіка» відіграє вивчення *періоджерел*, які допомагають закріпити та поглибити отримані знання, ознайомитись з історією світової логічної думки. Студенти зможуть прочитати та проаналізувати окремі фрагменти із творів видатних логіків, починаючи від античності до сучасного етапу.

Не менш важливим є розв'язування задач, які сприяють глибшому, практичному засвоєнню теоретичних знань. Саме тому автори пропонують як приклади розв'язування задач, так і задачі для самостійного розв'язання.

Автори вважають, що така структура навчального посібника дасть змогу студентам, не розпоршуючи увагу на велику кількість підручників, мати під рукою зручний дидактичний матеріал, який охоплює функції підручника, практикуму, хрестоматії, методичних рекомендацій, словника.

Створюючи навчальний посібник для студентів, автори використовували досвід та результати досліджень видатних учених А. Конверського, М. Тофтун, І. Хоменко, В. Кіріллова, В. Мельникова.

РОЗДІЛ 1

ПЛАНІ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ДО НИХ

Шановні студенти! Весь матеріал навчального посібника поділено на *два модулі*, кожен з яких завершується *модульною контрольною роботою*. Протягом навчання за кожен модуль Ви можете отримати по 44 бали (в сумі — 88 балів за семестр), що відповідає оцінці «добре». Якщо студент бажає отримати вищу оцінку, то виконує екзаменаційну контрольну роботу або проходить електронне тестування.

При цьому автоматично зараховуються оцінки за такою схемою.

Таблиця 1.
Розподіл балів за різні види робіт

№ п/п	Вид роботи	Кількість балів
1.	Відповідь на семінарському занятті з основних питань	0, 1, 2, 3, 4, 5
2.	Перекладання теми пропущеного семінарського заняття	0, 1, 2, 3, 4, 5
3.	Активна участь в роботі семінару (доповнення тощо)	1, 2, 3
4.	Виконання <i>самостійних робіт</i> (форма контролю знань)	1, 2, 3, 4
5.	Присутність на семінарському занятті	2
6.	Модульна контрольна робота	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
7.	Виконання <i>індивідуальної</i> чи інших форм позакласної роботи	3, 4, 5, 6
8.	Участь в конференціях, круглих столах тощо	3, 4, 5, 6, 7
9.	Відсутність на семінарі	-2

Таблиця 2.
Поточна оцінка та семестровий контроль

Виконані всі види навчальної роботи	Підсумкова семестрова оцінка		Додаткова оцінка (без складання іспиту)	Оцінка на іспиті
	Бали	Національна шкала		
	79-88	відмінно	11	12-7
	66-78	добре	9	12-7
	53-65	задовільно	7	12-7

Таблиця 3.
Підсумкова рейтингова оцінка за шкалою ECTS та національною шкалою

Оцінка за шкалою навч. закладу	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Означення
89-100	Відмінно	A	відмінно
79-88	Добре	B	дуже добре
75-78		C	добре
66-74	Задовільно	D	задовільно
60-65		E	достатньо
33-59	Незадовільно	FX	незадовільно (повторне складання)



МОДУЛЬ 1

Тема 1. ПРЕДМЕТ І ЗНАЧЕННЯ ЛОГІКИ

1. Роль мислення у пізнанні. Форми чуттєвого пізнання та абстрактного мислення.
2. Логіка як філософська, юридична та математична дисципліна.
3. Співвідношення логіки формальної і діалектичної.
4. Основні етапи розвитку науки логіки. (Див. *Індивідуальна робота № 1.*)
5. Міркування та його структура.
6. Значення логіки.

Короткі теоретичні відомості

Пізнання починається з відображення зовнішнього світу органами чуття. Живе споглядання складає перший етап на шляху пізнання. *Чуттєве пізнання* протікає у трьох основних формах: відчутті, сприйнятті, уявленні. Чуттєвому пізнанню притаманні: прямий, безпосередній зв'язок з конкретними об'єктами зовнішнього світу, його відтворення. На відміну від чуттєвого пізнання, мислення відображає дійсність у абстракціях.

Логічне мислення — якісно новий, вищий етап у розвитку пізнання. Його роль полягає у тому, щоб виявити головні властивості й ознаки предмета, розкрити закономірні зв'язки. Мислення відображає дійсність в узагальнених образах, виділяє у предметах загальне, повторюване, суттєве, істотне.

Абстрактному мисленню передують чуттєве пізнання. Основними формами чуттєвого пізнання є *відчуття, сприйняття, уявлення*. Від чуттєвого пізнання людина переходить до абстрактного мислення, основні форми якого *поняття, судження, умовивід*. Чуттєве пізнання та абстрактне мислення відтворюють один і той же предмет; спільною їх основою є практика людства. Ці ступені пізнання поєднуються, доповнюючи і збагачуючи одне одне. Оперування поняттями, судженнями, умовиводами складає формально-логічний апарат мислення. Логічна форма мислення застосовується в усіх сферах знання. Логічне мислення має такі особливості:

1. Мислення відображає дійсність в узагальнених формах.
2. Абстрактне мислення — форма опосередкованого відображення світу.
3. Абстрактне мислення — процес активного відображення дійсності.
4. Абстрактне мислення нерозривно пов'язане з мовою.

Досить важливим у процесі вивчення логіки є диференціація її на формальну та діалектичну. Елементарна логіка не досліджує всіх умов пізнання істини, але вона неодмінно передбачає істинність, бо хибний зміст думки порушує логічну форму, і навпаки — порушення логічної форми веде до хибного висновку. Вона вивчає правила і прийоми, застосування яких необхідне в будь-якому міркуванні, у пізнанні як звичних властивостей та відношень, так і складних процесів і явищ об'єктивного світу.

Формальна логіка — наука, що вивчає форми думки — поняття, судження, умовиводи, 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 досягнення знання. Вимоги формальної логіки не можна ігнорувати, тому що без них неможливе вивідне знання. Але було б помилковою і їх абсолютизація.

Діалектична логіка долає обмеженість формальної логіки, дає їй теоретико-пізнавальну основу, визначає її місце в системі інших наук, її пізнавальне значення, природу основних логічних положень і меж її застосування. Діалектична логіка вивчає діалектичні закони функціонування й розвитку людського мислення, а також методологічні принципи та вимоги, які формуються на їх основі. До них відносяться вимоги об'єктивності і всебічності вивчення, принцип історизму, роздвоєння єдиного на протилежні сторони, рух від абстрактного до конкретного, принцип єдності історичного і логічного, конкретність істини тощо.

На відміну від формальної логіки, яка розглядає форми мислення як такі, що вже склалися, діалектична логіка досліджує виникнення, зміну і розвиток логічних форм, співвідношення між ними.

Юридична логіка — це наука, яка вивчає закономірності застосування логічних теорій у правовому пізнанні та юридичній практиці. Тут логіка є прикладною дисципліною, тому поле її застосування — правознавство — накладає відбиток на її методи і засоби. Тому 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-змістовну залежність природи права.

Сутність *математичної логіки* виразимо словами Б. Рассела «Нова філософія не є виключно критичною. Вона конструктивна, але її конструктивність проявляється поступово і експериментальним шляхом. Вона має спеціальний технічний метод конструювання, а саме: 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» (*Sceptical Essays*, 74).

Розглянувши співвідношення формальної, діалектичної, юридичної та математичної логіки, зупинимось на *міркуваннях*. Важливість цього питання впливає з такого прикладу:

Приклад 1.1. Нехай є два зв'язані речення. Зробити висновок.

Деякі юристи — нотаріуси

Деякі нотаріуси займаються спортом

Висновок, який, як правило, роблять люди, не знайомі із законами формальної логіки, ґрунтується на їх власному досвіді, що підказує: «*Деякі юристи займаються спортом*». Залишивши за кадром аналіз істинності висновку, спробуємо встановити його правомірність використовуючи наочні кола Ейлера-Венна. Аналізуючи перше посилання, можемо зробити висновок, що юристи і нотаріуси мають спільних членів, тобто перетинаються. На цьому етапі можна застерігти від поширеної помилки. Ми знаємо, що всі нотаріуси є юристами, але з першого посилання такого висновку робити не можна, оскільки тоді б з посилання «*Деякі зимові дні — теплі*» впливало б, що «*Всі теплі дні — зимові*». Друге посилання дає нам право говорити про перетин множини нотаріусів та множини *тих, хто займається спортом*. Однак коло, яке зображує множину *тих, хто займається спортом*, можна зобразити і як на рис. 1а, і як на рис. 1б. Відповідно, обґрунтованого висновку щодо співвідношення *юристів і тих, хто займається спортом*, зробити не можна.

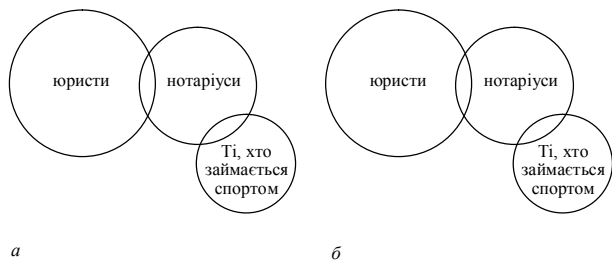


Рис. 1

Аналогічні висновки матимемо з прикладів, наведених нижче:

Приклад 1.2.

В усіх містах, що знаходяться за полярним колом, спостерігаються білі ночі
Київ не знаходиться за полярним колом

Приклад 1.3.

В усіх містах, що знаходяться за полярним колом, спостерігаються білі ночі
С. Петербург не знаходиться за полярним колом

З прикладу 1.2 не випливає, що в Києві немає «білих ночей», адже тоді (за прикладом 2) мало б виходити, що й у С. Петербурзі не спостерігаються білі ночі, а це не так.

Наведені приклади наочно показали, яке важливе значення має правильна форма міркувань та істинність посилянь, на які вони спираються.

Звідси, *судження* — це речення, в якому щось стверджується або заперечується.

Приклад 1.4. 1) «Конституція — основний закон держави», 2) «Київ — столиця України», 3) «Росія — федеративна держава», 4) «Росія — унітарна держава», 5) «Полярна зірка знаходиться у сузір'ї Велика Ведмедиця».

Якщо проаналізувати ці судження, то 1), 2), 3) — істинні, а 4) і 5) — хибні.

Отже, *судження* — це таке речення, в якому щось стверджується або заперечується, і котре може мати два значення: **істинне, хибне**.

Поєднання суджень дає можливість робити висновки, тобто міркувати. З викладеного вище випливає, що *міркування* можуть бути **формально правильними** і **формально неправильними** (рис. 2).



Рис. 2. Види неправильних міркувань

При цьому *висновок*, отриманий у результаті неправильного міркування, може бути будь-яким стосовно істинності чи хибності.

Особливо важливим є питання аналізу *правильних міркувань*, адже посиляння в них можуть бути як істинними, так і хибними (рис. 3).



Рис. 3. Формально правильні міркування

Висновок: а) при неправильних міркуваннях і хибних посиляннях (принаймні одне з посилянь хибне) висновок може бути будь-яким;

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

в) при правильних міркуваннях та хибних посиляннях висновок може бути будь-яким;

г) *при правильних міркуваннях та істинних посиляннях висновок обов'язково буде істинним*.

Якщо розглядати логіку юридичну, то тут доцільно поділити міркування на *дедуктивні та правдоподібні*. **Дедуктивні міркування** здійснюються лише за законами формальної логіки: правильні міркування ґрунтуються на істинних посиляннях, що дає завжди істинний висновок.

Правдоподібні міркування оперують змістовними законами та 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, зазначимо, що ця форма міркування може бути поширена на більшу множину об'єктів, а тому є особливо корисною в науковому пізнанні, мистецьких аналогіях, юридичній та слідчій практиці.

Питання *значення логіки* пропонуємо студентам засвоїти самостійно, відповідно до спеціфіки обраної спеціальності.

Приклади розв'язування типових задач

Задача 1. Що в цих міркуваннях є істинним, що хибним, а що — логічно неправильним.

а) Чотирикутники діляться на трапеції і ромби. Відомо, що в ромба діагоналі перетинаються під прямим кутом. Даний чотирикутник не є трапецією, і його діагоналі не перетинаються під прямим кутом. Отже, це — не чотирикутник.

Розв'язування.

Це міркування є хибним, оскільки множина трапецій і ромбів не вичерпує всю множину чотирикутників.

б) Усі квадрати мають рівні діагоналі. Дана геометрична фігура має рівні діагоналі. Отже, вона належить до квадратів.

Розв'язування.

Це міркування логічно неправильне, оскільки з того, що геометрична фігура має рівні діагоналі, не випливає, що вона має належати до квадратів. Це може бути рівностороння трапеція.

Задача 2. Визначити, які помилки, логічні чи фактичні, містять міркування.

а) Місяць — штучний супутник Землі.

Розв'язування.

Помилка в цьому міркуванні — фактична, адже Місяць — природний супутник Землі.

б) Це — тварина, оскільки всі тварини дихають киснем.

Розв'язування.

У міркуванні допущена логічна помилка, оскільки висновок робиться не на основі видової ознаки.

Задача 3. Відомо, що міркування $A \rightarrow B$ — істинне. Що можна сказати про міркування $B \rightarrow A$?

Розв'язування.

Як було сказано в теоретичних відомостях, істинність міркування $A \rightarrow B$ залежить від правдивості міркування. Якщо міркування неправильне, то, очевидно, про співвідношення $B \rightarrow A$ нічого напевне сказати не можна. Якщо ж міркування правильне, то це означає, що при істинному A , B може бути лише істинним, а при хибному A , B може бути будь-яким. Тому в міркуванні $B \rightarrow A$ можливий (у загальному випадку) варіант, коли B — істинне, A — хибне, а також коли B — хибне, A — хибне. Але в першому випадку висновок у міркуванні $B \rightarrow A$ хибний, а в другому — істинний. Отже, з того, що $A \rightarrow B$ істинно, не впливає істинність чи хибність висновку в міркуванні $B \rightarrow A$.

Задача 4. Три вчителі. В одній школі 3 вчителі — Морозов, Васильєв, Токарев — викладають 6 предметів: біологію, географію, англійську мову, французьку мову, історію, математику. Кожен викладає 2 дисципліни. Відомо, що:

- учитель географії і французької мови — сусіди по дому;
- Морозов — наймолодший;
- усі троє — Токарев, учитель біології і французької — їздять зі школи разом;
- учитель біології старший вчителя математики;
- інколи, якщо є четвертий, учитель англійської, математики і Морозов грають у доміно.

Хто, що викладає?

Розв'язування.

Враховуючи, що кожен із викладачів може викладати будь-яку дисципліну, складемо таку таблицю, з якої відповідно до умов робитимемо викреслення.

Морозов	Васильєв	Токарев
біологія	біологія	біологія
географія	географія	географія
англійська мова	англійська мова	англійська мова
французька мова	французька мова	французька мова
історія	історія	історія
математика	математика	математика

Задача 5. (Самостійно.) Розробіть *найзручнішу* схему міркування для розв'язання задачі. Три брати — Іван, Дмитро і Сергій — викладають різні дисципліни в університетах Москви, С.-Петербургу і Києва. Відомо, що:

- Іван працює не в Москві;
- Дмитро — не в Петербурзі;
- москвич викладає не історію;
- петербуржець викладає хімію;
- Дмитро викладає не біологію.

Хто, що викладає і де?

Завдання 6. Прокоментуйте вислів німецького філософа І. Канта (1724—1804): «З часів Арістотеля логіка не набагато збагатилася за змістом, та це й неможливо через її природу... Арістотель не упустив жодного моменту з розуму, й у цьому відношенні ми лише точніші, методич-

ніші й акуратніші... нам і не потрібні ніякі нові винаходи для логіки, тому що вона містить лише форму мислення». Чи справдилися слова І. Канта?

Контрольні запитання і завдання

- Дайте визначення логіки як науки.
- У яких формах реалізується мисленнєвий процес людини?
- Що являє собою логічна форма?
- Дайте характеристику логічного ступеня пізнання.
- Чому логічна форма універсально використовується в усіх галузях науки?
- Розкажіть про функції мислення.
- Розкажіть про співвідношення логіки формальної та діалектичної.

Тестові завдання

- У перекладі з грецької мови «logos» — це**
 - слово, смисл;
 - думка, мова;
 - подія, процес;
 - річ, спосіб.
- Засновник класичної логіки — це**
 - Платон;
 - Демокріт;
 - Парменід;
 - Арістотель.
- Логіка — це наука про**
 - закони та процеси;
 - визначеність, несуперечність та послідовність;
 - закони та форми правильної побудови думок;
 - правильність побудови думок;
 - логічні форми і закони мислення відносно їх змісту.
- Міркування буде правильним, якщо воно**
 - відповідає законам і формам мислення;
 - адекватно відображає об'єктивну реальність;
 - спирається на істинні посилання;
 - має форму $A \rightarrow B$.
- Діалектична логіка вивчає:**
 - закони і форми правильного мислення;
 - логічні форми мислення;
 - закони розвитку об'єктивного світу;
 - закони природи.
- Софізм — це**
 - правильний умовивід;
 - спосіб доведення;
 - хибний умовисновок.

Література

- Хоменко І. В. Логіка юристам: Підручник. — К.: Четверта хвиля, 1998. — С. 7—24.
- Тофтун М. Г. Логіка: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 7—23, 326—364.
- Конверський А. С. Логіка: Підручник. — К.: Укр. центр духовної культури, 1999. — С. 6—43, 100—119.
- Ерьшиєв А. А., Сластиєнко Е. Ф. Логіка: Конспект лекцій. — К.: КМУГА, 1999. — С. 5—11, 129—193.

5. Гетманова А. Д. Учебник по логике. — М.: ЧеРо, 1997. — С. 7—27, 232—284.
6. Демидов И. В. Логика: Учеб. пособие для юрид. вузов. — М.: Юриспруденция, 2000. — С. 5—26.
7. Жеребкин В. С. Логика: Підручник для юрид. вузів і факультетів. — К.: Знання, 1999. — С. 4—24.
8. Свищов В. И. Логика: Элементарный курс для гуманитарных специальностей. — М.: Скорина, Весь мир, 1998. — С. 3—35.

Тема 2. ЛОГІЧНІ ЗАКОНИ МИСЛЕННЯ

1. Поняття логічного закону.
2. Поняття логічних операцій.
3. Закон тотожності.
4. Закон протиріччя і закон виключеного третього.
5. Закон достатньої підстави.
6. Додаткові закони формального мислення.
7. Діалектико-матеріалістичне тлумачення основних логічних законів.
8. Значення законів логіки для науки і практики.



Короткі теоретичні відомості

Під *законом* розуміють *об'єктивний, суттєвий, стійкий, необхідний, повторюваний зв'язок явищ, що зумовлює їх порядок, рух і функціонування*. Закон виражає зв'язок між предметами, складовими даного предмета, а також між властивостями всередині речі. Типи законів, які відбивають реальну дійсність вельми різноманітні. Одні закони виражають функціональну залежність між властивостями об'єкта, інші — взаємозв'язок між самими 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 і 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 окремими конкретними науками.

Загальні закони вивчаються низкою сфер знання. Вони проявляються в усіх процесах природи (наприклад, закон всесвітнього тяжіння, закон збереження енергії) і суспільства (закон відповідності виробничих відносин характеру і рівню розвитку виробничих сил), людського мислення (закони логіки).

Всезагальні закони виражають взаємозв'язок між універсальними властивостями і атрибутами матерії. Це — закони діалектики (закон взаємного переходу кількісних змін у якісні, закон єдності і боротьби протилежностей, закон заперечення заперечення), що мають універсальний характер, відображають процеси, що відбуваються одночасно і в природі, і в суспільстві, і в людському мисленні.

Закон мислення — це необхідний, внутрішній, суттєвий, стійкий зв'язок між думками. Найпростіші і необхідні зв'язки між думками виражаються формально-логічними законами тотожності, несуперечності, виключеного третього, достатньої підстави. Ці закони мають універсальний, загальнолюдський характер. Вони єдині для всіх людей, склалися протягом багатовікової практики людського пізнання в процесі відображення таких властивостей речей як їх 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 са-

мих речей і явищ об'єктивного світу. Вони існують у мисленні як принципи правильного міркування в ході доведення істинних суджень і теорій та спростування хибних суджень.

Логічні функції. Вище було зазначено, що логічні закони виражають логічні зв'язки між судженнями. Тому необхідно приділити увагу типам таких зв'язків, які називають логічними функціями: *заперечення* (не), *кон'юнкція* (і), *диз'юнкція* (або), *імплікація* (слідuje), *еквіваленція* (тотожне). Проаналізуємо їх.

Нехай А і В — деякі судження, що можуть мати лише два значення: *істина, хибність*.

Операція «Заперечення».

Приклад 2.1. Якщо твердження «зараз іде дощ» істинне, то його заперечення — «зараз не іде дощ» — буде хибним, і навпаки. Отже, таблиця істинності для заперечення

A	не A (\bar{A})
істина (1)	хибність (0)
хибність (0)	істина (1)

Операція «Диз'юнкція» (логічне додавання).

Розглянемо рис. 4.

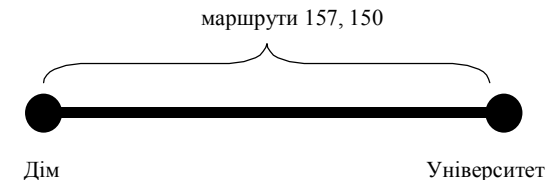


Рис. 4. Диз'юнкція

Ми доберемося до університету тоді, коли хоч один із маршрутів є. Отже, *диз'юнкція хибна* (не доїдемо) тоді, і тільки тоді, коли всі маршрути не ідуть. Відповідно таблиця істинності для диз'юнкції виглядатиме так:

A	B	$A \vee B$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Операція «Кон'юнкція» (логічне множення)

Розглянемо рис. 5.

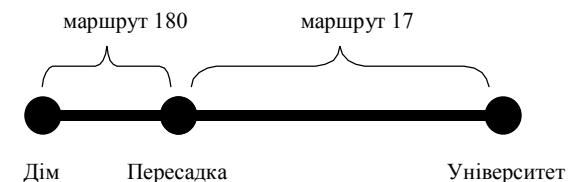


Рис. 5. Кон'юнкція

Доїхати до університету можна лише тоді, коли ідуть обидва маршрути *одночасно*. Тому

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i> ∧ <i>B</i>
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Отже, кон'юнкція істинна тоді і тільки тоді, коли всі логічні змінні істинні.

Операція «Імплікація» (логічне слідування).

Вивчаючи міркування, ми зазначали такі їх види. (рис. 6)

Хибний висновок НЕ МОЖНА отримати, коли МІРКУВАННЯ ФОРМАЛЬНО ПРАВИЛЬНІ, А ПОСИЛАННЯ ЗМІСТОВНО ІСТИННІ. Інакше з істинного не можна отримати хибне.

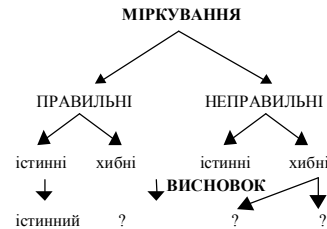


Рис. 6. Види міркувань

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i> → <i>B</i>	<i>B</i> → <i>A</i>
1	1	1	1
1	0	0	1
0	1	1	0
0	0	1	1

Отже,

$A \rightarrow B \neq B \rightarrow A$, так стовпці 2 і 3 відповідно не тотожні.

Операція «Еквіваленція».

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A</i> ↔ <i>B</i>
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Тобто еквіваленція істинна тоді, коли логічні змінні однаково істинні, чи однаково хибні.

Повернемося до **формальних логічних законів**.

Закон тотожності формулюється так: кожна правильна думка чи поняття про предмет мають бути визначеними протягом усього міркування і висновку. 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 і того самого змісту.

Приклад 2.2: недотримання закону тотожності. а) «Через розгубленість шахіст на турнірі часто губив окуляри»; б) «Ноздрев був історичною особою. Жодні збори, де він був, не минули без історії».

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) в теорії інформації вимагається рівність слів.

Закон протиріччя. Сутність цього закону полягає в неприпустимості логічного протиріччя у всякому 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 і тому ж відношенні; одне з них буде обов'язково хибним. Формула закону:

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

Приклад 2.3:

A: Усі відпочивали цього літа на морі.

не *A*: Усі не відпочивали цього літа на морі. (Ніхто не відпочивав.)

Проте, якщо уважно придивитися до суті висловлень *A* та не *A*, побачимо, що, коли *A* буде хибним, це зовсім не означає, що не *A* буде істинним. 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 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 не *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 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 стосовно 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:

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

Об'єднавши закон виключеного третього з законом несуперечності, отримаємо таке положення: *два суперечні судження не можуть бути одночасно істинними і не можуть бути одночасно хибними; одне з них — неодмінно істинне, друге — неодмінно хибне*. Міркування проходить за формулою: «або-або». Третього не дано. Арістотель так визначив закон виключеного третього: «Равным образом не может быть ничего промежуточного между двумя членами противоречия, а относительно чего-то одного необходимо, что бы то ни было одно либо утверждать, либо отрицать. Так что тот, кто говорит, что нечто [промежуточное между двумя членами противоречия] есть или что его нет, будет говорить либо правду, либо неправду».

Відповідно до вимоги закону достатньої підстави, судження *A* та його заперечення не повинні мати однакової потужності, як у законі суперечності (рис. 7).

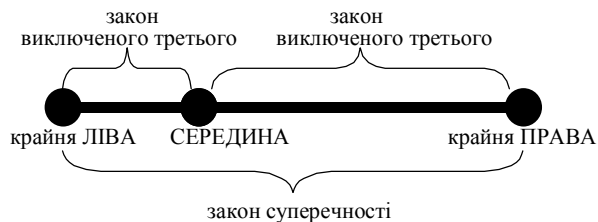


Рис. 7. Закон суперечності та виключеного третього

Приклад 2.4.

Усі відпочивали на морі цього літа.

Дехто не відпочивав на морі цього літа. (Заперечення стосується не всіх.)

Отже, в законі виключеного третього фігурують лише 2 позиції, між якими не існує третьої. У законі суперечності існує гіпотетична середня позиція.

Приклад 2.5. Аналог закону суперечності.

Нехай між трьома людьми розігрується один автомобіль (оскільки істина завжди одна). 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 2.6. Аналог закону виключеного третього.

Нехай між двома людьми розігрується один автомобіль (оскільки істина завжди одна). Тоді якщо один з них не виграв, то другий обов'язково виграє, бо ніхто третій з ними не грає. Але якщо хтось виграв, то ми точно можемо стверджувати, що інші вже не виграють.

Наведемо таблицю, що демонструє відмінність закону 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 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 широке застосування цього закону в науковому пізнанні приписують Г. Лейбніцу,

який визначав його так: «Жодне явище не може виявитися істинним або дійсним, жодне твердження — справедливим без достатньої підстави, чому справа йде саме так, а не інакше». Однак і в Арістотеля ми знаходимо щось подібне: «... всякое изучение происходит через предварительное знание всех [предпосылок] или некоторых: и изучение через доказательство, и изучение через определения, ибо части, составляющие определение, надо знать заранее ...» та «... всякое знание, основанное на рассуждениях или каким-то образом причастное рассуждению, имеет своим предметом более или менее точно определенные причины и начала», що можна кваліфікувати не інакше як закон достатньої підстави.

Приклад 2.7. Для того, щоб людина, яка скоїла злочин, могла бути притягнута до відповідальності, необхідно, щоб їй було більше, ніж 14 років.

Відповідаючи на останнє питання, слід акцентувати увагу на тому, що глибоке засвоєння 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, потрібне не тільки знання фактів, а й уміння робити обґрунтовані висновки з них, перевіряти й доводити їх істинність. Жодна з думок не може бути істинною, якщо порушений хоча б один з логічних законів.

Важливе значення у міркуванні мають додаткові логічні закони, які також є формами правильного мислення. Пропонуємо самостійно побудувати таблиці істинності до кожного закону. Для цього слід пам'ятати, що закон — тотожно істинна рівність, тобто останній стовпчик таблиці істинності, має бути рівний 1 (істина). При цьому, якщо логічна формула оперує n змінними, то кількість наборів у таблиці істинності рівна 2^n .

Приклад 2.8. Закон де Моргана.

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

1	2	3	4	5	6	7
A	B	$A \wedge B$	не 3	не A	не B	5 або 6
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

Як бачимо, стовпці 4 та 7 тотожні, отже, ліва частина рівна правій.

ДОДАТКОВІ ЗАКОНИ ПРАВИЛЬНОГО МИСЛЕННЯ

Закони подвійного заперечення

Закон зняття подвійного заперечення

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

Закон уведення подвійного заперечення

$$A \rightarrow \bar{\bar{A}}$$

Повний закон подвійного заперечення

$$\bar{\bar{A}} \leftrightarrow A$$

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 в тавтологію
 $A \vee 1 \equiv 1$

Закони протиріччя

Закон перетворення кон'юнкції в протиріччя
 $A \wedge 0 \equiv 0$

Закон виключення протиріччя з диз'юнкції
 $A \vee 0 \equiv A$

Закон силогізму (висновку)

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

Спробуємо встановити *діалектичне значення* основних логічних законів. Для цього наведемо приклад Г. Гегеля: «Візьмемо зерно (твердження А) і висадимо його в землю. Отримасмо росток (заперечення А). З ростка формується колос (заперечення ростка, відповідно і подвійне заперечення А)». Складемо таблицю істинності для цього прикладу.

A	\bar{A}	$\bar{\bar{A}}$
1	0	1
0	1	0

Отже, згідно з логічними законами, подвійне заперечення твердження є самим твердженням. *Випливає, що зерно рівне колосу?* Це не так. Аналогічно юність заперечує дитинство, старість заперечує юність. Звідси має випливати, що *дитинство — це старість?* Знову якась помилка. Окрім цього, людина і тотожна і нетотожна собі в один і той самий момент, оскільки в ній відбуваються хімічні, біологічні процеси. Так само дерево постійно росте, тому знову ж не є тотожним самому собі.

Але в трактуваннях формальних логічних законів *ми вимагаємо незмінність, тотожність* явища самому собі в деякому просторово-часовому континуумі. Щоб вирішити цю проблему слід пригадати, що вивчає логіка. *Предметом логіки є абстрактне мислення, яке вивчається з погляду тих закономірностей, якими керується людина в процесі пізнання істини.* Тобто, логіка займається формами мислення, які є незмінними.

Тому, **закони логіки** — це *не закони речей і явищ*, не закони розвитку об'єктивного та суб'єктивного світу. Тому вони *не придатні для пояснення явищ світу*. Отже, існують універсальні закони розвитку і часткові закони логіки. Вони мають назву *діалектичних*.

Необхідність строгої логічності в мисленнєвій і практичній діяльності авіаційного спеціаліста має особливе значення. Порушення цієї вимоги може призвести до непорозуміння і зриву поставленого завдання, а логічне протиріччя — навіть до трагічних наслідків. Розпорядження керівника повинні вирізнятися ясністю, точністю і переконливістю.

Приклади розв'язування типових задач

Задача 1. Які формально-логічні закони поширюються на ці пари тверджень?

а) Усі страуси літають. Страуси не літають.

Розв'язування.

Ці два твердження виражають закон протиріччя, оскільки перше твердження загальностверджувальне (А), друге — загальнозаперечувальне (не А).

б) Жодна рослина не є отруйною. Деякі рослини отруйні.

Розв'язування.

Ця пара тверджень задовольняє закон виключеного третього, оскільки істинним чи хибним може бути або перше, або друге висловлювання.

в) Арістотель — учитель Александра Македонського.

Розв'язування.

Закон тотожності, оскільки особа Арістотеля й особа вчителя Александра Македонського збігаються.

Задача 2. Вимога якого формально-логічного закону виражається статтями КПК України?

а) ст. 275 КПК «Межі судового розгляду». «Розгляд справи в суді проводиться тільки щодо обвинувачених і лише за тим обвинуваченням, за якими їх піддано суду».

Розв'язування.

Закон тотожності. (Пропонуємо студентам обґрунтувати цю відповідь самостійно.)

б) ст. 324 КПК «Питання, що вирішуються судом». «... суд при встановленні вироку повинен вирішити такі питання: чи мало місце діяння, у вчиненні якого обвинувачується підсудний; чи має це діяння склад злочину; чи винний підсудний у вчиненні цього злочину; чи підлягає підсудний покаранню за вчинений ним злочин».

Розв'язування.

Закон достатньої підстави. (Обґрунтуйте відповідь самостійно.)

Задача 3. (Самостійно.) Вставте словосполучення 1) «необхідною, але недостатньою»; 2) «достатньою, але не необхідною»; 3) «необхідною та достатньою» в такі твердження:

- Попередній зговір групи осіб є умовою для того, щоб вважати злочин кваліфікованим.
- Застосування кримінальної репресії є умовою ліквідації злочинності.
- Обвинувачений вирок суду є умовою для застосування кримінального покарання.

Задача 4. (Самостійно.) Що можна сказати про істинність висловлювань, якщо істинне висловлювання: «Він складатиме іспит навесні або восени»?

- Він складатиме іспит або не весною, або не восени;
- Він складатиме іспит навесні і восени;
- Він не складатиме іспит ні весною ні восени;
- Якщо він складатиме іспит навесні, то не буде складати його восени.

Задача 5. На острові живуть два племені: правдолюби та брехуни. Правдолюби завжди говорять правду, брехуни — завжди неправду. Турист підійшов до роздоріжжя, намагаючись вибрати ту дорогу, що веде до населеного пункту. Назустріч йому йшов туземець, але було невідомо, з якого він племені. Тоді турист запитав чоловіка:

— Чи рівносильні одночасно твердження:

«Ви з племені правдолюбів» і «Права дорога веде в населений пункт»?

Покажіть як, з відповіді туземця, турист визначив правильний шлях.

(Цю логічну задачу пропонуємо студентам розв'язати самостійно на семінарському занятті.)

Контрольні запитання і завдання

- Дайте формулювання закону тотожності. Наведіть приклад.
- Дайте формулювання закону суперечності. Наведіть приклад.
- Дайте формулювання закону виключеного третього. Наведіть приклад.
- Дайте формулювання закону достатньої підстави. Наведіть приклад.

Тестові завдання

1. Арістотель сформулював

- закон достатньої підстави;
- закон суперечності, закон тотожності;
- закон виключеного третього;
- закон контрапозиції.

2. Логіка розглядає

- закон тотожності і закон протиріччя;
- закон виключеного третього і закон достатньої підстави;
- закон тотожності і закон байдужості;
- закон непротивіччя і закон узагальненої підстави.

3. Г. Лейбніц сформулював

- закон тотожності;
- закон суперечності;
- закон виключеного третього;

г) закон достатньої підстави.

4. Закону тотожності відповідають твердження

- через розгубленість шахіст часто губив окуляри;
- сполучники поділяються на прості та складні;
- столиця європейської держави — Київ;
- «Ноздрев був історичною людиною. Жодні збори, де він був, не минали без історії» (М. В. Гоголь).

5. Який закон формальної логіки порушено в міркуваннях?

- Деякі студенти — спортсмени, а Петров — студент. Тому Петров — спортсмен.
- Усі твори Л. М. Толстого не можна прочитати за тиждень. «Анна Кареніна» — твір Толстого. Тому його не можна прочитати за тиждень.
- Олександр I запитав одного поміщика: «Ваша фамилия?». «В деревне осталась», — відповів той.

Література

- Конверський А. Є. Логіка: Підручник. — К.: Укр. центр духов. культури, 1999. — С. 20—33.
- Хоменко І. В. Логіка юристам: Підручник. — К.: Четверта хвиля, 1998. — С. 56—83.
- Тофтун М. Г. Логіка: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 116—136.
- Демидов І. В. Логіка: Учеб. пособие для юрид. вузов. — М.: Юриспруденція, 2000. — С. 144—157.
- Бандурка О. М., Тягло О. В. Курс логіки: Підручник. — К.: Літера ЛТД, 2002. — С. 20—30.
- Гетманова А. Д. Учебник по логике. — М.: ЧеРо, 1997. — С. 88—110.
- Жеребкін В. Є. Логіка: Підручник для юридичних вузів і факультетів. — К.: Знання, 1999. — С. 93—107.
- Свинцов В. И. Логика: Элементарный курс для гуманитарных специальностей. — М.: Скорина, Весь мир, 1998. — С. 123—162.

Тема 3. ПОНЯТТЯ



- Поняття як форма мислення. Мовні засоби вираження поняття. Категорії.
- Елементи теорії множин. Операції над множинами.
- Зміст і обсяг понять. Види понять.
- Логічні відношення між поняттями.
- Операції над поняттями:
 - узагальнення і обмеження понять;
 - поділ понять;
 - визначення понять.

Короткі теоретичні відомості

Поняття — це думка про предмет, відображення предмета в його суттєвих ознаках.

Об'єктивні ознаки речей різні. Одні з них стійкі, суттєві, необхідні, без яких предмет не може існувати у своїй якісній визначеності. Інші — змінні, несуттєві. Набуваючи чи втрачаючи їх, предмет залишається собою. Критерієм суттєвості ознак, виражених поняттями, є практика.

Приклад 3.1.

а) Аналізуючи сприйнятий відчуттями об'єкт, наприклад — монітор комп'ютера, ми можемо виділити його суттєві та несуттєві ознаки. Несуттєві — колір, розміщення кнопок панелі

керування, стан пластика, виробник; суттєві — розмір по діагоналі, рік випуску, стан кінескопа чи матриці, частота оновлення.

б) Спробуємо дати відповідь на питання: яку фігуру називають квадратом? У шкільному курсі геометрії читаємо: «квадрат — прямокутник, усі сторони якого рівні між собою». Отже, як би ми не сприймали квадрат, але суттєвими його ознаками є те, що він прямокутник і всі його сторони рівні. Отже, таке розуміння квадрата є необхідною і достатньою кількістю властивостей для його побудови.

Суттєвими (істотними) називають таку сукупність ознак предмета, кожна з яких є необхідною, а всі разом достатніми, щоб відрізнити даний предмет від іншого (М. Г. Тофтул).

Сприймаючи об'єкти лише через призму істотних ознак, людина приходиться до *понять*. Наведемо кілька визначень терміна «Поняття».

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

Поняття — це форма мислення, яка відображає предмети в їх загальних та істотних ознаках (М. Г. Тофтул).

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

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 — і сукупність відмінних для них — ознак (С. Войшвілло).

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

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

Усі перелічені визначення є дуже схожими, однак деякі з них відображають поняття як думку, проте *поняття* — це *перш за все слово*. І дуже часто буває досить *непросто* для деякого класу явищ чи предметів *підібрати відповідне поняття*, котре, з одного боку, охоплювало б процес конструювання, а з іншого — узгоджувалася з усталеними нормами, традиціями, прийнятими як в суспільній, так і мовній практиці.

Приклад 3.2. Людина сформувала такі поняття як «світ», «доброта», «кохання», «закон», «книга» і т. п., вклавши в них певний досвід та цілком конкретний зміст, який навіть важко відтворити. Проте сформувати такі поняття за найсуттєвішими ознаками непросто.

Тому доцільно розкрити питання *мовного вираження понять*. Основним засобом *вираження понять* є слова та словосполучення. Кожне поняття — це слово, однак далеко не кожне слово виражає поняття.

Формуючи поняття, особливо в таких предметних галузях як право, медицина, лінгвістика, перекладацька діяльність, слід зважати на наявність у мові слів *синонімів* (коли одне й те ж поняття виражається різними словами) та *омонімів* (одне і те ж слово означає різне).

Тому слова набувають певного змісту лише в контексті речення, а поняття — однозначні завжди.

Відповідно, особливо важливим є *процес формування понять*.

Основними *прийомами формування понять* є: 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 з метою 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.

Логічні прийоми використовуються у процесі формування понять як у науковому дослідженні, так і в процесі навчання.

Категорії.

Розглянемо таке поняття як «квітка». Вище було сказано, що поняття набувають через узагальнення суттєвих ознак об'єкта і відкидання несуттєвих. Поставимо таке питання: чи можна поняттю надати ще більшого узагальнення?

Квітка → *Рослинний світ* → *Об'єктивний світ* → *СВІТ*

Цегла → *Будівельний матеріал* → *Матеріал* → *МАТЕРІЯ*

Кінцевим ланкам цих рядів не можна надати більшого узагальнення. Їх називають *категоріями*.

Приклади категорій. Буття, матерія, простір, час, рух, випадковість, форма, зміст.

Категорії — універсальні форми мислення, форми узагальнення реального світу, в котрих знаходять своє відображення загальні властивості, риси і відношення предметів об'єктивної дійсності.

Елементи теорії множин

Розглядаючи поняття як слово, не слід забувати, що поняття насамперед описує певну групу, множину предметів, явищ. Відповідно, для встановлення логічних відношень між поняттями необхідно розглянути операції над множинами.

Під **множиною** розуміють сукупність об'єктів, поєднаних за спільною ознакою.

Об'єкт x є елементом множини A , якщо x володіє формуючою властивістю множини. Тобто

$$A = \{a \mid a \in P\}, \text{ де } P \text{ — деяка умова}$$

$$x \in A \text{ тоді і тільки тоді, коли } x \in P$$

Множина студентів, товарів магазину, законодавчих актів, дітей дитячого садка, множина натуральних чисел, множина дійсних чисел.

Кожна множина має свій *обсяг*, або *потужність*.

Зазначимо, що всі перелічені, крім двох останніх, множини мають скінчену кількість членів, тоді як дві інші — нескінченну. Однак множина натуральних чисел інтуїтивно, мабуть, має меншу потужність, ніж множина дійсних чисел, хоча це і не є очевидним фактом.

Множини, частіше всього позначають *колами Ейлера*.

Приклад 3.3. A — *множина студентів НАУ*. B — *множина молодих людей віком від 17 до 18 р.*

Очевидно, що жодна з множин повністю не включає іншу, однак вони можуть мати спільні елементи. Це наочно зображують наступним чином. (рис. 8.)



Дії над множинами

Нехай є дві множини A і B .

Множина A називається *підмножиною* множини B тоді і тільки тоді, коли всі елементи множини A належать і множині B (рис. 9)

Приклад 3.4.

а) Множина натуральних чисел є підмножиною цілих чисел.

б) Множина студентів юридичного факультету є підмножиною всіх студентів НАУ, яка, в свою чергу, є підмножиною всіх студентів України.

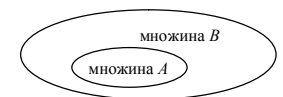


Рис. 9. Підмножини

Порожньою множиною називається множина, яка не має жодного елемента.

Приклад 3.5.

- а) Множина людей, яким 200 років.
- б) Множина чисел, які діляться на 0.
- в) Множина юристів, які не знають Конституції України.

Кожна множина є *підмножиною самої себе*. Окрім цього, *підмножиною кожної множини є порожня множина*.

Об'єднання множин A і B називається множина C , така, що (рис. 10)

$$C = \{a \mid a \in A \text{ або } a \in B\}, \text{ або графічно}$$

Перетином множин A і B називається така множина C , що містить ті і тільки ті елементи, що належать і множині A і множині B , тобто (див. рис. 7.)

$$C = \{a \mid a \in A \text{ і } a \in B\}.$$

Різницею множин A і B називається третя множина C , що містить тільки ті елементи множини A , які не належать множині B (рис. 11)

$$C = \{a \mid a \in A \text{ і } a \notin B\}.$$

Приклад 3.6. Серед 100 студентів 28 знають англійську, 30 — німецьку, 42 — французьку, 8 — англійську і німецьку, 10 — англійську і французьку, 5 — німецьку і французьку, 3 — всі три мови.

Дати відповіді на питання:

- а) Скільки студентів не знає жодної мови?
- б) Скільки студентів знає одну французьку мову?
- в) Скільки студентів знає одну німецьку мову?
- г) Скільки студентів знає одну англійську мову?

Розв'язання цієї задачі простіше всього виконати, побудувавши кола Ейлера. Проаналізувавши їх бачимо, що а) — 20, б) — 30, в) — 20, г) — 13.

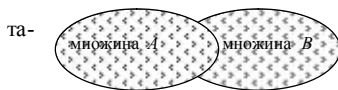


Рис. 10. Об'єднання множин

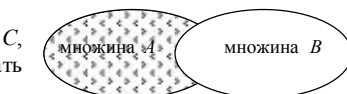


Рис. 11. Різниця множин

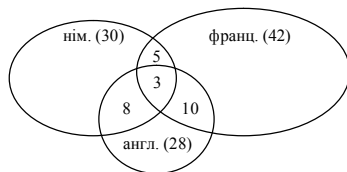


Рис. 12. Іноземна мова

Тепер повернемося до поняття, точніше до його структури.

У *структурі кожного поняття* є дві сторони: зміст і обсяг.

Попередні питання показують, що будь-яке поняття характеризується *двома властивостями*:

- 1) кількістю істотних ознак, які необхідні й достатні для формування поняття;
- 2) кількістю об'єктів, які охоплює це поняття.

Першу властивість прийнято називати **змістом** поняття, другу — його **обсягом**.

Зміст поняття — це сукупність істотних ознак, на підставі яких виділяються у понятті предмети певного класу. **Обсяг поняття** — це множина предметів, кожен з яких є носієм ознак, що становлять зміст поняття.

Приклад 3.7.

Квадрат.

Зміст поняття — 1) бути прямокутником; 2) мати рівні сторони.

Обсяг — усі квадрати (різних розмірів) — нескінченна множина.

Планета Сонячної системи.

Зміст поняття — 1) бути планетою; 2) бути супутником Сонця.

Обсяг — дев'ять планет (поки що).

Співвідношення між змістом та обсягом

Приклад 3.8.

а) Розглянемо категорію «буття». Обсяг цього поняття, як і будь-якої іншої категорії, дуже широкий. Буття містить поняття буття матеріального, духовного, соціального, що, в свою чергу,

поділяються ще на різні підвиди, охоплюючи таким чином усе коло живої, неживої та суб'єктивної природи. Однак зміст поняття «буття» — все те, що існує, — дуже вузький.

б) Спробуйте визначити зміст поняття «комп'ютер»: електронний пристрій, що має материнську плату, процесор, оперативну пам'ять, жорсткий диск, монітор, клавіатуру, мишку. Відповідно обсягом цього поняття буде будь-який більш-менш сучасний комп'ютер починаючи від 8008 і закінчуючи Pentium IV. Тепер визначте зміст поняття «комп'ютер моєї мрії» і ви побачите, що вже далеко не кожен комп'ютер задовольнить ваші потреби, причому зміст став значно ширшим — більші вимоги до ЕОМ скоротили його обсяг — той, що ви хотіли б мати.

Зроблений висновок дає можливість сформулювати закон.

Закон зворотного відношення між змістом і обсягом поняття.

Чим менше інформації (зміст) містить поняття, тим ширший клас предметів і невіднозначеніший їх склад, і навпаки, чим більше інформації про поняття відомо, тим менше об'єктів підлягають під це поняття.

Види понять

Як і при будь-якому поділі, при поділі понять необхідно мати критерій поділу:

1) за кількістю елементів обсягу

ПУСТІ — поняття, обсяг якого немістить жодного елемента.

Приклад 3.9.

Баба Яга, Вічний двигун, 12 планета Сонячної системи і т. п.

ОДИНИЧНІ — поняття, обсяг якого містить один предмет.

Приклад 3.10.

Автор законів небесної механіки (І. Кеплер).

Найпоширеніша операційна система (Windows).

ЗАГАЛЬНІ — поняття, обсяг якого містить більше, ніж один предмет.

Приклад 3.11.

Книга, що перевидавалася 10 разів.

Обласні центри України.

2) за характером елементів обсягу

ЗБІРНІ — поняття, в якому кожен елемент обсягу є сукупністю відносно самостійних предметів, що мисляться як один.

Приклад 3.12.

Збірне поняття «тип комп'ютера». Pentium, Pentium II, Pentium III, Pentium IV, Athlon — за кожним із цих понять криється певна множина комп'ютерів.

НЕЗБІРНІ — поняття, обсяг яких містить окремі предмети. Незбірні поняття охоплюють одиничні та загальні.

3) за типом елементів обсягу

КОНКРЕТНЕ ПОНЯТТЯ — поняття, в якому мисляться ознаки об'єкта із самими об'єктами.

Приклад 3.13.

«Геніальна людина» — ознака «геніальність», об'єкт — «геніальна людина».

АБСТРАКТНЕ ПОНЯТТЯ — поняття, в якому мисляться ознака, ізольовано від носія цієї ознаки.

Приклад 3.14.

Геніальність, Талант.

4) за характером ознак, що складають зміст предмета

ПОЗИТИВНЕ ПОНЯТТЯ — поняття, в якому виражається наявність у предмета певних ознак.

Приклад 3.15.

Хоробий, начитаний, хитрий, злий і т. п.

НЕГАТИВНЕ ПОНЯТТЯ — поняття, яке виражає відсутність у предмета ознак, що становлять зміст відповідного позитивного поняття.

Приклад 3.16.

Не хоробрий, неначитаний, нехитрий, незлий і т. п.

БЕЗВІДНОСНЕ ПОНЯТТЯ — поняття, що відображає предмет, з існуванням якого не пов'язується необхідність існування інших предметів.

Приклад 3.17.

Прокурор, квадрат, планета і т. п.

СПВІДНОСНЕ ПОНЯТТЯ — поняття, що відображає предмети, існування яких немислиме без існування деяких інших предметів.

Приклад 3.18.

Автомобільна шина, сват, командир взводу і т.п.

Логічні відношення між поняттями

Усі поняття можна розділити на порівнювальні і непорівнювальні (рис. 13).

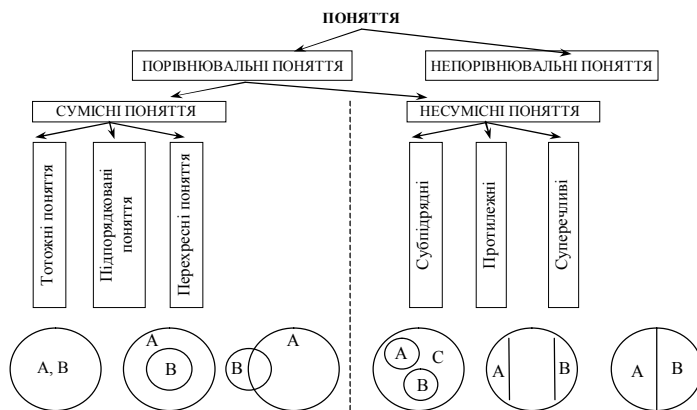


Рис. 13. Логічний поділ понять

Встановлюючи відношення між поняттями, слід передусім розрізнати порівнювальні і непорівнювальні поняття. Зміст сумісних понять в якомусь моменті стикається, їх обсяги можуть бути або сумісними, або несумісними.

Сумісність понять виражається у трьох видах відношень між ними: тотожності, підпорядкуванні та перехресненні.

Тотожними називаються такі поняття, зміст яких відповідає один одному, а обсяги збігаються.

Підпорядкованими називаються поняття, якщо зміст першого є частиною другого, а обсяг другого входить в обсяг першого поняття.

Перехресні — це поняття, ознаки яких не виключають одна одну і тому їх обсяги можуть частково збігатися.

Несумісні поняття — це такі поняття, у зміст яких входять ознаки, що виключають одна одну, тому їх обсяги не збігаються. Несумісні поняття можуть бути у відношенні субідрядності, протилежності (контрарності) й суперечності (контрадикторності).

Субідрядними називаються поняття тоді, коли, будучи однаково загальними, вони підпорядковуються більш загальному родовому поняттю.

Протилежними називаються такі поняття, в яких зміст одного не тільки виключає ознаки іншого, а й заміщає іншими, несумісними ознаками.

Суперечними називаються поняття, у яких зміст одного заперечує зміст іншого, не утверджуючи будь-яких інших ознак.

Операції над поняттями

Узагальнити поняття — означає перейти від поняття з меншим обсягом, але з більшим змістом, до поняття з більшим обсягом, але з меншим змістом. Тобто узагальнення — це логічна операція, за допомогою якої скорочення змісту поняття розширює його обсяг. Внаслідок цього видове поняття втрачає свою відмітну рису і перетворюється на родове поняття. Гранично широкі поняття мають основоположне значення для науки.

Обмеження поняття — це логічна операція, за допомогою якої через ускладнення змісту поняття звужується його обсяг. Якщо узагальнюючи йдуть від виду до роду, то обмежуючи поняття, з родового отримують видове поняття. Досягається це додаванням до змісту родового поняття нової, відмінної ознаки, наявність якої звужує його об'єм і приводить до видового поняття. Межею обмеження є індивід, конкретний предмет.

Логічна операція, що розкриває зміст поняття, називається **визначенням поняття**, або дефініцією.

Розрізняють **номінальні** і **реальні визначення**. **Номінальними** називаються визначення, за допомогою яких замість опису якогось предмета вводиться новий термін (ім'я), його значення. **Реальним** називається визначення, що розкриває суттєві ознаки предмета.

Щоб **визначити поняття** про предмет, потрібно детально вивчити сам предмет, порівняти з іншими предметами, проаналізувати його властивості та відношення. Тобто визначення є результатом складного пізнавального процесу.

Для того, щоб визначення було правильним, треба дотримуватись таких **правил**:

- визначення має бути сумірним, тобто обсяг визначуваного поняття повинен дорівнювати обсягу визначуваного поняття;
- поняття не повинне містити в собі кола. Коло виникає тоді, коли визначуване поняття і визначальне поняття визначаються через інше;
- визначення не повинне бути тільки заперечним;
- визначення повинне бути коротким, точним, ясним.

Одне із найважливіших операцій над поняттями є **поділ**. **Логічний поділ понять** передбачає дотримання таких **правил**:

- поділ має бути сумірним, тобто загальний обсяг членів поділу повинен дорівнювати обсягу поділюваного поняття;
- у кожному акті поділу слід застосовувати тільки одну основу, тобто здійснювати поділ родового поняття за видозміною однієї й тієї самої суттєвої ознаки;
- члени поділу повинні виключати один одного. Згідно з цим правилом члени поділу мають бути субідрядними, їх обсяги не повинні перехресуватися;
- поділ має бути неперервним, послідовним, тобто поділюване поняття повинне представляти найближчий рід для членів поділу, а члени поділу повинні бути безпосередніми видами даного поняття.

Види поділу: за видовою ознакою і дихотомічний поділ. Для поділу за видовою ознакою характерне те, що основою поділу є ознака, за якою утворюються поняття. Дихотомічний поділ є поділом обсягу поділюваного поняття на два протилежних поняття.

Окрім поділу існують логічні операції за допомогою яких з двох або кількох класів можуть бути утворені нові класи. До цих операцій відносяться: об'єднання класів (складання, перехреснення класів, множення) та утворення доповнення до класу (заперечення).

Операція об'єднання (складання) класів полягає в об'єднанні двох або кількох класів в один клас, що складається з елементів, кожний з яких є елементом принаймні одного зі складаних класів.

Операція перехреснення класів (множення) полягає у відшукуванні елементів, спільних для двох або кількох класів.

Утворення доповнення до класу (заперечення) полягає в утворенні нової множини шляхом виключення даної множини з універсального класу, в який вона входить.

Приклади розв'язування типових задач

Задача 1. Нехай U — множина всіх людей, A — множина всіх студентів, B — множина студентів НАУ:

- зобразить графічно взаємозв'язок цих множин;
- чи міститься множина $не B$ у $не A$?



Розв'язування.

а) Проаналізувавши співвідношення між доходимо висновку, що ці поняття підпорядковані.

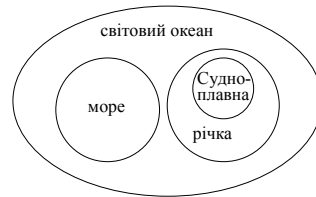
б) Множина $не B$ — це множина тих студентів, які не вчаться в Національному авіаційному університеті. Множина $не A$ — це множина людей, які не є студентами взагалі. Отже, ці множини не перетинаються.

Задача 2. Побудуйте кола Ейлера для позначення відношення між поняттями:

- річка;
- море;
- судноплавна річка;
- світовий океан;

Розв'язування.

Див. рисунок



Задача 3. Які з пар понять знаходяться у відношенні підпорядкування?

- книга, розділ книги;
- університет, факультет;
- телевізор, монітор.

Розв'язування.

Розв'язуючи цю задачу треба встановити, чи містить одне з понять повністю в собі інше. Так, в а), якщо вважати *розділ книги* її частиною, ці поняття є підпорядкованими. Пункти б) в) пропонуються розглянути самостійно.

Задача 4. Вкажіть обсяг понять:

- столиця;
- українець;
- зброя масового знищення.

Розв'язування.

Пригадаємо, що обсяг поняття — це елементи, які описує це поняття. Тобто обсягом поняття «*столиця*» будуть усі столиці світу, а поняття «*українець*» — усі українці.

Задача 5. У наведених прикладах виділити ділене, члени поділу та основу поділу:

- поняття поділяють на одиничні, загальні та нульові.
- форми правління: монархія, демократія, тимократія, аристократія.
- нервова діяльність складається з явищ роздратування та сповільнення.

Розв'язування.

а) Ділене — поняття, основа поділу — кількість елементів обсягу, члени поділу — одиничні, загальні та нульові.

Контрольні запитання і завдання

- Розкажіть про поняття як форму мислення.
- Розкрийте суть порівняння, аналізу, абстрагування, синтезу, узагальнення.
- Що таке узагальнення і обмеження понять?
- Наведіть приклад логічних операцій узагальнення і обмеження понять.
- Дайте приклади різних відношень між поняттями.
- Що означає — визначити поняття?
- Що таке поділ понять?

Тестові завдання

1. Визначити зміст, обсяг, підкласи обсягу в таких поняттях:

- планета Сонячної системи;
- книга;
- барометр;
- місто;
- формально-логічні закони.

2. Назвіть істотні ознаки таких понять:

- демократія;
- державний орган;
- конституція;
- ручка.

3. У році 365 днів. 8 годин на добу ми спимо та 8 — відпочиваємо, що складає 244 дні. Вихідні — 52 дні. В передвихідні дні робочий день скорочено — набігає 26 днів. Відпустка — 21 день, свята — 13. Обідня перерва — 8 днів. Отже, ми працюємо: $365 - 244 - 52 - 26 - 21 - 13 - 8 = 1$ день. У чому ж помилка?

4. Визначити вид логічного відношення між такими поняттями:

- повага, неповага;
 - віра, релігійна віра;
 - пожежа, атомна бомба, мишка;
- 5. Побудуйте кола Ейлера для позначення відношення між поняттями.**
- геометрична фігура;
 - коло;
 - чотирикутник;
 - квадрат;
 - трапеція.

6. Дайте характеристику (вказіть вид та правильність) таким дефініціям.

- Світогляд — система поглядів, якими керується людина, приймаючи рішення.
- Рука — орган або продукт праці.
- Лакмусовий папірець забарвлюється лугами.
- Прямий кут — це кут, який не є ні гострим і ні тупим.

7. Діна, Жанна, Віра, Борис, Андрій і Толя разом вчилися у школі і в університеті. Три весілля вони святкували також разом. Відомо, що

- Толя — брат Діни;
- Віра — найстарша з дівчат;
- Загальний вік кожної пари — однаковий, хоча серед них немає ровесників;
- Толя старший за Андрія;
- Андрієві і Жанні разом стільки ж років, як Борису й Діні.

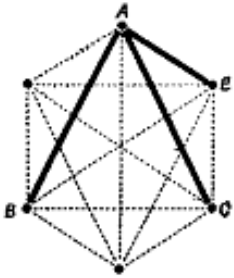
Хто на кому одружився?

Література

- Тофтун М. Г. Логіка: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 24—68.
- Свинцов В. И. Логика: Элементарный курс для гуманитарных специальностей. — М.: Скорина, Весь мир, 1998. — С. 36—79.

3. Бандурка О. М., Тягло О. В. Курс логіки: Підручник. — К.: Літера ЛТД, 2002. — С. 35—44.
4. Демидов И. В. Логика: Учеб. пособие для юрид. вузов. — М.: Юриспруденция, 2000. — С. 27—46.
5. Ерышев А. А., Сластенко Е. Ф. Логика: Конспект лекций. — К.: КМУГА, 1999. — С. 24—38.
6. Гетманова А. Д. Учебник по логике. — М.: ЧеРо, 1997. — С. 27—54.
7. Жеребкін В. С. Логіка: Підручник для юрид. вузів і факультетів. — К.: Знання, 1999. — С. 24—62.
8. Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика: Учебник для юрид. вузов. — М.: Юристь, 1999. — С. 30—62.

Тема 4. СУДЖЕННЯ



1. Судження як форма мислення. Судження і речення.
2. Класифікація суджень.
3. Основні види суджень.
4. Правила розподіленості термінів.
5. Сумісні судження.

Короткі теоретичні відомості

Судження — це думка про предмет, у якій за допомогою ствердження або заперечення розкриваються його ознаки чи відношення до інших предметів. Істинність судження визначається його відповідністю об'єктивній дійсності.

Судження — це відносно закінчена думка, що відображає предмети, явища реального світу. У кожному судженні розрізняють поняття про предмет думки і поняття про властивості й відношення, наявність яких стверджується чи заперечується в судженні. Поняття про 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*. Судження складається з трьох елементів — *суб'єкта*, *предиката* і *зв'язки*. Склад судження можна виразити формулою: $S \in P$ або $S \notin P$.

Судження має своє матеріальне втілення у словах, в усній або письмовій формі. Речення — це граматична форма судження, а судження — логічний зміст речення.

Усі судження поділяють на *прості* та *складні*. Прості судження не розкладаються на інші судження. Складні судження складаються з простих завдяки різним логічним зв'язкам. Істинність чи хибність складних суджень залежить від істинності чи хибності простих суджень.

Судження класифікуються шляхом поділу їх за своїми структурними особливостями на окремі види і різновиди.

Основою є такі *ознаки*, за видозміною яких поділяються всі судження: а) зміст предиката; б) якість зв'язки; в) обсяг суб'єкта; г) модальність судження; д) тип логічних союзів.

За *змістом* судження поділяються на судження існування, атрибутивні і судження відношення.

Судження існування покликані вирішувати питання про наявність предмета нашої думки — будь-якого явища природи, суспільства чи духовного життя.

Атрибутивні судження дають знання про властивості предмета чи належність його до окремого класу предметів. Вони поділяються на судження властивості або судження включення. Судження властивості — це будь-яке ствердження чи заперечення належності якихось властивостей чи ознак предмета.

Судження відношення виражають різні відношення між предметами за місцем, величиною, причиною, залежністю, часом тощо.

Поділ суджень за якістю зв'язки — це поділ їх за основною логічною функцією — ствердження або заперечення. В цьому полягає якість судження, виражена характером зв'язки: «є» або «не є». *Поділ суджень за обсягом* називають поділом за кількістю.

Предметом думки може бути одиничне явище, частина якого-небудь класу або весь клас об'єктів. За своєю кількісною характеристикою всі судження поділяються на *одиничні*, *часткові* і *загальні*.

Різновидом поділу суджень за кількістю є судження, які виключають, і судження, які виділяють. Судження, які виключають, характерні тим, що вони є частковими за змістом і загальними за формою. Судження, які виділяють, відрізняються особливо визначеним характером суб'єкта чи предиката: ознака, виражена предикатом, належить тільки певному предмету, або предмету думки, якій притаманний тільки цей предикат і ніякий інший.

Поділ за модальністю — це поділ суджень за характером вираженого в них знання. Розрізняють два плани: буття (об'єктивна модальність) і обґрунтування думки (логічна модальність). У плані буття судження представляє знання про можливе, дійсне і необхідне.

За ступенем *обґрунтованості думки* судження поділяються на проблематичні (вірогідні) і достовірні.

Судження можливості — це судження, що відображає реально існуючу, але ще не реалізовану можливість. Судження дійсності констатують наявність чи відсутність у предмета тієї чи іншої ознаки, якості, властивості.

Судження необхідності виражають закономірний зв'язок між явищами.

За *типом логічних союзів* судження поділяються на категоричні, розділові, умовні.

Об'єднуючи перелічені ознаки, судження поділяють на

- загальностверджувальні (*A*),
- загальнозаперечувальні (*E*),
- частковостверджувальні (*I*),
- частковозаперечувальні (*O*).

Загальностверджувальні судження — загальні за обсягом суб'єкта і стверджувальні за якістю зв'язки: «Всі $S \in P$ ».

Загальнозаперечувальні судження — загальні за обсягом суб'єкта і заперечувальні за якістю зв'язки: «Жодне $S \notin P$ ».

Частковостверджувальні судження — часткові за обсягом суб'єкта і стверджувальні за якістю зв'язки: «Деякі $S \in P$ ».

Частковозаперечні судження — це часткові за обсягом суб'єкта і заперечувальні за якістю зв'язки: «Деякі $S \notin P$ ».

Досить важливим для наступних тем є проблема розподілення термінів у судженнях.

Розподілений термін є тоді, коли він мислиться в даному судженні у повному обсязі, тобто термін буде розподілений, якщо думка, яку він виражає, стосується всього класу предметів. Навпаки, термін вважається нерозподіленим, якщо він мислиться тільки як частина свого об'єкта.

Існують такі *правила розподіленості* термінів у судженнях:

1. У *загальностверджувальних судженнях* (*A*), в яких обсяг терміна *S* повністю включається в обсяг $P — S$ — розподілений, а P — не розподілений. У *стверджувальних судженнях*, в яких обсяг суб'єкта і предиката є одним і тим же, розподілений не тільки *S*, а і *P*.

2. У *загальнозаперечних судженнях* (*E*) обидва терміни завжди розподілені, вони повністю виключають один одного, є несумісними поняттями.

3. У *частковостверджувальних судженнях* (*I*) обидва терміни не розподілені, якщо вони виражені перехрещувальними поняттями.

4. У *частковозаперечувальних судженнях* (*O*) суб'єкт не розподілений, предикат завжди розподілений.

Отже, суб'єкт S розподілений у загальних судженнях типу A та E ; суб'єкт S нерозподілений у часткових судженнях типу I та O . Предикат P розподілений у заперечних судженнях типу E та O ; предикат P нерозподілений у стверджувальних судженнях типу A та I .

Відношення між судженнями. Судження, як і поняття, можуть бути порівняними і непорівняними.

Порівнянні судження бувають сумісними й несумісними.

Сумісними називаються судження, які виражають одну й ту ж думку повністю або хоча б частково. *Несумісні* — це судження, що виражають протилежні або суперечні думки. Сумісні судження поділяються на рівнозначні і підпорядковані. Рівнозначні судження виражають одну й ту саму думку в різній формі. Підпорядковані судження мають загальний предикат, а суб'єкт одного судження підпорядковує суб'єкт другого судження. Тут одне судження буде підпорядковуючим, а друге — підпорядкованим. Підпорядковані судження відрізняються кількісною стороною, але однакові за якістю.

Несумісні судження поділяються на контрарні (протилежні), підконтрарні та суперечні. *Контрарні* — це загальні судження, що виражають протилежні думки. Вони схожі за своєю кількісною стороною і протилежні за якістю. *Підконтрарними* називаються судження, що виражають протилежну думку. Вони однакові за своєю кількісною характеристикою (обидва часткові) і протилежні за якістю. *Суперечними* називаються судження, що взаємно виключають одне одного. Суперечні судження відрізняються і своєю кількісною стороною, і за якістю.

З допомогою логічного квадрата (рис. 14) можна легко пояснити всі логічні відношення, що існують між основними типами суджень.

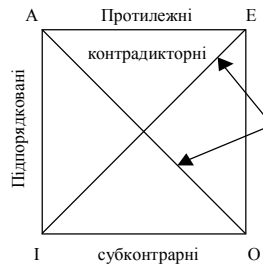


Рис. 14. Логічний квадрат

Контрольні запитання і завдання

1. Дайте визначення судження та розкрийте його структурні елементи.
2. Яка різниця між судженням і реченням?
3. Які основні види суджень існують? Наведіть приклади кожного із суджень.
4. Які існують правила розподіленості термінів у судженні?
5. Як класифікують судження за: а) змістом предиката, б) обсягом предиката, в) модальністю?
6. Що таке логічний квадрат та яке його пізнавальне значення?

Тестові завдання

1. Судження — це

- а) думка, яка заперечує що-небудь;
- б) думка, яка стверджує що-небудь;
- в) думка, яка стверджує або заперечує що-небудь відносно предметів та їх ознак;
- г) розподілення речей у навколишній дійсності.

2. Судження виражають речення?

- а) окличні;
- б) питальні;
- в) розповідні;
- г) всі відповіді правильні.

3. До складу судження входить

- а) суб'єкт і предикат судження;
- б) об'єкт судження;
- в) зв'язка;
- г) засновки.

4. Позитивне судження можна виразити формулою

- а) $S \text{ не } \in P$;
- б) $S \in P$;
- в) всі $S \in P$;
- г) деякі $S \in (\text{не } \in) P$.

5. У судженні «Мій комп'ютер вироблений у Німеччині» предикатом є поняття

- а) комп'ютер;
- б) Німеччина;
- в) вироблений.

6. «Мій комп'ютер вироблений у Німеччині» — це судження

- а) загальностверджувальне;
- б) загальнозаперечне;
- в) частковстверджувальне;
- г) частковозаперечне;
- д) не належить до жодного із перерахованих видів.

7. Судження «Деякі птахи — перелітні птиці» і «Жоден птах не є перелітною птицею» перебувають у відношенні:

- а) контрарності;
- б) підконтрарності;
- в) контрарності;
- г) тотожності.

Література

1. Конверський А. С. Логіка: Підручник для студентів вищих навч. закладів. — К.: Укр. центр духов. культури, 1999. — С. 171—203.
2. Тофтун М. Г. Логіка: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 69—116.
3. Івлєв Ю. В. Логіка: Учебник для вузов. — М.: Логос, 1998. — С. 38—59.
4. Жеребкін В. С. Логіка: Підручник для юрид. вузів і факультетів. — К.: Знання, 1999. — С. 62—93.
5. Гетманова А. Д. Учебник по логике. — М.: ЧеРо, 1997. — С. 67—87.
6. Демидов И. В. Логика: Учебное пособие для юрид. вузов. — М.: Юриспруденция, 2000. — С. 58—79.
7. Свицков В. И. Логика: Элементарный курс для гуманитарных специальностей. — М.: Скорина, Весь мир, 1998. — С. 80—122.
8. Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика: Учебник для юрид. вузов. — М.: Юристъ, 1999. — С. 63—106.

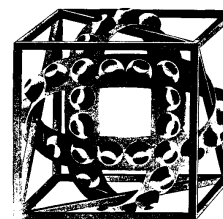
МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 1

Модульна контрольна робота містить 2 питання із запропонованих нижче та задачу, аналогічну тим, які розглядалися на семінарських заняттях.

Теоретичні питання до модульної контрольної роботи

1. Поняття мислення.
2. Логічні форми мислення.
3. Мова і мислення.
4. Логіка як наука. Практичне значення логіки.
5. Співвідношення логіки формальної та діалектичної логіки.
6. Логіка і світогляд. Логічна культура особи.
7. Історичний характер логіки як науки. Етапи розвитку логіки.

8. Розвиток вітчизняної логіки.
9. Загальна характеристика законів логіки.
10. Закон тотожності.
11. Закон суперечності.
12. Закон виключеного третього.
13. Закон достатньої підстави.
14. Загальна характеристика поняття. Поняття і слово.
15. Зміст і обсяг поняття. Види понять.
16. Відношення між поняттями.
17. Узагальнення та обмеження понять.
18. Визначення понять. Правила визначення і помилки, можливі при визначенні.
19. Поділ понять. Правила поділу.
20. Загальна характеристика судження. Структура судження.
21. Судження і речення.
22. Види і властивості простих суджень.
23. Розподіленість термінів у судженнях.
24. Логічні відношення між судженнями. Логічний квадрат.
25. Види і властивості складних суджень.



МОДУЛЬ 2

Тема 5, 6. ДЕДУКТИВНИЙ УМОВИВІД

1. Умовивід як форма мислення.
2. Простий категоричний силлогізм. Загальні правила силлогізму.
3. Фігури і модуси категоричного силлогізму.
4. Скорочені та складні силлогізми.
5. Умовно-категоричні та умовно-розподільні умовиводи.

Короткі теоретичні відомості

Умовивід — це така форма мислення, за допомогою якої із одного чи кількох суджень за необхідності виводиться нове знання про предмети дійсності. Відмінною особливістю умовиводу є рух думки від одних суджень і понять до інших, з відомого знання виводиться нове знання.

У будь-якому умовиводі є *три основні моменти*:

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

Слід пам'ятати, що істинність вивідного знання залежить від істинності засновок та логічної правильності їх зв'язку.

За ступенем загальності засновок і висновку умовиводи діляться на три групи:

- *дедуктивні*, у яких думка йде від загального до конкретного;
- *індуктивні*, коли думка йде від знання одиничного до загального;
- *умовиводи за аналогією*, у яких засновки і висновки виражають знання однакового ступеня загальності.

Засновками дедуктивного умовиводу можуть бути судження усіх типів логічних союзів — категоричні, розподільні, умовні судження. Відповідно до цього дедуктивні умовиводи можуть бути: категоричні, розподільно-категоричні, умовно-категоричні й умовно-розподільні.

Зупинимось на теорії дедуктивних умовиводів. Дедуктивні умовиводи поділяються залежно від кількості посилань на *безпосередні* (одне посилання) та *опосередковані* (два і більше посилань).

Безпосередній умовивід – умовивід, до складу якого входить лише одне посилання. Видами безпосередній умовиводів є перетворення, обернення, протиставлення предикатів, протиставлення суб'єктів.

Перетворення – перебудова судження, яке полягає у додаванні до початкового судження двох заперечень: одне до зв'язки, інше – до предиката. *Обернення* – перебудова судження, яка полягає у тому, що суб'єкт і предикат судження змінюються місцями (Таблиця 1).

Таблиця 1. Перетворення та обернення

Судження	Перетворення	Обернення
$A: \forall S \in P$	$\forall S \text{ не } \in (\text{не-}P)$	$\exists P \in S$
$E: \forall S \text{ не } \in P$	$\forall S \in (\text{не-}P)$	$\forall P \text{ не } \in S$
$I: \exists S \in P$	$\exists S \text{ не } \in (\text{не-}P)$	$\exists P \in S$
$O: \exists S \text{ не } \in P$	$\exists S \in (\text{не-}P)$	$\exists P \text{ не } \in S$

Протиставлення предикатові – перебудова судження, яке полягає у композиції перетворення та обернення. *Протиставлення суб'єктові* – перебудова судження, яке полягає у композиції обернення та перетворення (Пропонуємо самостійно побудувати відповідну таблицю).

Тепер звернемося до умовиводів із двома посиланнями й одним висновком.

Простий категоричний силіогізм — це вид дедуктивного умовиводу, побудованого з двох істинних категоричних суджень, у яких S і P пов'язані середнім терміном. У складі категоричного силіогізму є два засновки і висновок.

Приклад:

Усі технічні науки (M) опираються на математичні знання (P).
Опір матеріалів (S) — технічна наука (M).

Опір матеріалів (S) — опирається на математичні знання (P).

Перше речення — *більший засновок*, друге — *менший засновок*, третє — *висновок*.

Поняття, що входять у силіогізм, називаються *термінами* силіогізму. У наведеному прикладі термінами є: P (математичні знання) — *більший термін* — це предикат висновку; M (технічні науки) — *середній термін*; S (сопромат) — *менший термін* — це суб'єкт висновку. Середній термін M служить і засновком для зв'язку S і P і відсутній у висновку. Утворюється така загальна схема силіогізму: логічний аналіз із силіогізму потрібно починати з висновку, зі з'ясування його суб'єкта і предиката, з установлення звідси більшого й меншого термінів силіогізму. Залежно від цього виділяється більший і менший засновок, а також середній термін, що повторюється в обох засновках.

Аксиома силіогізму виражається так: усе, що стверджується відносно всього класу предметів, поширюється на кожний предмет цього класу.

Слід враховувати те, що *структура силіогізму* підпорядкована певним логічним правилам, без дотримання яких неможливо правильно побудувати силіогізм та отримати правильний висновок. Це правило можна поділити на дві групи: правила термінів і правила засновків.

Правила термінів

1. У кожному силіогізмі повинні бути тільки три терміни — більший, менший і середній. Це правило вимагає не тільки відповідної побудови силіогізму, а й однозначності середнього терміна в обох засновках.

2. Середній термін має бути розподілений, тобто взятий у повному обсязі, хоча б в одному з засновків. Для цього він повинен бути або суб'єктом загального судження, або предикатом заперечувального судження. Якщо ж середній термін взятий не в повному обсязі в обох засновках, то виконати свою роль пов'язуючої ланки він не зможе, і точний висновок отримати неможливо.

3. Термін, не розподілений у засновках, не може бути розподілений у висновку.

Правила засновків

4. З двох часткових засновків неможливо зробити висновок, тому що встановити обсягові відношення між термінами силіогізму неможливо.

5. Якщо один засновок частковий, то висновок буде частковим.

6. З двох заперечних засновків не можна зробити висновок. У цьому випадку всі терміни виключають один одного, усуваючи будь-який обсяговий взаємозв'язок між ними.

7. Якщо один засновок заперечний, то і висновок буде заперечним.

Розглянемо фігури і модуси категоричного силіогізму. Силіогізми різняться залежно від того, де міститься середній термін. За цією ознакою всі силіогізми поділяються за *чотирма фігурами* (рис. 15).

Від того, де міститься середній термін у засновках, залежить кількісний і якісний характер висновку, а також сама можливість його отримання.

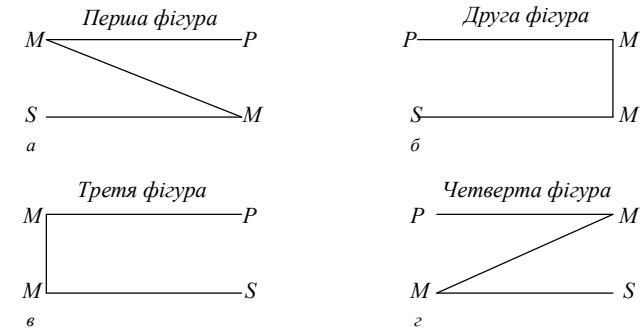


Рис. 15. Фігури простого категоричного силіогізму

Тільки за першою фігурою (рис. 15а) можна отримати висновки всіх основних видів судження. За другою фігурою (рис. 15б) можна отримати тільки заперечний висновок. За третьою фігурою (рис. 15в) висновок завжди буде частковим судженням. Четверта фігура силіогізму зовсім не вживається, бо таке розміщення термінів не дає висновку або він матиме надто обмежене пізнавальне значення.

Залежність характеру висновків від фігур силіогізму чіткіше проглядається під час ознайомлення з *модусами силіогізму*. Модусами називаються види силіогізму, що відокремлюються кількісним і якісним характером засновків. Кожна фігура має свої модуси. Всього правильних модусів у чотирьох фігурах 24. Їх прийнято записувати разом з висновком:

- 1-ша фігура: $AAA, EAE, AII, EIO, AAI, EAO$.
- 2-га фігура: $EAE, AOO, AEE, EIO, EAO, AEO$.
- 3-тя фігура: $OAO, AAI, AII, IAI, EAO, EIO$.
- 4-та фігура: $AAI, AEE, IAI, EAO, EIO, AEO$.

Відмінності силіогізмів залежно від того, де міститься середній термін у засновках, називаються *фігурами силіогізму*. Всі силіогізми поділяються за цими *чотирма фігурами*. Від того, де міститься середній термін у засновках, залежить кількісний і якісний характер висновку, а також сама можливість його отримання.

Важливо також розібратися зі скороченими і складними силіогізмами. Силіогізм, у якому виражені обидва засновки і висновок, називається *повним*. Але на практиці зазвичай використовуються силіогізми, в яких один із засновків чи висновок не виражається, а мається на увазі. Найчастіше опускається більший засновок, що найлегше мається на увазі, і висловлюється тільки менший засновок і висновок. Такий силіогізм називається *скороченим або ентимемою*.

Складний силіогізм (полісиліогізм) — це поєднання кількох силіогізмів так, що висновок одного стає засновком наступного силіогізму і т.д.

Вирізняють особливий вид складного силіогізму — *сорит*, що складається зі скорочених силіогізмів. У сориті наводиться тільки останній висновок, а всі проміжні пропускаються.

Складноскорочений силіогізм, у якому засновками є ентимеми, називається *епіхейремою*. Тут є обґрунтування не тільки для висновку, а й для кожний засновок; епіхейрема зближує умовивід із доведенням.

Зупинимось на сутності *умовно-категоричних* і *умовно-розділових умовиводів*.

Умовно-категоричний умовивід складається з двох засновків — умовного і категоричного суджень. При цьому категоричний засновок зазвичай складається з таких самих термінів, що й основа і наслідок умовного засновку. Умовно-категоричний умовивід має два модуси — ствердний і заперечний. У ствердному модусі висновок іде від ствердження основи до ствердження наслідку.

Варто наголосити, що *дедукція* відіграє велику роль у нашому мисленні та практичному житті. У дедукції особливо яскраво проявляється активність мислення. Виходячи з узагальненого досвіду, з перевірених положень виводиться нове знання, в істинності якого ми впевнені.

У дедуктивному методі підведення часткового випадку під загальний закон характеризує предмет по новому, розкриває його властивості, що закономірно витікають із ширшого родового зв'язку явищ, і тим збагачує наше знання про даний предмет.

Перенесення загальних закономірностей на окремі предмети поглиблює пізнання конкретного, розкриває його нові властивості і відношення, збагачує наше уявлення про всезагальний зв'язок явищ об'єктивного світу.

Приклади розв'язування типових задач

Задача 1. Необхідно визначити, чи правильні ці силогізми, і, відповідно, — чи правомірний висновок.

- а) Усі числа, які діляться лише на одиницю і на самих себе, є простими.
Число 13 ділиться лише на одиницю і саме на себе.

Отже, число 13 просте число.

Розв'язування.

Для того, щоб впевнитися у правильності силогізму необхідно перевірити, чи не порушено одне із правил. Іншим методом перевірки правильності простого категоричного силогізму є визначення фігури та модусу. Підемо цим шляхом.

Встановимо фігуру даного силогізму. Вивчивши структуру силогізму помічаємо, що роль середнього терміна *M* відіграє твердження «числа діляться лише на одиницю і на самих себе», оскільки воно зустрічається в обох засновках. Предикат силогізму *P* — «Усі числа прості», суб'єкт *S* — «Число 13 ділиться». Тому структура силогізму відповідає рис. 1а.

Тобто це — перша фігура силогізму. У ньому більший засновок загальностверджувальний (*A*), менший частковостверджувальний (*I*), висновок — частковостверджувальний (*I*).

Тому маємо модус *AI*, який є у списку правильних модусів першого силогізму. Отже, силогізм та висновок правильний.

- б) Африка — континент.
Сахара — частина Африки.

Отже, Сахара — континент.

Розв'язування.

Цей силогізм неправильний, оскільки в ньому немає середнього терміна.

- в) Деякі ромби — квадрати.
Деякі прямокутники — квадрати.

Отже, деякі прямокутники — ромби.

Розв'язування.

Не зважаючи на те, що цей силогізм має середній термін, він є неправильним, оскільки в ньому порушено правило засновків, згідно з яким з двох часткових засновків висновку зробити не можна.

Задача 2. Встановіть фігуру, модус простого категоричного силогізму та зробіть висновок, якщо він можливий.

- а) Деякі риби — морські.
Усі риби живуть у воді.

Розв'язування.

Аналізуючи структуру силогізму, бачимо, що термін «риба» є середнім терміном, оскільки він зустрічається в обох засновках. Окрім цього, як у першому, так і в другому посилянні, середній термін відіграє роль предиката. Тому можна припустити, що це — третя фігура. Перше посиляння — судження типу *I* — частковостверджувальне, друге — типу *A* — загальностверджувальне. Переглянувши правильні модуси третьої фігури, що починаються на *IA*, бачимо, що шуканий модус — *IAI*. Тобто висновок — частковостверджувальний: «Деякі із живучих у воді є морськими рибами».

- б) Усі домашні тварини є м'ясними.
Усі м'ясні тварини корисні для людини.

Розв'язування.

Пропонуємо студентам провести аналіз силогізму самостійно. (*Відповідь.* Четверта фігура силогізму. Модус — *AAI*. Висновок — «Деякі з корисних для людини тварин є домашніми»).

Задача 3. Покажіть, що модус *AOO* є модусом II фігури силогізму.

Розв'язування.

Нагадаємо, що у другій фігурі середній термін є суб'єктом обох посилянь. Оскільки одне з посилянь (за модусом *AOO*) є частковозаперечним, то в ньому середній термін буде розподіленим. Після цього проаналізуємо правила фігури. Перше: «Один із засновків має бути заперечним» — виконується. Друге: «Більший засновок має бути загальним» — виконується, оскільки в нашому випадку більший засновок типу *A* — загальностверджувальний. Отже, модус *AOO* є правильним модусом другої фігури.

Контрольні запитання і завдання

1. Дайте характеристику умовиводу як форми мислення.
2. Проаналізуйте структуру силогізму на конкретному прикладі.
3. Назвіть загальні правила силогізму.
4. Поясніть фігури категоричного силогізму.
5. Доведіть правила першої фігури силогізму.
6. Поясніть модуси категоричного силогізму.

Тестові завдання

1. Умовивід — це

- а) форма мислення, за допомогою якої виводиться нове судження з одного або кількох відомих суджень;
- б) нове судження, отримане в результаті зіставлення засновків;
- в) раніше відомі судження, на підставі яких робиться висновок;
- г) дедуктивний умовивід, в якому висновок отримують з одного засновку.

2. Силогізм має логічну форму

- а) доведення;
- б) аналогії;
- в) дедуктивного умовиводу;
- г) гіпотези.

3. Структура умовиводу має

- три засновки і один висновок;
- три засновки і два висновки;
- два засновки і два висновки;
- два засновки і один висновок.

4. Основні правила силогізму —

- в силогізмі повинно бути не більше і не менше трьох суджень та трьох термінів;
- з двох заперечувальних засновків не можна зробити висновок;
- з двох засновків не можна зробити висновок;
- терміни у висновку повинні мати такий самий обсяг.

Література

- Тофтун М. Г. Логіка: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 161—202.
- Конверський А. С. Логіка: Підручник. — Український центр духовної культури, 1999. — С. 204—251.
- Гетманова А. Д. Учебник по логике. — М.: ЧеРо, 1997. — С. 110—149.
- Бандурка О. М., Тягло О. В. Курс логіки: підручник. — К.: Літера ЛТД, 2002. — С. 77—107.
- Бочаров В. А., Маркин В. И. Основы логики: Учебник. — М.: Инфра, 1998. — С. 126—181.
- Свинцов В. И. Логика: Элементарный курс для гуманитарных специальностей. — М.: Скорина, весь мир, 1998. — С. 203—240.
- Жеребкін В. С. Логіка: Підручник для юрид. вузів і факультетів. — К.: Знання, 1999. — С. 108—168.
- Ивлев Ю. В. Логика: Учебник для вузов. — М.: Логос, 1998. — С. 74—106.
- Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика: Учебник для юрид. вузов. — М.: Юристъ, 1999. — С. 119—161.

Тема 7. ІНДУКТИВНІ УМОВИВОДИ



- Сутність індуктивного умовиводу.
- Повна індукція.
- Характеристика і види неповної індукції:
 - популярна індукція;
 - індукція через аналіз і відбір фактів;
 - наукова індукція
- Помилки в індуктивних умовиводах.

Короткі теоретичні відомості

Індукція (наведення) — це форма умовиводу, прийом дослідження, завдяки якій від знання окремих фактів приходять до загальних положень. *Індуктивний умовивід* — це вивідне знання про весь клас предметів у результаті дослідження окремих предметів чи явищ даного класу. Наприклад, встановивши, що окремі метали — залізо, мідь, алюміній та інші — мають властивість проводити електрику, ми робимо загальний висновок, що всі метали мають цю суттєву ознаку. Об'єктивною основою індуктивних умовиводів є закономірний зв'язок предметів матеріальної дійсності. Переконавання у цій закономірності складає всезагальний принцип індуктивного висновку. Індуктивний висновок завжди є знанням меншого ступеня спільності, на відміну від основного принципу (аксіоми) індукції. Уже в цьому прояв-

ляється тісний зв'язок індукції з дедукцією. У дедукції думка рухається від *всезагального через особливе до часткового* (В—О—Ч); у індуктивному умовиводі — від *часткового до загального*.

Основні вимоги, що визначають правильність і об'єктивну обґрунтованість індуктивного методу:

- індуктивне узагальнення правильне лише тоді, коли воно ведеться за суттєвими ознаками;
- індуктивне узагальнення поширюється лише на об'єктивно схожі предмети.

Тому важливим завданням є точне визначення належності явищ, що досліджуються, до одного класу, визнання їх однотипності. Від цього залежить обґрунтованість ознак, що виражені у часткових засновках.

Індукція має велике пізнавальне значення. Будь-яке теоретичне положення є узагальненим результатом дослідження окремих предметів, явищ, пізнання їх властивостей і причинно-наслідкових відношень.

Розрізняють два *види індуктивних умовиводів*: повну і неповну індукцію.

Повною індукцією називається такий умовивід, у якому загальний висновок робиться в результаті вивчення усіх предметів певного роду.

Висновок повної індукції випливає з низки одиничних фактів, що у своїй сумі вичерпує всі можливі випадки, предмети, види певного роду явищ. Висновок повної індукції відноситься тільки до тих предметів, які розглянуті у засновках, і на інші явища не поширюється.

Незважаючи на те, що повна індукція для висновку потребує перебору всіх можливих варіантів, вона має досить велике пізнавальне і теоретичне значення.

Неповна індукція — це вид індуктивного умовиводу, у якому загальний висновок про ознаки всього класу предметів робиться у результаті дослідження лише частини предметів певного класу. Ознайомившись тільки з частиною предметів та керуючись принципом усталеності та повторюваності істотних ознак, результати спостережень поширюються на всі явища того ж роду чи класу. Висновок тут дає знання про нові предмети, окрім тих, які розглянуті у засновках. *Схема умовиводу неповної індукції* така:

A 1 має ознаку B.

A 2 має ознаку B.

A 3 має ознаку B.

Отже, і A 4, і взагалі усі A можуть мати ознаку B.

Існують три *види неповної індукції*:

- індукція через простий перелік (популярна);
- індукція через аналіз та відбір фактів;
- наукова індукція.

Індукцією через простий перелік чи популярною індукцією називають умовивід, у якому встановлюють повторюваність ознаки деяких явищ класу шляхом їх простого переліку, на основі якого проблематично роблять висновок про належність цієї ознаки всьому класу явищ. Рух умовиводу тут можна виразити так: оскільки ми знаємо, що винятків з даного висновку не зустрічалось, то він може мати загальне значення. Основою для загального висновку в цій індукції є наше незнання суперечних висновків. Але відсутність випадків ще не може бути гарантією того, що вони взагалі не існують. При ретельнішому спостереженні, дослідженні предмета вони можуть бути виявлені, і попередній висновок виявиться хибним. Тому індукція через простий перелік може виявитися хибною і вважається ненадійним видом індуктивних умовиводів. Але це не означає, що індукція через простий перелік зовсім непридатна для наукового пізнання.

В індукції через аналіз і відбір фактів виключається випадковість узагальнень, бо вивчаються планомірно відібрані, найтипівіші предмети.

Умови підвищення вірогідності висновків шляхом індукції через аналіз та відбір фактів такі:

- кількість дослідження екземплярів певного класу має бути достатньо великою;

- 2) ці елементи класу повинні бути вибрані планомірно і бути різноманітними;
- 3) ознака, що вивчається, за якою класифікуються об'єкти, має бути типовою для всіх її елементів;

4) ознака, що вивчається, повинна бути істотною ознакою предметів, які вивчаються.

Науковою індукцією називається такий умовивід, у якому висновок про ознаки класу предметів робиться на основі внутрішньої обумовленості цих ознак (властивостей) у частини предметів певного класу.

Увесь процес умовиводу за методом наукової індукції базується на таких *правилах*:

- 1) планомірний і методичний відбір предметів для дослідження;
- 2) встановлення їх істотних ознак, необхідних для самих предметів, для нашої практики;
- 3) розкриття внутрішньої обумовленості цих істотних ознак;
- 4) зіставлення отриманого висновку з іншими однотипними положеннями науки у певній галузі знань.

Перелічені моменти складають загальні вимоги наукової індукції, недотримання яких негативно впливає на характер висновку. Для виконання цих вимог недостатньо обмежитися простим спостереженням, а потрібно активно втручатися у вивчення сутності шляхом наукового експерименту.

Хоча експеримент посідає особливе місце в науковій індукції, відіграє в ній дуже важливу роль, все ж у індуктивному методі він не є вирішальним. Особливо важливе значення в науці та суспільній практиці мають висновки про причинний зв'язок. Сучасна логіка описує *п'ять методів* встановлення причинних зв'язків: 1) *метод схожості*; 2) *метод різниці*; 3) *об'єднаний метод схожості й різниці*; 4) *метод супутніх змін*; 5) *метод залишків*.

Метод схожості застосовується у тих випадках, коли явище, що нас цікавить, причину якого потрібно встановити, виникає у найрізноманітніших умовах, але за наявності однієї для всіх явищ обставини. Досліджуючи ці явища, потрібно проаналізувати всі різноманітні умови їх виникнення та виділити загальну обставину, що передувала кожному явищу.

Метод схожості має таку схему:

- 1) за умови *ABC* виникає явище *a*
- 2) за умови *ADM* виникає явище *a*
- 3) за умови *AKP* виникає явище *a*

Висновок: обставина *A* є причиною явища *a*.

Метод різниці полягає у зіставленні випадку, коли явище, що нас цікавить, наступає, з випадком, коли воно відсутнє. Якщо ситуація, у якій явище виникає, і ситуація, у якій явище не виникає, відрізняються одна від одної тільки одним з факторів, то, вірогідно, цей фактор і є причиною явища, що розглядається.

Метод різниці має схему:

- 1) за умови *ABC* виникає явище *a*;
- 2) за умови *BC* відсутнє явище *a*;

Висновок: обставина *A* є причиною явища *a*.

Об'єднаний метод схожості й різниці є комбінацією перших двох методів, коли, аналізуючи множини випадків, виявляють як схоже у різному, так і різне у схожому.

Схема міркування має при цьому такий вигляд:

ABC викликає *d*
MKB викликає *d*
MBC викликає *d*
AC не викликає *d*
MK не викликає *d*

MC не викликає *d*

Висновок: очевидно, *B* є причиною *d*.

Метод супутніх змін застосовують, коли висновок про причину якогось явища робиться шляхом порівняння випадків, у кожному з яких спостерігається одне і те ж явище, але не однакою мірою. При цьому всі умови у кожному випадку зовсім схожі, за винятком однієї змінної обставини. Оскільки постійні умови не можуть викликати змінне явище, то причиною його буде тільки змінна обставина.

Метод супутніх змін має таку схему:

- 1) *ABC* _____ викликає *a₁*
- 2) *ABC* _____ викликає *a₂*
- 3) *ABC h* _____ викликає *a_h*.

Висновок: очевидно, *C* є причиною *a*.

Метод залишків застосовується у процесі дослідження складного явища, одна частина компонентів якого вже пояснена, а друга ще не вивчена, викликається однотипними причинами. Розв'язання задачі досягається шляхом умовиводу, що причиною цієї невідомої частини явища є остача після віднімання вже відомих причин із усього комплексу обставин, здатних породжувати дані явища.

Усі розглянуті методи застосовуються зазвичай у поєднанні.

Помилки, які виникають при некоректному використанні індуктивного та дедуктивного методів:

1) *поспільне узагальнення*. Логічна помилка, викликана порушенням закону достатньої підстави у процесі індуктивного умовиводу. Сутність її полягає в тому, що в засновках не враховані усі обставини, що є причиною явища, яке досліджується;

2) *узагальнення без достатньої підстави*. Така помилка допускається тоді, коли узагальнюють за випадковими, не типовими, індивідуальними ознаками, але за неоднорідності явищ і предметів, що досліджуються;

3) *підміна причинного зв'язку зовнішнім порядком*. Помилка тут у тому, що звичайна послідовність (що інколи повторюється) якихось явищ у часі береться за їх причинний зв'язок, а насправді послідовність явищ у часі може не виражати їх причинну зумовленість.

Приклади розв'язування типових задач

Задача 1. Довести, використовуючи метод повної індукції, що в рівностороннього чотирикутника діагоналі перетинаються під прямим кутом.

Розв'язування.

Для того, щоб застосувати метод повної індукції, треба: 1) встановити види чотирикутників, які задовольняють наведену умову; 2) розробити метод доведення для кожного випадку.

Відповідаючи на перше питання, бачимо, що чотирикутником, у якого сторони рівні, може бути або квадрат, або ромб.

Задача 2. Який вид індукції застосовано у міркуванні.

$$\begin{aligned}
 1 &= 1 = 1^2; \\
 1 + 3 &= 4 = 2^2; \\
 1 + 3 + 5 &= 9 = 3^2; \\
 1 + 3 + 5 + 7 &= 16 = 4^2; \\
 &\dots\dots\dots \\
 \text{висновок} \\
 1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2n - 1) &= n^2.
 \end{aligned}$$

Розв'язування.

Оскільки висновок зроблений за аналогією і не обґрунтовується, то тут використано метод неповної індукції.

Задача 3. Який вид індукції застосовано у міркуванні.

Мідь тоне у воді;
Залізо тоне у воді;
Золото тоне у воді;

висновок
Усі метали тонуть у воді.

Розв'язування.

Висновок зроблений, зважаючи на відсутність суперечливого випадку, тому це популярна індукція.

Контрольні запитання і завдання

1. Що таке індуктивний умовивід?
2. Які є види індукції існують?
3. Що таке повна індукція?
4. Що таке неповна індукція?
5. Наведіть приклад популярної та наукової індукції.
6. Які існують методи індукції?

Тестові завдання

1. **Наукову індукцію по-іншому ще називають**
 - а) методи аналітичних таблиць;
 - б) методи предикатів;
 - в) методи гіпотези;
 - г) методи встановлення причинного зв'язку.
2. **Імовірний умовивід — це**
 - а) умовивід, в якому із одиничних або часткових суджень виводиться загальне судження;
 - б) умовивід, отриманий в результаті зіставлення засновків;
 - в) умовивід, в якому з істинних засновків певної структури одержують висновок, що може бути як істинним, так і хибним;
 - г) раніше відомий умовивід, на підставі якого робиться висновок.
3. **Вид неповної індукції через простий перелік за відсутності суперечного випадку — це**
 - а) повна індукція;
 - б) індукція через простий перелік;
 - в) наукова індукція;
 - г) популярна індукція.
4. **В індуктивних умовиводах виникають такі помилки:**
 - а) поспішне обмеження;
 - б) поспішне узагальнення, узагальнення без достатньої підстави;
 - в) підміна слів;
 - г) підміна причинного зв'язку зовнішнім порядком, підміна умовного безумовним.

Література

1. Гетманова А. Д. Учебник по логике. — М.: ЧеРо, 1997. — С. 150—164.
2. Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика: Учебник для юрид. вузов. — М.: Юрист, 1999. — С. 162—183.

3. Ерышев А. А., Сластенко Е. Ф. Логика: Конспект лекций. — К.: КМУГА, 1999. — С. 67—84.

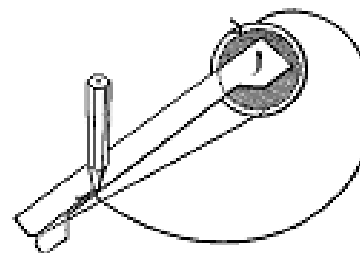
4. Жеребкін В. С. Логіка: Підручник для юрид. вузів і факультетів. — К.: Знання, 1999. — С. 169—198.

5. Конверський А. С. Логіка: Підручник. — Укр. центр духов. культури, 1999. — С. 245—252.

6. Ивлев Ю. В. Логика: Учебник для вузов. — М.: Логос, 1998. — С. 106—122.

7. Тофтул М. Г. Логіка: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 203—211.

Тема 8. АНАЛОГІЯ І ГІПОТЕЗА. ДОВЕДЕННЯ



1. Умовивід за аналогією та її види.
2. Правила умовиводу за аналогією.
3. Аналогія і моделювання.
4. Поняття гіпотези та її види.
5. Побудова та перевірка гіпотези.
6. Логічні передумови прогнозування.
7. Доведення та умовивід.
8. Логічна структура доведення.
9. Види і методи доведення.
10. Логічні правила доведення.
11. Основні помилки у доведенні.

Короткі теоретичні відомості

АНАЛОГІЯ І ГІПОТЕЗА

Аналогія, як і будь-яка логічна форма, є відображенням певних зв'язків і відношень предметів об'єктивної реальності. Можливість умовиводів за аналогією зумовлена необхідним, закономірним характером зв'язку ознак предметів.

Аналогія відіграє істотну роль у розвитку природничих наук та технічного досвіду. Але висновки за аналогією не мають доказової сили, тому в дослідженні потрібно переходити від висновку за аналогією до висновків за необхідністю. Будь-яка науково встановлена аналогія потребує фактичної перевірки, але на початковій стадії пізнання вона допомагає побудувати перше передбачення, правильність якого перевіряється наступними дослідженнями. Слід пам'ятати, що неправильне застосування методу за аналогією завдає великої шкоди як науці, так і практичній діяльності. Якщо робити умовивід за аналогією без урахування якісної своєрідності порівнюваних явищ, то отримаємо хибний висновок.

Умовивід за аналогією і за характером вивідного знання можна розділити на три види аналогії: строга, нестрога, хибна.

Характерною ознакою *строгої аналогії* є наявність необхідного зв'язку між схожими ознаками і ознакою, що переноситься. Рух умовиводу йде від схожості двох предметів за однією ознакою до схожості їх за іншою ознакою, яка залежить від першої. **Схема строгої аналогії** така:

Предмет *A* має ознаки *abcde*

Предмет *B* має ознаки *avcd*

За сукупністю ознак *avcd* неодмінно настає *e*.

Предмет *B* обов'язково має ознаку *e*.

Строга аналогія часто застосовується у наукових дослідженнях та математичних доведеннях.

На відміну від строгої аналогії, *нестрога аналогія* дає не достовірне, а лише вірогідне знання. Для підвищення вірогідності висновків за нестрогою аналогією слід дотримуватись таких правил:

- 1) число загальних ознак має бути якомога більшим;
- 2) необхідно враховувати ступінь істотності схожих ознак;
- 3) загальні ознаки повинні бути якомога різноманітнішими;
- 4) слід враховувати і суттєвість пунктів відмінності. Якщо предмети відрізняються за суттєвими ознаками, то висновок за аналогією може бути хибним.
- 5) ознака, що переноситься, повинна бути того ж типу, що і схожі ознаки.

Правила, що підвищують вірогідність достовірності умовиводу за аналогією.

Перше правило визначає можливість застосування умовиводу за аналогією: зіставляючи подібні предмети, треба ретельно вивчити їх схожість та відмінність у істотних рисах. Чим більше схожих ознак і чим вони суттєвіші, тим більше підстав вважати, що висновок за аналогією істинний.

Зміст *другого правила* полягає в установити якомога більше різноманітних ознак, пов'язаних з властивістю, що переноситься.

Третє правило вимагає: виявити необхідний зв'язок загальних ознак з властивістю, яка переноситься, тобто показати, що схожі ознаки у своїй сукупності забезпечують наявність переносимої властивості у предмет вивчення.

Умовивід за аналогією може йти у двох напрямках:

- від схожості причин до схожості наслідків;
- від схожості явищ до схожості причин.

Тут переплітаються моменти дедукції й індукції, узагальнення. Можна зробити висновок за аналогією від групи предметів до одного предмета, і навпаки. Але аналогію не слід ототожнювати ні з дедукцією, ні з індукцією.

Метод аналогії дає найцінніші результати тоді, коли встановлюється органічний взаємозв'язок не тільки між схожими ознаками, а й з тією ознакою, яка переноситься на досліджуваний предмет.

Моделювання — це такий різновид наукової аналогії, коли один з аналогічних об'єктів (модель) піддається дослідженню як інший (модель) і отримані знання про об'єкт (модель) є необхідними засновками висновку за аналогією про оригінал. Моделювання замінює вивчення явища, яке нас цікавить у природі, дослідженням аналогічного явища на моделі.

Модель відіграє подвійну роль: вона одночасно є і об'єктом вивчення і засобом пізнання оригіналу. Призначення моделі — заміщати об'єкт вивчення, якщо він за тих чи інших обставин недоступний для безпосереднього дослідження, економічно невігідний тощо. Тоді за предмет безпосереднього вивчення береться модель, а результати дослідження переносяться на оригінал.

Моделі можуть бути *мислені* (образні і знакові) й *речові* (фізично і математично подібні).

Модель не тотожна оригіналові, вона є аналогом предметів, явищ реальної дійсності головному чином на рівні їх структур і функцій. Будь-яка модель є не тільки засобом пізнання, а й специфічним способом відображення предметного світу. Модель як замітник об'єкта перебуває з ним у певних відношеннях.

Слід пам'ятати, що у процесі моделювання досліджуваний об'єкт певною мірою спрощується, модель не завжди і не в усіх випадках здатна дати точну інформацію про предмет дослідження. Але модель є живим джерелом нових гіпотез, розвиває творчу спрямованість думки, відкриває шлях до наукового прогнозування.

Під *гіпотезою в науці* заведено розуміти передбачення, що пояснює якісь явища природи чи суспільного життя. Пояснити явище — означає передусім розкрити його причину, закономірний зв'язок з іншими явищами та процесами. Тому гіпотезу зазвичай розуміють як обґрунтоване передбачення, яке не суперечить твердженням науки, але потребує доведення.

Термін *доведення* вживається у подвійному сенсі: по-перше, як вираження самого передбачення про причину спостережуваних явищ, по-друге, для позначення логічного процесу, який веде до побудови цього передбачення і його перевірки.

За своєю логічною природою гіпотеза є умовиводом, у якому один або частина засновків невідома. Висуваючи гіпотезу, користуються аналогією, індукцією і дедукцією, але своєрідність гіпотези не вичерпується цими формами.

Наукова гіпотеза повинна відповідати таким вимогам:

- гіпотеза має бути єдиним повним поясненням певного явища або групи фактів;
- гіпотеза повинна пояснити якомога більшу кількість пов'язаних з цими явищами обставин;
- гіпотеза не повинна суперечити фундаментальним законам науки.

Перевірена експериментами, випробувана на здатність передбачати нове в науці, гіпотеза переходить від передбачення в розряд достовірного судження, стає теорією. У цьому полягає велика конструктивна роль гіпотези як початкового ступеня становлення наукової теорії. Гіпотеза використовується як при пізнанні загальних причинних зв'язків і закономірностей, так і при встановленні причинно-наслідкових відношень між окремими явищами. Гіпотеза намічає нові шляхи в науці, спрямовує розвиток творчої думки, веде від незнання до знання і тим самим сприяє науковому передбаченню.

Залежно від ступеня загальності наукові гіпотези можна поділити на загальні, часткові, одиничні.

Загальна гіпотеза — це науково обґрунтоване передбачення про закони і закономірності природних і суспільних явищ, а також психічної діяльності людини. Вони висувуються для пояснення всього класу явищ, що описуються.

Часткова гіпотеза — це науково обґрунтоване передбачення про походження і закономірності частин об'єктів, виділених з усього класу розглядуваних об'єктів природи, суспільства та мислення.

Одинична гіпотеза — це науково обґрунтоване передбачення про походження та закономірності одиничних фактів, конкретних подій і явищ.

Необхідно звернути увагу на *побудову і перевірку гіпотези*.

Гіпотеза завжди ґрунтується на певних об'єктивних даних. За її допомогою відбувається рух думки від явищ, що безпосередньо спостерігаються, до їх причинного пояснення, перехід від старої теорії до нової.

Передбачення про причину, що пояснює певне коло фактів, складає *перший етап побудови* гіпотези.

Другий етап у логіці побудови — дедуктивне виведення наслідків з припущеної причини і зіставлення їх з дослідними фактами.

Третій етап логічного зіставлення гіпотези дає завдяки ретельній перевірці її підтвердження чи спростування.

Через вірогідний характер гіпотеза вимагає *перевірки* (доведення). Після такої перевірки гіпотеза стає науковою теорією — або відозмінюється, або відкидається (якщо перевірка дає негативний результат). Спростування гіпотези здійснюється шляхом спростування наслідків, що витікають з даної гіпотези. Це може статися тоді, коли, по-перше, не виявляються всі або більшість з необхідних наслідків, або, по-друге, виявляються факти, що суперечать виведеним наслідкам.

Структура спростування гіпотези така:

якщо мала місце гіпотеза A , то повинні бути наслідки: $B_1, B_2, B_3 \dots B_n$.
наслідки B_1 , чи B_2 , чи $B_3 \dots$ чи B_n відсутні.

Причина A не мала місця.

Звідси випливає, що чим менше наслідків, тим вищий ступінь спростування висловленої гіпотези.

Для *перетворення гіпотези на науково доведене положення* треба, щоб її висновок відповідав хоча б одній з таких умов:

- 1) доступність причини безпосередньому спостерігачеві;
- 2) експериментальне підтвердження наслідків гіпотези;
- 3) можливість дедуктивного виведення змісту гіпотези з достовірних засновків.

Слід зауважити, що науковий пошук включає два моменти: постановку проблеми і формулювання гіпотези. Якщо результат позитивний (гіпотеза підтверджується), пошук завершується відкриттям. Відкриття утворює *третю, завершальну стадію*.

Передбачення майбутнього — важлива функція людського пізнання, одне з завдань наукового пізнання. Будь-яка галузь науки не обмежується збиранням фактів, а дає їх пояснення, розкриває закономірний зв'язок явищ, включає елементи передбачення.

Формально-логічні закони мислення також роблять свій внесок у методику наукового передбачення, складають елементарну передумову його побудови. Результатом передбачення як логічного процесу може стати здогадка (передбачення чи гіпотеза), яка дає науково достовірний прогноз. Наукове передбачення і прогнозування тісно пов'язане між собою. Це однорідні, але не тотожні поняття. Прогнозування відрізняється від наукового передбачення тим, що воно, як правило, вирішує вужчі, практичні, завдання.

ДОВЕДЕННЯ

Доведення — це виведення одного знання з іншого, істинність якого раніше встановлена і перевірена практикою. Доведення (у широкому, змістовному плані) — це логічна дія, у процесі якої істинність окремої думки обґрунтовується за допомогою інших думок. Зазначена логічна дія зрештою є зіставленням теоретичних положень і висновків з реальною дійсністю.

Доведення є мислений процес, спрямований на підтвердження якогось положення через інші безсумнівні, раніше обґрунтовані докази.

Доведення — це ряд умовиводів, що мають однакову логічну будову незалежно від конкретного змісту об'єкта дослідження.

Доведення як особливий логічний спосіб обґрунтування істини має свою *будову і склад*. У всякому доведенні вирізняють три складові: тезу, яка доводиться, основу та аргументацію. Кожна з цих частин у логічному складі доведення виконує свої особливі функції, жодну з яких не можна ігнорувати, будуючи логічно правильне доведення.

Теза — це твердження, яке потрібно довести. Теза — центральний пункт доведення. Протиставлене тезі положення є судженням, що суперечить йому, і називається *антитезою*.

Основу доведення складають засновки (аргументи), із яких логічно випливає положення, що доводиться з тезою, яку містить це положення. Основа має бути повною і достатньою, тобто такою, щоб з неї з необхідністю випливало дане положення.

Аргументація — це сукупність умовиводів, необхідних для логічного виведення тези з основи. Аргумент є невід'ємною частиною доведення. Основними типами аргументів у процесі доведення є: судження про достовірно відомі факти; наукове визначення понять; загальноприйняті в науці узагальнення, раніше доведені закони науки, теорії, загальні положення тих чи інших відповідних галузей знання; аксіоми і постулати.

Аргументація — це творчий процес. Мистецтво її полягає в тому, щоб якомога переконливіше показати, як з основи з логічною необхідністю випливає відповідне положення. Гносеологічною основою аргументації є глибоке знання зазначеної проблеми і дотримання логічних вимог, що ставляться до будь-якого доказового міркування.

За способом аргументації *докази* поділяються на *прямі* і *непрямі*.

Прямим називається доказ, у якому теза обґрунтовується аргументом без використання суперечних тез і припущень.

Непрямим називається доказ, у якому істинність тези обґрунтовується із застосуванням суперечного тезі припущення (антитези).

Прямі і *непрямі докази* у разі підтвердження чи спростування тези здійснюються за допомогою різних прийомів. Розглянемо найуживаніший з них — метод підтвердження тези. У разі *прямого підтвердження* тези зазвичай застосовуються обумовлюючі та єднальні докази. За *непрямого підтвердження* користуються розділовим та аналогічним методами доведення.

Обумовлююче підтвердження тези полягає у виведенні тези із встановленої основи.

Єднальне підтвердження тези досягається за допомогою методу повної індукції, через використання усіх можливих випадків і істинності тези та узагальнення їх у одному висновку.

Розділове підтвердження тези збігається за формою із заперечувально-стверджувальним модусом простого розділового умовиводу за схемою: або S , або S_1 , або $S_2 \in P$; S_1 і $S_2 \notin P$; отже, $S \in P$.

Аналогічне підтвердження тези означає непряме доведення «від супротивного». Воно полягає в тому, що досліджувати слід не саму тезу, а положення, що суперечить їй — антитезу.

Методи спростування тези. Спростування тези досягається позбавленням основи, через спростування висновку (пряме спростування), за допомогою розділового й аналогічного методів (непряме спростування).

Спростування тези позбавленням основи досягається руйнуванням висунутої основи фактами, науковими положеннями, законами науки або через демонстрацію відсутності необхідного зв'язку між даною тезою та висунутою основою.

Спростування тези через спростування висновку досягається відповідно до логічного правила умовно-категоричного умовиводу від заперечення наслідку до заперечення основи.

Розділове спростування тези будується за схемою стверджувально-заперечного модусу простого розподільного умовиводу: або S , або S_1 , або $S_2 \in P$; $S \in P$, отже, ні S_1 , ні $S_2 \notin P$.

Аналогічне спростування тези досягається непряме через підтвердження антитези. Воно обґрунтовується прямим способом, а потім з істинності антитези виводиться (безпосереднім умовиводом) хибність тези.

Розглянуті методи доведення передусім забезпечують формально-логічну правильність доказового міркування і висновку. В той же час їх не слід відривати від методів дослідження істинності чи хибності тези за її змістом. Треба враховувати, що всі *правила, установлені для логічних операцій у судженнях та умовиводах, застосовуються й у доведенні*; вони не можуть бути порушені у будь-якому прийомі підтвердження чи спростування тези. Але оскільки доведення складається з цілої системи умовиводів і в ньому перевіряються не тільки логічний хід міркувань, а й самі засновки, то в доведенні, крім того, встановлена низка своїх правил, обов'язкових для забезпечення його логічної правильності й достовірності висновку. Вони діляться на три групи відповідно до складових доведення:

- правила щодо тези;
 - правила щодо основи;
 - правила щодо аргументації.
- Усі ці правила ґрунтуються на основних законах логічного мислення.

1. Теза має бути логічно визначеною, зрозумілою і точною; теза має залишатися тотожною; теза не повинна містити логічного протиріччя; теза мусить бути обґрунтована фактами.

Неодмінною умовою доказового міркування є чітка визначеність тези, що не допускає жодної двозначності.

У доведенні неприпустимо користуватися «логічним кодом». Воно виникає тоді, коли невідоме поняття визначається саме через себе. Визначення має строго і чітко виражати сутність об'єкта. Окрім цього, не можна користуватися невідомими опонентів термінами.

2. Основа повинна бути безсумнівною, повною і достовірною. Якщо основа хибна чи сумнівна, то доведення буде не аргументованим, а теза залишатиметься не доведеною.

3. Аргументація має бути послідовною, логічно стрункою.

Правила щодо аргументації:

- аргументи, що наводяться для доведення тези, повинні бути істинними і не суперечити одне одному;
- аргументи мають бути достатньою основою для доведення тези;
- аргументи повинні бути судженнями, істинність яких доведена самостійно, незалежно від тези;

Помилки в аргументах доведення:

- «хибна основа»: беруться не істинні аргументи, а хибні судження, які видають за істинні;
- «випередження основи»: аргументи — не доведені, а теза спирається на них;
- «коло в обґрунтуванні»: теза обґрунтовується аргументами, а аргументи обґрунтовуються цією ж тезою.

Помилки, які виникають в процесі доведення:

- щодо тези;
- в основах;
- в аргументації.

1. *Помилки щодо тези* виникають тоді, коли, незважаючи на істинність основи і правильний хід аргументації, висновок не збігається з висунутою тезою. Можна вказати на два види таких помилок:

- втрата і підміна тези;
- спростування тези через спростування аргументу.

2. *Помилки в основах доведення* мають кілька різновидів:

- хибність основи;
- недостатність основи;
- коло у доведенні.

Перша помилка — *хибність основи* — полягає в тому, що для підтвердження тези користуються основою, яка є вихідним положенням. Друга помилка — *недостатність основи*, з якої не повністю випливає теза, що доводиться; коли положення, істинне тільки за певних умов, беруть за основу, істину взагалі. *Третя помилка* полягає у використанні основи як такого положення, яке саме по собі потребує доведення, або основою для висунутого положення береться доказ, істинність якого залежить від ще не доведеної тези. У цьому разі теза обґрунтовується через саму себе.

3. *Помилки в аргументації:*

- стрибок у доведенні;
- порушення правил умовиводу;
- порушення правил силогізму.

Перший вид помилок полягає у нездатності вивести тезу з наведеної основи, у невмінні розкрити внутрішній логічний зв'язок положення з висунутими доказами. Другий вид помилок виникає в результаті «перескакування» через проміжні ланки в ланцюгу умовиводів, висловлювання тези безпосередньо слідом за основою, без виявлення того, як теза логічно випливає із цієї основи. Третій вид помилок полягає у порушенні правил умовиводу — правил силогізму, умовно-категоричного умовиводу, правил наукової індукції.

Логічна помилка в умовиводі, допущена ненавмисне, несвідомо, як результат необізнаності з логічними правилами мислення, називається *паралогізмом*.

Софізм — навмисне логічне пересмикування з метою видати обман за правду, ввести в оману.

Від софізмів слід відрізнити *парадокси (апорії)* — логічні протиріччя, що витікають з некоректної постановки питання. До них відносяться відомі античні апорії: «Купа», «Лисий», «Брехун». Відомі апорії Зенона Елейського «Ахілес і черепаха», «Дихотомія», «Стріла», «Стадій».

Приклади розв'язування типових задач

Задача 1. Який вид доведення застосовано.

- а) Засохла степь, лес глохнет и желтеет,
Осенний ветер, тучи нагоняя,
Открыл в кустах звериные лазы,
Листовой засыпал доли и овраги,
И по ночам в их черной темноте,
Под шум деревьев, свечками мерцаю,
Таинственно блуждая, волчьи очи ...
Да, край родной не радует теперь!
(И. Бунин. «В степи»)

Розв'язування.

Тут застосовано пряме доведення, оскільки автор іде від аргументів до тези.

б) Оскільки зима — холодна пора року, а коли холодно — необхідно опалювати квартири, то зимою треба більше виробляти електроенергії.

Розв'язування.

Доведення пряме.

Задача 2. Визначте тезу й аргументи в таких доведеннях.

а) Чотирикутник $ABCD$ — ромб, оскільки всі сторони його рівні, а чотирикутники, які мають рівні сторони, називаються ромбами.

Розв'язування.

Теза (те, що доводиться) — «Чотирикутник $ABCD$ — ромб». Аргументи — «Всі сторони чотирикутника рівні, а чотирикутники, які мають рівні сторони, називаються ромбами».

б) Кути бувають або гострими, або прямими, або тупими. Цей кут гострий. Отже, він не належить ні до прямих, ні до тупих.

Розв'язування.

У цьому прикладі як тезу можна розглядати два положення. Або «Кут гострий», бо (аргументи) він не належить ні до тупих, ні до прямих. Або «Кут не належить ні до тупих, ні до прямих», бо (аргументи) кути є або гострі, або прямі, або тупі, а цей гут гострий.

Задача 3. Визначте вид таких спростувань.

а) Ваш висновок про підозрюваного не можна вважати достовірним, бо він ґрунтується на аналогії, яка, як відомо, не може гарантувати достовірність висновку.

Розв'язування.

У цьому випадку апелюють до застосування аналогії в доведенні. Відповідно можна говорити про спростування критикою демонстрації. Проте критика застосування аналогії в доведенні обґрунтовується хибними контрприкладом, до яких вона може призвести. Тому можна вважати, що спростування проходить через зведення до абсурду.

б) — П'яницю неважко розпізнати — досить поглянути на його ніс: якщо ніс у нього червоний, то це — п'яниця.

— Це не так: мій брат спиртного в рот не бере, а ніс у нього червоний від золотухи.

Розв'язування.

Спростування шляхом критики аргументів.

Контрольні запитання і завдання

1. Що таке умовивід за аналогією?
2. Які існують види аналогії?
3. Що таке гіпотеза?
4. Як можна перевірити гіпотезу?
5. Яка будова доведення?
6. Які Ви знаєте види доведень?
7. Які є види аргументів?

8. Як визначається «демонстрація»?
9. Чим прямі доведення відрізняються від непрямих?
10. Яке доведення називається апалогічним?
11. Які Ви знаєте правила щодо тези доведення?
12. Які помилки виникають внаслідок порушення правила щодо демонстрації?
13. Що таке суперечка, дебати, диспут, полеміка?
14. Що таке спростування тези?
15. Що характерне для спростування аргументів?
16. Як визначаються поняття антиномії, софізму, паралогізму?

Тестові завдання

1. Терміни аналогії — це

- а) зразок і предикат;
- б) зразок і об'єкт;
- в) суб'єкт і об'єкт;
- г) зразок і суб'єкт.

2. Гіпотеза від тези доведення відрізняється

- а) структурою;
- б) змістом;
- в) тим, що вона є висновком правдоподібного, недостовірного умовиводу;
- г) тим, що вона не потребує обґрунтування.

3. Форми демонстрації — це

- а) дедуктивна, індуктивна;
- б) доведення;
- в) аналогія;
- г) гіпотеза.

4. Доведення є

- а) пряме;
- б) загальне;
- в) непряме;
- г) розділове.

Література

1. Тофтун М. Г. Логіка: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 269-302, С. 211-268.
2. Хоменко І. В. Логіка-юристам: Підручник. — К.: Четверта хвиля, 1998. — С. 219-248.
3. Конверський А. С. Логіка: Підручник. — Укр. центр духов. культури, 1999. — С. 252-255.
4. Ивин А. А. Учебное пособие. — М.: Знание, 1997. — С. 170-189.
5. Философский энциклопедический словарь. — М.: Инфра, 1997. — С. 20, 107-108.

1. Визначення поняття «суперечки». Види суперечок.
2. З історії мистецтва суперечок.
3. Класифікація, основні принципи та правила ведення суперечки.

Короткі теоретичні відомості

Суперечка, полеміка займають важливе місце в житті суспільства і кожної людини, постійно супроводжують його з дитинства до старості. У суперечці, в ході обговорення важливих життєвих проблем його учасники прагнуть переконати один одного в правильності своїх поглядів, захищають, відстоюють і доводять істинність своїх суджень, відкидають ті погляди і судження, які вони вважають помилковими.

В умовах демократії і гласності, плюралізму думок, розходження позицій, взаємна критика — явища зовсім нормальні. Адже кожна людина має свій життєвий досвід, світоглядні установки, різний рівень культури, виховання, особливості характеру і психології, моральні цінності. Звідси і різноманітні оцінки соціальних процесів і історичних подій, своє бачення світу. Однак, як показує практика, багато хто в нашому суспільстві не уміють вести суперечку, не мають культуру полеміки, не вміють вести аргументований діалог, толерантно поводитися в суперечці. Суперечка у таких випадках перетворюється в перепалку, полеміка переходить в особисті образи, брутальність, у придушення опонента, а слухні пропозиції викликають вибух негативних емоцій. У цивілізованому суспільстві в прагненні до істини кожна людина повинна мати право на волю думок, його висловлення на взаємну конструктивну критику. Як тут не згадати слова Вольтера "Я ненавиджу Вашу думку, — писав він, — але я вмиру за те, щоб Ви мали право її висловити".

Що таке суперечка, яка його сутність, як співвідносяться між собою поняття "суперечка", "диспут", "дискусія", "полеміка"? *Суперечка* — це зіткнення думок, позицій, у ході якого кожна зі сторін аргументовано відстоює своє розуміння обговорюваних проблем і прагне спростувати доводи інших сторін. Суперечка розглядається як словесне змагання, обговорення чого-небудь між двома чи декількома людьми, при якому кожна зі сторін обстоює свою думку, свою правоту. В процесі ведення суперечки в явному чи неявному вигляді існує протиріччя, що дозволяє сформулювати проблему.

Існують різні види суперечки. Суперечка містить у собі як різновид диспут, дискусію, полеміку і виступає стосовно них як родове поняття. *Диспут* (лат. disputatio) — публічне усне обговорення якої-небудь спірної проблеми із залученням широкого кола фахівців і зацікавлених осіб, на якому заслуховуються доповіді по даній проблемі і, як правило, виступу опонентів. Диспут — публічна суперечка на наукову і суспільно важливу тему.

Під *дискусією* (лат discussio — дослідження, розгляд, розбір) звичайно розуміють публічне обговорення яких-небудь проблем, спірних питань. Дискусія є найважливішою формою інтелектуального спілкування мета якої — з'ясування істини. Дискусія є ефективним способом переконання, тому що її учасники самі приходять до того чи іншого висновку.

Однієї з форм обміну думками є полеміка. *Полеміка* — (грец. polemicos — войовничий, ворожий) — суперечка на зборах, диспуті і т.д. по якому-небудь питанню, під час обговорення якої-небудь проблеми. Полеміка — це не просто суперечка, а така, при якому наявна конфронтація, протистояння, протиборство сторін, ідей. Якщо учасники дискусії, диспуту, зіставляючи різні точки зору, намагаються прийти до єдиної думки, знайти загальне рішення, установити істину, то ціль полеміки інша — не досягнення згоди, а перемога над іншою стороною, твердження власної точки зору. Полеміка — це насамперед боротьба, боротьба ідейна, світоглядна, моральна. У дискусії опоненти погоджуються в головному, основному, у полеміці розходяться в найважливішому. Однак варто враховувати те, що справжня полеміка ведеться не просто за-



ради перемоги, як такої. Спираючись на принципові позиції, полемісти намагаються вирішити соціально значимі питання. Полеміка особливо необхідна, коли виробляються нові погляди, відстоюються загальнолюдські цінності, права людини, складається суспільна думка.

Поняття дискусія і полеміка різняться, але їх не слід протиставляти; за певних умов вони можуть переходити одне в одне. Полеміка теж може привести до взаєморозуміння, зближенню думок і навіть згоди опонентів.

Досить часто поняття диспут, дискусія, полеміка вживаються як синоніми до слова суперечка. Усі ці поняття виступають як форми інтелектуального спілкування і являють собою зіставлення, зіткнення різних точок зору. Істотною відмінністю між суперечкою, дискусією, диспутом і полемікою є те, що кожне з цих понять несе специфічне моральне і логіко-психологічне навантаження.

Історія мистецтва суперечок сягає давніх-давен. Ще у стародавніх мислителів дискусії, диспути розглядалися як засіб не тільки спілкування, а й розвитку наукового знання. В античних містах-полісах високо цінувалось уміння полемізувати, доводити свою правоту і здобувати собі прихильників у процесі обговорення державних судових та інших справ. Мислителі Стародавньої Греції звернули увагу на те, що знання, отримані та засвоєні в результаті відстоювання різних поглядів, набагато міцніші.

Спосіб ведення діалогу першим став застосовувати давньогрецький філософ Протагор, якому приписують твір «Мистецтво суперечки». Великий майстер діалогу Сократ виробив низку загальних прийомів розвитку думки в процесі полеміки, вимагав перевірки та доведення кожного висунутого положення, кожної думки.

Узагальнивши досвід Сократа, його учень Платон представив діалектику як метод аналізу і синтезу понять, як рух думки від багатоманітних конкретних їх значень до загальних понять-ідей.

Засновник формальної логіки Арістотель у своїх творах «Аналітика», «Категорії», «Риторика» виклав чимало думок про обмін думками у процесі суперечки. Його книга «Топіка» повністю присвячена діалектичним дискусіям.

Велика увага суперечкам приділялась у Стародавніх Індії та Китаї. Стародавні індійські логіки високо цінували такі риси учасника дискусії, як уміння знайти помилки в міркуваннях суперника, швидко схопити висловлене опонентами, швидко вникати в сутність їхньої думки, зберігати під час суперечок присутність духу, не нервувати, не допускати грубощів стосовно опонента.

В умовах середньовіччя релігійний догматизм і консерватизм патріархальних відносин включали суперечки як інструмент пізнання. Вершиною середньовічної діалектики стали праці П. Абеляра, особливо його праця «Так і ні».

Для науки епохи Відродження характерне надання дискусії наукового спрямування, розуміння ролі розуму і досвіду в пізнанні (діалоги Галілея, Бруно, Телезіо, Кампанелли). Великий внесок у теорію суперечок зробили Берклі, Юм, Дідро, Кант.

У XVII—XVIII ст. у полеміці і наукових дискусіях в основному відмовляються від посилення на авторитети і вимагають наводити факти, що підлягають перевірці. Яскраві сторінки мистецтва суперечки, полеміки пов'язані з іменами А. М. Радіщева, М. Г. Чернишевського, В. Г. Белінського, О. І. Герцена, В. О. Ключевського, Т. М. Грановського, Д. І. Менделєєва та ін. До полемічного діалогу вдавалися такі філософи, як В. С. Соловйов, С. Л. Франк, М. А. Бердяєв, М. І. Бухарін, А. В. Луначарський та ін.

Прикладом наукової полеміки є дискусії Н. Бора і А. Ейнштейна щодо принципу невизначеності, сформульованого Н. Бором. Дискусії В. Велера і І. Барцелюса про особливості хімічної форми руху матерії, І. Павлова і І. Сеченова про рефлекторний характер психічної діяльності є взірцем творчого подолання розбіжностей при дослідженні проблемних питань науки.

Класифікація, основні принципи і правила ведення суперечки.

Для того щоб суперечка дала позитивний результат, варто правильно поставити мету, визначити предмет суперечки, бути компетентним в обговорюваних питаннях, знати закони логі-

ки, володіти культурою ведення дискусій, полеміки. Будь-яка суперечка, як про це було сказано вище, містить у собі наступні елементи:

- 1) теза, тобто те, істинність чого треба довести в суперечці;
- 2) доводи, чи аргументи, тобто думки, істинність яких перевірена і доведена практикою;
- 3) аргументація, тобто уміння так зв'язати доводи (аргументи) з тезисом, щоб цей зв'язок логічно примусив визнати істинність тези;
- 4) уміння знайти вади в тезі, аргументах і зв'язку аргументів з тезою в опонента.

Наявність двох чи кількох тез і необхідність їхньої аргументації — перша відмітна риса дискусійного міркування. Друга стосується демонстрації доказів, що випливає із зіставленням систем аргументів по кожній тезі, виходячи з тих самих принципів добору доказів.

Неодмінною умовою всякої наукової суперечки, доказового міркування служить чітка визначеність тези, що не допускає двозначності. Інакше дискусія буде безпредметною і марною. У ході дискусії всі його учасники зобов'язані в кожне поняття вкладати строго відповідний йому зміст, не змінювати його довільно. Якщо опоненти в термінкладають різний зміст, не уточнюючи понять, полеміка приречена на невдачу.

Щоб суперечка була конструктивною, важливо уточнити поняття, які використовуються. При уточненні змісту уживаних понять неприпустимо користатися "логічним колом". Він виникає в тому випадку, якщо невідоме поняття визначається саме через себе. "Авіація є авіація", "шасі є шасі", "аеродинамічне нагрівання є аеродинамічне нагрівання" і т.п. — приклади найпростішого кругового руху думки. Варто уникати алегоричних і образних виразів, афоризмів, метафор: "Авіація — це крила країни", і т.п., визначення повинне строго і чітко виражати сутність об'єкта. Не можна використовувати терміни, невідомі співрозмовнику. Наприклад, такі авіаційні терміни, як "флаттер", "бафтинг", "лонжерон", "стрингер", "шпангоут", і т.д. не слід вживати в суперечці з опонентом, що їх не знає. Прояснити предмет суперечки при їхній допомозі не можна.

Для створення дискусійного міркування необхідно вміти:

- 1) визначити обсяг і зміст предмета міркувань;
- 2) визначити його діалектично протилежні властивості, можливі варіанти відносини до нього для постановки дискусійного питання і конкретизації об'єкта міркувань;
- 3) формулювати тези — можливі відповіді на поставлене дискусійне питання;
- 4) будувати міркування дискусійного типу в залежності від черговості його використання в загальному ході дискусії (монолог-вступ, монолог-твердження, монолог-спростування, монолог-висновок);
- 5) підбирати системи аргументів для доказу висунутих тез;
- 6) зіставляти системи доказів з метою виявлення ступеню доведеності тез;
- 6) робити висновки по дискусії.

У процесі міркування:

— варто правильно виділити предмет суперечки й чітко його сформулювати. Стежте за тим, щоб у ваших доводах і аргументах не було протиріч, неприпустимо застосовувати взаємно заперечливі один одного судження;

— необхідно давати надійне обґрунтування істинності висунутих положень, уникати бездоказових тверджень, розпливчастості, двозначності, неконкретності, голосливості висловлюваних суджень.

Суперечка допомагає формувати в його учасників уміння зіставляти різні підходи, точки зору, аргументувати свої переконання в пошуках істини. Варіантів суперечки, полеміки безліч, вони багатопланові, різноманітні і неповторні, відрізняються різними обставинами й умовами, у яких відбувається зіткнення різних точок зору.

У літературі по логіці приводиться сім варіантів протікання суперечки залежно від мети логічних засобів побудови:

—еристичний підхід до ведення суперечки, коли одна зі сторін, не наполягаючи на своєму підході до вирішення проблеми, використовуючи інтуїцію і здоровий глузд, поступово схилиє до своєї точки зору інших учасників суперечки;

—логічний підхід до ведення суперечки, для якого характерний твердий логічний аналіз і аргументація, при яких, користуючись прийомами і правилами формальної логіки, учасники суперечки дійдуть висновку;

—софістичний підхід до ведення суперечки, при якому одна зі сторін прагне перемогти свого опонента будь-яким, навіть логічно неправильним шляхом, використовуючи так звані софізми. Софізм являє собою виверт, за допомогою якого помилкове судження видається за щире. До такого прийому прибігають у тому випадку, коли ставиться задача будь-що виграти суперечку. Типовий софістичний прийом — навмисна підміна тези в процесі суперечки, використання багатозначності;

—авторитарний підхід до ведення суперечки, коли одна зі сторін, спираючись на авторитети, або використовуючи свій авторитет, а нерідко і владу, нав'язує свою точку зору іншим;

—критичний підхід до ведення суперечки, коли одна зі сторін цілком акцентує увагу лише на недоліках, слабких місцях і позиціях своїх опонентів, але не хоче і не прагне побачити позитивні елементи в протилежній точці зору;

—демагогічний підхід до ведення суперечки, що полягає в тім, що одна зі сторін веде суперечку не заради істини, а швидше за все для того, щоб повести дискусію убік від істини, переслідуючи при цьому свої особисті, часто невідомі учасникам суперечки, мети;

—прагматичний підхід до ведення суперечки, що полягає в тому, що одна чи інша сторона веде суперечку не заради істини, а переслідує свої практичні цілі, що сховані і невідомі співрозмовникам.

Суперечки можуть бути конструктивними і деструктивними. Ціль конструктивної суперечки спрямована на досягнення істини, на те, щоб спростувати ненауковий, дилетантський підхід до рішення проблеми на основі вироблення колективної думки і досвіду. Деструктивні цілі суперечки, як правило, приводять до розколу його учасників на непримиренні угруповання, заводять рішення проблем у тупик, ведуть до схоластики. Головна причина появи деструктивних елементів у діалозі — стереотипне догматичне мислення, нетерпимість до чужої думки, інакомисленню. Причиною деструктивності можуть бути й особистісні особливості його учасників, егоїзм, амбіційність, впевненість у власній непогрішності, категоричність суджень, нездатність йти на компроміс, поступитися власними інтересами, а також відсутність здорового глузду, нерозуміння реальних процесів, що відбуваються в суспільстві.

Сформулювати правила полеміки на усі випадки життя неможливо, тому що існує безліч різновидів і відтінків манери сперечатися. Однак існує цілий ряд рекомендацій, що сприяють успіху в суперечці, підвищують його ефективність. Одну із систем таких правил, що дозволяють схилити людей до вашої точки зору, запропонував американець Д. Карнегі – автор численних публікацій, присвячених взаєминам між людьми.

Правило 1. Сдиний спосіб одержати верх у суперечці — це ухилитися від нього.

Правило 2. Виявляйте повагу до думки вашого співрозмовника. Ніколи не говоріть людині, що вона не права.

Правило 3. Якщо ви не праві, визнайте це швидко і рішуче.

Правило 4. Із самого початку дотримуйте дружлюбного тону.

Правило 5. Примусьте співрозмовника відразу ж відповісти вам "так".

Правило 6. Нехай велику частину часу говорить ваш співрозмовник.

Правило 7. Нехай ваш співрозмовник вважає, що дана думка належить йому.

Правило 8. Щиро намагайтеся дивитися на речі з погляду вашого співрозмовника.

Правило 9. Відносьтеся співчутливо до думок і бажань інших.

Правило 10. Намагайтеся розкривати більш шляхетні мотиви.

Правило 11. Драматизуйте свої ідеї, подавайте їх ефектно.

Правило 12. Кидайте виклик, зачіпайте за живе.

Деякі з цих правил мають потребу в поясненні, інші цілком прийнятні і не викликають сумнівів. Приведені правила можуть принести визначену користь у суперечці, тому що є свого роду психологічною тактикою впливу на свідомість і поведінку людей. Однак правила Д. Карнегі носять прагматичний характер Їхня основна мета — схилити людину до вашої точки зору, зробити його своїм союзником у ділових відносинах, вплинути на його вчинки, досягти успіху, не претендуючи на що-небудь більше.

Приведемо ще одну систему правил ведення полеміки, викладену в брошурі В.А. Шенберга, у якій логічні вимоги сполучаються з логічними і моральними рекомендаціями:

—не слід вступати в полеміку без особливої необхідності;

—сперечайся, озброївши фактами й аргументами.;

—кожна зі сторін має право на сумнів і на помилку. Будь здатний визнати себе неправим;

—відокремлюй висловлення від людини, критикуй висловлення, але не людину,

—сперечайся тільки про те, що тобі досить добре відомо, інакше не домогтися основної мети полеміки — перемогти супротивника;

—сперечатися можна тільки щодо єдиної теми. Якщо це відсутнє, суперечка безпредметна. При переході до інших проблем слід спеціально домовитися про це;

—будь непоступливий, але тільки в тому випадку, якщо упевнений у своїй правоті і можеш її обґрунтувати. Однієї впевненості недостатньо.

Не можна не погодитися і з рекомендаціями стосовно ведення суперечки, полеміки, розробленими теоретиком судової практики П. Сергіїчем:

—не доводити очевидного;

—якщо вам удалося знайти яскравий доказ чи сильне заперечення, не починайте з них і не висловлюйте їх без відомої підготовки. Рішучий довід варто вводити для завершення перемоги;

—відкиньте всі посередні і ненадійні доводи, тільки самі міцні і переконливі докази повинні входити в розмову;

—важлива якість, а не кількість. Кожен слабкий довід підриває довіру до всіх інших;

—не бійтеся погодитися із супротивником, не чекаючи заперечення;

—намагайтеся якнайчастіше підкріплювати один доказ іншим, не намагайтеся пояснити те, що самі не цілком розумієте;

—не намагайтеся доводити більше, коли можна обмежитися меншим. Не слід ускладнювати своєї задачі;

—не допускайте протиріччя у своїх доводах.

На думку академіка Е.М. Кедрова, для додання науковій дискусії конструктивного характеру необхідно дотримувати наступних вимог: не приписувати своєму супротивнику яких-небудь інших положень, крім тих, котрі він захищає, не можна замовчувати чи обходити його аргументи, особливо основні, найбільш вагомі; варто ретельно перевірити вірогідність своїх доводів, уникати упередженості; не оперувати "голими", теоретично не осмисленими фактами.

У приведених вище правилах і рекомендаціях містяться загальні положення, підходи і вимоги до ведення суперечки, полеміки, однак, вони містять і деякі розходження, мають свою специфіку.

Очевидно, що без засвоєння правил і рекомендацій ведення суперечки неможливо результативне обговорення складних проблем науки, техніки, мистецтва, суспільної практики. Варто враховувати, що будь-яка система правил, як би ретельно вона ні була розроблена, не може бути всеохоплюючою, охопити всі особливості і специфіку явища.

Знання правил і схем логічних умовиводів, уміння приводити переконливі доводи в захист своєї точки зору, робити узагальнення з наявних фактів і свідчень, коротше — логічної культури, явно недостатньо для цілеспрямованої полеміки чи дискусії. Адже нас переконують не тільки логічні аргументи і доводи оратора, але і його емоційні і моральні якості, не говорячи

чи вже про красу і добірність самої мови. Не випадково Платон і Арістотель, закладаючи основи риторики, звертали увагу на формування цих якостей.

Таким чином, у суперечках людьми керують не тільки мотиви з'ясування істини, часто переслідуються мета будь-яким шляхом, навіть недозволеним, здобути перемогу над опонентом. Відомо біля шістдесятих аморальних прийомів і вивертів, які використовувались у суперечці. До недозволенних вивертів, як було сказано вище, відносяться софізми.

Щоб протистояти різним прийомам супротивника, не піддаватися на його хитрості, варто зберігати витримку, самовладання, намагатися передбачати його можливі виверти. Не слід полемізувати, якщо суперечка нав'язується опонентом, провокується, не варто сперечатися і тоді, коли свідомо ясно, що цьому супротивнику даремно що-небудь довести.

Потрібно враховувати і те, що суперечка, як правило, містить не тільки раціональні, але й емоційні елементи, що нерідко не тільки не прояснюють, а затемнюють істину. Вступаючи в суперечку, потрібно бути коректним, витриманим, терпимим до думки опонента. Не можна допускати, щоб суперечка перетворилася в перепалку, в обмін грубощами. Філософ М. Монтень вважав, що вплив такого шаленого радника, як роздратування, пагубне не тільки для розуму, але і для совісті. А лайка під час суперечки повинна заборонятися і каратися, як і інші словесні злочини.

Варто ставитися з повагою до поглядів і переконань свого опонента. Дуже важливо в суперечці налагодити контакт із ним, вникнути в суть наявних розбіжностей, виробити в себе готовність вислухати думку протилежної сторони і враховувати його протягом усієї дискусії. Довіра і взаємна ввічливість дуже позитивно впливають на людину і, в остаточному підсумку, на весь хід полеміки. "У диспуті, — писав І. Кант, — спокійний стан духу, поєднаний з доброзичливістю є ознакою наявності сили, унаслідок якої розум упевнений у своїй перемозі".

Поважне відношення опонентів один до одного, прагнення зрозуміти погляди і переконання супротивника, вникнути в сутність його позиції — необхідні умови продуктивності публічної суперечки, плідного обговорення проблеми. Коли суперечка ведеться для перевірки істини, така суперечка здобуває риси особливої краси, значно розширює кругозір опонентів. Поділяючи думки, люди стають духовно багатшими, як образно сказав Бернард Шоу: "Якщо у вас є яблуко й у мене є яблуко і ми обмінялися яблуками, то у вас і в мене залишається по одному яблуку, а якщо у вас є ідея й у мене є ідея і ми обміняємося цими ідеями, то в кожного з нас буде по дві ідеї".

У суперечці, полеміці не можна бути зайво самовпевненим і категоричним, вважати тільки свою точку зору істиною в останній інстанції, нігілістично підходити до думок, доводів і міркувань інших людей. Інакше можна опинитися в положенні "двох учених", яких дотепно висміяв Шарль Луї Монтеск'є. Один з них цинічно заявив: "Те, що я сказав, — істина, тому що я сказав це". Інший стверджував: "Те, чого я не говорив, — не істина, тому що я не говорив цього".

Суперечка, полеміка вимагають компетентності, ерудиції, знань правил полемічного мистецтва, високої загальної культури, уміння мислити творчо, конструктивно. Успіх у суперечці значною мірою залежить від світоглядної переконаності, твердої позиції, відсутності байдужості, почуття занепокоєння, постійної роботи над собою. Суперечка, полеміка виступають як методи виховного впливу на особистість, ефективним способом формування переконання. Рівень, якість суперечки визначається, насамперед, рівнем інтелекту, цивілізованістю суспільства, зрілістю його мислення. Оволодіння культурою суперечки, уміння будувати обговорення з метою перебування правильних відповідей на поставлені життєві питання є важливим чинником, що забезпечує будівництво правової, демократичної держави.

Контрольні запитання і завдання

1. Дайте визначення суперечки, полеміки, дискусії, диспуту. У чому їх спільність і в чому розходження?
2. Які Ви знаєте види суперечки?

3. Що таке доказ?
4. Чи може суперечка служити засобом для пошуку істини, для перевірки якої-небудь думки, ідеї, для її обґрунтування?
5. Який зміст Ви вкладаете в поняття "культура суперечки"?
6. Дайте поняття еристики.
7. Яка полеміка є явною, яка схованою?
8. Назвіть основні правила ведення суперечки.
9. Що таке софізм і софістика?
10. Чи існує моральне й аморальне в полеміці?
11. Від чого залежить успіх у суперечці, полеміці?
12. Чи є полеміка способом духовного протиборства?

Тестові завдання

1. *Різновид суперечки, коли основні зусилля сторін спрямовані на утвердження своїх поглядів, називається?*

- а) диспут;
- б) полеміка;
- в) дискусія;
- г) еклектика.

2. *Учасник суперечки — це*

- а) опонент;
- б) софіст;
- в) пропонент;
- г) аудиторія.

3. *Види суперечок — це*

- а) суперечка заради суперечки;
- б) суперечка заради істини;
- в) суперечка заради переконання;
- г) суперечка заради життя.

Література

1. *Поварнин С.* Спор: О теории и практике спора. — Вопросы философии. — 1990. — № 3. — С. 57—133.
2. *Ложкин Г. В., Повякель Н. И.* Практическая психология конфликта. — К.: МАУП, 2000. — 256 с.
3. *Павлова Л. Г.* Спор, дискуссия, полемика. — М.: Просвещение, 1991. — С. 5—121.
4. *Ермишев А. А., Сластенко Е. Ф.* Логика: Конспект лекций. — К.: КМУГА, 1999. — С. 114—128.
5. *Аристотель.* О софистических опровержениях. — Соч. в 4—х т. — М.: Мысль, 1978. — Т. 2. — С. 3—15, 21—284, 600—680.
6. *Тофтун М. Г.* Логика: Посібник. — К.: Академія, 2002. — С. 303—325.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 2

Модульна контрольна робота містить 2 питання із запропонованих нижче та задачу, аналогічну тим, які розглядалися на семінарських заняттях.

Теоретичні питання до модульної контрольної роботи

1. Загальна характеристика умовиводів.
2. Загальна характеристика дедуктивних умовиводів.
3. Категоричний силіогізм, його визначення і склад.
4. Аксиома силіогізму.
5. Загальні правила категоричного силіогізму.
6. Фігури і модуси категоричного силіогізму.
7. Загальна характеристика індуктивних умовиводів.
8. Повна індукція.
9. Неповна індукція. Види неповної індукції.
10. Індуктивні методи встановлення причинних зв'язків між явищами.
11. Зв'язок індукції та дедукції.
12. Наукова індукція.
13. Поняття і структура умовиводів за аналогією.
14. Види аналогії.
15. Аналогія як метод пізнання.
16. Аналогія та моделювання.
17. Поняття доведення.
18. Побудова доведення. Теза, аргументи, демонстрація.
19. Види доведення.
20. Спростування.
21. Правила доведення і спростування. Помилки, які трапляються в доведеннях.
22. Софізми та парадокси.
23. Поняття гіпотези і її структура. Види гіпотез.
24. Побудова і доведення гіпотези.
25. Особливості гіпотези.

РОЗДІЛ 2

ІНДИВІДУАЛЬНІ РОБОТИ

ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА № 1 ІСТОРІЯ ЛОГІЧНИХ УЧЕНЬ

ЛОГІКА ДАВНЬОГО СВІТУ

Формальна логіка зародилася більше двох тисяч років тому в надрах філософії, що містила різні галузі знання, які в сучасному науковому пізнанні є предметом вивчення спеціальних наук. Філософія від самого початку прагнула охопити сукупність знань про світ, природу, про людину і її мислення. Вона була єдиною, всеохоплюючою наукою, як «наука наук», як нерозчленована сума знань. Філософи з давніх-давен виступали одночасно і як натуралісти, і як математики, і як поети, і як оратори, і як логіки. Тому їхні роботи нерідко мали назви «Про природу», «Вчення про Всесвіт», «Про космос» і т. п.

Іншими словами, філософія містила всі знання, якими володіли люди, у тому числі і знання з логіки. Питання логіки завжди входили в предмет філософії. Філософське мислення є логічним мисленням. Воно припускає визначені логічні форми, категорії, поняття, у яких здійснюється мислення, а також закони людського мислення.

На початковому етапі історичного розвитку логіка має в цілому онтологічний характер, тобто ототожнює основні закони мислення із законами буття. Значно пізніше, близько 200 років тому, у зв'язку з інтенсивною диференціацією наук, логіка виділилася в самостійну філософську дисципліну.

Історія розвитку логіки складається з чотирьох основних періодів: 1) логіка Стародавнього світу; 2) логіка Середньовіччя й епохи Відродження; 3) логіка Нового часу; 4) логіка ХХ ст.

Логіка, форми і закони правильного мислення спочатку виникли у зв'язку з розвитком риторики — теорії ораторського мистецтва — одного з найважливіших засобів впливу на роздуми людей і їхню поведінку. Саме суперечки і дискусії між представниками різних філософських шкіл і напрямів сприяли виникненню науки про мистецтво суперечки, про джерела і вірогідність знання. Такий характер має логіка, що зароджується у Стародавній Індії, Стародавньому Китаї, Стародавній Греції. Але в мистецтві красномовства логічний момент виступає ще як підлеглий, оскільки логічні прийоми використовують не стільки для досягнення істини, скільки для переконання аудиторії.

Відомий логік А. Маковельський вважає, що розвиток логіки відбувався за двома лініями, що відокремлені та не зв'язані між собою. Як правило, зародження логіки пов'язують із творчістю Арістотеля — відомого давньогрецького філософа-логіка. На цій основі розвивалася логіка в Стародавньому Римі, потім у Візантії, Грузії, Вірменії, арабських країнах Близького Сходу, Західній Європі та Росії. Інша гілка розвитку логічного знання мала своїм джерелом індійську логіку, на основі якої розвивалася логіка в Китаї, Тибеті, Кореї, Японії, Індонезії, на Цейлоні.

Окремі філософські ідеї і логічні фрагменти можна знайти в літературних пам'ятках Стародавнього Єгипту і Стародавнього Вавилону. Однак, з огляду на історичні причини, в цих країнах не склалися цілісні філософські школи, хоча філософські і логічні погляди Стародавнього Єгипту і Стародавнього Вавилону вплинули на подальший розвиток науки і логічного мислення Стародавнього світу.

Логіка Стародавньої Індії

Логіка в Стародавній Індії спочатку не була самостійною наукою, а, як уже відзначалося, розвивалася в надрах філософського знання. До найдавніших пам'яток індійської культури відносять чотири збірники релігійних гімнів — Вед, які були створені протягом XII—VII ст.ст. до н.е. Ведичні тексти приділяли увагу релігійним уявленням про дійсність, а й містили філософські погляди на світ, на людину і її мислення. В одному із розділів Упанішад, релігійно-філософських коментарях до ведичних гімнів, говориться про індивідуальні думки та їх зв'язки зі словами, про можливості пізнання, а також про типи розумової і психічної діяльності. Жриці-брахмани в коментарях до давньоіндійських текстів торкалися не тільки питань, пов'язаних з релігією і міфологією, а й таких проблем, як природа істини, межі мислення, зв'язок мислення і мови. У Стародавній Індії логічні проблеми досліджувалися як проблеми пізнання, як методи проникнення в сутність явищ, вивчалися найпростіші форми умовиводів, розглядалася їх роль у практичній діяльності людини. Давньоіндійський філософ Дарма-кірті (VII ст. до н. е.) у праці «Крапля логіки» розглядав питання суджень і умовиводів. У цьому епосі розкриваються три джерела пізнання: сприйняття, висновок, чи умовивід, і свідчення святого авторитетного обличчя.

У Стародавній Індії питання логіки спеціально розробляли буддійські філософські школи (усього їх нараховувалося близько 30). У ранній буддійській логіці (VI—V ст.ст. до н. е. — II ст. н. е.) вивчалися види мов, їх залежність від місця, де вони формувалися. Багато уваги приділялося тому, щоб мова була природна, проста, ясна і послідовна, уникненням її неправильного тлумачення і сприйняття. Буддійська логіка вивчає правила риторики в поєднанні з дослідженням логіки мови. У суперечці індійської логіки розрізняли дві частини: те, що доводиться, і те, як доводиться. У самому доказі вони виділяли до восьми елементів (теза, підстава, приклад і т. ін.).

Далі логіка розвивається в школах *вайшешика* (VI—V ст.ст. до н. е.) і *ньяя* (III ст. до н. е.). Теорія пізнання *вайшешика* вказує на чотири види правильного і чотири роди помилкового пізнання. Істину дають сприйняття, логічний висновок (умовивід), пам'ять та інтуїція. Значний розвиток *вайшешика* одержала в праці «Падартхад-хармасанграха» (IV ст. до н.е.). *Вайшешика* встановлює сім категорій для всього існуючого: субстанцію, якість, дію, спільність, особливість, присутність, небуття. Перші три категорії існують реально. Наступні три логічні категорії — продукти діяльності розуму. Найважливішу роль у пізнанні відіграє категорія «особливість», тому що в ній відображається реальне розмаїття субстанцій.

Давньоіндійська школа *вайшешика* близька до школи *ньяя*. Пізніше вони утворили єдину школу. *Ньяя* розробляла логічні проблеми пізнання, абстраговані від практики конкретних суперечок і дискусій. *Ньяя* виходить з чотирьох джерел пізнання: сприйняття, висновку, порівняння і доказів (свідчень). Сприйняття зв'язане з органами почуттів і може бути зовнішнім (зір і слух) чи внутрішнім (розум). Висновок передбачає свідоме виділення ознаки певного об'єкта і містить три терміни (менший, більший і середній, котрий їх з'єднує). Порівняння засноване на зв'язку між предметом та його назвою. Доказ відноситься до пізнання об'єктів, які не можна відчувати. Пізнання, засноване на цих джерелах, є достовірним. Водночас існує недостовірне пізнання, що спирається на пам'ять, помилку, сумнів і гіпотетичний аргумент.

У вченні *ньяя* велике значення надається засобам надійного, достовірного пізнання, принципам логічного аналізу, проблемам критерію істинності, ролі логічного умовиводу в пізнанні.



НАГАРДЖУНА

(Давньоіндійський філософ, II—III ст.)

Сейчас я далеко, нас разделяет время,
Мои труды отлиты в строчек путь.
Кому, скажи, по силам станет бремя
Свечу, что нарисована, задуть?!

ні. Крім цього введено поняття силогізму, необхідного для підтвердження правильності висновку. Як правило, *ньяя* використовує п'ятичленний силогізм:

- 1) теза (пратиджня) — на горі вогонь;
- 2) довід (хету) — (тому що там) дим;
- 3) приклад (удахарана) — де дим, там і вогонь, як у вогнищі;
- 4) аплікація (упанаяна) — те ж і тут;
- 5) висновок (нигамана) — тоді це так (тобто відповідає тезі).

Оригінальність цього вчення, на думку А. Маковельського, полягає в тому, що в теорії п'ятичленного силогізму існує вимога підкріплювати загальне положення зрозумілими конкретними прикладами. В основі теорії лежить правильна думка про те, що дедукція нерозривно пов'язана з індукцією і кожне загальне положенням ґрунтується на окремих фактах, які ми спостерігаємо. Це діалектичне положення про єдність дедукції й індукції виражено в індійській логіці в наївній, примітивній формі.

Ньяя дала класифікацію джерел достовірного пізнання, розробила вчення про надчуттєві і три його види, про типи звичайного сприйняття, про логічну структуру пропозиції. Вихідним принципом школи *ньяя* було твердження про те, що з двох контрадикторно протилежних (взаємовиключних) думок одна правильна, а інша — помилкова.

Другий період (III—V вв. н. е.) логічних шкіл вайшешика і *ньяя* дуже вплинув на розвиток буддійської логіки. Тут уже з'являються теорія умовиводу, умовиводу за аналогією. Крім аналогії представники цих шкіл розробили два види умовиводу: 1) хід думки від попереднього до наступного (наприклад, від вогню до диму); 2) хід думки від наступного до попереднього (наприклад, від дощу до скупчення хмар).

Давньоіндійська школа *міманса* виникла в IV ст. до н. е. Її представники виходили з того, що за допомогою теорії пізнання можна досягти правильного розуміння суті речей, а також осмислити основні метафізичні поняття. Деякі поняття, за допомогою яких досліджуються джерела правильного знання (парамана), порівнюють з поняттями логіки. До них належать, наприклад, почуттєве сприйняття (пратьякша), логічний висновок (анумана), подібність—порівняння (упама) чи свідчення авторитету (шабда), постулювання (артхапатти), несприйняття (анупалабдхи — апеляція до відсутності об'єкта).

Теорія пізнання *міманси*, що ставила за мету обґрунтування авторитету Вед, виходила з вірогідності пізнання в умовах, коли органи почуттів не пошкоджені, а об'єкти наявні. У таких умовах акт сприйняття природний, знання з'єднується з вірою, а за наявності будь-яких сумнівів немає віри і, відповідно, немає знання. *Міманса* розрізняє два види пізнання: безпосереднє й опосередковане. У безпосередньому пізнанні виділяються дві стадії: невизначене (про те, що об'єкт є) і визначене (що відносить об'єкт до визначеного класу). Об'єкти, які так сприймаються, не ілюзорні, а реальні, і мають різні ознаки, що дають можливість сприйняттю спочатку зробити висновок про те, що об'єкт є, а потім і витлумачити його.

Велике значення вчення *міманси* полягає у встановленні зв'язку мови і мислення, слова і його значення. *Міманса* розрізняє вічні, незмінні звукові субстрати, слова і їх конкретні фонетичні вираження, які здатні змінюватися під впливом людини.

Однією з впливових філософських шкіл Древньої Індії є школа *локаята* (пізніше — *чарвака*), про яку згадується ще в давньому політичному трактаті «Артхашастра» (IV—III ст.ст. до н. е.), а також у «Законах Ману». Матеріалістична школа *чарваків* надавала великого значення питанням гносеології і логіки. На перший план висувалося положення про те, що єдиним джерелом пізнання істини було відчуття і сприйняття. Вважалося, що всі інші передбачувані джерела пізнання сумнівні і не дають істини. Логічний висновок не може стати джерелом пізнання істинного знання, тому що він містить у собі загальне відношення, що не може бути предметом почуттєвого сприйняття. Логічні умовиводи ведуть до помилок і оман, і лише випадково вони можуть дати істину. Ненадійність логічного умовиводу школа *чарваків* бачить у тім, що воно робить стрибок від сприйнятого до неприйнятого, від відомого до невідомого. У логіці ця школа розкрила труднощі, що полягають у проблемі переходу від часткового до загального в умовиводах, і порушила питання про природу загальних положень в дедуктивних умовиво-

дах. Джайністи, критикуючи вчення чарваків про вірогідність умовиводів, говорили, що і сприйняття іноді вводять в оману.

Логіка Давнього Китаю

Логікою Давнього Китаю вважають логіку мислителів періодів Чунь-цю (722—481 рр. до н. е.) і Чжаньго (403—221 до н. е.). Вони досліджували імена, поняття, питання мистецтва суперечки, ввели поняття «філософської дискусії». Філософами Давнього Китаю були Дэн Сі (близько 545—501 рр. до н. е.), Конфуцій (551—501 рр. до н. е.), Хуэй Ші (близько 370—318 рр. до н. е.), Гунсунь Луї (близько 325—250 рр. до н. е.), Мо-цзи (близько 490—403 рр. до н. е.), Сюнь-цзи (близько 313—238 рр. до н. е.) та ін.

Зусиллями шкіл законників (фація), конфуціанської школи (жуцзя) й особливо школи пізніх моїстів (моцзя), за твердженням сучасного китайського логіка Пань Шимо, була створена більш-менш цілісна логічна концепція.

Пань Шимо називає такі класичні проблеми логіки періоду раннього Циня: 1) теорія імен (ім'я відбиває якісну визначеність, яка властива різним речам); 2) теорія «ци» (висловлень, що повинні точно і ясно відбивати факт дійсності і виражати думки); 3) теорія «шо» (міркування) і «бянь» (суперечки); 4) основні закони мислення.

Давньокитайський мислитель Конфуцій обстоює чіткість суджень, образність виразів, логічну обґрунтованість думок. Філософ Мо-цзи і його послідовники розробляли головним чином логіку і теорію пізнання. Усі наші знання є результатом спільного зусилля наших органів почуттів і мислення. Вони підкреслили, що формування правильних понять — «імен» — важливий чинник у процесі пізнання. Послідовники вчення Мо-цзи створили перший в історії китайської логіки трактат «Мобянь» (Міркування Мо-цзи). У цій праці розроблена класифікація імен, вивчаються логічні відносини між іменами, розглядаються стверджувальні й негативні судження. Тут вперше зазначається, що два судження не можуть бути правдивими чи помилковими одночасно, тому що лише одне з них істинне, а інше — хибне. У «Мобянь» докладно викладена теорія розподілу термінів у категоричних судженнях, запропоновано сім методів міркування (висування гіпотез): 1) «хуо» (імовірність); 2) «цзя» (припущення); 3) «сяо» (наслідування зразку); 4) «бі» (зіставлення); 5) «моу» (порівняння); 6) «юань» (посилання на думку опонента); 7) «туй» (поширення). Серйозну увагу в «Мобянь» приділено питанням аргументації тези і міркування, правилам умовиводів, аналогії, правилам ведення суперечки, дискусій. У трактаті говориться, що джерелом істинного пізнання є три види знання: 1) «чиньчжи» (безпосереднє знання), що охоплює індивідуальний досвід кожної людини; 2) «веньчжи» (почуттєве знання), опосередковане, отримане від інших людей; 3) «шочжі» (розумне знання), виражене в поняттях, судженнях і умовиводах. Ці види знання тісно



Кун-цзи (Конфуцій)
(551—479 рр. до н. е.)

Людина може зробити шлях великим, але великою людину робить не шлях

Вчитися і не розмірковувати — втрата часу, розмірковувати і не вчитися — пагубно

взаємозалежні, причому перші два є основою, джерелом для третього виду.

Пань Шимо підкреслює особливості давньокитайської логіки: 1) логічні теорії концентрувалися навколо основних понять: імені і висловлення; 2) розвиток логіки був тісно зв'язаний з мовою того часу; 3) логіка Давнього Китаю виходила з практичних вимог риторики (способи ведення суперечки) і пізнавального аспекту дискусії і не змогла виробити чітких уявлень про форми умовиводів і відокремити їх від теорії пізнання; 4) логіка Давнього Китаю перебувала під сильним впливом різних Політичних доктрин і морально-



Дао — шлях світобудови

етичних концепцій. Логічні концепції в Древньому Китаї, відзначає Пань Шимо, сформувалися раніше, ніж у Давній Греції, але після періоду раннього Цинь вони припинили дальший розвиток.

Логіка Древньої Греції

Одним з перших філософів Древньої Греції, що займався проблемами теорії пізнання і логіки, був *Геракліт Ефеський* (544—483 до н. е.). Він виступив проти хаотичного нагромадження знань, не провізаних світлом філософської думки, а також проти бездумного сприйняття традиції, некритичного запозичення чужих поглядів. На його думку, мислення — одне для всіх людей. «Мислення, — відзначає Геракліт, — загальне для всіх. Усі бажаючі говорити розумно повинні спиратися на це загальне». Цілком зрозуміло, що наступний розвиток науки про мислення вніс корективи в цей геніальний здогад Геракліта: універсальним, загальним є тільки логіка за формою мислення.

Відповідно, за Гераклітом, в основі пізнання лежить відчуття. Однак філософ вважав, що почуттєве пізнання не може дати повного, остаточного знання про природу речей, що неможливо без логічного мислення, і тільки логічне мислення веде до мудрості. Проте мислення існує не окремо від почуттєвого сприйняття, воно є кінцевою діяльністю зовнішніх органів людини, яка здатна приводити до правильного знання. Віддаючи належне почуттєвому пізнанню (очі і вуха — найкращі вчителі), Геракліт високо цінував логічну ступінь пізнання.

Зенон Елейський (490—430 рр. до н. е.) в історії логіки відомий своїми логічними апоріями (парадоксами): «Ахіллес і черепаха», «Стаді», «Дихотомія» тощо. Він розкрив суперечливість і множинність руху, проблему подільності і неподільності речей, що дуже вплинуло на подальший розвиток філософії і логіки Стародавньої Греції. Для Зенона буття несуперечливе, тому суперечливе удаване буття. Зенон відомий як автор парадоксів, які зводяться до доказу того, що 1) «логічно неможливо мислити множинність речей»; 2) припущення існування руху веде до протиріччя.

Протагор (480—410 рр. до н. е.) поклав початок вивченню умовиводів. Наукові дослідження у сфері логіки проводив і давньогрецький філософ-матеріаліст Демокріт (460 — близько 370 рр. до н. е.). Його величезною заслугою було створення перших логічних учень. На думку Арістотеля, з філософів-натуралістів («фізиків») Демокріт першим став оперувати логічними поняттями і визначеннями, і в методі дослідження він вигідно відрізняється від інших.

На основі свідчень Секста Емпірика й Альберта Великого, а також деяких інших джерел, відомий логік А. Маковельський розкриває сутність логічного вчення Демокріта. Зокрема, критеріями істини є: 1) відчуття, тобто почуттєве сприйняття; 2) розум, тобто розум, озброєний науковим методом; 3) почуттєва практика, яка служить перевіркою прийнятих нами думок, оскільки застосування

в житті тих чи інших положень приносить нам користь або завдає шкоди, сприяє нашому благу чи причиняє страждання. Виступивши проти дедуктивного методу, Демокріт став одним із засновників індуктивної логіки. Класифікувавши судження, він розділяв все існуюче на: 1) те, що існує з огляду на необхідність, тобто завжди, в усіх випадках; 2) те, що можливо. Згідно з Демокрітом з можливого: а) одне існує у величезній більшості випадків, б) інше зустрічається рі-



Геракліт
(535-475 рр. до н. е.)

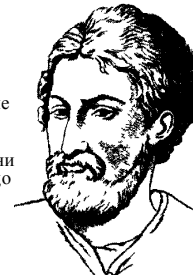
Природа любить таїтися

Не можна двічі ввійти в одну і ту ж річку

Протагор
(480—410 рр. до н. е.)

Кожному судженню протистоїть рівносильне

Людина — міра всіх речей: існуючих, що вони існують, неіснуючих, що вони не існують



дше; 3) певні явища рівною мірою існуючі чи не існуючі. Демокріт, не формулюючи закони логіки як такі, фактично застосував закон виключеного третього і слідом за Левкіппом — закон достатньої підстави в його онтологічній формі: «Жодна річ не виникає безпричинно, але усе виникає на якій-небудь підставі з огляду на необхідність». Демокріт виділяє елементи мислення: дані почуттєвого сприйняття і судження. Платон говорить про те, що в Демокріта судження складаються із суб'єкта і предиката — «імені» і «дієслова». Складнішим утворенням є сполучення суджень. Як і багато давньогрецьких філософів, Демокріт часто використовував метод аналогії, відповідно до якого риси дійсності, що безпосередньо спостерігаються, переносяться на всю природу, на весь космос. Багато уваги він приділяв питанням гіпотези. Філософ використовував логіку як знаряддя пізнання, критикував софістів, які заперечують об'єктивну істину, відкидав так зване чисте мислення, не зв'язане з досвідом. Теоретичне знання, на його думку, можна отримати тільки на основі емпіричних спостережень, досвіду. Демокріт порушив питання про предмет логіки як учення про мислення, що веде до теоретичного знання природних явищ, пізнанню істини.

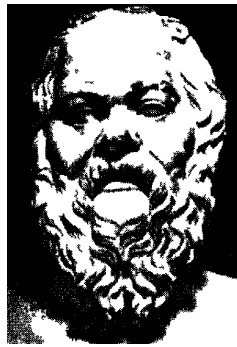
Велику підготовчу роботу зі створення логічної науки проробили софісти і Сократ (близько 469—399 рр. до н. е.). Вони поклали початок мистецтву логічних суперечок, вченню про поняття і визначення. Сократ висловлював свої судження про сутність і значення таких прийомів дослідження, як індукція і дедукція. Знання, за Сократом, є поняття про загальне. Щоб одержати правильне знання, потрібно звести досліджуваній предмет до загального поняття і вже на основі цього поняття судити про предмет. Сократ вважав, що найбільш правильний шлях до істини — виявлення протиріч у судженнях опонента. Наявність протиріч у поняттях про предмет свідчить про уявне знання, що усувається лише тоді, коли розкривається протиріччя. Але, щоб з'ясувати, хто з опонентів правий, потрібно порівняти їхні судження з правильним загальним поняттям, що вічно в незмінній і однаковій для всіх людей формі перебуває в істинному знанні. При цьому Сократ рекомендує використовувати такі прийоми логічного дослідження, як індукція і дефініція, під якими розуміється процес більш точного визначення поняття, що досягається в ході суперечки.

Значного прогресу вчення про логічне мислення набуло в представників об'єктивного ідеалізму Стародавньої Греції, зокрема Платона (427—347 рр. до н. е.) і його школи. Виходячи з учення Сократа про загальні поняття, Платон перетворив їх в абсолютні ідеї, що існують поза суб'єктом, який пізнає. Відповідно, за Платоном, світ почуттєво сприйнятих речей не є правильним буттям, тому що чуттєві речі не вічні, вони минають. Справжню сутність світу чуттєвих речей, їх причину і першооснову складають безтілесні, духовні сутності, тобто ідеї, чи ідеальні сутності, що є первинними і споконвічними. Платон відриває поняття, яке є відображенням предметів. Він стверджував, що світ матеріальних речей — це світ тіней, які відкидаються реальним, вічним світом ідей. За Платоном, тільки поняття, якщо вони правильно утворені, є незмінними, і тільки вони дають істинне знання, оскільки є відображенням ідей. У безлічі понять відбивається безліч ідей. Платон дивиться на поняття не як на продукти нашого мис-

Антисфен
(444—366 рр. до н.е.)

Не нехтуй ворогами: вони першими помічають твої помилки

Держави гинуть тоді, коли не можуть більше відрізати хороших людей від дурних



Сократ
(469—399 рр. до н. е.)

Заговори, щоб я тебе побачив

Кого не б'є слово,
того не битиме й палка

лення, а як на певні самостійні сутності, що існують незалежно від мислення. Чуттєве пізнання нездатне охопити істину, вона осягається тільки логічним мисленням. Логіка Платона — це логіка міркувань, бесід, логічного доказу.

Платон розробив питання про визначення понять, про співвідношення змісту та обсягу, роду і виду, знав прийом дихотомічного розподілу обсягу поняття, вказував на неприпустимість порочного кола. Філософ намагався звести всі поняття до найзагальніших понять — категорій. Він уявляв поняття як систему у вигляді піраміди, вершиною якої є «ідея ідей» (ідея блага). Платон відрізняв поняття від ідей, що лежить у його основі: поняття є об'єктом розумового мислення, а ідея пізнається тільки інтуїтивно, тому істину треба шукати в інтуїції. Платон намагався дати визначення судженню, яке розглядав як головний елемент мислення, прагнув з'ясувати сутність категорій тотожності і відмінності, впритул підійшов до відкриття законів формальної логіки. Заслугою Платона є те, що він розвивав теорію дедукції і доведення.

Творцем логіки як науки, що пізніше була названа формальною логікою, по праву вважається найвідоміший давньогрецький мислитель, учений-енциклопедист *Арістотель* (384—322 рр. до н. е.). В Арістотеля логіка вперше стала окремою філософською дисципліною як пропедевтикою до «першої філософії». Щоб успішно вирішувати філософські питання, вважав він, дуже важливо досконали володіти знаряддям наукового мислення — логікою.

По Арістотелю, логіка — не окрема наука, а інструмент будь-якої науки. Логіка — це наука про правильне міркування, про засоби доказу істини. Завдання логіки Арістотель розумів як дослідження і зазначення методів, за допомогою яких відоме дане може бути зведене до елементів, здатних стати джерелом його пояснення.

Свій головний твір, присвячений логіці, Арістотель назвав «Аналітики перша і друга». Питанням логіки присвячені також його праці «Топіка», «Категорії», «Про тлумачення», «Спростування софістичних умовиводів», окремі частини «Метафізики» і «Етики». Послідовники логічного вчення Арістотеля об'єднали його твори з логіки під загальною назвою «Органон».

У логічних дослідженнях Арістотель найбільшу увагу приділяє трьом питанням:

- 1) про метод імовірнісного знання;
- 2) про два основні методи з'ясування не тільки імовірнісного знання, а й знання достовірного; ці методи — визначення і доказ;
- 3) про метод встановлення посилення; це — індукція.

Арістотель виступає проти софістики, захищає принципи наукового знання. У трактаті «Аналітики перша і друга» подано глибокий аналіз силігізму як особливої форми умовиводу, розглянуті фігури і правила силігізму, розкриті сутність і загальні принципи доказу, прийоми визначення і розподілу понять і їх значення в науці, показано розходження між науковим і ненауковим знанням. Логіка Арістотеля заснована на розрізненні істинності і хибності (омани, неправди). Під істиною він розуміє відповідність думки дійсності. Хибність, на думку філософа, виникає тоді, коли в мисленні поєднується те, що розділено насправді. Правила логіки мають об'єктивну основу, що не залежить від волі і свідомості людей. Іншими словами, зв'язок думок, виражений у правилах і законах логіки, є не довільним, а обумовленим зв'язком самих речей і перебуває в залежності від об'єктивної реальності.

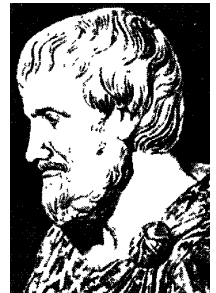
Багато уваги Арістотель приділяв визначенню природи понять. Поняття, за Арістотелем, — це те загальне, що властиве всім предметам даного роду чи виду, воно виражає сутність речей. Він докладно розглянув види відносин між поняттями. Логічний процес іде від загальних понять до більш загального і завершується самими широкими поняттями — категорія-

Арістотель
(384—322 рр. до н.е.)

Філософія починається зі здивування

Не мета буває предметом рішення, а засоби до мети

Платон мені друг,
але істина дорожча



ми. Арістотелівський аналіз категорій, як і його вчення про поняття, судження й умовиводи, поширювався не тільки на форму мислення, а й на його зміст.

Заслугою Арістотеля є розроблення вчення про судження, про розподіл суджень за модальністю, створення теорії модальних силогізмів. Оцінюючи вчення Арістотеля про судження, А. Маковельський відзначає, що на цьому вченні все-таки позначилися коливання грецького логіка між матеріалізмом та ідеалізмом. Позитивним є те, що він з матеріалістичних позицій визначає істинність судження як відповідність його дійсності, однак визнає інтуїцію розуму таким же достовірним джерелом знання, як відчуття і сприйняття. У цьому позначилося його ідеалістичне спрямування про пріоритет форми над змістом.

Арістотель сформулював три закони формальної логіки — закон тотожності, закон протиріччя, закон виключеного третього. Основним принципом мислення Арістотель вважав закон протиріччя. Він указував на неприпустимість протиріччя в логічному мисленні. У «Метафізиці» Арістотель відзначає, що тому самому людині неможливо одночасно приймати положення, що полягає в тому, що та сама річ існує і не існує, інакше в людині «були б разом протилежні думки», «неможливо, щоб те саме разом було і не було присуще тому самому й у тому самому змісті».

Логіку Арістотель розглядав як теорію доказу, у якому виділяв висновок загального з частки (індукція) і висновок частки з загального (дедукція). Загальне знання, на його думку, неможливе без індукції, а індукція — без чуттєвого сприйняття. Якщо немає чуттєвого сприйняття, то обов'язково буде відсутнім і будь-яке знання, яке неможливо придбати, оскільки ми навчасмося чому-небудь або через індукцію, або за допомогою доказу. Хоча доказ виходить із загального, а індукція — з частки, однак і загальне «не можна розглядати без посередництва індукції». Арістотель розробляв загальні принципи доказу. У проблемі доказу він розрізняє знання достовірне і лише ймовірне (правдоподібне).

Багато уваги Арістотель приділяв вченню про діалектику. Однак під діалектикою він розуміє не відповідність знання дійсності, а лише відсутність формального протиріччя між поняттями обговорюваного питання, а також між судженнями, висловленими учасниками дискусії, суперечки. Значне місце в логіці Арістотеля приділено аналізу логічних помилок. Аж до XVII ст. Арістотель вважався незаперечним авторитетом у логіці, а його силогістика — вершиною, мало не єдиною можливою логічною теорією.

Грецький філософ-матеріаліст епохи еллінізму Епікур (341—270 рр. до н. е.) поклав початок індуктивній логіці, високо цінував роль аналогії і досвіду в пізнанні. Епікур і його послідовники вважали: щоб індукція й аналогія давали правильні знання, вони повинні бути побудовані насамперед на спостереженні. Епікур розробив учення про гіпотезу. Він говорив, що, коли ще не можна з вірогідністю встановити причини явищ, припустимі будь-які гіпотези, які задовольняють дві умови: якщо вони не використовують надприродні сили і пояснюють явище виключно природним способом; якщо немає фактів, що суперечать даній гіпотезі.

Значна роль у розробленні логіки належить стоїкам, які ввели поняття «логіка» як назву одного з основних розділів філософії, що досліджує закони розумової діяльності. Філософське вчення стоїцизму виникло наприкінці IV ст. до н. е. на ґрунті елліністичної культури. Основні представники ранньої стоїчної школи — Зенон з Китіона (336—264 рр. до н. е.), Хрисіпп (281—208 рр. до н. е.), Клеанф (264—232 рр. до н. е.), Аристон (р. близько 228—225 рр. до н. е.), Посидоній (135—50 рр. до н. е.). У формах, вироблених Хрисіппом, стоїцизм у II ст. до н. е. попадає на римський ґрунт. У розвиток стоїцизму в Римі значний внесок зробили пізні стоїки — Сенека (4 р. до н. е. — 65 р. н. е.), Епіктет (близько 50—138 рр. н. е.), Марк Аврелій (121—180 рр. н. е.).

Погляди ранніх і пізніх стоїків на предмет логіки і на окремі проблеми цієї науки не завжди збігалися і протягом тривалого часу змінювалися. Зенон розрізняв три частини філософії: логіку, фізику й етику. Мета логіки — забезпечити розум людині від помилок і оман і знайти критерій істини. Логіка потрібна насамперед для того, вважає Зенон, щоб «охороняти» етику, їжу для якої постачає фізика. Зенон образно розглядав логіку у вигляді огорожі, що захищає сад, у якому дерева — це фізика, а плоди — етика. За Зеноном, критерієм істини є ясність, оче-

видність. Якщо це істина, то вона така зрозуміла, що кожний мусить погодитися з нею. Відчуття, за Зеноном, — це «відбиток», який залишають у душі людини реальні речі, що впливають на його органи чуттів. Дані, отримані у відчутті, обробляються людським розумом, який є ніби еманациєю (витіканням) світового Логосу. Зенон увів у логіку термін «каталепсис» (поняття). Чуттєве уявлення він розглядав як «відбиток» речей у душі. Згідно з Зеноном і Клеанфу, предмет запам'ятовується в душі, за Хрисіппом — душа «модифікується» предметом. Істинним чуттєве уявлення може бути лише тоді, коли предмет відбивається в ньому таким, яким він є, з усіма своїми властивостями, даними природою. Поряд з істинними існують і омани, помилкові чуттєві уявлення. »Щоб уникнути згоди з чуттєвими уявленнями, нездатними до дійсного відображення предмета, людині варто переконатися:

- 1) чи у здоровому стані її розум;
- 2) чи у здоровому стані орган чуттів, який обумовлює сприйняття предмета;
- 3) чи відповідають сприйняттю просторове видалення перед позначка і положення, займає предметом щодо органа чуттів;
- 4) чи достатній час тривав процес сприйняття;
- 5) чи було саме сприйняття настільки детальним, що могли бути сприйняті всі якості предмета;
- 6) чи не порушує нормальних умов сприйняття середовище, що міститься між предметом і органом чуттів;
- 7) чи підтверджується перше враження повторними сприйняттями — своїми чи чужими».

Стоїки вважали, що вихідним пунктом логіки, критерієм істинності, є уявлення і відношення уявлення до чого-небудь даного в природі. Ранні стоїки вважали, що логіка повинна вивчати не тільки поняття, судження й умовиводи, а й слова і пропозиції, тобто граматику. Багато уваги при цьому вони приділяли матеріальному вираженню думки. Іншими словами, предметом логіки, відповідно до цього вчення, є словесні знаки (звуки, слова, пропозиції) і те, що цими знаками позначається (поняття, судження, умовиводу). Стоїки досліджували внутрішню і зовнішню мову. Внутрішня мова — це думки, виражені внутрішніми знаками, зовнішня мова — це думки, виражені зовнішніми загальнозначущими знаками, причому внутрішня мова, вважали вони, похідна від зовнішньої. Логіка стоїків складається з двох частин: вчення про міркування у формі безупинної мови і вчення про міркування у формі питань і відповідей. Першим займається риторика, другим — діалектика, що досліджує ознаки істинного і помилкового.

Діалектика стоїків виступає як учення про умовивід і доказ, а не як учення про розвиток і загальний зв'язок. Предметом логіки Логос. Він той самий, незалежно від того, укладений він усередині свідомості чи виявляється як зовнішнє словесне вираження.

Як і ранні стоїки, пізні стоїки Сенека і Епіктет також ділили філософію на логіку, фізику й етику, причому логіка, вважали вони, повинна служити фізиці й етиці.

За Епіктетом, логіка допомагає людині відрізнити істину від оман, уникати протиріч у міркуваннях та інших логічних помилок. Але логіка не може відрізнити правду від неправди: адже багато людей, вивчивши логіку, обманюють. От чому без морального виховання логіка марна для суспільства. Тому важливіша за логіку етика, яка вчить, що обманювати не слід. Основне завдання логіки, згідно з Епіктетом, полягає в дослідженні та обґрунтуванні доказу. Усі істинні судження узгоджуються одне з одним так, що істина одного може бути доведена з істинності другого, вважали вони.

Великого значення стоїки надавали вченню про судження. Вони розділили їх на прості і складні. У простих судженнях стоїки розглядають судження за якістю, кількістю і модальністю, у складних — розрізняють сполучні, розділові й гіпотетичні судження. Найдокладніше вони розробили вчення про умовивід і правила висновку. Якщо Арістотель основну увагу в своїх працях з логіки приділяв дослідженню категоричного силогізму, то стоїки займалися в основному тими умовиводами, у які як складові входили умовні й розділові судження. Стоїки вбачали головний принцип правильного мислення в законі протиріччя. Логік А. Маковельський вважає, що стоїки були знайомі і з законом тотожності.

Логіка Середньовіччя й епохи Відродження

Середньовічна логіка

В епоху Середньовіччя (V—XV ст.ст.) представники релігії прагнули перетворити логіку в інструмент обґрунтування релігійних уявлень про світ. У цей час у Європі в основному панує логіка Аристотеля, що була перетворена в безжиттєву, марну, формалістичну псевдонауку. Логіка все більше перетворюється в схоластичну, пристосовану до нестатків обґрунтування християнського віровчення науку.

Багато дослідників логіки вважають, що логічна думка раннього європейського Середньовіччя, яке засвоювало спадщину античності крізь призму християнського світорозуміння, у творчому відношенні значно поступалася елліно-римській.

Знасне місце в логіці Середньовіччя займали схоластичні дискусії про природу універсалій (загальних понять). Номіналісти Росцелін (близько 1050 — близько 1122), Оккам (1285—1349), Худоба (близько 1266—1308) визнавали реально існуючими тільки одиничні тіла природи, а загальні поняття вважали лише іменами подібних між собою речей. Відповідно до середньовічного реалізму загальні поняття мають реальне існування і навіть передують існуванню одиничних речей. Реалісти фактично продовжували лінію Платона у вирішенні питання про співвідношення поняття та об'єктивної дійсності, загального й одиничного. Найвідоміші представники реалізму А. Кентерберійський (1033—1109) і Ф. Аквінський (1225—1274). Проміжне положення між номіналістами і реалістами займав представник концептуалізму П. Абеляр (1079—1142).

Одним із перших теологів, хто намагався поставити логіку Аристотеля на службу богослов'я, був візантійський богослов і філософ І. Дамаскін (близько 675 — близько 753), що у творі «Джерело знання» стисло виклав логіку Аристотеля. У праці «Діалектика» візантійський учений розкриває десять аристотелівських категорій, розглядає судження і категоричний силіогізм. І. Дамаскін розробив чотири методи логіки: 1) поділ понять на види; 2) визначення через рід і видову відмінність; 3) поділ складного на прості елементи; 4) зв'язок двох думок за допомогою середнього терміна.

До XIII ст. у Європі остаточно сформувалася схоластична логіка, що в основному була орієнтована на мистецтво суперечки, аргументації.

Як самостійна наука логіка розвивається тільки в арабських країнах, де філософія і наука були відносно незалежні від релігії. Філософ і вчений Сходу Аль-Фарабі (870—950) виходив з того, що засобами пізнання є науки, які він підрозділяв на теоретичні (логіка, філософія і природничі науки) і практичні (етика, політика). Першість у системі наук Аль-Фарабі віддає логіці, завдяки якій людина може відрізнити істинне знання від помилкового. Його логіка спрямована на аналіз наукового мислення, на дослідження гносеології і граматики. Аль-Фарабі розрізняє в логіці два ступені: перший охоплює уявлення і поняття, другий — судження, висновки і докази.

Середньовічний арабський філософ *Ібн-Сіна* (Авіценна, 980—1037) розвивав логіку, фізику і метафізику Аристотеля. Ібн-Сіна різко критикував софістику, відстоював принцип єдності логічного мислення і досвіду, розуму й експерименту. Він вважав, що логіка встановлює закони правильного міркування, що логічні побудови і категорії повинні відповідати предметам і речам об'єктивного світу.

У трактаті «Логіка» Ібн-Сіна визначив логіку як науку про закони і форми думки, що взяті з природи самої думки і не залежать від її конкретного змісту. Логіка виступає як наука про істину, що вивчає форми судження і процес доказу. За Ібн-Сіною, логіка поряд з фізикою і математикою входить до складу філософії. Він вважав, що логіка аналізує чотири



Ібн-Сіна (Авіценна)
(980—1037)

Через індукцію виводяться універсалії з одиничних предметів

Невгладство ближче до спасіння, ніж напівзнання

основні предмети: поняття, судження, умовивід і доказ. Ібн-Сіна досліджував зв'язок загального й окремого, суб'єкта і предиката в судженнях.

Арабський філософ і вчений Ібн-Рошд (Аверроес, 1126—1198) у праці «Про можливий розум» коментує і викладає основні положення логіки Аристотеля. Без глибокого знання логіки, твердив Ібн-Рошд, людина не зможе стати щасливою.

Засновником номіналістичної традиції в європейській середньовічній філософії і логіки є французький схоластик і богослов І. Росцелін. Реально, за І. Росцеліним, існують одиничні, чуттєво сприймані речі, загальні ж поняття — це лише імена, назви, які люди дають сукупності подібних одиничних предметів.

Французький філософ, логік і теолог *П. Абеляр* вважав основним питанням логіки питання про універсалії. Універсалії, згідно з П. Абеляром, не мають самостійної реальності, реально існують лише визначені речі, однак універсалії дістають реальність у сфері розуму. В основі істинного знання лежить чуттєве сприйняття. П. Абеляр різко критикував концепцію про те, що універсалії існують до виникнення речей. У праці «Діалектика» П. Абеляр розглядає п'ять розділів логіки як науки: 1) про частини мови; 2) про категоричні судження і категоричні силіогізми; 3) про топіку; 4) про умовні судження й умовні силіогізми; 5) про розподіл і визначення.

Логіка, за П. Абеляром, — це наука про оцінку і розрізнення аргументів по їх істинності і хибності. Логіку він розглядає як науку про мову, тобто про вираження думки в словах. Фізику розглядає як передумову логіки, оскільки фізика вивчає речі, а логіка — правильне вживання слів. Логіку вчений поділяє на три вчення: 1) про слова, не зв'язані між собою; 2) про судження; 3) про силіогізми. Шлях пізнання в логіку повинен іти від найпростішого до складного. Істини, відзначав П. Абеляр, можна досягти лише в результаті зіставлення суперечливих висловлень зі спірних питань. У працях «Логіка складових висловлення», «Логіка», «Діалектика» П. Абеляр досліджував роль зв'язки в судженні, аналізував силіогізм, прийоми визначення і розподілу обсягу поняття, розробив ряд проблем модальної логіки.

Англійський філософ і натураліст *Р. Бекон* (близько 1214 — близько 1292) засуджував схоластику і томізм, сліпе схиляння перед авторитетами, закликав до експериментального вивчення природи, самостійного дослідження і відновлення науки, виступав за відділення філософії і науки від теології. Схоластичній дедукції він протиставляв метод пізнання, заснований на експерименті і математиці.

Англійський філософ, логік, богослов *У. Оккам* розвивав теорію двоїстої істини, проводив ідею відділення знання від віри. Він вважав, що за допомогою мислення не можна ні пізнати бога, ні дати незаперечний доказ його існування. У. Оккам — рішучий представник середньовічного номіналізму. За У. Оккамом, реально існують тільки одиничні речі, загальні поняття (універсалії) — це знаки, терміни, імена, що позначають групи подібних між собою речей і таких, що існують тільки в розумі. У. Оккам розділив терміни на два класи: категорематичні (імена предметів) і синкатегорематичні (властивості предметів). На його думку, логіка повинна займатися аналізом знаків (зародок позитивізму і неопозитивізму). Крім прийнятих у формальній логіці двох значень істинності («істинне» і «хибне»), У. Оккам вводить третє значення істинності — «невизначне». Він описує характерні риси процесу абстрагування. Абстракція у нього базується на відношенні подібності між сприйняттями і поняттями.

Німецький філософ і теолог *А. Великий* (близько 1193—1280) визначав логіку як споглядальну мудрість, що вчить, як від відомого прийти до пізнання невідомого. Логіка, за А. Великим, складається з двох частин: вчення про незв'язані елементи, щодо яких можливе лише питання про їх сутність, і вчення про взаємно зв'язані думки, де розглядаються різні види умовиводів.

Філософ і логік *П. Іспанський* (близько 1210—1277) розробляв учення про судження, силіогізм і помилкові умовиводи, фактично передбачив вивчення операцій логіки висловлень. П. Іспанський дав назви всім модусам категоричного силіогізму.

Питання логіки розглядав і середньовічний католицький теолог *Ф. Аквінський* у творах «Про природу роду», «Про модальні судження», «Про омани». У теорії універсалій він дотри-

мується реалізму: загальні поняття існують раніш одичних речей, але потім виступають у своїх речах у вигляді сутності і далі знову поза речами як поняття людського розуму.

Багато уваги Ф. Аквінський приділив розробленню проблем модальної логіки, процедури одержання абстракції і визначень, теорії тотожності предметів і доказу, аналізу умовиводів. Він розрізняє чотири типи умовиводів:

- 1) аподиктичні;
- 2) діалектичні (імовірнісні);
- 3) умовивід для суперечки;
- 4) софістичні.

Джерелом людського пізнання Ф. Аквінський вважав почуттєве пізнання. Діяльний інтелект обробляє цей матеріал далі. Пізнання сутності можливе за допомогою абстракції. На думку Ф. Аквінського, якщо образ збігається з дійсністю, значить пізнання правильне. Кінцева мета людини полягає у пізнанні, спогляданні і любові до Бога.

Французький середньовічний філософ-містик, богослов Р. Луллій (близько 1235 — близько 1315) намагався формалізувати логічні операції. У своїх працях Р. Луллій виступає проти авероїстичної схоластики і, зокрема, проти вчення про двоїстий характер істини. Логіку він розглядав як «велике мистецтво» розпізнання за допомогою розуму істини і неправди. Велику увагу філософ приділяв вивченню логічної сутності питальних суджень. Він виділяє дев'ять типових питань:

1) чи не так?; 2) що?; 3) чому?; 4) яким чином?; 5) з чого?; 6) наскільки велике?; 7) якої якості?; 8) де?; 9) коли? Ці питання Р. Луллій використовував при класифікації понять. У творі «Вступ у діалектику» він аналізував судження і їх види, розглядав, за яких умов вони можуть бути істинними чи помилковими, досліджував силіогізм і метод індукції, правила проходження, логічні зв'язування «і» і «або». Основною частиною логіки вважав учення про доказ.

Логіка епохи Відродження

Відродженням називають період у розвитку культури Західної і Центральної Європи (XIV—XVI ст.ст.). Головною особливістю філософської думки епохи Відродження є її антисхоластичний характер, філософія виходить з підпорядкування богослов'я. Відокремленню філософії від теології сприяла теорія двоїстої істини, що відокремила предмет науки від предмета релігії. Розвитку матеріалізму у філософії епохи Відродження сприяло відродження античних матеріалістичних вчень, особливо епікуреїзму. Надалі матеріалістична теорія набула розвитку у зв'язку з великими відкриттями в галузі природознавства. У XIV—XVI ст.ст. дедуктивну логіку сприймали як розумову основу схоластики, як логіку «штучного мислення», що висвітлює схематизм умовиводів, у яких посилки встановлюються авторитетом віри, а не знання. Мислителі цієї епохи протиставляють дедуктивній логіці логіку «природного мислення», абстракції — до-свідчене знання. Вони критикують силіогістику з емпіричних і раціоналістичних позицій. Відомий дослідник логіки А. Маковельський вважає, що історію логіки епохи Відродження можна охарактеризувати як процес звільнення її від підпорядкування теології і схоластики.

Італійський гуманіст Л. Бала (близько 1407—1457) визначив логіку і як науку про думки, і як науку про мови. Він критикує схоластичну логіку, аналізує категорії і трансценденталії, розбирає дилему.

Німецький філософ, учений і богослов М. Кузанський (1401—1464) значне місце відводив вченню про рівність знання й істини. У пізнанні він виділяє чотири ступені: 1) відчуття; 2) розум; 3) розум; 4) інтуїцію. Відчуття, за М. Кузанським, дає лише неясні образи зовнішніх об'єктів, розум здатний уже на термінологічну роботу, розум зіставляє протилежності, а інтуї-

Фома Аквінський
(1225—1274)

Не можна бажати того,
що не пізнане

Мислення — це діяльність
повністю нематеріальна



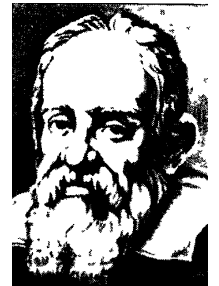
ція має інтелектуалістичний характер. Істина, зазначав М. Кузанський, досяжна тільки завдяки інтелекту, що є відображення буття. У своїх працях він досліджував елементи діалектичної логіки.

Різкій критиці схоластичну логіку і схоластичну науку піддали філософи Ф. де Мірандола (1463—1494), М. Монтень (1533—1592), Е. Роттердамський (1469—1536) та ін.

Відомий італійський філософ і вчений-енциклопедист Л. да Вінчі (1452—1519) відроджує античну ідею індукції й індуктивного методу, виступає з різкою критикою схоластизму. Він став першим теоретиком експериментального природознавства. При цьому Л. да Вінчі розумів, що тільки досвід, практика самі по собі не можуть відкрити істину. Для одержання істинного знання необхідний нерозривний союз з теорією, наукою. «Закохані в практику без науки, — підкреслював мислитель, — немов керманіч, який ступає на корабель без керма чи компаса; він ніколи не впевнений, куди пливе. Наука — полководець, а практика — солдати». На думку Л. да Вінчі, осмислити й узагальнити знання можна тільки за допомогою математики.

В історії логіки велику роль зіграла ідея італійського філософа Дж. Бруно (1548—1600) про нескінченність природи і безліч світів Всесвіту, про єдність й універсальний рух у природі, про збіг протилежностей як у нескінченно великому, так і в нескінченно малому, про монаду як єдиний початок світу, одухотвореної матерії, у якій дані в єдності тілесне й духовне, об'єктивне і суб'єктивне. Дж. Бруно різко критикував схоластичну логіку.

Італійський фізик і філософ Г. Галілей (1564—1642) критикував сліпе схиляння перед авторитетом Арістотеля, а також схоластику. Він одним із перших став систематично застосовувати науковий експеримент у вигляді математичного і геометричного моделювання явищ природи. Вихідним пунктом пізнання природи Г. Галілей вважав спостереження і досвід. Займаючись проблемами традиційної логіки, її можливостей у дослідницькій діяльності, він вважав, що вона спроможна виправити логічно недосконалі думки, незамінна при передаванні людині уже відкритих істин, але не здатна приводити до відкриття нових істин. Вищим ступенем пізнання істинного знання, за Г. Галілеем, є пізнання внутрішньої необхідності явищ. Галілей був творцем точної індукції, ввів у науковий обіг поняття «гіпотетико-дедуктивний метод». Він обгрунтовує потребу в абстракціях, які б заповнювали результати спостережень, і вказує на необхідність уведення цих абстракцій у систему логічної дедукції як гіпотези як аксіом з подальшим порівнянням результатів дедукції з результатами спостережень. Г. Галілей вважав, що до істини можуть привести два методи: аналітичний і синтетичний. Аналітичний метод розкладає досліджуване явище на простіші елементи, його складові; синтетичний метод складається в осмисленні явища як цілісності. Обидва методи завжди застосовуються разом і утворюють наукову методологію, що включає й експеримент. У наукову методологію Г. Галілей ввів кількісний аналіз, а також дослідно-індуктивний і абстрактно-дедуктивний методи дослідження дійсності.



Г. Галілей
(1564—1642)

До цього часу
не вирішено, і я вважаю,
що людська наука ніколи
не вирішить, скінчений
Всесвіт чи ні.

Логіка Нового часу

Передові ідеї мислителів епохи Відродження знайшли своє відображення і були розвинуті у філософії і логіці Нового часу. Прогрес науки, знання настійно вимагав заміни схоластичного методу мислення новим методом пізнання, зверненням до об'єктивної дійсності. Для філософії Нового часу характерні матеріалістична тенденція, розвиток елементів діалектики, тісний зв'язок філософії з природознавством.

У розробленні матеріалістичних основ логіки Нового часу великий внесок зробив англійський філософ і вчений, родоначальник матеріалізму й експериментальної науки Ф. Бекон (1561—1626). Ф. Бекон різко виступав проти силіогістики Арістотеля і середньовічної схоластичної логіки, яку він вважав марною, відірваною від дійсності. Ця логіка, писав він, «скоріше

служить зміцненню і збереженню оман, що мають свою підставу у загальноприйнятих поняттях, ніж відшукуванню істини. Тому вона скоріше шкідлива, ніж корисна».

У своїй основній праці «Новий Органон» Ф. Бекон протиставляє середньовічній схоластичній логіці «нову логіку», що він розглядає як знаряддя пізнання — органон. Завдання нової логіки, за Ф. Беконом, полягає насамперед у розробленні наукового методу, створенні інструменту, за допомогою якого одержують нові знання, відбуваються наукові відкриття і винаходи, закладаються теоретичні основи науки. Ф. Бекон відстоював за таку логіку, що повинна оперувати не умоглядними ідеями, а судженнями, сформованими на основі безпосереднього вивчення дійсності.

Головним завданням наукового пізнання і логіки Ф. Бекон вважав формування наукових понять, доволі ясних і визначених, котрі базуються на основі спостережень і досвіду. Для досягнення істини, за Ф. Беконом, варто очистити розум від «ідолів» — оман. Деякі з цих оман породжуються схильностями розуму, властивими всьому людському роду, інші — схильностями, властивими окремим групам людей, кореняться в недосконалості і неточності мови, у некритичному засвоєнні чужих думок.

Ф. Бекон вважав, що у разі усунення помилкових поглядів можлива побудова нової науки на основі істинного методу. Таким, за Ф. Беконом, є метод індукції, що вчить тому, як поступово від одиничних фактів переходити до загальних положень. Індукція, відповідно до поглядів ученого, близька до природи і враховує дані органів почуттів і досвіду. Він писав, що індукція спирається на дані органів чуттів, єдино істинна форма доказу і метод пізнання зовнішнього світу. Ф. Бекон вважав, що для розкриття справжньої природи, причини того чи іншого явища потрібно скласти таблиці:

- 1) сутності і присутності (наявності);
- 2) відхилень чи відсутності;
- 3) порівняння ступенів.

Мета цих таблиць (трьох перших етапів дослідження) — дати розуму приклади. Інтуїція починає діяти тільки після того, як приклади вже зібрані. На четвертому етапі дослідження відкидаються властивості, яких не може бути. У результаті залишаються властивості, за якими можна знайти справжню причину. На п'ятому етапі дослідник одержує позитивний висновок.

Порівняння даних цих трьох таблиць, згідно з Ф. Беконом, може привести до визначених знань, зокрема, описувані випадки можуть підтверджувати чи спростовувати гіпотези, що стосуються досліджуваної властивості.

Ф. Бекон розробив не тільки метод індукції, а й методи подібності, розходження, супровідних змін, залишків. Він перший у філософії Нового часу порушив питання про необхідність єдності чуттєвого і раціонального моментів у пізнанні. Недоліком логічного вчення Ф. Бекона є неправомірне протиставлення індукції дедукції, абсолютизація ролі індукції в пізнанні і недооцінка методу дедукції, розрив цих двох органічно взаємозалежних сторін розумового процесу.

Французький філософ і математик *Р. Декарт* (1596—1650), як і Ф. Бекон, відкидав середньовічну схоластику і містику. Він вважав, що кінцева мета пізнання — панування людини над силами природи, відкриття і винахід технічних засобів, пізнання причин і явищ. У вченні про пізнання Р. Декарт — родоначальник раціоналізму, що склався в результаті однобічного розуміння логічного характеру математичного знання. Оскільки загальний і необхідний характер математичного знання здавався Р. Декартові таким, що випливає з природи самого розуму (теорія «уроджених ідей»), він відвів у процесі пізнання чільну роль дедукції, що спирається на достовірні аксіоми, які інтуїтивно осягаються.



Р. Декарт
(1596—1650)

Немає пліднішої справи,
ніж пізнання самого себе

Розум — це як ліза, яка,
запалюючи, сама залишається
холодною

У трактаті «Міркування про метод» Р. Декарт різко критикував формальну логіку за те, що вона не придатна для відкриття істинного знання, а здатна тільки роз'яснити і доводити уже відоме. «І хоча логіка справді містить багато дуже правильних і хороших розпоряджень, — писав він, — до них, однак, домішано стільки інших — або шкідливих, або непотрібних, — що відокремити їх майже так само важко, як розглянути Міневу в неопрацьованій брилі мармуру». Р. Декарт вважав, що обмеженість формальної логіки варто доповнювати за допомогою дедуктивно-математичного методу. Дедукція, відзначав він, займає важливе місце у відкритті істини, якщо вона очищена від схоластики. Р. Декарт запропонував чотири основні правила, що характеризують метод пізнання, нову логіку.

Перше правило: приймати за істинне тільки те, що з очевидністю визнається мною таким, тобто старанно уникати поспішності й упередження і включати в судження лише ясні і визначні для нашого розуму, що ніяким чином не може бути піддано сумніву.

Друге правило: дробити кожну з труднощів на стільки частин, на скільки це можливо.

Третє правило: усякі думки одна за одною починати з предметів найпростіших і найлегших і сходити поступово, як по східцях, до пізнання більш складних предметів, допускаючи, що є порядок навіть між такими, котрі природно не передують одні одним.

Четверте правило: робити переліки, щоб нічого не пропустити.

Р. Декарт висунув як критерій істинності ознаку ясності і визначності. Він вважав, що завдяки чіткому уявленню, інтуїції і дедукції, дослідник не стане на шлях омани і досягне істини. Пізнання істини, за Р. Декартом, містить наступні етапи: 1) інтуїцію; 2) дедукцію; 3) індукцію; 4) порівняння й аналогію.

Р. Декарт абсолютизував роль розуму, логічного мислення і недооцінював індуктивний метод і чуттєве пізнання, що, на його думку, часто веде нас до омани і є неясним видом пізнання.

Англійський філософ-матеріаліст Т. Гоббс (1588—1679) розглядав логіку як науку про шляхи і методи відмінності неправди, омани від істини. Його логіка складається з учення про імена (поняття), речення (судження), умовиводи (силогізми). Т. Гоббс вважав, що імена являють собою єдиний матеріал, з якого складаються всі судження й умовиводи. Він розрізняв конкретні й абстрактні імена, імена первинного (імена речей) і вторинного порядку (імена імен і пропозицій), імена позитивні й негативні, прості і складні, одиничні і загальні. Велику увагу у своїй логіці Т. Гоббс приділяє вченню про визначення, поняття, судженню й умовиводу. Додавання двох імен дає, за Т. Гоббсом, судження, додавання двох суджень — силогізм, а додавання кількох силогізмів утворює доказ. В основу теорії умовиводу Т. Гоббса покладене вчення про силогізм. Він прийняв тільки три фігури категоричного силогізму. Доказ, за Т. Гоббсом, — це ряд силогізмів, що побудовані на визначенні імен і доведені до останнього висновку. Помилки силогістичного умовиводу кореняться, на його думку, у хибності посилок чи вивідного висновку. У вченні про знання Т. Гоббс критикував теорію уроджених ідей Р. Декарта. Виводячи всі ідеї з відчуттів, Т. Гоббс розвив учення про перероблення ідей порівнянням, сполученням і поділом. Вважаючи, що досвід дає лише ймовірні істини про зв'язки речей, він визнавав усе-таки можливість достовірного загального знання, обумовленого здатністю імен ставати знаками загальних ідей. Критерій істини вчений бачив у світлі розуму. Раціоналізм Т. Гоббса зводиться до розгляду мислення як сукупності своєрідних математичних операцій. У творі «Левіафан» він у загальному вигляді сформулював ідею логічного числення. Водночас у вченні Т. Гоббса про первинні і вторинні якості виявляється непослідовність, а критерій істини — «світло знання» — він визначав узагалі метафорично, а не логічно.

Англійський філософ Дж. Локк (1632—1704) у своїй основній праці «Досвід про людський розум» розвив теорію пізнання матеріалістичного емпіризму, ускладненого впливом номіналізму Т. Гоббса і раціоналізму Р. Декарта. У гносеології Дж. Локк коливався між матеріалізмом і ідеалізмом, емпіризмом і раціоналізмом. Єдиним джерелом усіх ідей він вважав досвід. Ідеї, набуті з досвіду, за Дж. Локком, — тільки матеріал для знання, але ще не саме знання. Щоб стати знанням, матеріал ідей має бути перероблений діяльністю розуму. Визначивши знання як сприйняття відповідності чи невідповідності двох ідей одна іншій,

Дж. Локк вважав достовірним усе уможлядне знання, тобто знання, отримане за допомогою розуму. Надостовірнішим способом пізнання, за Дж. Локком, в кінцевому підсумку є інтуїція, а знання, отримане завдяки відчуттям, він розглядав як недосконале, ймовірне. Вищу мету діяльності розуму Дж. Локк бачив у відкритті і проведенні доказу. Для правильного судження, думав він, необхідні дотримання двох умов: 1) суб'єкт і предикат судження повинні бути найменшаними однієї й тієї ж речі; 2) суб'єкт повинен міститися в обсязі предиката.

За Дж. Локком, логічні помилки зв'язані насамперед з неправильним утворенням суджень і недотриманням правил силогізму. Він розділив ідеї на прості і складні. За допомогою діяльності розуму прості ідеї перетворюються в складні, котрі поділяються на три види: 1) модуси; 2) субстанції; 3) відносини.

Вагомий внесок у розвиток логіки зробив німецький філософ і вчений Г. Лейбніц (1646—1716). На відміну від філософії, що є наукою про дійсний світ, логіку він розумів як науку про «усі можливі світи». Логіка, згідно з Г. Лейбніцом, — це наука, що вчить інші науки методу відкриття і доказу всіх наслідків, що випливають із заданих посилок. Основні принципи логіки, за Лейбніцом:

- 1) кожне поняття може бути зведене до фіксованого набору простих, тобто нерозкладних далі, понять;
- 2) складні поняття виводяться з простих лише за допомогою операцій логічного множення і перетину;
- 3) набір вихідних простих понять повинен задовольняти критерій несуперечності;
- 4) будь-яке істинне висловлення є предикативним;
- 5) усяке істинне стверджувальне судження є аналітичним у тому сенсі, що його предикат міститься в суб'єкті.

У теорії пізнання Г. Лейбніц стояв на позиціях ідеалістичного раціоналізму, що в основному спрямований проти емпіризму Дж. Локка. Він заперечує чуттєвий досвід як джерело необхідності і загальності знання. За Г. Лейбніцом, таким джерелом може бути тільки розум. Розумне, раціональне пізнання розкриває дійсне, необхідне й істотне у світі, тоді як чуттєве пізнання осягає лише випадкове й емпіричне. Звідси чуттєве пізнання (як нижчий ступінь) може дати лише «істини факту», істини емпіричні. Раціональне ж пізнання, навпаки, дає істини загальні і необхідні. У філософській праці «Монадологія» Г. Лейбніц писав: «Є два роди істин: істини розуму й істини факту. Істини розуму необхідні, і протилежне їм неможливе; істини факту — випадкові, і протилежне їм можливе. Підставу для необхідної істини можна знайти через аналіз, розділяючи її на ідеї й істини більш прості — до первинних». Разом з тим з раціоналізмом Г. Лейбніц сполучив і деякі елементи емпіризму, визнаючи існування істин факту. До істин розуму, на його думку, належать усі твердження й істини логіки і математики, до істин факту — істини природних наук. Тоді як перші необхідні, другі, за Г. Лейбніцом, — випадкові. Основою наукового знання, вважав він, є дедукція, а критерієм істинності — ясність, виразність і несуперечність міркування.

Судження Г. Лейбніц розділив на аналітичні, котрі самоочевидні й у яких виражаються необхідні істини, й синтетичні, у яких виражаються випадкові фактичні істини.

Г. Лейбніц розробив систему логічних модальностей і підійшов до розроблення модально-го числення. Він запропонував 24 модуси, що рівномірно розподіляються за чотирма фігурами, у кожній з яких по шість модусів. Намагаючись створити нову логіку, Г. Лейбніц виходив з логічного аналізу мови. Він прагнув вивести універсальну логічну символіку, яка б зображувала знаками всі елементарні предмети мислення і завдяки якій дії над знаками відображали б усі можливі з'єднання цих предметів. За Г. Лейбніцом, сполучення логічних символів має давати можливість виявляти помилкове поєднання понять.



Г.В. Лейбніц
(1646—1716)

Ми створені, щоб думати

Заслуга Г. Лейбніца полягає в тому, що він зробив одну з перших успішних спроб формалізації й арифметизації логічних операцій. У творі «Про комбінаторне мистецтво» Г. Лейбніц подає основи сучасної математичної (символічної) логіки, він також започаткував числення ймовірностей.

Французький філософ і просвітитель Д. Дідро (1713—1784) вважав, що логіка — це наука «правильно мислити чи робити належне вживання наших розумових здібностей за допомогою визначень, розподілів і міркувань». Призначення логіки він бачив у тому, щоб правильно зв'язувати думки заради досягнення істини. Д. Дідро називав логіку органом істини, ключем до наук і керівництвом для одержання істинних знань. Щоб правильно мислити, думав він, треба: 1) добре сприймати; 2) добре судити; 3) добре міркувати; 4) методично зв'язувати свої ідеї. Звідси випливає, що сприйняття, судження, міркування і метод є основними елементами пізнання зовнішнього світу. На думку Д. Дідро, аналіз цих операцій духу і складає зміст логіки.

Д. Дідро вважав, що основними методами і керівними в пізнанні є спостереження й експеримент, завдяки яким мислення може одержати знання, якщо і не повною мірою достовірні, то ймовірні. Він пропонує три способи вивчення дійсності: 1) спостереження природи; 2) міркування; 3) досвід. У результаті спостереження збираються факти, міркування комбінують їх, на досвіді перевіряються результати. Д. Дідро відзначає, що не завжди можна емпіричним шляхом установити істину. Щоб одержати достовірне знання, досвід потрібно з'єднати з думкою. У ряді випадків, вважає Д. Дідро, необхідно використовувати синтез або гіпотезу. За Д. Дідро, всі умовиводи кореняться в природі, і ми тільки реєструємо відомі з досвіду явища і їх взаємозв'язок. У статтях «Логіка», «Індукція», «Ідея», «Думка», «Міркування», опублікованих в організованому ним в «Енциклопедії», Д. Дідро розробляє питання індукції, умовиводу, аналогії, розкриває форми умовиводу, зв'язок мислення і мови.

Німецький філософ і вчений, родоначальник німецької класичної філософії, творець «небулярної» космологічної гіпотези походження небесних світил І. Кант (1724—1804) розрізняв формальну логіку, яка вивчає поняття, судження й умовиводи у відриві від їх предметного змісту, і логіку філософську, трансцендентальну, котра досліджує у формах мислення те, що надає знанню апріорний характер, обумовлює можливість необхідних і загальних істин. Загальна логіка, вважає І. Кант, не звертає уваги на зміст понять, а розглядає тільки їх форму, підходячи до поняття суб'єктивно. За І. Кантом, формальна логіка характеризується трьома особливостями: 1) вона є основою всіх інших наук, разом з тим це — пропедевтика усякого вживання розуму. Тому вона зовсім відволікається від всяких об'єктів; 2) вона не може бути органом наук. Математика — це органон, а логіка — канон; 3) вона повинна учити нас правильному застосуванню розуму. І. Кант вважав, що формальна логіка не може встановити істину, тому що досліджувані нею форми мислення порожні і беззмістовні і ймовірно мають закінчений і замкнутий характер. Оскільки формальна логіка недостатня, то, згідно з І. Кантом має існувати ще «логіка, яка відволікається не від усякого змісту пізнання», а «визначальна походження, обсяг і об'єктивну значимість апріорних знань, і її варто називати «трансцендентальною логікою», тому що вона має справу тільки з законами розуму і розуму лише остільки, оскільки вона апріорі відноситься до предметів». Справжню істину може дати тільки нова трансцендентальна чи гносеологічна логіка, що повинна вивести критерій для одержання нового знання і може заповнити роль теорії і методу пізнання, вважав учений. Загальність і необхідність трансцендентальної логіки І. Кант відніс до форм розуму і людського розуму, не зв'язаним з дійсністю. Він намагався довести, що закони мислення не є своєрідним відображенням законів буття і не мають нічого спільного з законами природи. Згідно з І. Кантом, трансцендентальна логіка є основою всіх інших наук і

Immanuel Kant



І. Кант
(1724—1804)

Не думки треба вивчати,
а вчитись мислити

Робота — найкращий спосіб
насолоджуватися життям

Схильність до зручностей у людини
гірша за будь-яке інше зло в житті

вчить правильному застосуванню розуму. Критерієм істини він вважав відповідність думок до досвідним законам розуму. Трансцендентальна логіка, думав Кант, є наука про розум не тільки за формою, й за змістом; наука про необхідні закони мислення, і не для особливих предметів, а для всіх предметів узагалі; наука про правильне вживання розуму і розуму взагалі. У «Критиці чистого розуму» І. Кант відзначав, що «мислення є пізнання через поняття» і що «пізнання всякого, принаймні людського, розуму є пізнання через поняття, не інтуїтивне, а дискурсивне».

І. Кант виходить з того, що знання завжди виражається у формі судження, у якому мислиться якимсь відношенням чи зв'язком між двома поняттями — суб'єктами і предикатами судження. Він розділяв судження на аналітичні і синтетичні. В аналітичних судженнях предикат не дає нового знання про предмет порівняно з тим знанням, що вже мислиться в суб'єкті. У синтетичних судженнях зв'язок між суб'єктом і предикатом не можна одержати за допомогою простого аналізу поняття суб'єкта. У них предикат з'єднується із суб'єктом, а не виводиться з нього. Синтетичні судження І. Кант поділяє на апостеріорні й апріорні.

Він розробив класифікацію суджень: за кількістю (загальні, частки, одиничні); за якістю (стверджувальні, негативні, нескінченні); за відношенням (категоричні, гіпотетичні, розділові); за модальністю. Відповідно до цього І. Кант виділив чотири групи категорій: кількості; якості; відношення; модальності.

Представник німецької класичної філософії, об'єктивний ідеаліст *Г. Гегель* (1770—1831) до формальної логіки ставився двоюко і вкрай суперечливо. З одного боку, він високо цінував заслуги Арістотеля, логіку якого вважав природною історією кінцевого мислення, визнавав значення формальної логіки в розумовій діяльності. Німецький філософ відзначав позитивні сторони формальної логіки. «Цікава ця наука тим, — вважав він, — що в ній ми знайомимося з прийомами кінцевого мислення, і ця наука правильна, якщо вона відповідає своєму передбачуваному предмету. Вивчення цієї формальної логіки, без сумніву, дає значну користь; це вивчення, як зазвичай говорять, витончує розум. Ми навчаємося концентрувати думку, привчаємося абстрагувати, тим часом як у звичайній свідомості ми маємо справу з почуттєвими уявленнями, що перехрещуються і переплітають один з одним. Знайомство з формами кінцевого мислення може служити засобом для підготовки до емпіричних наук, що керуються цими формами, і в цьому змісті логіку називали інструментальною».

У «Науці логіки», першої частини «Енциклопедії філософських наук», Г. Гегель відзначає «позитивну сторону» форм мислення, визнає дію формально-логічних законів у розумовій діяльності. Він виходить з того, що порушення одного з основних законів формальної логіки — закону тотожності — веде до помилок в умовиводах. Вважаючи, що «паралогізми по суті взагалі помилкові умовиводи», Г. Гегель відзначає, що «їх помилковість складається більш виразно в тому, що те саме слово в обох посиланнях вживається в різному значенні».

Г. Гегель говорив, що мислення — це не тільки оперування «чистими абстракціями», а й суб'єктивна розумова діяльність. На думку мислителя, характерними рисами такого мислення є правила і закони, знання яких людина може дістати в результаті досвіду. Мислення, розглянуте з цієї сторони, і його закони є, за Г. Гегелем, тим, що складає зміст формальної логіки. Мислитель уперше порушив питання про відношення формальної логіки до логіки діалектичної. Він навіть вважав, що зміст формальної логіки повинний увійти в зміст нової, діалектичної логіки.

З іншого боку, Г. Гегель у своїй філософії відводить важливе місце спрощенню, перекручуванню і, зрештою навіть запереченню ролі формальної логіки в мисленні. Формальну логіку



Г. Гегель
(1770-1831)

Хто розумно дивиться на світ, на того
й світ дивиться розумно

Для того, хто сам не вільний,
не вільні й інші

Людина не стане господарем природи,
доки вона не стане господарем себе самої

він цілком відносив до абстрактно-розумової стадії. Мислення на цій стадії, за Г. Гегелем, одностороннє і негнучке, а все абстрактно-формальне є чимось твердим, фіксованим, нерухомим, засохлим, холодним, мертвим, відірваним. Стару логіку він вважав логікою догматизму, «гідної презирства і глузування». За Г. Гегелем, формальна логіка є не що інше, як зібранням безглуздостей. Г. Гегелем критикував формальну логіку, що, на його думку, розглядає форми мислення як чисто суб'єктивні, властиві тільки мисленню і не мають нічого спільного з буттям. Він вважав, що стара логіка підлягає скасуванню за допомогою створеної ним діалектичної логіки. Його логіка має справу з «чистими абстракціями, тому вона вимагає здібності і звички поглиблюватися в чисту думку, фіксувати її і вільно рухатись у ній». Чисті абстракції первинні щодо дійсності. Ідея, вважав Г. Гегель, «сама по собі» дає закони і визначення. Його логіка є не що інше, як «наука про чисту ідею, тобто про ідею в абстрактній стихії мислення». Змістом логіки є «надчуттєвий світ, і, займаючись нею, ми перебуваємо в цьому світі».

Логічне вчення Г. Гегеля складається з трьох розділів. У перших двох досліджується логіка, в яку входять вчення про буття і вчення про сутність. У третьому розділі розглядається суб'єктивна логіка, що зводиться до вчення про поняття. Гегелівське поняття виступає як вищий ступінь розвитку, єдністю буття і сутності. Речі — це тільки реалізовані поняття. На поняття, судження й умовиводи Г. Гегель дивиться не як на продукт діяльності нервової системи, не як на функцію мозку, а як на визначений ступінь у розвитку абсолютної ідеї. Важливим моментом у підході Г. Гегеля до вивчення поняття й інших форм мислення є те, що він розглядає їх у плані розвитку і взаємозв'язку, переходу від нижчих форм до вищого. Поняття, на думку Г. Гегеля, перебувають в безупинному русі, зміні, розвиваються, переходять одне в інше, перетворюються у свою протилежність, виявляючи внутрішню властивість їм протиріччя, що складають джерело розвитку. Основною стороною розвитку поняття Г. Гегель визнає його перехід спочатку в судження, потім в умовивід і, нарешті, в ідею. В ідеї суб'єктивність поняття переходить в об'єктивність. Умовивід Г. Гегель визначив як «єдність поняття і судження».

Найціннішим досягненням філософії Г. Гегеля була діалектика, викладена ним у «Науці логіки». У цій роботі він виконав аналіз законів і категорій діалектики, обґрунтував тезу про єдність діалектики, логіки і теорії пізнання, створив розгорнуту систему діалектичної логіки, розробив проблеми діалектики мислення, дав наукове розуміння законів і форм мислення в пізнанні дійсності. У боротьбі проти агностицизму І. Канта Г. Гегель виходив з того, що мислення здатне пізнати істину. І хоча діалектика, її загальні закони, сформульовані Г. Гегелем, ґрунтуються на ідеалізмі, однак їх розуміння значною мірою сприяло розвитку діалектичної логіки і самого мислення.

Знання логіки, уміння користатися її законами і правилами високо цінував *К. Маркс* (1818—1883). Розробляючи логічну теорію К. Маркс велике значення надавав дослідженню понять. На його переконання, пізнання є складним, суперечливим процесом формування понять, категорій, переходу від явища до сутності, від сутності першого порядку до сутності другого порядку, розкриття тенденцій і закономірностей об'єктивної дійсності. К. Маркс розглядає пізнання як сторону практичної діяльності людини, у ході якої виробляються категорії і поняття, що розкривають суть розвитку речей і ідей. Він розглядає поняття в русі, розвитку, у взаємозв'язку і їх взаємопереході.

Ф. Енгельс (1820—1895), внесок якого в обґрунтування філософії марксизму величезний, у роботі «Анти-Дюринг» розкриває органічний зв'язок формальної і діалектичної логіки, розглядає логіку формальну і діалектику як дві науки, що досліджують закони людського мислення. Правда, Ф. Енгельс вважав «пробним каменем діалектики» природу і намагався поширити на неї вчення про протиріччя, стрибки і заперечення заперечень. До створення особливої діалектичної концепції розвитку природи К. Маркс безпосереднього відношення не мав. Вона зобов'язана своїм виникненням Г. Гегелю і його учню Ф. Енгельсу. Однак ідея діалектичного трактування не тільки суспільства, а й природи досить органічно ввійшла у філософію.

Цю ідею активно підтримав В. Ленін. Він наполягав, зокрема, на тім, що протиріччя існують не тільки в суспільстві і мисленні, але й у природі. У «Філософських зошитах» В. Леніна містяться думки про природу понять, у яких відображені найбільш загальні й істотні властивос-

ті, ознаки, зв'язки і відносини предметів і явищ матеріального світу. У цій роботі В. Ленін аналізує категорії причини і наслідку, сутності і явища, одиничного, особливого і загального, можливості і дійсності, абстрактного і конкретного, змісту і форми, якості і кількості.

Важливу роль у розвитку логіки також зіграли росіяни вчені *М. Карійський* (1840—1917) і *Л. Рутковський* (1859—1920).

Філолофсько-логічні погляди М. Карійського в основному ґрунтуються на матеріалістичних позиціях, включають елементи діалектики. Головне завдання науки, вважав він, — визначення взаємозв'язку і взаємодії речей, що є необхідною умовою знання про дійсність. М. Карійський різко критикував апіорізм і агностицизм філософії І. Канта, його прагнення примирити науку з вірою. Росіянину була далека й однобічність силогістичного (арістотелівського) і індуктивного (беконівського) напрямів. Пізнання істини, за М. Карійським, являє собою нескінченний, невичерпний і суперечливий процес.

Логік і історик логіки, учень і послідовник М. Карійського Л. Рутковський вважав дослідження умовиводів головною проблемою логіки. Питання логіки розглянуті в його основних творах «Елементарний підручник логіки щодо вимог гімназійного курсу», «Основні типи умовиводів», «Критика методів індуктивного доказу».

Якщо М. Карійський ставив перед собою завдання побудувати теорію висновків, використовуючи тільки відношення тотожності і зводячи до нього всі інші відношення, то Л. Рутковський вважав за можливе визнати рівноправними й інші відносини, наприклад відносини існування, відносини подібності й ін. Розмаїтість відносин, згідно з Л. Рутковським, обумовлює і розмаїтість видів логічних висновків.

Великий внесок у розвиток логіки вніс російський логік *С. Поварнін* (1870—1952). Свою систему логіки С. Поварнін виклав у творах «Логіка», «Логіка відносин».

С. Поварнін був одним з перших російських логіків, що розумів важливу роль математичної логіки з її прийомами числення мислення до науковому пізнанні.

Якщо традиційна логіка, говорив С. Поварнін, користується винятково мовою символів і має свій предмет дослідження, методи і мету. У книзі «Мистецтво суперечки» С. Поварнін наводить свою класифікацію суперечки, акцентує увагу на різновидах суперечки — дискусії, полеміці, діалозі й ін., розкриває різні неприпустимі виверти, софістичні прийоми, використовувані в суперечці, відзначає важливість уваги до думок і переконань опонента, необхідність знаходити потрібні аргументи в суперечці, логічно грамотно спростовувати помилкові тези в полеміці й інших формах діалогу. С. Поварнін велику увагу приділяв розробленню логіки відносин, вважаючи, що формальна логіка з її визначенням суджень і класифікацією умовиводів не може пояснити багато видів умовиводів. Велика заслуга С. Поварніна в розробленні теорії доказу і спростуванні. Багато уваги він приділяв дослідженню ролі спостереження; дедукції й індукції в науковому пізнанні.

Логіко-філософська думка в Україні

На розвиток науки логіки в Україні значний вплив зробили праці Арістотеля. У XVI—XVII ст.ст. курси філософії і логіки Арістотеля читалися в братських школах і в Києво-Могилянській академії. Викладачі Києво-Могилянської академії розглядали істинне знання як результат складного і суперечливого процесу пізнання, що складається з двох рівнів — чуттєвого і раціонального. Важливим джерелом пізнання вони вважали чуттєвий досвід, що подає інформацію про дійсність і дає підстави для логічного мислення. У Києво-Могилянській академії викладали логіку, що складалася з двох частин: мала логіка і велика логіка. Мала логіка відіграла пропедевтичну роль і містила три диспути. Перший був присвячений терміну, другий — операції судження, третій — характеристичній операції аргументації. Під час вивчення великої логіки обговорювалися питання про предмет логіки, розглядалися операції мислення, що забезпечують правильний хід міркувань.

Мислителі України багато уваги приділяли дослідженню зв'язку мови і мислення, індуктивного і дедуктивного методів. Вони розділяли позиції помірному номіналізму, розглядали універсалії як сутності, невіддільні від одиничних речей. Викладачі Києво-Могилянської ака-

демії критикували схоластику, нерідко заперечували церковні догми як критерій істини, відзначали вічність матерії та об'єктивного світу.

У пошуках істини, вважав один з перших професорів Києво-Могилянської академії *І. Кононович-Горбацький* (рік народження невідомий — 1653), потрібно спиратися не на авторитети, а на логіку, що «є найкращою вчительською нашого розуму». Логіка, на його думку, є необхідним способом одержання нових знань, інструментом пізнавальної діяльності людини.

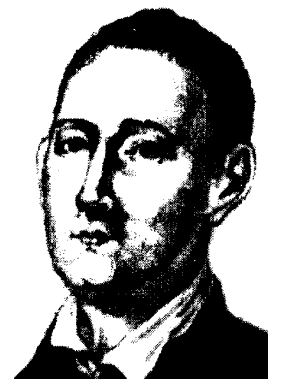
Церковний діяч і філософ *Ф. Прокопович* (1681—1736) виступав за відділення філософії і науки від теології. Предметом істинного пізнання він вважав те загальне, що повторюється, тожне в речах і відтворюється у поняттях. Спираючись на вчення Арістотеля, Ф. Прокопович велику увагу приділяв силогістичному дедуктивному умовиводу. Він вважав, що логіка повинна займатися розробленням такого методу пізнання, який давав би можливість знаходити невідоме через відоме. Ф. Прокопович підкреслював значення логічного мислення у пізнанні істини, важливість знання логічних прийомів спростування, аргументації, обов'язкового уміння вільно оперувати поняттями і силогізмами. Він учив студентів Києво-Могилянської академії строго дотримуватись істини. Якщо хто-небудь складе силогізм проти Євангелія, говорив Ф. Прокопович, то помилковим треба вважати Євангеліє. Мислитель стверджував, що й у богослов'ї треба спиратися на наукові докази, застосовувати філологічно-критичний метод у вивченні різних теологічних видань. У праці «Логіка» Ф. Прокопович розглядає питання про універсалії, про визначення роду, про індивідуума, про протилежні аргументи, поняття, судження і силогізми, про правила і закони філософського диспуту, критикує вчення про ідеї Платона й інших філософів.

Погляди Ф. Прокоповича багато в чому розділяв і видатний церковний діяч *Г. Кониський* (1717—1795). Наукові інтереси Г. Кониського охоплювали і дослідження проблем логіки і теорії пізнання. У роботах «Мала логіка», «Раціональна філософія чи логіка» він розкриває загальні закони і форми людського мислення. Розглядаючи світ як творіння Бога, Г. Кониський відзначав водночас, що світ є початком, причиною руху і пізнання, єдиним не тільки з погляду священних книг, а й за природою. Логіку він розумів як інструмент пізнання. Тільки логіка, її можливість є гарантом подолання труднощів, що виникають перед людиною на шляху пізнання, істини. «Метою логіки, — писав Г. Кониський, — є одержання знань».

Український просвітителі і філософ *Г. Сковорода* (1722—1794) критикував середньовічну схоластику і догмати релігії, вірив у розум людини, у безмежну можливість пізнання світу. Філософські й логічні погляди Г. Сковороди формувалися під впливом Сократа, Платона, Ф. Прокоповича, Г. Кониського, М. Ломоносова, Г. Лейбніца й інших філософів. Йому були добре відомі логічні вчення Арістотеля, Р. Декарта, І. Канта. У поясненні природи Г. Сковорода виходив із принципу детермінізму. У «Дружній розмові» він пише про те, що в природі панують закономірні зв'язки, природа є причиною самої себе, а наслідок є — природним результатом існуючої причини. Важливе місце у філософії Г. Сковороди займають питання гносеології. Г. Сковорода вважав, що сутність речі не можна пізнати безпосередньо органами чуттів, вона не лежить на поверхні. Тільки пізнання внутрішнього «плану», «закономірності», «натури» є справжнє пізнання, тобто пізнання істини. Г. Сковорода, на відміну від І. Канта, не відокремлював явище від сутності, вважаючи перше зовнішньою фор-



Портрет Феодана Прокоповича. Фрагмент гравюри XVIII ст.



Г. С. Сковорода
(1722—1794)

Не той дурень, хто не знає,
але той, хто знати не хоче

мою прояву другого. На думку мислителя, істина конкретна, джерелом пізнання є досвід, істина так само нескінченна, як і природа, вона розширюється і поглиблюється разом з розвитком наших знань, науки і практики. У діалогах і філософських роботах Г. Сковороди «Наркїсс», «Алфавіт, чи буквар світу», «Діалог про Давній світ» розглядаються логічні поняття, силогізми, докази, спростування помилкових міркувань.

Історія філософії і логіки в Україні містить такий великий і поки мало досліджений період, як філософія радянської епохи. Протягом майже 70 років величезна країна — Радянський Союз, що займала шосту частину світової суші, не тільки жила, воювала, трудилася, ставила на собі величний і страшний соціальний експеримент, а й філософствувала. Деякі критики стверджують, що в Радянському Союзі філософії і логіки не було, що інтелектуальне життя вмерло чи завмерло на довгі десятиліття. Однак це не так, оскільки насправді усе було набагато складніше і драматичніше.

Після того як радянську землю залишив сумновідомий «філософський пароплав», що вивіз у змушену еміграцію плеяду талановитих філософів-ідеалістів, не згодних з ідеологічною доктриною більшовицької партії, філософське життя не припинилося. Їй і її носіям належало пройти через багато іспитів, працювати у міцних політичних тисках, жертвувати волею самовираження, комфортом, а іноді й життям, і все-таки філософствувати. Такі вчені, філософи і логіки, як В. Асмус, М. Строгович, К. Бакрадзе, А. Маковельский, Б. Кедров, Н. Кондаков, В. Черкесов, П. Попов, Е. Войшвилло, І. Андреев, О. Суботін, Е. Ільєнков, М. Стяжкін, Д. Горянський, П. Копнін, С. Кримський, В. Шинкарук, М. Попович та ін. опублікували глибокі змістовні монографічні дослідження, статті, підручники, навчальні посібники і довідкову літературу з логіки, деякі з яких одержали світове визнання.

Радянська філософія 60—70-х років ХХ ст. — це філософія, що активно обговорює заборонену раніше тему цінностей. Українські філософи В. Іванов, В. Шинкарук, А. Яценко писали про ціннісні форми свідомості. Значне місце приділялося обговоренню тем, зв'язаних зі специфікою філософського знання. Чималу роль тут зіграли роботи Т. Ойзермана, а також В. Шинкарука, М. Поповича, С. Кримського, В. Ничика й ін.

Основними центрами філософських досліджень в Україні в ці роки були Інститут філософії АН України і факультет філософії Київського університету. Розвиток української філософської думки пов'язано з науково-дослідною діяльністю таких великих філософів, як П. Копнін і В. Шинкарук. Філософські дослідження П. Копніна (1922—1971) були зосереджені на проблемах логіки, теорії пізнання і методології наукового пізнання. В. Шинкарук і його учні вивчали проблеми діалектики, логіки, теорії пізнання на основі аналізу філософії І. Канта, Ф. Фіхте, Й. Шеллінга, Г. Гегеля, Л. Фейєрбаха.

Отже, логіку по праву можна вважати суспільним явищем, яка встановлювалась і розвивалась разом із суспільством, намагалася відповідати вимогам часу та істині.

ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА № 2 ЛОГІЧНІ ЗАДАЧІ ТА ГОЛОВОЛОМКИ

Задача 1.

У ході розслідування одного карного злочину були встановлені такі факти:

- 1) ніхто, крім *A*, *B* і *C* у злочині не змішаний, і принаймні один з цієї трійки — винний.
- 2) якщо *A* винний і *B* не винний, то *C* винний.
- 3) *C* ніколи не діє наодинці.
- 4) *A* ніколи не ходить на справу разом із *C*.

Чия невинність, виходячи з цих фактів, не викликає сумнівів?

Задача 2.

Містер М. повідомив у поліцію, що його пограбували. У ході розслідування підозра впала на *A*, *B* і *C*. Було встановлено, що:

- 1) якщо *A* винний, то в нього був тільки один спілник.
- 2) якщо *B* не винний, то *C* також не винний.
- 3) якщо винні саме двоє підозрюваних, то *A* — один з них.
- 4) якщо *C* не винний, то *B* також не винний.

Проти кого поліція висунула обвинувачення?

Задача 3.

Одну людини судили за участь у пограбуванні. Обвинувач і захисник у ході судового засідання заявили:

Обвинувач: Якщо підсудний винний, то в нього був спілник.

Захисник: Неправильно!

Нічого гірше захисник сказати не міг. Чому?

Задача 4.

За обвинуваченням у пограбуванні перед судом стали *A*, *B* і *C*. Вони заявили таке:

A: Якщо я чи *B* винні, то *C* винний.

B: Я не винний, але *A* чи *C* винні.

C: Жоден з нас не винний.

При цьому стало відомо, що *A* і *B* сказали правду, про *C* збрехав. З огляду на цей факт чия винність і чия невинність не викликають сумнівів, і чия винність залишається під сумнівом?

Задача 5.

а) На острові лицарів (які говорять лише правду) і брехунів (які тільки брешуть) два аборигени *A* і *B* висунули такі твердження:

A: Ми обоє брехуни.

B: Тільки один з нас брехун.

Чи можна визначити, хто такий *A*? Чи можна визначити, хто такий *B*?

б) На тому ж острові *A* висловлює твердження: Я — не лицар, але *B* — лицар.

Чи можна звідси визначити, хто є хто?

в) Чи можна сказати, хто лицар, а хто брехун, виходячи з такого висловлення аборигена цього острова про себе і свого приятеля: «Принаймні один з нас брехун»?

г) На тому ж острові за здійснення певного злочину судили двох місцевих жителів *M* і *H*. Обвинувач (також місцевий житель, про якого не було відомо лицар він чи брехун) на суді зробив такі заяви:

1) *M* винний.

2) *M* і *H* не можуть бути винні обоє.

Чи можна що-небудь стверджувати щодо винності *M* і *H*, а також сказати, є обвинувач лицарем чи брехуном?

д) Чи можна відповісти на питання з попередньої задачі, виходячи з таких заяв обвинувача:

- 1) *М* не винний або *Н* винний.
- 2) *М* винний.

Задача 6.

Я люблю принаймні одну з трьох дівчат: Марину, Ірину чи Ганну. Якщо я люблю Ірину, а не Ганну, то я також люблю Марину. Я або люблю Ганну і Марину або не люблю їх обох. Якщо я люблю Ганну, то я люблю і Ірину. Кого з дівчат я люблю?

Задача 7.

Продавець зоомагазину запевняв покупця, що куплений ним папуга буде повторювати кожне почуте слово. Який же був подив покупця, коли він переконався, що папуга німий, як риба. Проте продавець не брехав. Поясніть це.

Задача 8.

Френк хвастався: «На минулому тижні я виключив світло у своїй кімнаті і встиг добратися до ліжка перш, ніж кімната занурилася в темряву. Проте від ліжка до вимикача — 3 метри, і ніякі пристосування я не використовував». Як це йому вдалося?

Задача 9.

Злочинець, ідучи безлюдною місцевістю, раптом побачив, що назустріч йому їде машина, повнісінька поліцейських. Злочинець кинувся навтьоки, але перш, ніж сховатися в лісі, 20 метрів він біг назустріч поліцейським. Що він хотів цим виразити: своє презирство до них, чи в нього були інші ґрунтовні причини? Які?

Задача 10.

Є п'ять доларів. З огляду на те, що Джим винен Джінові десять доларів, а Джин винен по п'ять доларів Джеку і Джонові, Джон, у свою чергу, винен п'ять доларів Джеку, а Джек заборгував Джиму цілих десять доларів, то чи можуть вони впорядкувати свої фінансові відносини так, щоб ніхто нікому не був винний. Кому треба віддати банкноту, за умови, що він, після взаєморозрахунків, поверне її назад?

Задача 11.

В одному голландському банку до кінця робочого дня виявилася 81 золота монета номіналом по 20 гульденів. Касиру повідомили, що одна монета фальшива і вона на один грам легша за справжню. У розпорядженні касира ваги, за допомогою яких він може врівноважувати вантажі. Скільки мінімально йому буде потрібно зважувань, щоб знайти фальшиву монету?

Задача 12.

Є звичайна шахівниця, дві протилежні клітки по діагоналі якої зайняті, а також 31 кісточка доміно, кожна з яких закриває рівно дві шахові клітки. Чи можна цими кісточками закрити всі клітки, що залишилися?

Задача 13.

Хлопець познайомився з дівчиною і став випитувати в неї номер телефону. Дівчина запропонувала вгадати за умови, що вона відповідатиме тільки «так» або «ні». Яку мінімальну кількість питань потрібно поставити хлопцеві, якщо номер телефону шестизначний?

Задача 14.

Англійський мандрівник опинився в країні, населеній двома племенами: брехунами і правдолюбцями. Він зустрів двох аборигенів (високого і низького), які представляють обидва племені, та запитав високого: «Ви завжди говорите правду?» Високий зрозумів питання, але відповів на своїй мові: «Бамбардія кергуду!» Низький пояснив: «Він сказав «Так», але він запеклий брехун». Хто є хто?

Задача 15.

Одного разу вранці під час сходу сонця один буддійський чернець почав підніматися на високу гору. Він ішов весь день з різною швидкістю, втомлювався і часто відпочивав, роздивляючись навколо. До вечора він піднявся на вершину. Після кількох днів міркувань про сенс

життя у годину сходу чернець почав спуск шляхом підйому. Спустився до обіду. Доведіть, що на шляху підйому і спуску є місце, яке чернець проходив в один і той самий час доби.

Задача 16.

Припустимо, що в мене й у вас є однакова сума грошей. Скільки я маю вам дати, щоб у вас стало на десять доларів більше, ніж у мене?

Задача 17.

Пляшка вина коштує 10 доларів. Вино в пляшці на 9 доларів дорожче самої пляшки. Скільки коштує порожня пляшка?

Задача 18.

Торговець купив товар за 7 монет. Продав його за 8, потім знову купив за 9 монет і знову продав за 10. Який прибуток він одержав?

Задача 19.

Десятьом собакам і кішкам дали 56 галет. Кожній собаці дісталася 6 галет, кожній кішці — 5 галет. Скільки було собак і скільки кішок?

Задача 20.

У зоомагазині продають великих і маленьких птахів. Великий птах коштує вдвічі дорожче маленького. Леді, яка зайшла в магазин, купила 5 великих птахів і 3 маленькі. Якби вона замість цього купила 3 великі птахи і 2 маленькі, то витратила б на 20 доларів менше. Скільки коштує кожен птах?

Задача 21.

У мене дві монети на загальну суму 15 копійок. Одна з них не п'ятак. Що це за монети?

Задача 22.

Дехто живе на двадцять п'ятому поверсі тридцятиповерхового будинку. Кожного ранку (окрім суботи та неділі) він заходить у ліфт, спускається вниз і йде на роботу. Увечері, повертаючись додому, він входить у ліфт, піднімається на двадцять четвертий поверх, а звідти, пішки, — ще на один поверх. Чому він виходить з ліфта на двадцять четвертого поверсі, замість того, щоб піднятися ще на один поверх?

Задача 23.

Якщо ви любите граматику, то вас, можливо, зацікавить таке питання. Як правильно сказати: «Не бачу білий жовток» чи «Білого жовтка»?

Задача 24.

Потяг відправляється із Бостона до Нью-Йорка. Через годину інший потяг відправляється із Нью-Йорка до Бостона. Обидва потяги рухаються з однаковою швидкістю. Який з цих потягів на момент зустрічі перебуватиме на меншій відстані від Бостона?

Задача 25.

Дах одного будинку несиметричний. Один нахил його складає з горизонталлю кут 60 градусів, інший — кут 70 градусів. Припустимо, що півень відкладає яйце на (гребень) даху. На яку сторону впаде яйце — на сторону (пологий) або крутого нахилу?

Задача 26.

Уздюж вулиці розміщено сто будинків. Майстра попросили виготовити номери для всіх будинків — від 1 до 100. Щоб виконати замовлення, він повинен придбати цифри. Не користуючись олівцем та папером, підрахуйте, скільки дев'яток знадобиться майстру?

Задача 27.

Щоб проповзти по біговій доріжці одного стадіону за годинниковою стрілкою равлику знадобиться півтори години. Коли равлик повзе тією ж дорогою проти годинникової стрілки, то повне коло він здійснює за 90 хвилин. Чим пояснити різницю результатів?

Задача 28.

Від міста А до міста Б 120 км. Із міста А вийшов потяг у напрямку до міста Б і йшов без зупинок зі швидкістю 30 км/год. Водночас із міста Б у напрямку до міста А вилетіла ластівка,

яка летіла зі швидкістю 60 км/год. Вона долетіла до потяга, повернулася назад і прилетіла в місто Б. Долетівши до міста Б, вона знову поміняла напрямок і полетіла до потягу. Долетівши до нього — знову повернула до міста Б і т. д. Так вона летіла назустріч потягу і назад доти, поки потяг не дійшов до міста Б. Скільки кілометрів пролетіла ластівка?

Задача 29.

Студенти педагогічного інституту організували естрадний концерт. Михайло грає на саксофоні. Піаніст вчиться на фізичному факультеті. Ім'я ударника — Валерій, а студента географічного факультету звать не Леонідом. Михайло вчиться не на історичному факультеті. Андрій не піаніст і не біолог, Валерій вчиться не на фізичному факультеті, а ударник — не на історичному. Леонід грає не на контрабасі. На якому інструменті грає Валерій і на якому факультеті він вчиться?

Задача 30.

Одного разу в Країні Чудес Червова королева влаштувала прийом на тридцять персон. Їй знадобилось розділити між гостями 100 тістечок. Замість того, щоб розрізати тістечка на шматочки, королева вирішила роздати по чотири тістечка кожному із своїх фаворитів, а іншим гостям — по три тістечка. Скільки фаворитів було в Червоної королеви?

Задача 31.

Двоє червоношкірих сиділи на колоді, один з них — вищий ростом, інший — нижчий. Той, хто нижчий, доводиться сином тому, хто вищий, хоча той, хто вищий — не його батько. Як ви це поясните?

Задача 32.

В однієї людини не було наручного годинника, проте вдома висів точний настінний годинник, який вона іноді забувала завести. Якось, забувши знову ж таки завести годинника, вона пішла в гості до свого друга, провела у нього вечір, а повернувшись додому, зуміла правильно поставити годинника. Яким чином їй вдалося це зробити, якщо час шляху заздалегідь відомо не було?

Задача 33. (Задача А. Ейнштейна.)

У 5-ти різних будинках, кожний з яких різного кольору, живе по одній людині різної національності: німець, англієць, швед, датчанин, норвежець. Кожен п'є лише один певний напій, курить певну марку сигарет і тримає вдома одну певну тварину. Ніхто з 5-ти не п'є однаково напоїв, не курить однакові сигарети і не тримає однакових тварин. Відомо, що:

- 1) англієць мешкає в червоному будинку;
- 2) швед тримає собаку;
- 3) датчанин п'є чай;
- 4) зелений будинок стоїть зліва від білого;
- 5) мешканець зеленого будинку п'є каву;
- 6) людина, яка курить «Pall Mall», держить птицю;
- 7) мешканець середнього будинку п'є молоко;
- 8) мешканець жовтого будинку курить «Dunhill»;
- 9) норвежець мешкає в першому будинку;
- 10) той, хто палить «Marlboro», живе біля того, хто тримає кішку;
- 11) людина, яка тримає коня, мешкає біля того, хто курить «Dunhill»;
- 12) той, хто курить сигарети «Winfield», п'є пиво;
- 13) норвежець живе біля блакитного будинку;
- 14) німець курить «Rothmans»;
- 15) той, хто курить «Marlboro», мешкає по сусідству з людиною, яка п'є воду.

Питання: хто тримає рибку?

РОЗДІЛ 3

ПЕРШОДЖЕРЕЛА ДО КУРСУ

Суттєвим фактором, що визначає якість та глибину освоєння логіки, є вивчення першоджерел — творів видатних філософів, які заклали основи відповідної сфери знань. Окрім цього студент має змогу порівняти діалектичну, формальну, математичну, юридичну логіку з побутовим мисленням. Не останню роль в освіті сучасного авіаційного спеціаліста є рівень його логічної культури: вміння давати та правильно сприймати команди, не допускати неточностей у міркуваннях, точність в умовиводах. Саме тому приклади, які наводять видатні мислителі, слугують плацдармом досвіду для людини, яка здобуває сучасну освіту. Важливим є і той фактор, що в разі переходу на кредитно-модульну систему все більша увага приділятиметься самостійній роботі, в якій викладач лише спрямовує творчу активність студента. Автори посібника намагалися якнайширше представити як різні історичні епохи, так і різні філософські школи, в межах яких розроблялася логічна проблематика. Відповідно, вивчаючи на першому етапі логіку, студент такий спосіб ніби пронизується філософською проблематикою, аналізує особливості філософського методу та тексту.

АРИСТОТЕЛЬ. МЕТАФИЗИКА

Теперь следует объяснить, должна ли одна наука или разные заниматься, с одной стороны, тем, что в математике называется аксиомами, с другой — сущностью. Совершенно очевидно, что и такие аксиомы должна рассматривать одна наука, а именно та, которой занимается философ, ибо аксиомы эти имеют силу для всего существующего, а не для какого-то особого рода отдельно от всех других. И применяют их все, потому что они истинны для сущего как такового, а каждый род есть сущее; но их применяют настолько, насколько это каждому нужно, т. е. насколько простирается род, относительно которого приводятся доказательства. Так как, стало быть, аксиомы имеют силу для всего, поскольку оно есть сущее (а сущее ведь обще всему), то ясно, что тому, кто познает сущее как таковое, надлежит исследовать и аксиомы. Поэтому никто из тех, кто изучает частное, не берется каким-то образом утверждать о них, истинны ли они или нет, — ни геометр, ни арифметик, разве только кое-кто из рассуждающих о природе, со стороны которых поступать так было вполне естественно: ведь они полагали, что они одни изучают природу в целом и сущее [как таковое]. Но так как есть еще кто-то выше тех, кто рассуждает о природе (ибо природа есть лишь один род сущего), то тому, кто исследует общее и первую сущность, необходимо рассматривать и аксиомы; что же касается учения о природе, то оно также есть некоторая мудрость, но не первая. А попытки иных рассуждающих об истине разобраться, как же следует понимать [аксиомы], объясняются их незнанием аналитики, ибо [к рассмотрению] должно приступать, уже заранее зная эти аксиомы, а не изучать их, услышав про них.

* * * * *

Равным образом не может быть ничего промежуточного между двумя членами противоречия, а относительно чего-то одного необходимо что бы то ни было одно либо утверждать, либо отрицать. Это становится ясным, если мы прежде всего определим, что такое истинное и ложное.

* * * * *

Из сделанного нами различения очевидно также, что не может быть правильным то, что говорится [об истинном и ложном] единообразно, и притом в отношении всего, как это принимают некоторые, — одни утверждают, что ничто не истинно (ибо ничто, мол, не мешает всем высказываниям быть такими, как высказывание, что диагональ соизмерима), другие, наоборот,

что все истинно. Эти утверждения почто те же, что и учение Гераклита; в самом деле, тот, кто утверждает, что все истинно и что все ложно, высказывает также и каждое из этих утверждений отдельно, так что если каждое из них несостоятельно, то необходимо, чтобы несостоятельным было и это [двойное] утверждение. — Далее, имеются явно противоречащие друг другу утверждения, которые не могут быть вместе истинными; но они, конечно, не могут быть и все ложными, хотя последнее утверждение скорее могло бы показаться вероятным, если исходить из того, что было сказано [этими лицами]. А в ответ на все подобные учения необходимо, как мы это говорили и выше в наших рассуждениях, требовать не признания того, что нечто есть или не есть, а чтобы сказанное ими что-то означало, так что в споре [с ними] надлежит исходить из определения, согласившись между собой относительно того, что означает ложное или истинное. Если же ложное есть не что иное, как отрицание истины, то все не может быть ложным, ибо один из двух членов противоречия должен быть истинным. Кроме того, если относительно чего бы то ни было [одного] необходимо либо утверждение, либо отрицание, то невозможно, чтобы и отрицание и утверждение были ложными, ибо ложным может быть лишь один из обоих членов противоречия. В итоге со всеми подобными взглядами необходимо происходит то, что всем известно, — они сами себя опровергают. Действительно, тот, кто утверждает, что все истинно, делает истинным и утверждение, противоположное его собственному, и тем самым делает свое утверждение неистинным (ибо противоположное утверждение отрицает его истинность); а тот, кто утверждает, что все ложно, делает и это свое утверждение ложным. Если же они будут делать исключение — в первом случае для противоположного утверждения, заявляя, что только оно одно не истинно, а во втором — для собственного утверждения, заявляя, что только оно одно не ложно, — то приходится предполагать бесчисленное множество истинных и ложных утверждений, ибо утверждение о том, что истинное утверждение истинно, само истинно, и это может быть продолжено до бесконечности.

Очевидно также, что не говорят правду ни те, кто утверждает, что все находится в покое, ни те, кто утверждает, что все движется. В самом деле, если все находится в покое, то одно и то же было бы всегда истинным и одно и то же — всегда ложным; а между тем ясно, что бывает перемена (ведь тот, кто так говорит, сам когда-то не существовал, и его опять не будет). А если все находится в движении, то ничто не было бы истинным; тогда, значит, все было бы ложно, между тем доказано, что это невозможно. И кроме того, то, что изменяется, необходимо есть сущее, ибо изменение происходит из чего-то во что-то. Однако неверно, что все только иногда находится в покое или в движении, а вечно — ничто, ибо есть нечто, что всегда движет движущееся и первое движущее само неподвижно.

*Аристотель. Метафизика.
//Соч. в четырех томах., Т.1. — М.: Мысль, 1978. — С. 124—152.*

* * * * *

Так что отсюда очевидно, что противоположные друг другу высказывания об одном и том же не могут быть истинны в одно и то же время; не могут быть таковыми и противоположности, ибо о всяком противоположении говорится на основании лишенности. Это становится ясным, если расчлнять определения противоположностей, пока не доходят до их начала.

Подобным же образом нельзя высказывать об одном и том же ничего промежуточного [между противоположностями]. Если предмет, о котором высказываются, есть нечто белое, то, говоря, что он не белое и не черное, мы скажем неправду, ибо получается, что он и белое, и не белое; действительно, только одна из взятых вместе [противоположностей] будет истинна относительно его, а другая есть нечто противоречащее белому. Таким образом, если следовать мнению и Гераклита, и Анаксагора, то невозможно говорить правду; в таком случае окажется возможным делать противоположные высказывания об одном и том же. В самом деле, если [Анаксагор] говорит, что во всяком есть часть всякого, то он тем самым говорит, что всякая вещь столь же сладкая, сколь и горькая (и так в отношении любой из остальных противоположностей), раз во всяком находится всякое не только в возможности, но и в действительности и в обособленном виде. Точно так же невозможно, чтобы высказывания были все ложными или все

истинными, невозможно и в силу множества других затруднений, которые вытекают из такого положения, и потому, что если все высказывания ложны, то не говорит правду и тот, кто это утверждает, а если все истинны, то и утверждение, что все высказывания ложны, так же не будет ложным.

*Аристотель. Метафизика.
//Соч. в четырех томах., Т.1. — М.: Мысль, 1978. — С. 281—284.*

АРИСТОТЕЛЬ. АНАЛИТИКА

Итак, для всех путь [доказательства] один и тот же: и в философии, и в любом искусстве, и в учении. В самом деле, в отношении каждого [из терминов] следует обратить особое внимание на то, что присуще, и на то, чему присуще, иметь их как можно больше и рассмотреть их посредством трех терминов: при опровержении — одним способом, при обосновании — другим; и для [достижения] истины следует исходить из [посылок], которые устанавливают, что [что-то] действительно присуще. В отношении же диалектических силлогизмов — исходить из правдоподобных посылок. Что же касается начал силлогизмов, как они относятся друг к другу и каким способом их следует искать, то об этом в общих чертах уже было сказано, а именно что не следует обращать внимание на все, что говорится [о данных терминах], и на одно и то же при обосновании и опровержении, равно как и при обосновании чего-то относительно всего или кое-чего, и при опровержении всего или кое-чего, но что следует обратить внимание на небольшое и определенное.

Итак, о том, каким способом следует выбирать посылки, в общих чертах уже сказано. Подробно это нами изложено в сочинении о диалектике.

[Ложность довода при ложности посылок]

Ложный довод получается оттого, что ложно первоначально принятое, ибо всякий силлогизм строится или из двух, или из большего числа посылок. Так вот, если из двух посылок, то необходимо, чтобы одна из них или обе были ложными. Ведь из истинных посылок, как мы видели, не получается ложного силлогизма.

[Правила спора]

Чтобы избежать опровержений [противника], следует обращать особое внимание вот на что: когда [противник] ведет доказательство при помощи вопросов, скрывая заключение, нельзя дважды допускать один и тот же [термин] в посылках, так как мы знаем, что без среднего термина не получается силлогизма; средний же термин есть то, о чем высказываются несколько раз. А как должно относительно каждого заключения следить за средним термином, — это очевидно тогда, когда знают, какое заключение доказывается по какой фигуре. Но это не может остаться не замеченным нами, так как мы знаем, каким образом следует нам отстаивать свой довод.

То, чего следует по нашему совету остерегаться, [защищаясь] при ответах, — это же следует пытаться скрывать при нападении. Это возможно, во-первых, если не [сразу] выводят заключения из просиллогизмов, но и после того, как взяты необходимые посылки, все еще утаивают заключения. Во-вторых, когда вопросы ставятся не о том, что находится ближе всего, а о том, что возможно дальше отстоит от среднего термина (amesa).

* * * * *

И если силлогизм получается посредством одного [лишь] среднего термина, то с него и следует начинать, ибо таким образом [наша цель] всего более может оставаться скрытой для отвечающего того, что нечто есть, через средние термины, или о знании того, почему оно есть, через неопосредствованные [положения].

* * * * *

Так как во всяком роде необходимо присуще то, что присуще само по себе, и поскольку оно есть [то, что оно есть], то очевидно, что научные доказательства бывают о том, что присуще само по себе, и исходят из него. Ибо приводящее не есть необходимое. Так что не необходимо [при умозаключении из приводящего] знать, почему присуще то, о чем выводится заключение (даже если бы оно всегда было, но не само по себе), каковы силлогизмы из знаков. Ибо о том, что есть само по себе, будут [в таком случае] знать не [как о существующем] само по себе и не будут знать, почему [оно есть]. Знать же, почему нечто есть, — значит знать через причину. Вот почему средний термин должен быть сам по себе присущ третьему, а первый — среднему.

[Необходимость для силлогизмов состоять из посылок, истинных во всякое время]

Очевидно также, что если посылки, из которых строится силлогизм, общие, то необходимо, чтобы вечным было и заключение такого рода доказательства, т. е. доказательства в безусловном смысле. Следовательно, о преходящем не может быть ни доказательства, ни безусловного знания, а может быть лишь нечто вроде приводящего знания, ибо последнее есть знание не о самом общем, а о присущем лишь иногда и в некотором отношении. Но если [доказательство о преходящем] именно такое, то необходимо, чтобы одна из посылок была не общей и о преходящем: о преходящем — потому, что если она об этом, то об этом же будет и заключение; не общей — потому, что одним из [предметов того или иного вида] нечто будет [присуще], другим не будет, так что нельзя вывести общее заключение, а можно лишь — для данного времени. Подобным же образом обстоит дело и с определениями, ведь определение есть или начало доказательства, или доказательство, отличающееся [от других] положением [терминов], или некоторое заключение доказательства. Что же касается доказательств и знаний о часто случающемся, как, например, о лунном затмении, то ясно, что, поскольку они таковы, они всегда [одни и те же]; поскольку же они не всегда [одни и те же], они частные. Так же как с лунным затмением, точно так же обстоит дело и с другими [явлениями этого рода].

[Четыре рода доводов]

Имеется четыре рода доводов в беседах — поучительные, диалектические, испытующие и эристические. Поучительные заключают исходя из собственных начал соответствующей науки, а не из мнений отвечающего (ведь тот, кто учится, должен доверяться). Диалектические — те, которые заключают от правдоподобного к одному из членов противоречия. Испытующие — те, что заключают от [положений], которые отвечающий считает правильными и которые необходимо знать тому, кто притязает на обладание знанием (а каким образом — указано в другом месте). Эристические — те, что заключают или кажутся заключающимися от [мнений], кажущихся правдоподобными, но не действительно правдоподобных. Что касается доказывающих доводов, то о них сказано в «Аналитиках», о диалектических же и испытующих — в других сочинениях, а о препирательских, т. е. эристических, речь пойдет теперь.

[Пять целей софистов в спорах]

Прежде всего следует уяснить, сколько целей преследуют те, кто рассуждает лишь ради спора и желания одолеть. Таких целей пять: опровержение; ложное; несогласующееся с общепринятым; погрешность в речи и, пятое, принуждение собеседника к пустословию, т. е. к частому повторению одного и того же. Или же [софисты] добиваются каждой из этих целей не на деле, а хотя бы по видимости. Больше всего они намерены создать видимость того, что они опровергают; второе — показать, [что собеседник говорит] неправду; третье — привести его к тому, что не согласуется с общепринятым; четвертое — заставить его делать погрешности в речи, т. е. своими доводами заставить отвечающего говорить неправильно подобно чужестранцу; наконец, заставить его говорить часто одно и то же.

Аристотель. Аналитика.
//Соч. в четырех томах. — Т.2. — М.: Мысль, 1978. —
С. 182—184, 240—242, 271—274, 536—540, 550—554.

ПЛАТОН. СОФИСТ

(Феодор, Сократ, Чужеземец из Элеи, Тезтет)

[Возможность лжи в речах и мнениях]

Чужеземец. И в самом деле, дорогой мой, пытаться отделять все от всего и вообще-то не годится, и обычно это свойственно человеку необразованному и нефилософу.

Тезтет. Почему же?

Чужеземец. Разъединять каждое со всем остальным означает полное уничтожение всех речей, так как речь возникает у нас в результате взаимного переплетения идей.

* * * * *

Чужеземец. Речь для нас — это один из родов существующего: лишившись ее, мы, что особенно важно, лишились бы философии. Нам теперь же надо прийти к соглашению о том, что такое речь. Если бы она была у нас отнята или ее бы совсем не существовало, мы ничего не могли бы высказать.

Тезтет. Это справедливо. Но я не понимаю, для чего надо согласиться относительно речи.

* * * * *

Чужеземец. Прежде всего, как уже сказано возьмем-ка речь и мнение, дабы дать себе ясный отчет: соприкасается ли с ними небытие или и то и другое безусловно истинны и ни одно из них никогда не бывает заблуждением.

Тезтет. Правильно.

Чужеземец. Давай, как мы говорили об идеях и буквах, рассмотрим таким же образом и слова, так как примерно таким путем раскрывается то, что мы теперь ищем.

Тезтет. На что же надо обратить внимание в словах?

Чужеземец. А вот на что: все ли они сочетаются друг с другом или ни одно из них? Или некоторые склонны к этому, другие же нет?

Тезтет. Ясно, что одни склонны, а другие нет.

Чужеземец. Быть может, ты думаешь так: те, что, будучи произнесены одно за другим, что-то выражают, между собой сочетаются, те же, последовательность которых ничего не обозначает, не сочетаются.

Тезтет. Как? Что ты сказал?

Чужеземец. То, что, как я думал, ты принял и в чем со мной согласился. У нас ведь есть двоякий род выражения бытия с помощью голоса.

Тезтет. Как?

Чужеземец. Один называется именем, другой — глаголом.

Тезтет. Расскажи о каждом из них.

Чужеземец. Обозначение действий мы называем глаголом.

Чужеземец. Обозначение с помощью голоса, относящееся к тому, что производит действие, мы называем именем. Но из одних имен, последовательно произнесенных, никогда не образуется речь, так же и из глаголов, произнесенных без имен. Очевидно, недавно согласившись со мною, ты имел в виду что-то другое; ведь я хотел только сказать, что эти слова, выказанные в таком порядке, не представляют собою речь.

Тезтет. Как?

Чужеземец. Возьми, например, [глаголы] «идет», «бегит», «спит» и все прочие слова, обозначающие действие: если бы кто-нибудь произнес их по порядку, то этим он вовсе не составил бы речи.

Тезтет. Да и как он мог бы составить?

Чужеземец. Таким же образом, если произносится «лев», «олень», «лошадь» и любые другие слова, обозначающие все, что производит действие, то и из их последовательности не

возникает речь. Высказанное никак не выражает ни действия, ни его отсутствия, ни сущности существующего, ни сущности несуществующего, пока кто-либо не соединит глаголов с именами. Тогда все налажено, и первое же сочетание [имени с глаголом] становится тотчас же речью — в своем роде первую и самую маленькую из речей.

Тезтет. Как ты это понимаешь?

Чужеземец. Когда кто-либо произносит «человек учится», то не скажешь ли ты, что это — самая маленькая и простая речь?

Тезтет. Да.

Чужеземец. Ведь в этом случае он сообщает о существующем или происходящем, или происшедшем, или будущем и не только произносит наименования, но и достигает, чего-то, сплетая глаголы с именами. Поэтому-то мы сказали о нем, что он ведет речь, а не просто называет, и такому сочетанию дали имя речи. Подобно тому как некоторые вещи совмещаются одна с другой, другие же нет, так же и обозначения с помощью голоса: одни не сочетаются, другие же, взаимно сочетаясь, образуют речь.

Тезтет. Несомненно, так.

Чужеземец. Теперь еще вот какая малость. Речь, когда она есть, необходимо должна быть речью о чем-либо: ведь речь ни о чем невозможна.

Тезтет. Так.

Чужеземец. Не должна ли она иметь и какое-то качество?

Тезтет. Как же иначе?

Чужеземец. Обратим-ка теперь внимание на нас самих. Я тебе произнесу речь, соединив предмет с действием через посредство имени и глагола; ты же скажи мне, о чем будет речь.

Чужеземец. «Тезтет сидит». Эта речь, конечно, не длинная? Твое дело теперь сказать, о ком она и к кому относится.

Тезтет. Очевидно, что обо мне и ко мне.

Чужеземец. А как вот эта? «Тезтет, с которым я теперь беседую, летит».

Тезтет. И относительно этой речи едва ли кто скажет иначе: она обо мне и касается меня.

Чужеземец. Мы утверждаем, что всякая речь необходимо должна быть какого-то качества. Какого же качества должно теперь считать каждую из этих двух?

Тезтет. Одну истинной, другую ложной.

Чужеземец. Из них истинная высказывает о тебе существующее, как оно есть. Ложная же — нечто другое, чем существующее. Она говорит поэтому о несуществующем, как о существующем. По крайней мере, о существующем, отличном от существующего, которое должно быть высказано о тебе. Ведь мы утверждали, что в отношении к каждому многое существует, а многое и нет. Вторая речь, которую я о тебе произнес, прежде всего в силу нашего определения, что такое речь, необходимо должна быть одною из самых коротких.

Тезтет. Мы ведь недавно в этом согласились.

Чужеземец. Затем, речью о чем-либо. Если она не о тебе, то и ни о ком другом.

Тезтет. Как это?

Чужеземец. Ведь, не относясь ни к чему, она и вообще не была бы речью. Мы доказали, что невозможно, чтобы речью была ни к чему не относящаяся речь. Если, таким образом, о тебе говорится иное как тождественное, несуществующее — как существующее, то совершенно очевидно, что подобное сочетание, возникающее из глаголов и имен, оказывается поистине и на самом деле ложною речью.

Тезтет. Весьма верно.

Платон. Диалоги

ИБН-СИНА. СОЧИНЕНИЯ

Объяснение того, что такое суждение

Из этих же единичных слов образуются различные сочетания, из которых нас теперь интересует одно, которое называют суждением (кадийа), сообщением, утверждением. Это то, на что, услышав, ты можешь сказать «это верно», «правильно» или «это ложь». Например, если кто-нибудь скажет: «людей вознаграждают и наказывают», ты можешь сказать, что это так. Если же скажут: «люди летают», то мы можем сказать: «нет, это не так». Или, если кто скажет: «когда солнце восходит, наступает день», ты можешь сказать: «да, это так»; а если скажут: «когда солнце восходит, то видны звезды», ты можешь сказать: «нет, это не так». Или если скажут: «число бывает четным либо нечетным», ты можешь сказать: «да, это так», если же скажут: «число бывает черным или белым», ты можешь сказать: «это не так». Но если кто-нибудь скажет: «наука меня чему-нибудь или какому-либо предмету», то на это нельзя дать ответ: это так или не так.

Или если скажут: «пойдем со мной в мечеть», то на этот вопрос не может быть ответ: да, это так или не так, или «ты сказал правду» или «сказал неправду».

Установление видов суждений

Суждения разделяются на три вида: первый — категорический (хамли), как, например, если ты скажешь: «человек есть животное»; второй — условно-соединительный (шарти муттасил), как например, когда ты скажешь: «если это так, то будет так, а если это так, то будет этак, но если будет не так или не этак, то будет не так или не этак»; третий — условно-разделительный (шартии мунфасил), как, например, если скажешь: «это так или этак» или «это не так и не этак».

Об индукции (истикра)

Индукцией называется заключение, которое делают об общих положениях, найдя ранее эти положения в частных случаях. Например, если скажут: «каждое животное при жевании двигает нижней челюстью», то если смогут у каждого отдельного [вида] без исключения обнаружить это [свойство], общее заключение будет правильно.

Однако люди, рассуждающие индуктивно, делают заключение о всех явлениях, когда найдут многие или большинство их таковыми. Но такое заключение не необходимо: ведь возможно, что не виденное ими будет противоречить виденному, и сто тысяч [случаев] будут одинаковыми, а один противным. Например, крокодил двигает верхней челюстью, а не нижней. А диалектика и мутакаллимы на это полагаются.

Об аналогии

Аналогия слабее индукции. Аналогия — это когда делают заключение о вещи по тому, что наблюдают в другой вещи, похожей на нее. Например, если ты скажешь: «душа человека есть способность, которая исчезает с исчезновением тела, подобно тому, как зрение относится к глазу». Она применяется главным образом в делах управления и правосудия. Это [заключение по аналогии] не является необходимым, потому что утверждение по сходству может противоречить утверждению по другому сходству, так как есть много вещей, которые в одном отношении схожи, а в тысяче других отношений различны. В отношении одного из них суждение будет правильным или может быть правильным, а в отношении другого — неправильным. Стало быть, аналогия может привлечь внимание и навеять сомнение, но не установить достоверность. Но если то, что хотят доказать, является частным, как например, «некоторые А суть Б», то аналогия является правильным доказательством по третьей фигуре. Например, если ты скажешь: это аналогично А, а то аналогично Б, отсюда вытекает «некоторые А суть Б».

* * * * *

О цели логики

Указание о цели логики. Под логикой подразумевается наличие у человека канонического орудия, применение которого оградит его мысль от проникновения в нее ошибок и заблужде-

ний. Под «мыслью» мы здесь подразумеваем решение человека перейти от понятий, имеющих в его разуме, — будь то понятие воображаемым или утвердительным, будь то утверждение научно обоснованным или гипотетическим, или позицией и допущением, — к понятиям, находящимся вне его разума. Этот переход в то, в чем производится изменение, не лишен порядка и формы. Однако порядок и форма могут быть и правильными и неправильными. Часто бывает, что неправильное походит на правильное и вызывает сомнение в своей неправильности.

Итак, логика есть наука, в которой изучаются: способы перехода от понятий, наличных в разуме человека, к понятиям, которые он желал бы получить; состояние этих понятий; количество видов порядка перехода [от одних понятий к другим] и его формы, являющиеся правильными, и видов, которые таковыми не являются.

Ибн-Сина. Сочинения // Соч. С. 67—90, 240—245.

ИММАНУИЛ КАНТ. КРИТИКА ЧИСТОГО РАЗУМА

О различии между чистым и эмпирическим познанием

Без сомнения, всякое наше познание начинается с опыта; в самом деле, чем же пробуждалась бы к деятельности познавательная способность, если не предметами, которые действуют на наши чувства и отчасти сами производят представления, отчасти побуждают наш рассудок сравнивать их, связывать или разделять и таким образом перерабатывать грубый материал чувственных впечатлений в познание предметов, называемое опытом? Следовательно, никакое познание не предшествует во времени опыту, оно всегда начинается с опыта.

Но хотя всякое наше познание и начинается с опыта, отсюда вовсе не следует, что оно целиком происходит из опыта. Вполне возможно, что даже наше опытное знание складывается из того, что мы воспринимаем посредством впечатлений, и из того, что наша собственная познавательная способность (только побуждаемая чувственными впечатлениями) дает от себя самой, причем это добавление мы отличаем от основного чувственного материала лишь тогда, когда продолжительное упражнение обращает на него наше внимание и делает нас способными к обособлению его.

Поэтому возникает, по крайней мере, вопрос, который требует более тщательного исследования и не может быть решен сразу: существует ли такое независимое от опыта и даже от всех чувственных впечатлений познание? Такие знания называются априорными, их отличают от эмпирических знаний, которые имеют апостериорный источник, а именно в опыте.

Однако термин априорного еще недостаточно определен, чтобы надлежащим образом обозначить весь смысл поставленного вопроса. В самом деле, обычно относительно некоторых знаний, выведенных из эмпирических источников, говорят, что мы способны или причастны к ним априорно потому, что мы выводим их не непосредственно из опыта, а из общего правила, которое, однако, само заимствовано нами из опыта. Так, о человеке, который подрыл фундамент своего дома, говорят: он мог априорно знать, что дом обвалится, иными словами, ему незачем было ждать опыта, т. е. когда дом действительно обвалится. Однако знать об этом совершенно априорно он все же не мог. О том, что тела имеют тяжесть и потому падают, когда лишены опоры, он все же должен был раньше узнать из опыта.

Поэтому в дальнейшем исследовании мы будем называть априорными знания, безусловно, независимые от всякого опыта, а не независимые от того или иного опыта. Им противоположны эмпирические знания, или знания, возможные только а posteriori, т.е. посредством опыта. В свою очередь из априорных знаний чистыми называются те знания, к которым совершенно не примешивается ничто эмпирическое.

Так, например, положение всякое изменение имеет свою причину есть положение априорное, но не чистое, так как понятие изменения может быть получено только из опыта.

Мы обладаем некоторыми априорными знаниями, и даже обыденный рассудок никогда не обходится без них.

Речь идет о признаке, по которому мы можем с уверенностью отличить чистое знание от эмпирического. Хотя мы из опыта и узнаем, что объект обладает теми или иными свойствами, но мы не узнаем при этом, что он не может быть иным. Поэтому, во-первых, если имеется положение, которое мыслится вместе с его необходимостью, то это априорное суждение; если к тому же это положение выведено исключительно из таких, которые сами в свою очередь необходимы, то оно, безусловно, априорное положение. Во-вторых, опыт никогда не дает своим суждениям истинной или строгой всеобщности, он сообщает им только условную и сравнительную всеобщность (посредством индукции), так что это должно, собственно, означать следующее: насколько нам до сих пор известно, исключений из того или иного правила не встречается. Следовательно, если какое-нибудь суждение мыслится как строго всеобщее, т. е. так, что не допускается возможность исключения, то оно не выведено из опыта, а есть, безусловно, априорное суждение. Стало быть, эмпирическая всеобщность есть лишь произвольное повышение значимости суждения с той степени, когда оно имеет силу для большинства случаев, на ту степень, когда оно имеет силу для всех случаев, как, например, в положении все тела имеют тяжесть. Наоборот, там, где строгая всеобщность принадлежит суждению по существу, она указывает на особый познавательный источник суждения, а именно на способность к априорному знанию. Итак, необходимость и строгая всеобщность суть верные признаки априорного знания и неразрывно связаны друг с другом. Однако, пользуясь этими признаками, подчас бывает легче обнаружить случайность суждения, чем эмпирическую ограниченность его, а иногда, наоборот, более ясной бывает неограниченная всеобщность, приписываемая нами суждению, чем необходимость его; поэтому полезно применять отдельно друг от друга эти критерии, из которых каждый безошибочен сам по себе.

Нетрудно доказать, что человеческое знание действительно содержит такие необходимые и в строжайшем смысле всеобщие, стало быть, чистые априорные суждения. Если угодно найти пример из области наук, то стоит лишь указать на все положения математики; если угодно найти пример из применения самого обыденного рассудка, то этим может служить утверждение, что всякое изменение должно иметь причину; в последнем суждении само понятие причины с такой очевидностью содержит понятие необходимости связи с действием и строгой всеобщности правила, что оно совершенно сводилось бы на нет, если бы мы вздумали, как это делает Юм, выводить его из частого присоединения того, что происходит, к тому, что ему предшествует, и из возникающей отсюда привычки (следовательно, чисто субъективной необходимости) связывать представления. Даже и не приводя подобных примеров в доказательство действительности чистых априорных основоположений в нашем познании, можно доказать необходимость их для возможности самого опыта, т. е. доказать а priori. В самом деле, откуда же сам опыт мог бы заимствовать свою достоверность, если бы все правила, которым он следует, в свою очередь также были эмпирическими, стало быть, случайными, вследствие чего их вред ли можно было бы считать первыми основоположениями. Впрочем, здесь мы можем довольствоваться тем, что указали как на факт на чистое применение нашей познавательной способности вместе с ее признаками. Однако не только в суждениях, но даже и в понятиях обнаруживается априорное происхождение некоторых из них.

Отбрасывайте постепенно от вашего эмпирического понятия тела все, что есть в нем эмпирического: цвет, твердость или мягкость, вес, непроницаемость; тогда все же останется пространство, которое тело (теперь уже совершенно исчезающее) занимало, и которое вы не можете отбросить. Точно так же если вы отбросите от вашего эмпирического понятия, какого угодно телесного или нетелесного объекта все свойства, известные вам из опыта, то все же вы не можете отнять у него то свойство, благодаря которому вы мыслите его как субстанцию или как нечто присоединенное к субстанции (хотя это понятие обладает большей определенностью, чем понятие объекта вообще). Поэтому вы должны под давлением необходимости, с которой вам навязывается это понятие, признать, что оно а priori пребывает в нашей познавательной способности.

ГЕОРГ ГЕГЕЛЬ.
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ФИЛОСОФСКИХ НАУК

/Предмет логики

Логика есть наука о *чистой идее*, т. е. об идее в абстрактной стихии мышления.

* * * * *

Можно сказать, что логика есть наука о *мышлении*, его *определениях* и *законах*, но мышление как таковое составляет лишь *всеобщую определенность*, или *стихию*, в которой идея проявляется как логическая идея. Идея есть мышление — не как формальное мышление, а как развивающаяся тотальность ее собственных определений и законов, которые она сама себе дает, а не *имеет* или находит в себе заранее.

Логика есть *наиболее трудная* наука, поскольку она имеет дело не с созерцаниями и даже не с абстрактными чувственными представлениями (подобно геометрии), но с чистыми абстракциями, поэтому она требует способности и привычки углубляться в чистую мысль, фиксировать ее и свободно двигаться в ней. С другой же стороны, ее можно рассматривать как *наиболее легкую* науку, ибо ее содержание есть не что иное, как само мышление и привычные определения этого мышления, а последние суть вместе с тем *самые простые* и *элементарные*. Это также и *наиболее знакомые* определения: бытие, небытие и т. д.; определенность, величина и т. д.; в-себе-бытие, для-себя-бытие, одно, многое и т. д. Это знакомство, однако, скорее делает более трудным изучение логики, ибо, с одной стороны, легко вызывает представление, что не стоит еще раз заниматься такими известными вещами; с другой стороны, здесь важно познакомиться с этими определениями совершенно иным и даже противоположным образом, чем мы с ними были знакомы раньше.

Полезность логики для субъекта определяется тем, насколько она развивает ум, направляя его на достижение других целей. Развитие субъекта посредством занятия логикой заключается в том, что он приобретает привычку к мышлению, так как эта наука есть мышление о мышлении, а также и в том, что логика наполняет голову мыслями, и именно мыслями как мыслями. Но поскольку логическое есть абсолютная форма истины, поскольку оно, больше того, само есть чистая истина, оно представляет собой нечто совершенно иное, чем только *полезное*. Но так как самое лучшее, наиболее свободное и самостоятельное есть одновременно и наиболее полезное, то можно рассматривать логику также и с этой стороны. Полезность логики поэтому должна быть оценена совсем по-другому, чем просто формальное упражнение мышления.

Г. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т.1.
Наука логики. — М.: Мысль, 1974. — с. 107—108.

/Понятие

Понятие есть, следовательно, *истина бытия и сущности*, так как видимость рефлексии-в-самое-себя есть в то же время самостоятельная непосредственность, и это бытие различной действительности есть непосредственно лишь видимость *в себе самой*.

Примечание. Так как понятие оказалось истиной бытия и сущности, которые *возвратились* в него как в свое *основание*, то и оно, наоборот, *развилося* из *бытия* как из своего *основания*. Первая сторона этого поступательного движения может рассматриваться как *углубление* бытия в самое себя, причем благодаря этому поступательному движению раскрылось его внутреннее; вторая же сторона может рассматриваться как происхождение *более совершенного* из *менее совершенного*. Так как такое развитие рассматривалось лишь с последней стороны, то это ставилось в упрек философии. Более определенный смысл, который здесь имеют эти поверх-

ностные мысли о менее совершенном и более совершенном, состоит в отличии *бытия* как *непосредственного* единства с собой от *понятия* как *свободного опосредствования* собой. Так как *бытие* обнаружило себя *моментом* понятия, то последнее, следовательно, оказалось истиной бытия. Как эта рефлексия-в-самое-себя и как снятие опосредствования понятие есть *предположение непосредственного* — предположение, тождественное с возвращением в самое себя, а это тождество составляет свободу и понятие. Если поэтому этот *момент* понятия называют несовершенным, то понятие, совершенное, несомненно, развивается из несовершенного, ибо оно существенно есть это снятие своей предпосылки. Но в то же время именно понятие, полагая себя, создает эту предпосылку, как это обнаружилось при рассмотрении причинности вообще и взаимодействия в особенности.

Г. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т.1.
Наука логики. — М.: Мысль, 1974. — С. 338.

Понятие есть то, что *свободно* как *сущая для себя субстанциальная мощь*, и есть *тотальность*, в которой каждый из моментов есть *целое*, представляя собой понятие, и положен как нераздельное с ним единство; таким образом, понятие в своем тождестве с собой есть *в-себе-и-для-себя-определенное*.

* * * * *

Понятие как таковое содержит в себе: 1) момент *всеобщности*, как свободное равенство с самим собой в его определенности, 2) момент *особенности*, определенности, в которой всеобщее остается незамутненно равным самому себе, и 3) момент *единичности*, как рефлексии-в-самое-себя определенностей всеобщности и особенности, отрицательное единство с собой, которое есть *в-себе-и-для-себя-определенное* и вместе с тем тождественное с собой, или всеобщее.

Примечание. Единичное есть то же самое, что и действительное, но первое произошло из понятия и, следовательно, в качестве всеобщего, *положено* как отрицательное тождество с собой. Так как *действительное* вначале лишь *в себе* или *непосредственно* есть *единство* сущности и существования, то оно *может* действовать. Единичность же понятия есть безусловно *действующее* и действует при этом уже не подобно *причине*, которая по видимости производит некое другое; единичность понятия производит *самое себя*. Но единичность следует при этом брать не в смысле лишь *непосредственной* единичности, в том смысле, в каком мы говорим о единичных вещах или единичных людях; эта определенность единичности появляется впервые лишь в суждении. Каждый момент понятия сам есть целое понятие, но единичность, субъект есть понятие, *положенное* как тотальность.

* * * * *

Нет ничего обычного утверждения, что понятие есть нечто *абстрактное*. Это отчасти правильно постольку, поскольку мышление вообще, а не эмпирически-конкретное чувственное служит его стихией; кроме того, это правильно постольку, поскольку понятие еще не есть *идея*. В меру этого субъективное понятие еще формально; оно, однако, формально вовсе не в том смысле, будто оно должно иметь или получить еще и другое содержание, кроме его собственного. Будучи само абсолютной формой, оно есть всяческая *определенность*, но так, как эта определенность есть в своей истине. Поэтому понятие, будучи абстрактным, есть, однако, конкретное, и именно целиком конкретное есть субъект как таковой. Абсолютно конкретное есть дух, понятие, поскольку оно *существует* как понятие, отличающее себя от своей объективности, которая, однако, несмотря на это различие, остается *его* объективностью. Всякое другое конкретное, как бы оно ни было богато, не в такой мере внутренне тождественно с собой и поэтому не в такой мере конкретно в себе; менее же всего конкретно то, что обычно понимают под конкретным, — внешне связанное многообразие. То, что называют понятиями и даже определенными понятиями (например, человек, дом, животное и т. д.), суть простые определения и абстрактные представления, суть абстракции, заимствующие от понятия лишь момент всеобщности и опускающие особенность и единичность; они, таким образом, не получают развития в направлении этих моментов и, следовательно, абстрагируются как раз от понятия.

Момент *единичности* впервые *полагает* моменты понятия как различия, так как единичность есть отрицательная рефлексия понятия в самое себя, и поэтому единичность есть *прежде всего* свободное различие понятия как *первое отрицание*; тем самым полагается *определенность* понятия, но определенность как *особенность*, т. е. *положено*, что различные моменты, во-первых, обладают в отношении друг друга лишь определенностью моментов понятия, и, во-вторых, положено также их тождество: одно есть другое; эта *положенная* особенность понятия есть *суждение*.

Г. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т.1.
Наука логики. — М.: Мысль, 1974. — С. 341—349.

/Суждение

Суждение есть понятие в его особенности, как различающее *отношение* своих моментов, которые положены как для себя сущие и вместе с тем тождественные с собой, а не друг с другом.

* * * * *

Абстрактное суждение выражается в предложении: «*Единичное есть всеобщее*». Это те определения, которые имеют по отношению друг к другу *субъект* и *предикат* первоначально, когда моменты понятия берутся в их непосредственной определенности или первой абстракции (предложения «*Особенное есть всеобщее*» и «*Единичное есть особенное*» составляют дальнейшее определение суждения). Удивительно отсутствие наблюдательности, в результате которого мы не находим в логиках указания на тот факт, что в *каждом* суждении высказывается положение «*Единичное есть всеобщее*» или, еще определеннее, «*Субъект есть предикат*» (например, «Бог есть абсолютный дух»). Конечно, определения — единичность и всеобщность, субъект и предикат — различны, но тем не менее это не устраняет того вполне всеобщего *факта*, что каждое суждение высказывает эти определения как тождественные.

Связка «*есть*» вытекает из природы понятия, согласно которой оно в своем овнешении (Entau Berung) *тождественно* с собой; единичное и всеобщее как *его* моменты суть такие определенности, которые не могут быть изолированы. Предшествовавшие рефлексивные определенности в своих отношениях (Verha ltnissen) имеют *также* и соотношение друг с другом (die Beziehung aufeinander), но их связь есть лишь *обладание*, а не *бытие* (Sein), не *есть тождество*, *положенное как таковое*, или *всеобщность*. В суждении мы поэтому впервые видим истинную *особенность* понятия, ибо суждение есть определенность или различие понятия — определенность, которая, однако, остается *всеобщностью*.

Прибавление. Суждение обыкновенно рассматривается как соединение понятий, и именно разнородных понятий. Правильно в этом понимании то, что понятие, несомненно, образует предпосылку суждения и выступает в суждении в форме различия. Говорить о разнородных понятиях, напротив, неправильно, ибо понятие как таковое, хотя оно и конкретно, есть, однако, существенно *единое* понятие, и содержащиеся в нем моменты не должны рассматриваться как различные виды; также ошибочно говорить о *связывании* сторон суждения, так как, когда говорят о связывании, связываемые стороны мыслятся существующими также и без этой связи, сами по себе. Внешний характер этого понимания обнаруживается затем еще явственнее, когда говорят о суждении, что оно получается благодаря тому, что субъекту *приписывается* предикат. Субъект при этом считается существующим для себя, вовне, а предикат — находящимся в нашей голове. Этому представлению, однако, противоречит уже связка «*есть*». Когда мы говорим: «*Эта роза есть красная*» или «*Эта картина прекрасна*», мы этим утверждаем, что не *мы* извне заставили розу быть красной или картину быть прекрасной, но что это составляет собственные определения этих предметов. Дальнейший недостаток обычного для формальной логики понимания суждения состоит в том, что, согласно этой логике, суждение представляется вообще лишь чем-то случайным и переход от понятия к суждению не доказывается. Но понятие как таковое не остается недвижимым в самом себе, вне процесса, как это полагает рассудок; оно, наоборот, как бесконечная форма целиком деятельно, есть как бы *ruhsam saliens* всякой жизненности и, значит, отличает себя от самого себя. Это положенное собствен-

ной деятельностью понятия распадение его на различие своих моментов есть *суждение*, смысл которого поэтому должен быть понят как *обособление* понятия. Понятие, правда, *в себе уже есть особенное*, но в понятии как таковом особенное еще не *положено*, а находится в прозрачном единстве со всеобщим.

* * * * *

Суждения отличны от *предложений*; в последних содержатся такие определения субъектов, которые не стоят в отношении всеобщности к ним, — состояние, отдельный поступок и т. п.: «*Цезарь родился в Риме в таком-то году, вел в продолжение десяти лет войну в Галлии, перешел Рубикон*» и т. д. — все это предложения, а не суждения. Совершенно нелепо также утверждать, что такого рода предложения, как, например, «*Я сегодня хорошо спал*» или: «*Становитесь под ружье!*», *могут быть* облечены в форму суждения. Лишь в том случае предложение «*Мимо проезжает карета*» было бы суждением, а именно субъективным суждением, если бы подвергалось сомнению, является ли каретой движущийся мимо предмет или движется ли предмет или тот пункт, с которого мы его наблюдаем, — лишь в том, следовательно, случае, когда мы стремимся найти определение для еще неопределенного надлежащим образом представления.

* * * * *

Примечание. Лишь в предикате субъект получает свою четкую определенность и содержание; сам по себе он поэтому — одно лишь представление или пустое наименование. В суждениях «*Бог есть всеобщейшее существо*» и т. д. или «*Абсолютное тождественно с собой*» и т. д. *бог*, *абсолютное* представляют собой голое наименование; только в предикате говорится, что *представляет собой* субъект. Что такое этот конкретный субъект еще помимо того, это *данного* суждения не касается.

* * * * *

Что же касается более строгого определения субъекта и предиката, то следует сказать, что *первый* как отрицательное отношение с самим собой есть то прочное, лежащее в основании, в котором предикат обладает и своей устойчивостью и присутствует идеально (он *присущ* субъекту); и так как субъект вообще и *непосредственно* конкретен, то определенное содержание предиката есть лишь *одна* из *многих* определенностей субъекта, и последний богаче и шире предиката.

Предикат, наоборот, как всеобщее обладает самостоятельной устойчивостью и равнодушен к тому, есть данный субъект или нет его; он выходит за пределы субъекта, *подводит* его под себя и со своей стороны шире субъекта. Только *определенное содержание* предиката (предшествующий параграф) составляет тождество субъекта и предиката.

* * * * *

Примечание. Только познание процесса определения суждения сообщает *связь* и *смысл* тому, что обыкновенно приводят в логике как *виды* суждения. Помимо того, что обычное перечисление выглядит совершенно случайным, в своем указании различных видов суждения оно есть нечто поверхностное и даже нечто нелепое и дикое. Признаки, которыми отличаются друг от друга положительное, категорическое, ассерторическое суждения, отчасти взяты с потолка, отчасти останутся неопределенными. Различные суждения должны рассматриваться как необходимо вытекающие друг из друга и как *последовательное определение понятия*, ибо само суждение есть не что иное, как *определенное* понятие.

Г. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т.1.
Наука логики. — М.: Мысль, 1974. — С. 350—356.

/Дедуктивное умозаключение

Умозаключение

Умозаключение есть единство понятия и суждения; оно есть понятие как простое тождество, в которое возвратились различия форм суждения, и оно есть суждение, поскольку оно вместе с тем положено в реальности, а именно в различии своих определений. Умозаключение есть *разумное* и *все* разумное.

Примечание. Правда, обычно указывается, что умозаключение есть форма разумного, но в качестве лишь субъективной формы, без какой бы то ни было связи между этой формой и разумным содержанием (например, каким-либо разумным основоположением, поступком, идеей и т. д.). Вообще много и часто говорят о разумном и апеллируют к нему, не указывая, в чем состоит определенность этого разумного, что она собой представляет, и меньше всего думают при этом об умозаключении. На самом же деле *формальное умозаключение* есть разумное таким неразумным образом, что оно совершенно непригодно для какого-либо разумного содержания. Но так как содержание может быть разумным лишь в силу той определенности, благодаря которой *мышление* есть разум, то оно может быть разумным лишь через форму, которая есть умозаключение. По последнее есть не что иное, как *положенное* (сначала формально), *реальное понятие*, как это показано в предшествующем параграфе. Умозаключение есть поэтому *существенное основание всего истинного; и дефиниция абсолютного* гласит теперь, что оно есть умозаключение, или, выражая это определение в виде предложения, *все есть умозаключение*. Все есть *понятие*, и его наличное бытие есть различие моментов, так что его *всеобщая* природа сообщает себе внешнюю реальность посредством особенности, и благодаря этому и как отрицательная рефлексия-в-самое-себя она делает себя *единичным*. Или, наоборот, действительное есть некое *единичное*, которое посредством *особенности* поднимается до *всеобщности* и делает себя тождественным с собой. Действительное есть единое, но оно есть точно так же расхождение моментов понятия, и умозаключение есть круговорот опосредствования его моментов, круговорот, посредством которого оно себя полагает как единое.

Прибавление. Подобно понятию и суждению умозаключение также обычно рассматривается лишь как форма нашего субъективного мышления, и говорят, согласно этому, что умозаключение есть обоснование суждения. Конечно, суждение требует умозаключения, но это поступательное движение осуществляется не только благодаря нашей субъективной деятельности, а само суждение полагает себя как умозаключение и в нем возвращается к единству понятия. Точнее, именно аподиктическое суждение образует переход к умозаключению. В аподиктическом суждении мы имеем некое единичное, которое через свои отличительные качества относится к своему всеобщему, т. е. к своему понятию. Особенное является здесь как опосредствованная середина между единичным и всеобщим, и это есть основная форма умозаключения, дальнейшее развитие которого, понимаемое формально, состоит в том, что единичное и всеобщее также занимают место особенного, благодаря чему затем образуется переход от субъективности к объективности.

Непосредственное умозаключение состоит в том, что определения понятия, будучи абстрактными, находятся лишь во внешнем отношении друг к другу, так что мы имеем две крайности — *единичность* и *всеобщность*; понятие же как смыкающая эти две крайности середина есть также лишь абстрактная *особенность*. Крайности, следовательно, положены в качестве *самостоятельных, равнодушных* как друг к другу, так и к своей середине. Это умозаключение есть, таким образом, разумное, в котором нет понятия, формальное *рассудочное умозаключение*. В нем субъект объединяют с некоторой *другой* определенностью; или, иначе говоря, всеобщее подводит под себя через это опосредствование *внешний* ему субъект. Умозаключение разума, напротив, состоит в том, что субъект через опосредствование смыкается с *самим собой*. Таким образом, он лишь теперь становится субъектом, или, иначе говоря, лишь теперь субъект оказывается в самом себе умозаключением разума.

Г. Гегель. Энциклопедия философских наук. Т. I.
Наука логики. — М.: Мысль, 1974. — С. 365—368.

ЛЮДВИГ ВИТГЕНШТЕЙН. ЛОГИКО-ФИЛОСОФСКИЙ ТРАКТАТ

1. Мир есть все то, что имеет место.
- 1.1. Мир есть совокупность фактов, а не вещей.
- 1.1.1. Мир определен фактами и тем, что это все факты.

1.12. Потому что совокупность всех фактов определяет как все то, что имеет место, так и все то, что не имеет места.

1.13. Факты в логическом пространстве суть мир.

1.2. Мир распадается на факты.

1.21. Любой факт может иметь место или не иметь места, а все остальное останется тем же самым.

* * * * *

2. То, что имеет место, что является фактом, — это существование атомарных фактов.

2.01. Атомарный факт есть соединение объектов (вещей, предметов).

2.011. Для предмета существенно то, что он может быть составной частью атомарного факта.

2.012. В логике нет ничего случайного: если предмет может входить в атомарный факт, то возможность этого атомарного факта должна предрешаться уже в предмете.

2.0121. Если бы для предмета, который мог существовать отдельно, сам по себе, впоследствии было бы создано соответствующее ему положение вещей — это выступало бы как случайность.

* * * * *

4.126. В том смысле, в каком мы говорим о формальных свойствах, мы можем теперь говорить и о формальных понятиях.

(Я ввожу это выражение, чтобы сделать ясной причину смешения формальных понятий с собственно понятиями, которое пронизывает всю старую логику.)

Тот факт, что нечто подводится под формальное понятие, как его объект, не может быть выражено предложением. Но это обнаруживается в знаке самого этого объекта. (Имя показывает, что оно обозначает объект, знак числа — что он обозначает число, и так далее.)

Формальные понятия не могут, как собственно понятия, изображаться функцией.

Потому что их признаки, формальные свойства, не выражаются функциями.

Выражение формального свойства есть черта определенного символа.

Знак, обозначающий признак формального понятия, является, следовательно, характерной чертой всех символов, значения которых подводятся под это понятие.

Следовательно, выражение формального понятия есть пропозициональная переменная, в которой постоянным является только эта характерная черта.

* * * * *

6.363. Процесс индукции состоит в том, что мы принимаем простейший закон, согласующийся с нашим опытом.

6.3631. Но этот процесс имеет не логическое, а только психологическое основание.

Ясно, что нет никакого основания верить, что в действительности наступит только простейший случай.

6.36311. То, что завтра взойдет солнцем — гипотеза, а это означает, что мы не знаем, взойдет ли оно.

6.37. Не существует необходимости, по которой одно должно произойти потому, что произошло другое. Имеется только логическая необходимость.

Витгенштейн Л. Логико-философский трактат.
Философские работы. Часть I. — М.: Гнозис, 1994. — С. 1—75.

АНРИ БЕРГСОН. ТВОРЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ

Сколь бы фрагментарной ни была до сих пор история эволюции жизни, она уже позволяет нам понять, как в процессе непрерывного развития на линии, восходящей через ряд позвоночных к человеку, возник интеллект. Она показывает нам, что способность понимания дополняет

способность к действию, представляя собой все более точное, все более гибкое и усложняющееся приспособление сознания живых существ к данным условиям существования. Этим определено назначение нашего интеллекта в узком смысле слова: он обеспечивает полное включение нашего тела в окружающую среду, создает представления об отношениях внешних друг другу вещей, — словом, он мыслит материю. Таким и будет, действительно, один из выводов настоящей работы. Мы увидим, что человеческий интеллект чувствует себя привольно, пока он имеет дело с неподвижными предметами, в частности, с твердыми телами, в которых наши действия находят себе точку опоры, а наш труд — свои орудия; что наши понятия сформировались по их образцу и наша логика есть, по преимуществу, логика твердых тел. Благодаря этому наш интеллект одерживает блистательные победы в области геометрии, где проявляется родство логической мысли с инертной материей и где интеллект, слегка соприкоснувшись с опытом, должен лишь следовать своему естественному движению, чтобы идти от открытия к открытию с уверенностью, что опыт сопровождает его и неизменно будет служить ему подтверждением.

Но отсюда также следует, что наша мысль в ее чисто логической форме неспособна представить себе истинную природу жизни, глубокое значение эволюционного движения. Созданная жизнью в определенных условиях для действия на определенные вещи, может ли она охватить всю жизнь, будучи лишь одной ее эманацией, одной ее стороной? Принесенная эволюционным движением, может ли она прилагаться к самому этому движению? Это было бы равносильно утверждению, что часть равна целому, что следствие может вобрать в себя свою причину или что галька, выброшенная на берег, воспроизводит форму принесшей ее волны. На деле мы чувствуем, что ни одна из категорий нашей мысли — единство, множественность, механическая причинность, разумная целесообразность и т. д. — не может быть в точности приложена к явлениям жизни: кто скажет, где начинается и где кончается индивидуальность, представляет ли живое существо единство или множественность, клетки ли соединятся в организм, или организм распадается на клетки? Тщетно пытаемся мы втиснуть живое в те или иные рамки. Все рамки разрываются: они слишком узки, а главное, слишком неподатливы для того, что мы желали бы в них вложить. Наше рассуждение, столь уверенное в себе, когда оно вращается среди инертных вещей, в этой новой сфере чувствует себя несвободно. Очень трудно назвать хоть одно биологическое открытие, добытое чистым рассуждением. И чаще всего, когда опыт укажет нам, к какому способу прибегала жизнь, чтобы получить известный результат, мы видим, что именно это нам никогда бы и в голову не пришло.

И все же эволюционная философия без колебаний распространяет на явления жизни те способы объяснения, которые успешно применялись в области неорганизованной материи. Вначале она представляла нам интеллект как локальное проявление эволюции, как проблеск — быть может случайный, — освещающий передвижения живых существ в узком проходе, открытом для их действия. И вдруг, забывая о том, что сообщила нам, она превращает этот слабый светильник, мерцающий в глубине подземелья, в Солнце, освещающее весь мир. Смело приступает она, при помощи одного лишь концептуального мышления, к идеальному воссозданию всего, даже жизни.

Бергсон А. Творческая эволюция / Пер. с франц. — М.: КАНОН-пресс, Кучково поле, 1998. — С. 33—38

ГИЛЬБЕРТ РАЙЛ. ОБЫДЕННЫЙ ЯЗЫК

(б) Сейчас мы обсудим совсем другой, весьма важный сегодня момент. Обращению к тому, что мы говорим и не говорим или можем и не можем сказать, часто упорно противостоят сторонники и столь же упорно способствуют противники одной конкретной доктрины. Это доктрина, согласно которой философские споры могут и должны решаться посредством формализации противоположных тезисов. Теория является формализованной, если она переведена с естественного языка (нетехнического, технического или политехнического), на котором была

первоначально создана, на тщательно продуманный символический язык, подобный, например, языку «Principia Mathematica». Утверждается, что логика теоретической позиции может быть подчинена правилам посредством распределения ее неформальных понятий между содержательно нейтральными логическими постоянными, поведение которых в выводе регулируется набором правил. Формализация заменит логические головоломки логическими проблемами, поддающимися решению с помощью известных и передаваемых посредством обучения процедур исчисления. Таким образом, одной из противоположностей слова «обыденный» (в выражении «обыденный язык») является слово «символический» (notational).

Некоторые из тех, кому мечта поборника формализации представляется всего лишь мечтой — а я принадлежу к их числу, — утверждают, что логика повседневных утверждений, и даже логика утверждений ученых, юристов, историков и игроков в бридж, в принципе не может быть адекватно представлена посредством формул формальной логики. Так называемые логические постоянные, отчасти благодаря продуманному ограничению, действительно имеют рассчитанную логическую силу. Однако неформальные выражения и повседневного, и технического дискурса имеют собственные нерегламентированные логические возможности, которые нельзя без остатка свести к логическим возможностям марионеток формальной логики. Название романа А.Е.У. Мэйсона «Они не должны быть шахматистами» имеет прямое отношение и к техническим, и к нетехническим выражениям профессиональной и повседневной жизни. Это не означает, что изучение логического поведения терминов несимволического дискурса не облегчается благодаря использованию средств формальной логики. Конечно, формальная логика здесь помогает. Так же игра в шахматы может помочь генералам, хотя и нельзя заменить военные действия партией в шахматы.

Я не хочу обсуждать эту важную проблему в деталях. Я хочу только показать, что сопротивление одной из форм обращения к обыденному языку предполагает программы формализации. Лозунг «назад к обыденному языку» может быть девизом тех людей, которые избавились от мечты о формализации (хотя часто его провозглашение диктуется другими соображениями). В этом смысле данный лозунг должны отвергать только те, кто надеется заменить философствование вычислением.

Райл Г. Обыденный язык. — <http://www.philosophy.ru>

ГОТЛОБ ФРЕГЕ. МЫСЛЬ: ЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Эстетика соотносится с прекрасным, этика — с добром, а логика — с истиной. Конечно, истина является целью любой науки; но для логики истина важна и в другом отношении. Логика связана с истиной примерно так же, как физика — с тяготением или с теплотой. Открывать истины — задача любой науки; логика же предназначена для познания законов истинности. Слово «закон» можно понимать в двух аспектах. Когда мы говорим о законах нравственности или законах определенного государства, мы имеем в виду правила, которым необходимо следовать, но с которыми происходящее в действительности не всегда согласуется. Законы же природы отражают общее в явлениях природы; следовательно, все, что происходит в природе, всегда соответствует этим законам. Именно в этом последнем смысле я и говорю о законах истинности. Правда, речь в этом случае идет не о событии [Geschehen], а о некотором бытии [ein Sein]. Из законов истинности выводятся в свою очередь правила, определяющие мышление, суждения, умозаключения. И таким образом, можно говорить о существовании законов мышления. Здесь, однако, возникает опасность смешения двух различных понятий. Можно представить себе, что законы мышления подобны законам природы и отражают общее в психических явлениях, имеющих место при мышлении. Законы мышления в этом случае были бы психологическими законами. Рассуждая таким образом, можно было бы прийти к заключению, что в логике изучаются психологический процесс мышления и те психологические законы, в соответствии с которыми он происходит. Но задача логики была бы в этом случае определена со-

вершенно неверно, поскольку роль истины при таком понимании оказалась бы несправедливо преуменьшенной. Заблуждение или суеверие, точно так же как и истинное знание, имеют свои причины. Истинное и ложное умозаключения в равной мере происходят в соответствии с психологическими законами. Выводы из этих законов и описание психического процесса, который приводит к некоторому умозаключению, не могут прояснить то, к чему относится соответствующее умозаключение. Может быть, логические законы также участвуют в этом психическом процессе? Не стану оспаривать; но если речь идет об истине, одной возможности еще недостаточно. Возможно, что и нелогическое участвует в этом процессе, уводя в сторону от истины. Только после того, как мы познаем законы истинности, мы сможем решить эту проблему; однако в случае, когда нам необходимо установить, справедливо ли умозаключение, к которому этот процесс приводит, можно, вероятно, обойтись и без описания психического процесса. Чтобы исключить всякое неправильное понимание и воспрепятствовать стиранию границ между психологией и логикой, я буду считать задачей логики обнаружение законов истинности, а не законов мышления. В законах истинности раскрывается значение слова «истинный».

* * * * *

Итак, не давая строгого определения, я буду называть *мыслью* то, к чему применимо понятие истинности. То, что может быть ложно, я, таким образом, также причисляю к мысли, наряду с тем, что может быть истинно. Следовательно, я могу сказать, что мысль есть смысл предложения, не имея в виду при этом, что смыслом всякого предложения является мысль. Сама по себе вневещная, мысль облекается в чувственную оболочку предложения и становится в результате более понятной для нас. Мы говорим, что предложение выражает мысль.

Мысль — это нечто вневещное, и все чувственно воспринимаемые вещи должны быть исключены из той области, в которой применимо понятие истинности. Истинность не является таким свойством, которое соответствует определенному виду чувственных впечатлений. Таким образом, она резко отличается от свойств, которые мы обозначаем словами «красный», «горький», «ароматный» и т. п. Но разве мы при этом не видим, что это истинно? Тот факт, что солнце взошло, — это не предмет, испускающий лучи, которые попадают в мои глаза; это невидимый предмет, подобный самому солнцу. Тот факт, что солнце взошло, признается истинным благодаря чувственным впечатлениям. Однако истинность не является чувственно воспринимаемым свойством. Точно так же магнетизм приписывается вещи на основе чувственных впечатлений, хотя этому свойству, подобно истинности, соответствуют особого рода чувственные впечатления. В этом указанные свойства совпадают. Вместе с тем для определения магнитных свойств тела чувственные впечатления нам необходимы; если же я нахожу истинным, например, что в данный момент я не ощущаю никакого запаха, то делаю это не на основе чувственных впечатлений.

Фреге Г. Мысль: логическое исследование. — <http://www.philosophy.ru>

ФРИДРИХ ЭНГЕЛЬС. ДИАЛЕКТИКА ПРИРОДЫ

Теоретическое мышление каждой эпохи, а значит и нашей эпохи, это — исторический продукт, принимающий в различные времена очень различные формы и вместе с тем очень различное содержание. Следовательно, наука о мышлении, как и всякая другая наука, есть историческая наука, наука об историческом развитии человеческого мышления. А это имеет важное значение также и для практического применения мышления к эмпирическим областям. Ибо, во-первых, теория законов мышления отнюдь не есть какая-то раз навсегда установленная «вечная истина», как это связывает со словом «логика» филистерская мысль. Сама формальная логика остается, начиная с Аристотеля и до наших дней, ареной ожесточенных споров. Что же касается диалектики, то до сих пор она была исследована более или менее точным образом лишь двумя мыслителями: Аристотелем и Гегелем. Но именно диалектика является для современного естествознания наиболее важной формой мышления, ибо только она представляет аналог и тем са-

мым методом объяснения для происходящих в природе процессов развития, для всеобщих связей природы, для переходов от одной области исследования к другой.

А, во-вторых, знакомство с ходом исторического развития человеческого мышления, с выступавшими в различные времена воззрениями на всеобщие связи внешнего мира необходимо для теоретического естествознания и потому, что оно дает масштаб для оценки выдвигаемых им самим теорий. Но здесь недостаток знакомства с историей философии выступает довольно-таки часто и резко. Положения, установленные в философии уже сотни лет тому назад, положения, с которыми в философии давно уже покончили, часто выступают у теоретизирующих естествоиспытателей в качестве самоновейших истин, становясь на время даже предметом моды. Когда механическая теория теплоты привела новые доказательства в подтверждение положения о сохранении энергии и снова выдвинула его на передний план, то это несомненно было огромным ее успехом; но могло ли бы это положение фигурировать в качестве чего-то столь абсолютно нового, если бы господа физики вспомнили, что оно было выдвинуто уже Декартом? С тех пор как физика и химия стали опять оперировать почти исключительно молекулами и атомами, древнегреческая атомистическая философия с необходимостью снова выступила на передний план. Но как поверхностно трактуется она даже лучшими из естествоиспытателей!

* * * * *

Нельзя теперь взять в руки почти ни одной теоретической книги по естествознанию, не получив из чтения ее такого впечатления, что сами естествоиспытатели чувствуют, как сильно над ними господствует этот разброд и эта путаница, и что имеющая ныне хождение, с позволения сказать, философия не дает абсолютно никакого выхода. И здесь действительно нет никакого другого выхода, никакой другой возможности добиться ясности, кроме возврата в той или иной форме от метафизического мышления к диалектическому.

Первая — это греческая философия. Здесь диалектическое мышление выступает еще в первобытной простоте, не нарушаемой теми милыми препятствиями, которые сама себе создала метафизика XVII и XVIII веков — Бэкон и Локк в Англии, Вольф в Германии — и которыми она заградила себе путь от понимания отдельного к пониманию целого, к постижению всеобщей связи вещей. У греков — именно потому, что они еще не дошли до расчленения, до анализа природы, — природа еще рассматривается в общем, как одно целое. Всеобщая связь явлений природы не доказывается в подробностях: она является для греков результатом непосредственного созерцания. В этом недостаток греческой философии, из-за которого она должна была впоследствии уступить место другим воззрениям.

* * * * *

Второй формой диалектики, особенно близкой как раз немецким естествоиспытателям, является классическая немецкая философия от Канта до Гегеля. Здесь уже кое-какое начало положено, ибо также и помимо упомянутого уже неокантианства становится снова модой возвращаться к Канту. С тех пор как открыли, что Кант является творцом двух гениальных гипотез, без которых нынешнее теоретическое естествознание не может ступить и шага, — а именно приписывавшейся прежде Лапласу теории возникновения солнечной системы и теории замедления вращения Земли благодаря приливам, — с тех пор Кант снова оказался в должном почете у естествоиспытателей. Но учиться диалектике у Канта было бы без нужды утомительной и неблагодарной работой, с тех пор как в произведениях *Гегеля* мы имеем обширный компендий диалектики, хотя и развитый из совершенно ложного исходного пункта.

* * * * *

За вычетом всего этого остается еще гегелевская диалектика. Заслугой Маркса является то, что он впервые извлек снова на свет, в противовес «крикливым, претенциозным и весьма посредственным эпигонам, задающим тон в современной Германии», забытый диалектический метод, указал на его связь с гегелевской диалектикой, а также и на его отличие от последней и в то же время дал в «Капитале» применение этого метода к фактам определенной эмпирической науки, политической экономии. И сделал он это с таким успехом, что даже в Германии новейшая экономическая школа поднимается над вульгарным фритредерством лишь благодаря тому,

что она, под предлогом критики Маркса, занимается списыванием у него (довольно часто неверным).

Фр. Энгельс. Дialeктика природы
// Маркс К., Энгельс Ф. — Соч., 2-е изд. — Т. 20. С. 366—371.

БЕРТРАН РАССЕЛ. ИЗБРАННОЕ

ВЫСКАЗЫВАНИЕ. Под «высказыванием» мы понимаем прежде всего словесную форму, выражающую нечто истинное либо ложное. Я говорю «прежде всего», потому что я не хочу исключать другие — невербальные — символы, или даже просто мысли, имеющие символический характер. Но я думаю, что значение слова «высказывание» следует ограничить только тем, что можно в том или ином смысле назвать «символами», и, кроме того, такими символами, которые выражают истину или ложь.

Словесную форму, которая должна быть истинной либо ложной, я буду называть *высказыванием*.

ДЕДУКЦИЯ. Дедукция играет в науке более значительную роль, чем это предполагал Бэкон. Часто для того, чтобы проверить гипотезу, приходится продельвать долгое дедуктивное путешествие от гипотезы до некоторого следствия, проверяемого наблюдением. Обычно дедукция связана с математикой, и в этом смысле Бэкон недооценивал значение математики в научном исследовании.

Поэтому реальная польза есть как в процессе дедукции, который направлен от общего к частному или от общего к частному, так и в процессе индукции, направленном от частного к частному или от частного к общему.

В дедуктивном умозаключении имеются одно или несколько суждений, называемых *посылками*. Из них выводится суждение, называемое *заключением*.

ИНДУКЦИЯ. На практике умозаключение бывает двух видов; типичным примером первого является индукция, второго — математическое рассуждение. Первый вид является гораздо более важным, поскольку, как мы видели, он распространяется на все случаи употребления знаков и любые эмпирические обобщения, а также на те привычки, вербальным выражением которых они являются.

Я предлагаю признать эффективность индукции не потому, что мне известен какой-либо неопровержимый аргумент в ее пользу, а потому, что, по-видимому, в некоторых своих формах она существенна для науки и не выводится из чего-либо слишком отличного от нее самой.

Индукция является вопросом, в отношении которого ни у кого нет полной ясности. Ни один из аргументов, выдвигаемых в попытках доказать целесообразность индукции, не является убедительным. Принимая индукцию, мы осуществляем акт веры. Вера — это «громкое» слово. На самом деле я имею в виду, что мы действуем по привычке.

ЛОГИКА. Деятельность может обеспечить только одну половину мудрости; другая половина зависит от воспринимающей бездеятельности. В конечном счете, спор между теми, кто основывает логику на «истине», и теми, кто основывает ее на «исследовании», происходит из различия в ценностях и на определенном этапе становится бессмысленным.

В логике будет пустой тратой времени рассматривать выводы относительно частных случаев; мы имеем дело всегда с совершенно общими и чисто формальными импликациями, оставляя для других наук исследование того, в каких случаях предположения подтверждаются, а в каких нет.

Хотя мы больше не можем довольствоваться определением логических высказываний как вытекающих из закона противоречия, мы можем и должны все же признать, что они образуют класс высказываний, полностью отличный от тех, к знанию которых мы приходим эмпириче-

ски. Все они обладают свойством, которое чуть выше мы договорились называть «тавтологией». Это, в сочетании с тем фактом, что они могут быть выражены исключительно в терминах переменных и логических констант (где логическая константа — это то, что остается постоянным в высказывании, даже когда *все* его составляющие изменяются), даст определение логики или чистой математики.

ПРИНЦИП ДОСТАТОЧНОГО ОСНОВАНИЯ. Это приводит меня к принципу достаточного основания. Обычно предполагается, что этот принцип сам по себе достаточен для дедукции того, что реально существует. Надо признаться, что это предположение часто подтверждается словами Лейбница. Однако мы увидим, что на самом деле имеется два принципа под одним названием: один общий и применимый к возможному миру, а другой специальный и применимый лишь к действительному миру. Оба отличаются от закона противоречия тем, что они применяются, первый, однако, не исключительно именно к существующим вещам, возможным или реальным.

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ. Умозаключение от группы событий к другим событиям может быть обосновано, только если мир имеет определенные характеристики, которые не являются логически необходимыми. С точки зрения дедуктивной логики любая совокупность событий может быть целым универсумом; поэтому, чтобы делать заключения о событиях, я должен признать принципы вывода, лежащие вне дедуктивной логики. Любой вывод от событий к событиям требует известной взаимосвязи между различными происшествиями. Подобная взаимосвязь обычно утверждается в принципе причинности или естественного закона. Она следует, как мы увидим, из той ограниченной обоснованности, которая может быть приписана индукции простым перечислением. Однако традиционные формулировки той взаимосвязи, которая должна быть постулирована, во многих отношениях несовершенны: некоторые из них слишком строги, другие же — недостаточно строги.

Рассел Б. Философский словарь разума, материи и морали
/ Пер. с англ. — К.: Port-Royal, 1996. — 368 с.

ЭВАЛЬД ИЛЬЕНКОВ. ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

Очерк 1. О предмете логики

Первый шаг философии — это именно критическое уразумение действительного отношения мира наличного сознания и воли к миру независимой от них реальности: к космосу, к природе, к «бытию».

В форме философии человек поэтому впервые начинает критически, как бы со стороны, наблюдать свою собственную деятельность по построению образов действительности, самый процесс осознания фактов, вокруг которых возникает спор. Философия, рождающаяся как орган критического отношения к любому высказанному мнению, с самого начала оказывается вынужденной искать путь к истине через рассмотрение противоречащих друг другу представлений. Иными словами, предметом специального рассмотрения оказываются все те общие представления и понятия, на которые опираются сталкивающиеся мнения. Предметом мышления выступает здесь не только «внешний мир» как таковой, но и сам способ его теоретического освоения, «мышление о самом мышлении», диалектически-противоречивое единство того и другого, отношение мышления к внешнему миру.

Развитие философии осуществляется в процессе выявления и разрешения противоречий теоретической мысли, ее отношения к своему предмету — природному и социальному бытию человека. Именно на данном пути история теоретической мысли подготовила почву для Аристотеля, этой подлинной вершины античной философии.

Если «греческая философия наметила все... те области знания, из коих должна сложиться теория познания и диалектика», то система Аристотеля — первая в своем роде сознательно проведенная попытка создать энциклопедическую сводку всей совокупности теоретических знаний. Первая попытка дать органический синтез всех предшествующих принципов оказалась в Греции и последней, она довела до полной четкости выражения внутреннюю несовместимость материализма и идеализма, диалектики и метафизики как принципов решения основной проблемы философской науки.

Поэтому не случайно учение Аристотеля послужило общим теоретическим истоком для нескольких, впоследствии принципиально разошедшихся направлений в философии. По той же причине каждая из сталкивающихся точек зрения на логику и на отношение логики к «онтологии» всегда имеет основания рассматривать учение Аристотеля как неразвитый прообраз самой себя, а его автора — как своего сторонника и прародителя. Каждая из точек зрения на эти вещи усматривает в системе Аристотеля в качестве «существенного» и «интересного» то, что в тенденции ведет к ней самой, а то, что ведет к противоположной точке зрения, расценивает как исторически отпавшую «шелуху»...

Так, известная — формальная — традиция в логике прямо считает Аристотеля отцом логики — а на самом деле лишь одного вполне определенного направления в учении о мышлении.

* * * * *

В мистифицированной форме Аристотель осуществляет не что иное, как исследование законов развития всей предшествующей ему духовной культуры греков, исследование тех коллизий и противоречий, в развертывании и разрешении которых и совершается всегда процесс теоретического познания действительности.

* * * * *

И все же, логика Аристотеля была только подходом к логике диалектической, ибо в учении выдающегося античного мыслителя действительно переплетаются не только различные, но и прямо взаимоисключающие точки зрения на мышление, на его формы, на отношение мышления к объективной реальности. Материалистический взгляд на отношение форм мышления к формам вещей у него то и дело уступает место идеалистическому взгляду на «разум» как на деятельность, направленную только на самое себя, онтологическое толкование форм мышления смешивается с формально-синтаксическим и даже грамматическим их пониманием, мышление рассматривается с точки зрения то его предметной истинности, то его чисто психологической формы и т.п.

Термин «логика» применительно к науке о мышлении впервые был введен стоиками, выдвинувшими под этим названием лишь ту часть действительного учения Аристотеля, которая согласовалась с их собственными представлениями о природе мышления. Само название «логика» производилось ими от греческого термина «логос» (который буквально означает «слово»), а указанная наука сближалась по предмету с грамматикой и риторикой. Средневековая схоластика, окончательно оформившая и узаконившая эту традицию, как раз и превратила логику в простой инструмент («органон») ведения словесных диспутов, в орудие истолкования текстов «священного писания», в чисто формальный аппарат. В результате оказалось дискредитированным не только официальное толкование логики, но даже и самое ее название. Выхоленная «аристотелевская логика» поэтому и утратила кредит в глазах всех выдающихся естествоиспытателей и философов нового времени. По той же причине большинство философов XVI — XVIII веков вообще избегает употреблять термин «логика» в качестве названия науки о мышлении, об интеллекте, о разуме. Это название даже не фигурирует в заглавиях выдающихся сочинений о мышлении. Достаточно напомнить «Рассуждение о методе», «Трактат об усовершенствовании интеллекта», «Разыскание истины», «Опыт о человеческом разуме», «Новые опыты о человеческом разуме» и т. д. и т. п.

Ильенков Э.В. Диалектическая логика. Очерк 1. Очерки истории и теории. — 2-е изд., доп. — М.: Политиздат, 1984. — 320 с.

М.И. КАРИНСКИЙ. КЛАССИФИКАЦИЯ ВЫВОДОВ

Против полной индукции как вывода некоторые возражают, что она не дает общих положений, так как общее положение должно обнимать неопределенное или неограниченное число экземпляров или видов, а при полной индукции предполагается изучение всех экземпляров или видов. И следовательно, число их не может быть неопределенным или неограниченным. Выводное положение, получаемое при ее помощи, говорят также, есть просто сокращенное выражение существовавшего уже знания, а не новая истина, так как оно не простирается далее тех предметов, о которых говорят посылки. Присоединиться к последнему мнению мы не можем. На том же основании мы могли бы тогда утверждать, что, например, заключение о времени жизни Пифагора, которое некоторыми выводится на основании известия о Пифагоре, победителе на олимпийских играх, есть не вывод, а простое словесное видоизменение последнего суждения, так как и в этом выводе реальный предмет, о котором говорит посылка, как предполагается, тот же, что и предмет вывода. Новость мысли зависит не от того только, что в ней определение распространяется на новый реальный предмет; мысль будет новой, если определение дано было уже предмету, но он характеризовался иначе и поэтому представлялся нам иным предметом. В полной индукции, конечно, не захотят допустить увеличения знания и в этом последнем смысле. И некоторое основание для этого, в самом деле, найти можно. Составляя суждение о частных предметах, мы только разве в очень редких случаях не знаем, что они относятся к определенной логической группе, а поэтому, относя к ним определение, мы всегда берем их уже в качестве членов группы. В таком случае естественно представляется, что перенесение определения с них на группу не новая мысль, а пустое тождество, подобно тому, как было бы пустым тождеством переносить на пирамиду Хеопса определение, приписанное нами самой большей пирамиде, если бы и в самый момент составления этого суждения самая большая пирамида мыслилась нами в качестве хеопсово-пирамиды. Здесь, нужно думать, заключается истинное побуждение высказывать возражения против полной индукции как вывода. Однако в суждении о логической группе мы приписываем определение не только предметам, характеризованным известными признаками, но всем предметам, так характеризованным; произнося суждение о такой группе, мы утверждаем, что существования в предмете признаков группы совершенно достаточно для отнесения к нему определения, приписанного группе. Но этого оттенка мысли никак не заключается в суждениях, в которых мы приписываем это определение частным предметам. Приписывая предикат каждому частному предмету, мы можем знать, что он член группы, но не можем приписывать его ему в качестве члена группы, характеризованного единственно чертой группы, тогда как, зная, что хеопсова пирамида есть самая большая пирамида, мы должны были прямо приписать ей новое определение, как пирамиде Хеопса, если название хеопсово-пирамиды считаем характеристичным для нее. Мое суждение о пирамиде хеопсово-пирамиды не нуждается ни в чем, кроме встречи моей с известным мне предметом и наблюдения в нем известного свойства; суждение о группе нуждается не только во встрече с известными мне предметами и наблюдении в них известного свойства, но и в особом убеждении (все равно, было ли оно приобретено ранее или позднее), что эти предметы исчерпывают собою сполна группу. Из этих двух посылок оно, правда, выводится бесспорно; но то же самое приложимо и к выводам, например, относительно совместности или современности предметов на основании совместности или современности их с другими и к бесчисленному множеству других выводов, которым никто не откажет в праве называться выводами.

Спорить о том, какие положения считать общими, какие нет, мы не станем: это значило бы спорить из-за слов. Но верно то, что для науки наиболее ценны суждения о таких логических группах, которые обнимают неисчислимое количество экземпляров. Поэтому выводы на основании полной индукции, в которых суждения частные суть суждения об экземплярах, не могут иметь сколько-нибудь значительного применения в науке. Но полная индукция может оперировать не с экземплярами только, но и с видами. Большие группы распадаются на меньшие, и последних в группе может быть определенное, ограниченное число. Если теперь, при

посредстве каких-либо других модификаций вывода, мы получаем возможность приложить известное определение каждой из этих меньших групп, то перенесение его на группу большую, обнимающую сполна меньшие, будет, очевидно, применением полной индукции. Известно, что доказательств подобного рода не чуждается даже и математика. Если же под всеми видами, относящимися к известному классу, разуметь все известные нам виды, то выводы на основании полной индукции от видов к классу вовсе не будут редкостью и в других науках.

Каринский М.И. Классификация выводов. — С.-Петербург, 1880.

// Избранные труды русских логиков XIX в.

Л.В. РУТКОВСКИЙ КРИТИКА МЕТОДОВ ИНДУКТИВНОГО ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

Так как результатом индуктивного доказательства является признание одного из ингредиентов группы предыдущих причиной известного действия, то, очевидно, ингредиент этот должен удовлетворять тем требованиям, которые индуктивная логика предъявляет причине. Поэтому необходимо выяснить, что именно, по понятию индуктивной логики, разумеется под термином причины, — этого искомого в индуктивном доказательстве.

«Понятие о причине есть корень всей теории наведения, а потому необходимо, чтобы идея эта была, с самого начала нашего исследования, установлена и определена со всевозможной степенью точности», — говорит Милль.

Прежде всего под именем причины в индуктивной логике разумеется обстоятельство, или группа обстоятельств, предшествующее по времени тому, что признается его действием. «Причина, или совокупность условий данного действия, должна быть отыскиваема среди antecedentов этого действия», — говорит Бэн. Но само собою разумеется, одного только предшествования во времени недостаточно для признания предшествующего явления причиной другого, наступающего позднее. Необходимы, следовательно, другие приметы, которые отличали бы antecedent-причину от antecedent-непричины. Одною из таких примет выставляется постоянство или неизменность предшествования. За некоторыми фактами некоторые факты постоянно следуют и, как мы думаем, будут следовать. Неизменно предшествующий факт называется причиной, неизменно наступающий за ним — действием. Общий характер закона причинности состоит в том, что всякое последующее связано таким образом с каким-нибудь частным предыдущим, или с совокупностью предыдущих. Каков бы ни был факт, — если он начал существовать, то он был предшествуем каким-либо фактом, или какими-либо фактами, с которыми он неизменно связан. Для каждого события существует какое-нибудь сочетание предметов или событий, какая-нибудь данная совокупность обстоятельств, положительных и отрицательных, наступление которых всегда сопровождается этим явлением. Мы могли не открыть, какова эта совокупность обстоятельств, но мы не сомневаемся в том, что такая «совокупность имеет место и что она никогда не наступает, не имея этого явления своим действием или последствием».

Но и неизменность преемства не есть еще последний отличительный признак причинных зависимостей. «Неизменное преемство, — говорит Милль, — не есть синоним причинения, если только преемство, будучи неизменным, не есть безусловное». Таким образом является на сцену новый признак причинной связи — безусловность. Ввиду этого причина явления определяется Миллем, а вслед за ним и последующими представителями индуктивной логики, «как предыдущее или совокупность предыдущих, за которыми оно неизменно и безусловно следует».

Далее, по своему составу причина обыкновенно есть совокупность нескольких обстоятельств. «Если неизменная последовательность и существует когда-либо между последующим фактом и одним предшествующим, то весьма редко. Обыкновенно она бывает между последующим фактом и суммой нескольких предшествующих. Совокупность их требуется для произведения последующего факта, то есть, для того, чтобы он непременно за ними следовал». При этом под причиной разумеется вся совокупность предыдущих, необходимых для причинения соответствующего действия, хотя иногда называют причиной только какое-нибудь одно из

этих предыдущих. На этом основывается различие между научным и популярным понятием причины. Различие это заключается в том, что под вторым разумеется одно какое-нибудь обстоятельство, или условие, тогда как под первым — вся совокупность необходимых условий. Признание причины, в научном смысле термина, полную совокупностью необходимых условий действия установлено Миллем. По его определению, «причина, выражаясь научно, есть сумма всех условий положительных и отрицательных, взятых вместе: совокупность случайностей всякого рода, наличность которых неизменно сопровождается последствием». «Настоящую причину, — говорит тот же автор, — составляет совокупность предшествовавших фактов и, говоря научно, мы не имеем никакого права называть причиной один из них, исключая другие». Называние же причиной только одного какого-нибудь условия, — вызываемое или практическим интересом его сравнительно с другими, или неполнотою нашего знания относительно всех условий, или наступлением этого, предпочтительно избранного, условия непосредственно перед наступлением действия, — с опущением всех остальных или с признанием их только условиями, необходимыми для того, чтобы эта причина произвела свое действие, — представляет и по Миллю действие ненаучное: «ничто, — замечает он, — не может лучше показать отсутствие всякого научного основания в различении причины явления от его условий, чем прихотливость, с которою мы выбираем из условий то, которое нам вздумается назвать причиной». С точки зрения научной, «все условия одинаково необходимы для произведения действия, и постановка причины не полна, пока все они, в том или другом виде, в нее не введены».

* * * * *

Таким образом, признать что-либо причиной какого-нибудь явления, — значит утверждать: 1) что оно предшествует по времени возникновению своего действия; 2) что оно предшествует ему неизменно и безусловно; и 3) что оно есть полная совокупность всех условий, необходимых для возникновения действия. А так как индуктивные методы указывают некоторые другие приметы, по которым могут быть распознаны причины, то, стало быть, признаки, указываемые методами, должны неизбежно сосуществовать с этими, только что приведенными свойствами причины, и при том сосуществовать обоюдно. Посмотрим, насколько это имеет место в действительности.

Рутковский Л.В. Критика методов индуктивного доказательства. — С.-Петербург, 1899. // Избранные труды русских логиков XIX в.

ПЕТРО ЛОДІЙ. ЛОГІЧНІ НАСТАНОВИ, ЯКІ СКЕРОВУЮТЬ ДО ПІЗНАННЯ ТА РОЗРІЗНЕННЯ ІСТИННОГО І ХИБНОГО

§1

Споглядання речей, які зустрічаються в природі, та ретельне розбирання їх почало існувати від початку роду людського. Люди, які заглиблювали свої думки у розгляд речей, звалися мудрецами, а наука, що мало-помалу ними складалася, дістала назву мудрості.

Піфагор, на думку Цицерона, перший назвав себе філософом (любомудром), а науку відтоді названо філософією — любомудрієм; отже, в давні часи філософія дістала свою назву від філософа, тепер же навпаки, філософ дістає свою назву від науки філософічної. Новітні філософи відрізняють філософію від мудрості по тому, що перша є ґрунтовним пізнанням сил, законів і мети природи, найпершої і найвищої всього цього причини, яке лише на засадах розуму набувається і спрямовується на досягнення, збереження й утвердження благополучності людської; а друга понад ґрунтовне пізнання речей вимагає використання і правильного застосування їх.

§2

Але якщо *філософія* повинна бути святилищем здорового розуму і надійним дороговказом до благополучного життя, то вона повинна бути *освітою розуму і серця*.

Освіта розуму є підвищення пізнавальних здібностей до всеможного ступеня досконалості, яка вимагає невсипного старання в пізнанні самого себе, речей, що нас оточують, сил і загальних законів природи, найпершої причини, або Творця всього всесвіту, — оснований на самих засадах чистого, тобто ніякими марновірствами не зараженого розуму; вимагає приведення цих здібностей шляхом вправ до навичку чинити в діяннях правильно і до обраної мети відповідно.

Освіта серця є керування волею через вказування їй тих шляхів і способів, за якими вона завжди має прагнути до бажання істинного добра і до відвернення від дійсного зла, і тим досягати мети, властивої чуттєво-розумній істоті, тобто людині.

§3

Основою пізнання філософського повинне бути саме лиш *світло розуму*, яке полягає в довідченості й правильному розмислі. Адже світлом взагалі зветься те, завдяки чому зовнішні предмети розрізнити можемо. Пізнання, основане на довір'ї людським, є історичне; а пізнання, яке має за основу довір'я Божеське, називається богослов'ям.

§4

Філософія, згідно з поданим поняттям про неї, поділяється на дві головні частини: *теоретичну* і *практичну*; перша є сукупність загальних істин, якими безпосередньо утворюється розум людський у правильному обмірковуванні та пізнанні речей, які зустрічаються у природі; а друга є сукупність тих істин, завдяки яким воля людини стає досконалішою та благороднішою в її нахилах та діях, що служать для досягнення істинного благополуччя, — поділ цей оснований на подвійному використанні розуму, яке буває або в самому тільки пізнанні та розгляді речей, або у виявленні волі нашої шляхом діяльності; перше теоретичним, друге практичним називається.

* * * * *

§7

Найголовніші властивості душі, які проявляються у самих діях, суть три: розумність, воля, смак. Пояснення якостей, властивостей, дій і мети розуміння становлять предмет *Логіки* (умослов'я), яка є сукупністю правил, що керують розумінням у розмірковуваннях, пізнанні та розрізненні істинного і хибного.

Грунтовне пізнання природних нахилів і спонук волі, від яких народжуються дії, також намірів, для досягнення яких ці дії зручними засобами мають визначатися і скеровуватися, є предмет *практичної загальної філософії*, яка викладає загальні основи і принципи, для доведення істин, що містяться у кожній частині практичної філософії; по-іншому називають її *Метафізикою моралі*. Частини її суть а) Філософія про волю людську; 2) Етика (Етика); 3) Філософічне вчення про моральність і 4) Політика.

§8

Філософія про волю людську розглядає властивості волі, її нахили й наміри та спрямовує діяння її до досягнення оних певними відповідними для цього засобами. *Вчення про моральність* виховує нас своїм законодавством морально добрими, добродійними, істотами, що до святого і першого в усіх речах джерела наближаються, відкриває перспективи на майбутнє життя, де Всевідаюча, Всемогутня, найвищою мірою Розумна і Свята Істота роздає по заслугі благополучність, винагороджує чесноти і карає порок.

Філософічне вчення про моральність, або природне право, пропонує у своєму законодавстві ті природні закони, права і відповідні до них обов'язки, до виконання яких ми один одного за веліннями розуму примушувати можемо; відповідно воно вчить нас дотримуватися права, без чого не могло б існувати ніякого зовнішнього добробуту.

Політика своїм законодавством відшукує ті засоби і способи, якими оберігається зовнішня безпека людей і Держави; отже, навчає розважливості, тобто навичок швидко застосовувати благовинайдені засоби, щоб досягти поставленої мети.

§9

Наука, яка пояснює властивості гарного смаку, називається *Філософією смаку*, або *Естетикою*, що саме є філософією красних наук та мистецтв, або наукою, за допомогою якої із властивостей смаку виводять як загальну теорію, так і правила красних наук та мистецтв. Смак насправді є не що інше, як здатність відчувати або споглядально пізнавати прекрасне, і за допомогою цього споглядального пізнання відчувати від того задоволення як у природничих, так і в мистецьких творах; оскільки розум є здатністю пізнавати істинне досконале і правильне, а моральне відчуття є здатністю відчувати добре. [...]

§10

Верховна мета всієї філософії є мета розуму, якою Призвідець природи наділив людину. Розум дано людині або, по-перше, для того, щоб він був для неї керівником у проведенні свого життя на цьому світі в достатку, задоволенні і всіляких розкошах, — але таке стверджувати означало б принижувати гідність розуму і, з другого боку, схвалювати і захищати *Егоїзм*, тобто навик відносити все до самого себе; або, по-друге, для того, щоб він був дороговказом людині в усіх її знаннях, щоб людина через нього могла розширювати межі свого пізнання. Але така мета не має абсолютної ціни в цьому тимчасовому житті, і всі люди, без винятку, не можуть посвячувати себе їй; або нарешті, по-третє, для того, щоб він був наставником людині в зіставленні своїх почувань та звичаїв з природними законами, які приписуються розумом, щоб таким чином стати морально добрим, доброчесним, правопослушним, і тим досягти спокою духу й удостоїтися благополуччя — що становить найвищу ціну розумної й вільно діючої істоти і найвище її благо. Ця мета є досконале благо людини, якого прагнуть шукати всі люди, яким би, зрештою, не був жереб їхнього походження, розуму і щастя; ті, хто шукає цю мету, не можуть протидіяти один одному, навпаки, вони завжди схильні сприяти взаємно своїми благими намірами.

§11

Тому найвище правило, яке керує людиною в її пізнанні та вчинках, виражається таким чином: *Будь обачливим у пізнанні всього того, що розум твої пізнати може, й використовуй все, тобою пізнане, задля тієї мети, щоб стати морально добрим і тому гідним щасливого існування*. Цим обмежується велике поле філософії, і вся цікавість мислячої людини визначається такими питаннями:

1. Що може знати людина? Якими є межі тих предметів, про які можна набути знання?
2. Що вона повинна робити?
3. На що сміє сподіватися?
4. Що є людина?

На перше відповідає *Метафізика*, на друге — *Моральна філософія*, на третє — *Релігія*, на четверте — *Антропологія*.

Лодій П. Логічні настанови, які скеровують до пізнання та розрізнення істинного і хибного // Український культурологічний альманах. — Випуск 37—38. — К., 2000. — С. 373—380.

КАРЛ ПОППЕР ЧТО ТАКОЕ ДИАЛЕКТИКА?

Если мы хотим разъяснить, почему человеческое мышление стремится испробовать все мыслимые решения всех проблем, с какими бы оно ни сталкивалось, то можем сослаться на одну в высшей степени общую закономерность. Метод, с помощью которого пытаются решить все проблемы, обычно один и тот же, — это *метод проб и ошибок*. Этот же метод, по сути дела, используется и организмами в процессе адаптации. Ясно, что его успешность в огромной степени зависит от количества и разнообразия проб: чем больше мы делаем попыток, тем более вероятно, что одна из них окажется удачной.

* * * * *

Если это описание развития человеческого мышления вообще и научного мышления в частности признать более или менее корректным, то оно поможет нам понять, что имеется в виду, когда говорят, что развитие мышления происходит *«диалектически»*.

Диалектика (в современном, то есть главным образом гегелевском, смысле термина) — это теория, согласно которой нечто — в частности, человеческое мышление, — в своем развитии проходит так называемую диалектическую триаду: *тезис, антитезис и синтез*. Сначала — некая идея, теория или движение, — «тезис». Тезис, скорее всего, вызовет противоположение, оппозицию, поскольку, как и большинство вещей в этом мире, он, вероятно, будет небесспорен, то есть не лишен слабых мест. Противоположная ему идея (или движение) называется *«анти-тезисом»*, так как она направлена против первого — тезиса. Борьба между тезисом и *анти-тезисом* продолжается до тех пор, пока не находится такое решение, которое в каких-то отношениях выходит за рамки и тезиса, и антитезиса, признавая, однако, их относительную ценность и пытаясь сохранить их достоинства и избежать недостатков. Это решение, которое является третьим диалектическим шагом, называется *синтезом*. Однажды достигнутый, синтез, в свою очередь, может стать первой ступенью новой диалектической триады и действительно становится ею, если оказывается односторонним или неудовлетворительным по какой-то другой причине. Ведь в последнем случае снова возникнет оппозиция, а значит, синтез можно будет рассматривать как новый тезис, который породил новый антитезис. Таким образом, диалектическая триада возобновится на более высоком уровне; она может подняться и на третий уровень, когда достигнут второй синтез.

* * * * *

Диалектики настаивают еще на одном моменте, в котором диалектика несколько отличается от общей теории проб и ошибок. Действительно, в рамках теории проб и ошибок, как уже говорилось, достаточно сказать, что неудовлетворительная точка зрения будет опровергнута или элиминирована. Диалектик же настаивает, что этого недостаточно. Он подчеркивает, что, хотя обсуждаемая точка зрения (или теория) может быть опровергнута, в ней имеется, по всей вероятности, нечто достойное сохранения, — иначе она вряд ли была бы вообще выдвинута и воспринята всерьез. Это рациональное зерно тезиса, вероятно, наиболее отчетливо осознается теми, кто защищает тезис от нападок оппонентов, сторонников антитезиса. Следовательно, единственно приемлемым исходом борьбы будет синтез, то есть теория, в которой сохранены наиболее ценные элементы и тезиса, и антитезиса.

* * * * *

Все это говорит в пользу диалектической точки зрения. Вместе с тем мы должны внимательно следить за тем, чтобы не приписать ей лишних достоинств.

* * * * *

Отсюда мы видим, что если теория содержит противоречие, то из нее вытекает все на свете, а значит, не вытекает ничего. Теория, которая добавляет ко всякой утверждаемой в ней информации также и отрицание этой информации, не может дать нам вообще никакой информации. Поэтому теория, которая включает в себе противоречие, совершенно бесполезна *в качестве теории*.

* * * * *

После всего сказанного, я думаю, ясно, что слово «диалектика» следует употреблять очень осторожно, а лучше всего, пожалуй, вообще его не употреблять, — ведь мы всегда можем использовать более ясную терминологию метода проб и ошибок. Исключение следует сделать только для тех случаев, где недоразумение невозможно и где мы сталкиваемся с таким развитием теорий, которое действительно полностью укладывается в диалектическую триаду.

Поппер К. Что такое диалектика? // Вопросы философии. — 1995. — №1. — С. 118 — 138.

РОЗДІЛ 4

ПРАКТИКУМ

МОДУЛЬ 1

ЗАКОНИ ЛОГІКИ

Задача 1. Визначте, чи можуть судження бути одночасно істинними/хибними?

- 1) Усі студенти підготували семінар. Жоден студент не підготував семінар.
- 2) Більшість студентів повнолітні. Жоден студент неповнолітній.
- 3) Петров здійснив крадіжку. Петров не здійснював крадіжку.
- 4) Деякі люди — спортсмени. Деякі люди не спортсмени.
- 5) Деякі студенти Національного авіаційного університету знають англійську. Деякі студенти Національного авіаційного університету не знають англійську.
- 6) Кожна карна справа має свої особливості. Жодна карна справа не має ніяких особливостей.
- 7) Злочинець не може не залишити слідів. Злочинець може не залишити слідів.
- 8) Не всі правові відносини не зв'язані з речами. Всі правові відносини зв'язані з речами.

Задача 2. Про порушення якого закону говорить Арістотель: «Хто проголошує все істинним, тим самим робить істинним і твердження, протилежне його власному?»

Задача 3. В яких міркуваннях порушено закон достатньої підстави?

- 1) Студенти юридичного факультету Національного авіаційного університету вивчають логіку, оскільки логіка — інструмент кожного юриста.
- 2) Галайко не давав і не отримувал хабара, тому він не винний.
- 3) Настав ранок і встало Сонце.
- 4) Розбити дзеркало — до нещастя.
- 5) Умовивід правильний, оскільки він спирається на істинні судження.
- 6) Висновок істинний, тому умовивід правильний.

Задача 4. Які формально-логічні закони порушені в судженнях?

- 1) Якщо вам треба збільшити вашу сім'ю, наш фотограф зробить це моментально.
- 2) Прошу вашого дозволу розлучити мене з М. без моєї присутності, але згоди я не даю.
- 3) Учитель: «Сподіваюсь, Том, я не побачу, що ти списуєш з чужого зошита».

Том: «Я також на це сподіваюсь».

Задача 5. Кожен закон запишіть в символічній формі?

- 1) « A імплікує B » еквівалентно « A хибне або B хибне».
- 2) «Якщо A імплікує B , а B імплікує C , то A імплікує C ».
- 3) Якщо A , то B імплікує, якщо A і C , то B і C .

Задача 6. Перетворіть формули так, щоб знак заперечення стосувався лише логічних змінних.

- 1) $\overline{A \vee B}$;
- 2) $\overline{A \wedge B \vee C}$;
- 3) $A \wedge (\overline{B \vee C})$;
- 4) $\overline{(A \wedge B) \vee C} \rightarrow \overline{(A \wedge C)}$.

Задача 7. Сформулюйте судження, яке, за законами де Моргана, виражають те саме.

- 1) Неправильно, що йде дощ і сніг.
- 2) Неправильно, що фігура $ABCD$ — квадрат і трапеція.
- 3) Трикутник ABC рівнобедрений і непрямокутний.

Задача 8. Виключіть з логічних формул знаки імплікації.

- 1) $A \rightarrow (B \rightarrow C)$;
- 2) $(A \rightarrow B) \rightarrow \bar{C}$;
- 3) $(A \rightarrow B) \rightarrow (\bar{B} \rightarrow \bar{A})$;
- 4) $(A \rightarrow B) \rightarrow ((A \wedge B) \rightarrow A)$.

ПОНЯТТЯ

Задача 9. Вкажіть одиничні і загальні поняття:

- 1) Україна;
- 2) європейська країна;
- 3) каталог;
- 4) декабрист;
- 5) крейсер «Аврора».

Задача 10. Вкажіть конкретні й абстрактні поняття:

- 1) юридичний закон;
- 2) доброта;
- 3) адвокат;
- 4) вантажний автомобіль;
- 5) громадянське суспільство.

Задача 11. Вкажіть позитивні і негативні поняття:

- 1) довіра;
- 2) дно;
- 3) бездна;
- 4) мужність;
- 5) невдоволення;
- 6) безвідповідальність.

Задача 12. Дайте повну характеристику поняття:

Приклад. Юрист — загальне, конкретне, позитивне, безвідносне поняття.

- 1) закон;
- 2) законність;
- 3) віра;
- 4) віруючий;
- 5) сузір'я;
- 6) Національний авіаційний університет.

Задача 13. Зобразіть графічно відношення між поняттями:

- 1) Вищий навчальний заклад. Національний авіаційний університет;
- 2) Література. Навчальна література;
- 3) Письменник, поет, автор «Майстер і Маргарита», український поет;
- 4) Фізик, Лауреат Нобелівської премії, математик, фізики ХХ століття;
- 5) Військова техніка. Авіаційна техніка. Корабель.

Задача 14. Підберіть поняття, які перетинаються з даними:

- 1) інженер;
- 2) комедія;
- 3) дорога.

Задача 15. Узагальніть та обмежте поняття:

- 1) студент Національного авіаційного університету;
- 2) пора року;

- 3) стілець;
- 4) бібліотека ім. В. І. Вернадського;
- 5) сузір'я;
- 6) міністр освіти і науки.

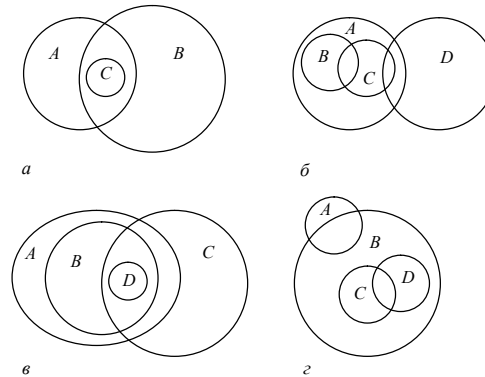
Задача 16. Вкажіть вид визначення та охарактеризуйте його структуру:

- 1) Логіка — це філософська дисципліна, яка вивчає закони і форми правильного мислення;
- 2) Газета — це періодичне видання;
- 3) Судження — речення, в якому щось стверджується або заперечується;
- 4) Філософська наука, яка вивчає норми і походження моралі, називається етикою;
- 5) Реформа — перетворення;
- 6) Стіл — місце, за яким працюють;
- 7) Комп'ютер — електронний пристрій, що прискорює роботу людини;
- 8) Нація — стійка історична спільність людей;
- 9) Крадіжка — крадіж чужого майна;
- 10) Пограбування — відкритий крадіж чужого майна.

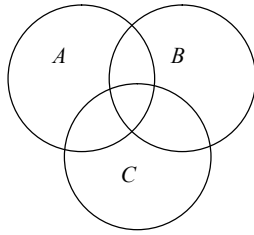
Задача 17. Вкажіть вид поділу, ділене, члени та основу поділу, якщо це можливо:

- 1) Політичні партії діляться на ліві, праві, центральні;
- 2) Політичні партії діляться на опозиційні і провладні;
- 3) Державні податки є прямі і непрямі;
- 4) Зображувальне мистецтво — це живопис, графіка, скульптура;
- 5) Атоми діляться на протони, нейтрони й електрони;
- 6) Мова буває природною, штучною і хаотичною;
- 7) Вироки бувають обвинувачувальні, виправдовувальні і несправедливі;

Задача 18. Знайдіть поняття, які б відповідали схемам на малюнку а), б), в), г).



Задача 19. Дано множини A, B, C у такому співвідношенні:



Побудуйте, якщо це можливо, множину D , таку, що рівна:

- 1) $\overline{A} \cup \overline{B} \cup C$;
- 2) $A \cup \overline{B} \cap \overline{C}$;
- 3) $\overline{A} \cup \overline{B} \cup \overline{C}$;
- 4) $A \cap \overline{B} \cap C$.

Задача 20. Перевірте графічно рівність:

- 1) $\overline{A \cup B} \equiv \overline{A} \cap \overline{B}$;
- 2) $A \subset B \equiv \overline{B} \subset \overline{A}$.

СУДЖЕННЯ

Задача 21. Які з речень є судженнями:

- 1) Прапор — символ держави;
- 2) Автор роману «Війна і мир» — Л. Толстой;
- 3) Автор роману «Війна і мир» — Арістотель;
- 4) О!

Задача 22. Визначте вид судження:

- 1) Сонячна система має дев'ять планет і одну зірку;
- 2) Усе таємне стає явним;
- 3) Тривалість життя людини — 300 років;
- 4) Літо цього року було тепліше за літо попереднього року;
- 5) Законність — невід'ємна частина демократії;
- 6) Київ побудовано раніше за Кіровоград;
- 7) «Усе тече, все змінюється» — слова Геракліта;
- 8) Маршал Г. Жуков — найвидатніший полководець;
- 9) Серед злочинців є невинно покарані;
- 10) Кримінальний вирок назначається судом.

Задача 23. Визначте розподіленість суб'єкта та предиката у судженнях.

- 1) Деякі угоди є недійсними;
- 2) Конституція — головний закон держави;
- 3) Ніщо не зникає безслідно;
- 4) Земля — третя планета Сонячної системи;
- 5) Деякі планети Сонячної системи мають тверду поверхню;
- 6) Деякі формальні закони не є діалектичними;
- 7) Усі студенти склали іспит з логіки;
- 8) Усі судді Конституційного суду України мають вищу юридичну освіту та досвід роботи.

ти.

Задача 24. Зобразіть складні судження в логічній формі.

- 1) Якщо надворі дощ, то я або буду вдома, або піду в бібліотеку;
- 2) Майно підлягає конфіскації, якщо воно було вкрадене або нажите незаконним шляхом;

3) Олімпієць може бути дискваліфікованим, якщо він поводиться аморально стосовно суперників і судді, або якщо вживав допінг;

4) Новий рік ми будемо зустрічати або в Києві, або в Москві;

5) Не купуй kota в мішку, якщо тобі не потрібен мішок;

6) Хто бажає щось робити — знаходить засоби, хто не бажає — знаходить виправдання.

Задача 25. На столі лежать 4 картки [А], [Б], [4], [5]. На одній стороні — літера, на іншій — число. Які картки треба перевернути, щоб довести або спростувати твердження: «Якщо з одного боку голосний, то на обороті — парне число»?

Задача 26. Визначте значення таких виразів:

- 1) $((1 \wedge 1 \rightarrow 0) \vee 0) \leftrightarrow 1$;
- 2) $((((1 \rightarrow 0) \rightarrow 1) \rightarrow 1) \rightarrow 0)$;
- 3) $(0 \wedge 1 \wedge 1) \rightarrow A$;
- 4) $A \rightarrow (1 \vee 1 \vee 0)$;
- 5) $((1 \wedge 0) \vee (0 \rightarrow 1) \vee (\overline{1 \vee 0})) \rightarrow (0 \wedge 1 \wedge 1)$.

Задача 27. Побудуйте таблицю істинності для суджень:

- 1) $A \rightarrow (A \rightarrow B)$;
- 2) $\overline{A \wedge B} \rightarrow A$;
- 3) $(\overline{A \wedge C}) \rightarrow (\overline{C \wedge A})$.

Задача 28. Браун, Джонс і Сміт обвинувачуються в підробці. Під присягою вони показали:

Браун: Днонс винний, а Сміт — ні;

Днонс: Якщо Браун винний, то винний і Сміт;

Сміт: Я не винний, але принаймні один із двох винний.

- 1) Якщо покази правильні, то хто винний?
- 2) Якщо всі троє невинні, то хто сказав неправду?
- 3) Якщо невинний говорить правду, а винний — неправду, то хто винний?
- 4) Якщо всі троє винні, то хто каже неправду?
- 5) Чи може Браун говорити неправду, якщо Джонс і Сміт обидва говорять правду?

МОДУЛЬ 2

ДЕДУКТИВНИЙ УМОВИВІД

Задача 1. Перевірте правомірність перетворень.

- 1) Деякі депутати — юристи;

Деякі юристи є депутатами;

- 2) Всесвіт — нескінченний;

Всесвіт не є нескінченним;

- 3) Праця виховує людину;

Праця не є тим, що не виховує людину;

- 4) Держави існували не завжди;

Держави не існували завжди.

Задача 2. Зробіть висновки через перетворення:

- 1) Не всі птахи перелітні;
- 2) Жоден студент не йде в армію;
- 3) Не кожен злочин скоюється з умислом;
- 4) Серед викладачів Національного авіаційного університету є філософи;
- 5) Закони логіки — це закони мислення.

Задача 3. Зробіть висновки шляхом протиставлення предиката / суб'єкту:

- 1) Кожен студент Національного авіаційного університету вивчає іноземну мову;
- 2) Деякі юристи не займаються спортом;
- 3) Будь-який закон є нормативно-правовим актом;
- 4) Карфаген має бути знищений.

Задача 4. Побудуйте логічний квадрат і сформулюйте протилежне, протирічне, підпорядковане судження:

- 1) Деякі держави — європейські;
- 2) Ніщо людське нам не чуже;
- 3) Усі покази свідків підтвердились;
- 4) Не все золото, що блищить;
- 5) Більшість студентів успішно склали іспит з логіки;
- 6) Кожен громадянин України має право на освіту.

Задача 5. Виконайте повний аналіз силіогзмів: вкажіть посилання, висновок, середній, більший, менший терміни, більше і менше посилання:

- 1) Закон виключеного третього — це закон мислення;
Закон виключеного третього був сформульований Арістотелем;

Отже, деякі закони мислення були сформульовані Арістотелем.

- 2) Жодне частковозаперечне судження не перетворюється;
Судження «Деякі юристи не є нотаріусами» частковозаперечне;

Отже, судження «Деякі юристи не є нотаріусами» не перетворюється.

- 3) Усі риби дихають зябрами;
Кит не риба;

Кит не дихає зябрами.

Задача 6. Зробіть висновок, якщо це можливо. Якщо висновок зробити не можна, то поясніть чому:

- 1) Факультет психології та соціології входить до Гуманітарного інституту;
Гуманітарний інститут входить до Національного авіаційного університету;
- 2) Жоден іногородній студент Національного авіаційного університету не проживає з батьками;
Тетяна Шибасєва приїхала на навчання з Олександрії;
- 3) Усі планети Сонячної системи обертаються навколо Сонця по еліптичних орбітах;
Сатурн обертається навколо Сонця по еліптичній орбіті;

- 4) Судження A і B — протирічні;
Два протирічні судження не можуть бути одночасно істинними;

Задача 7. Визначте фігуру силіогзму і, якщо можливо, зробіть висновок:

- 1) Усі студенти юридичного факультету вивчають логіку;
Тетяна не є студенткою юридичного факультету;
- 2) Усі адвокати мають вищу юридичну освіту;
Деякі адвокати займаються наукою;
- 3) У наукову бібліотеку записують лише людей з вищою освітою;
Бібліотека ім. В. І. Вернадського — наукова бібліотека;
- 4) Деякі студенти Національного авіаційного університету — іногородні;
Петро — іногородній;
- 5) Деякі студенти Національного авіаційного університету — іногородні;
Петро — студент НАУ;

Задача 8. Сформулюйте пропущену частину і перевірте правильність умовиводу:

- 1) Кримінальна справа не може бути розпочата, оскільки відсутній склад злочину;
- 2) Земля обертається навколо Сонця, тому вона належить до Сонячної системи;
- 3) Це судження не загальне, тому воно часткове.

ІНДУКТИВНИЙ УМОВИВІД

Задача 9. Як можна отримати такі висновки, користуючись методом повної індукції?

- 1) Усе літо було прохолодним;
- 2) Усі склали іспит на «відмінно»;
- 3) Кожна зірка проходить кілька стадій розвитку;
- 4) Змії — отруйні;
- 5) Ніщо не виникає з нічого;
- 6) Скільки на небі зірок, стільки й у морі крапель;
- 7) Усі твори О. Гончара дуже цікаві;
- 8) Логіка є філософська, математична, юридична;
- 9) Кожна людина хоче бути щасливою;
- 10) Усі комп'ютери компанії «Сотрап» якісні.

Задача 10. Який метод наукової індукції застосовано?

- 1) Камін розгоряється, коли подають повітря, а якщо його обмежують, то камін затухає.
Тому для горіння каміну необхідне повітря;
- 2) Кожен раз, коли ми намагалися закип'ятити воду в горах, вона кипіла при температурі, меншій за 100°C. Очевидно, висота над рівнем моря визначається температурою кипіння;
- 3) Більше аварій відбулося, коли світлофор не працював. Мабуть, робота світлофора впливає на рух транспорту.

МИСТЕЦТВО СУПЕРЕЧКИ

Задача 11. Підберіть до тезисів аргументи:

- 1) Правові науки відносяться до сфери гуманітарних;
- 2) У мене не флегматичний і не холеричний тип темпераменту;
- 3) Куріння шкодить Надії.

Задача 12. Підберіть пряме і непряме обґрунтування тези:

- 1) Підсудний вчинив злочин випадково;
- 2) Людині властиво помилятися;
- 3) Сьогодні буде дощ;
- 4) Сьогодні не вихідний день.

ДОДАТКИ

Додаток 1 ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Абсурд — суперечливе висловлювання, в якому щось стверджується або заперечується одночасно.

Аксіома — вихідне положення якоїсь теорії, що лежить в основі доведення інших положень, яке приймається без доведення.

Алогізм — хід думки, що порушує закони і правила логіки й тому завжди містить логічну помилку.

Аналіз і синтез — поділ об'єкта на складові. Синтез — об'єднання отриманих у результаті аналізу частин об'єкта чи окремих частин об'єкта у певну систему.

Аналогія — схожість між предметами, явищами тощо.

Антиномія — міркування, яке доводить, що два висловлювання, заперечують одне одне, впливають одне з одного.

Антитеза — судження, завдяки якому обґрунтовується істинність якогось іншого судження.

Аргументація — наведення доказів та обґрунтування якогось положення.

Заперечення — обґрунтування якоїсь думки, положення, висловлювання, у якому виражається незгода з чимось, спростування чиєїсь думки чи судження.

Висновок логічний міркування, у ході якого з якихось суджень — засновків — за допомогою логічних правил отримують висновок — нове судження.

Висловлювання — граматично розповідне речення, взяте разом з вираженим ним смислом.

Гіпотеза — система умовиводів, за допомогою якої на основі низки фактів робиться висновок про існування об'єкта, зв'язку чи причини явища, причому висновок цей не можна вважати абсолютно правильним.

Дедукція — перехід у процесі пізнання від загального до часткового, виведення часткового і одиничного із загального.

Діалектична логіка — вчення про формування і розвиток знань про застосування їх на практиці, про принципи матеріалістичної діалектики.

Дилема — умовивід, засновки якого мають структуру умовного і розділового суджень.

Дискусія — обговорення якогось питання.

Доведення — міркування, що встановлює істинність якогось твердження через наведення інших тверджень, істинність яких уже доведена.

Достатньої основи принцип, який вимагає, щоб у разі утвердження вказувались основи, з огляду на які воно приймається і вважається істинним.

Достовірність — обґрунтованість, доведеність, безперечність знання.

Еристика — мистецтво сперечатися, вести полеміку, користуючись при цьому всіма прийомами, розрахованими тільки на те, щоб перемагти суперника.

Еклектика — поєднання внутрішньо не пов'язаних, несумісних поглядів, ідей, концепцій тощо. Для еклектики характерне ігнорування логічних зв'язків, використання багатозначних і неточних понять і тверджень, помилок у визначеннях і класифікаціях тощо.

Закон виключеного третього — логічний закон, згідно з яким істинне чи саме висловлювання, чи його заперечення. Два суперечні судження не можуть бути одночасно хибними, одне з них необхідно істинне (A є або B , або не B).

Закон достатньої підстави — будь-яка думка визнається істинною, якщо вона має достатню основу.

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

Закон несуперечності — два несумісні одне з одним судження не можуть бути одночасно істинними, принаймні одне з них неодмінно хибне. Не можуть бути істинними дві думки, одна з яких заперечує іншу.

Закон тотожності — кожна думка в процесі міркування має бути тотожною собі.

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 випливає нове, причому якщо вихідне висловлювання істинне, його заперечення не є істинним, а якщо воно хибне, його заперечення не є хибним.

Замкнуте коло — логічна помилка у визначенні понять і в доведенні, яка полягає у тому, що деяке поняття визначається за допомогою іншого, яке, у свою чергу, визначається через перше або теза доводиться за допомогою аргументу, істинність якого обґрунтовується за допомогою доводжуваної тези.

Індукція — забезпечує можливість переходу від одиничних фактів до загальних положень. Є три основні види індуктивних умовиводів: *повна індукція* — через простий перелік (популярна індукція); *наукова індукція* (два останні види утворюють неповну індукцію).

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

Логіка — наука про закони, форми та операції правильного мислення.

Метод — сукупність прийомів і операцій пізнання і перетворення дійсності, спосіб досягнення певних результатів у пізнанні та практиці.

Модальність — оцінка висловлювання, дана з того чи іншого погляду.

Обґрунтування — процедура використання певних знань, норм і установок для прийняття якихось тверджень, оцінок чи практичних рішень.

Об'єктивність — незалежність від людської свідомості, від волі і бажання людей.

Пояснення — одна з найважливіших функцій наукової теорії і науки в цілому.

Помилка логічна — порушення якихось законів, правил, схем логіки.

Паралогізм тези — логічна помилка в доведенні, пов'язана з тим, що в ході доведення переходять від доведення однієї тези до доведення іншого положення, схожого з тезою.

Підтвердження — відповідність теорії, закону, гіпотези деякому факту чи експериментальному результату.

Полеміка — різновид спору, який відрізняється тим, що основні зусилля сторін спрямовані на утвердження свого погляду.

Поняття — думка, яка фіксує ознаки відображуваних у ній предметів і явищ, що діє змогу відрізнити їх від суміжних з ними.

Предикат — мовний вираз, що означає якусь властивість чи відношення.

Протиріччя — два висловлювання, із яких одне є запереченням іншого.

Розділове судження — складне судження, утворене з двох чи більше суджень за допомогою логічної зв'язки «або».

Розділово-категоричний умовивід — умовивід, у якому один із засновків — розділове судження, друге — категоричне.

Розширення поняття — збільшення емпіричного обсягу поняття при збереженні його логічного обсягу і змісту.

Силогізм — дедуктивний умовивід, у якому із двох суджень, які мають суб'єктно-предикатну форму (усі $S \in P$; жодне $S \notin P$; деякі $S \in P$; деякі $S \notin P$), випливає нове судження, що має також суб'єктно-предикатну форму.

Системний підхід — напрям у методології наукового пізнання та суспільної практики, в основі якого лежить розуміння об'єкта як системи.

Складне висловлювання — висловлювання, отримане за допомогою логічних зв'язок з простих висловлювань.

Сумісність — вид відношень між поняттями та судженнями. Два поняття називаються сумісними, якщо їх об'єкти збігаються повністю або частково, тобто мають хоча б один спільний елемент.

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

Сорит — вид складноскороченого силогізму, в якому опущений або більший або менший за-сновок.

Суперечка — зіткнення думок, позицій, в ході якого кожна зі сторін аргументовано відстоює своє розуміння обговорюваних проблем і намагається спростувати докази інших сторін.

Строгість — комплексна характеристика міркування, що враховує ступінь ясності і точності використовуваних у ньому термінів, достовірність вихідних принципів, логічну обґрунтованість переходів від засновків до наслідків.

Судження — думка, виражена розповідним реченням, у якому щось стверджується або заперечується, і є хибною або істинною.

Тавтологія — різновид замкнутого 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.

Теза — один з елементів доведення, положення, істинність якого обґрунтовується у доведенні. Теза повинна задовольняти такі вимоги: вона має бути сформульованою чітко і ясно, залишатися однією й тією ж протягом усього доведення. Інакше — буде підміна тези.

Теорія — найрозвинутіша форма організації наукового знання, яка дає цілісну уяву про закономірності та істотні зв'язки певної галузі дійсності.

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

Умовивід — мисленнєвий процес, в ході якого з одного чи кількох суджень, що називаються засновками, виводиться нове судження.

Хитрість — прийом, за допомогою якого намагаються полегшити суперечку для себе і ускладнити для противника.

Факт — 1) синонім поняття «істина», «подія», «результат», щось реальне на противагу вигаданому; 2) у логіці та методології наукового пізнання — особливий вид речення, яке фіксує емпіричне знання.

Фальсифікація — процедура, яка установлює хибність теорії чи гіпотези в результаті її емпіричної перевірки.

Формалізація — відображення результатів мислення у поняттях.

Формальна логіка або логіка — наука, що займається аналізом структури висловлювань і доказів, та звертає увагу на форму у відриві від змісту.

Ясність — характеристика терміна з погляду визначеності, чіткості його смислу.

Додаток 2
ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ (ІСПИТУ)

1. Обґрунтуйте визначення логіки як науки.
2. Дайте визначення повної та неповної індукції та розкрийте види неповної індукції.
3. Визначте основні форми живого споглядання та абстрактного мислення.
4. Визначте, що таке наукова індукція, її пізнавальна роль та назвіть основні вимоги наукової індукції.
5. Визначте та охарактеризуйте мову і мислення; покажіть їх єдність та роль у суспільному житті.
6. Визначте умовивід, назвіть його види і форми.
7. Визначте формальну та діалектичну логіку. Проаналізуйте їх співвідношення.
8. Визначте логічну сутність гіпотези та об'єктивну основу гіпотези.
9. Дайте оцінку логічній культурі особи.
10. Проаналізуйте логічну сутність доведення, проаналізуйте поняття доведення і спростування.
11. Проаналізуйте взаємозв'язок логіки та філософії.
12. Визначте, що таке гіпотеза та дайте аналіз основних її видів.
13. Обґрунтуйте необхідність знання логіки.
14. Визначте наукову гіпотезу та проаналізуйте вимоги, що висуваються до неї.
15. Дайте оцінку основним законам логіки; хто автор законів.
16. Визначте основні гіпотези в теоріях Демокріта, Птоломея, Коперника, Менделєєва та ін. учених.
17. Визначте сутність закону тотожності та проаналізуйте значення цього закону.
18. Обґрунтуйте визначення: гіпотеза — форма розвитку знань. Форми наукового пізнання.
19. Визначте сутність закону суперечності та проаналізуйте значення цього закону.
20. Визначте поняття аналогії та розкрийте зв'язок між аналогією та моделюванням.
21. Визначте сутність закону виключеного третього та обґрунтуйте значення цього закону.
22. Визначте дефініції доведення і спростування; структура і види доведення.
23. Визначте сутність закону достатньої підстави та проаналізуйте значення цього закону.
24. Проаналізуйте правила доведення та визначте характер помилок у доведенні.
25. Визначте поняття закону; чим відрізняються закони матеріалістичної діалектики від формально-логічних законів мислення, закони науки від юридичних законів.
26. Визначте сутність наукової індукції та доведіть зв'язок індукції з емпіричними узагальненнями.
27. Проаналізуйте специфіку абстрактного мислення, наведіть приклади форм абстрактного мислення.
28. Проаналізуйте структурні елементи доведення.
29. Дайте оцінку історичним етапам логіки.
30. Визначте, які види аргументів застосовуються в доведенні.
31. Проаналізуйте поняття як форму абстрактного мислення та розкрийте види понять.
32. Дайте оцінку сенсу логічного спростування тези та визначте основні види і способи спростування тези.
33. Визначте зміст і обсяг понять та проаналізуйте їх співвідношення один до одного.
34. Визначте поняття прямого і непрямого доведення та доведіть їх відмінність.
35. Визначте види понять, дайте оцінку загальним та одиничним поняттям та наведіть приклади цих понять.
36. Визначте правила та помилки щодо тези доведення.
37. Визначте сутність сумісних та несумісних понять та проаналізуйте основні відношення між ними.
38. Обґрунтуйте, якими правилами щодо аргументів слід керуватися.

39. Визначте специфіку логічних операцій узагальнення і обмеження понять та проаналізуйте їх.
40. Проаналізуйте правила щодо демонстрації.
41. Визначте основні правила визначення понять, розкрийте можливі помилки у разі їх порушення.
42. Визначте логічну сутність паралогізмів, софізмів; софістичні прийоми в суперечці.
43. Визначте судження та роль судження в пізнанні; співвідношення судження і речення.
44. Проаналізуйте історичні етапи розвитку логіки та визначте її засновника.
45. Проаналізуйте класифікацію суджень. Наведіть приклади.
46. Визначте поняття діалогу, суперечки, дискусії, полеміки. Визначте відмінність полеміки та дискусії.
47. Проаналізуйте різницю між атрибутивними судженнями, категоричними, існування та судженнями з відносинами.
48. Визначте місце аналогії в логічному мисленні. Види аналогії. Наведіть приклади.
49. Визначте поняття дедукції та індукції, проаналізуйте різницю між ними.
50. Визначте роль гіпотез у пізнанні світу, види гіпотез та наведіть приклади.
51. Визначте поняття індукції; повна і неповна індукція.
52. Визначте основні риси правильного мислення, зв'язок законів і рис правильного мислення.
53. Визначте сутність методу схожості, методу відмінності, методу супутніх змін і методу остаточ.
54. Визначте сутність закону суперечності та проаналізуйте значення цього закону.
55. Визначте поняття аналогії та охарактеризуйте умовивід за аналогією, дайте оцінку значення аналогії в пізнанні.
56. Визначте сутність закону достатньої підстави та проаналізуйте значення цього закону.
57. Визначте сутність двох елементів думки суб'єкта і предиката та визначте їх взаємозв'язок.
58. Проаналізуйте правила розподіленості термінів та визначте відношення між судженнями. «Логічний квадрат».
59. Визначте загальну характеристику судження, прості і складні судження. Наведіть приклади.
60. Визначте поняття категоричного силлогізму; правила категоричного силлогізму; фігури категоричного силлогізму.

**Додаток 3
ТАБЛИЦЯ БАЛІВ**

Шановні студенти! Пропонуємо Вам самостійно вести контроль набраних балів. Заповнюйте таблицю олівцем після кожного семінарського заняття. Це дасть змогу контролювати рівень своїх знань та планувати процедуру отримання залікового балу. Максимальна кількість балів, яку Ви можете отримати — 88. Якщо Ви бажаєте мати від 89 до 100 балів, то маєте скласти залік (іспит) або пройти електронний контроль.

Таблиця. Отримані бали

№	Дата	Тема	Відповідь	Перекладання	Активність	Самостійна робота	Відвідування	Індивідуальна робота, реферат тощо	Участь у конференціях, круглих столах	Відсутність на семінарі
1		Предмет і значення логіки								
2		Закони логіки								
3		Поняття								
4		Судження								
5	МОДУЛЬ 1									
6	Усього балів за модуль 1									
7		Дедуктивний умовивід (Зан. 1)								
8		Дедуктивний умовивід (Зан. 2)								
9		Індуктивний умовивід								
10		Аналогія, гіпотеза, доведення								
11		Мистецтво суперечки								
12	МОДУЛЬ 2									
13	Усього балів за модуль 2									
УСЬОГО БАЛІВ										
СУМА БАЛІВ										

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. Семінарські заняття

МОДУЛЬ 1

Тема № 1. Предмет і значення логіки
Тема № 2. Логічні закони мислення
Тема № 3. Поняття
Тема № 4. Судження

МОДУЛЬ 2

Тема № 5,6. Дедуктивний умовивід
Тема № 7. Індуктивні умовиводи
Тема № 8. Аналогія і гіпотеза. Доведення
Тема № 9. Про мистецтво суперечки

РОЗДІЛ 2. Індивідуальні роботи

Індивідуальна робота № 1. Історія логічних вчень
Індивідуальна робота № 2. Логічні задачі та «головоломки»

РОЗДІЛ 3. Першоджерела

Аристотель. Метафізика
Аристотель. Аналітика
Платон. Софіст
Ібн-Сина. Сочинення
И. Кант. Критика чистого розуму
Г. Гегель. Наука логіки
Л. Витгенштейн. Логико-філософський трактат
А. Бергсон. Творческая еволюция
Г. Райл. Обыденный язык
Г. Фреге. Мысль: логическое исследование
Фр. Энгельс. Диалектика природы
Б. Рассел. Избранное
Э.В. Ильенков. Диалектическая логика
М.И. Каринский. Классификация выводов
Л.В Рутковский. Критика методов индуктивного доказательства
П. Лодій. Логічні настанови, які скеровують до пізнання та розрізнення істинного і хибного
К. Поппер. Что такое диалектика?

РОЗДІЛ 4. Збірник задач

МОДУЛЬ 1

До теми «*Закони логіки*»
 До теми «*Поняття*»
 До теми «*Судження*»

МОДУЛЬ 2

До теми «*Дедуктивний умовивід*»
 До теми «*Індуктивний умовивід*»
 До теми «*Мистецтво суперечки*»

ДОДАТКИ

Додаток 1. Термінологічний словник
Додаток 2. Екзаменаційні питання
Додаток 3. Таблиця балів