

Пасічник Я. А.

**Розуміння відношень між  
поняттями -  
один з компонентів логічної  
культури мислення.**

Професійний рівень будь-якого спеціаліста визначається значною мірою рівнем його культури мислення, вмінням розв'язувати складні проблеми шляхом виважених обґрунтувань і міркувань, враховуючи всі умови та обставини, які дозволяють зробити правильний висновок і прийняти відповідне правильне рішення. Високий рівень названих умінь може бути досягнутий в результаті здобуття знань про особливості структури мислительної діяльності людини, знань логічних законів і принципів мислення, які є предметом логіки. Розуміння законів і принципів мислительної діяльності - безсумнівно, одне з найцінніших наших знань.

Знання, як відомо - це цілісна і систематизована сукупність наукових понять про закономірності природи, суспільства і мислення, нагромаджена людством в процесі активної діяльності і спрямована

на дальше пізнання і зміну навколишнього світу.

Однак часто доводиться спостерігати, як людина неправильно послуговується знаннями, неправильно використовує терміни для позначення об'єктів і понять, неправильно трактує зв'язки між об'єктами та поняттями, не вміє узагальнювати властивості понять і переносити їх з одних понять на інші. Це пояснюється недостатнім рівнем загальної логічної культури і зокрема відсутністю правильного розуміння системи логічних положень про поняття (назву), обсяг і зміст поняття, відношення між поняттями та ін.

Завдання даної статті є стисло розглянути питання, знання яких є невід'ємним компонентом логічної культури, а самі питання, зв'язані з поняттям, його змістом та обсягом, видами понять і відношеннями між поняттями.

Поняття - це форма думки, в якій щось стверджується відносно предметів і явищ, їх властивостей, зв'язків і відношень і яка є істинною. Поняття - це підсумок пізнання предмета чи явища, а тому вони зв'язані з відчуттями і сприйняттями, що виникають в результаті дії матеріальних предметів на наші органи чуття. Поняття нерозривно зв'язане з матеріальною мовною оболонкою, бо реальність

кожного поняття проявляється в мові. Поняття виникає на базі слів і не може існувати поза словами. Слово є носієм понять. Слово, яке позначає строго визначене поняття певної галузі науки, техніки, чи взагалі суспільної людської діяльності, називається терміном. Але, будучи нерозривно зв'язаним із словом, поняття не тотожне слову. Про це свідчить той факт, що в різних мовах одні й ті самі поняття реєструються і закріплюються в різних словах.

Кожне поняття має зміст і обсяг. Зміст поняття - це сукупність суттєвих ознак, властивостей та відношень, які притаманні кожному предмету, що визначається цим поняттям. Наприклад, зміст поняття „планета“ складається з таких ознак: 1) небесне тіло; 2) має форму кулі; 3) може бути різного розміру; 4) рухається навколо Сонця; 5) траєкторією руху є еліпс; 6) знаходиться на певній відстані від центра Сонячної системи - Сонця; 7) може мати природні супутники і ін.

Обсяг поняття - це відображена в нашій свідомості сукупність (множина) предметів, кожний з яких має ознаки, зафіксовані в даному понятті. Коротше, обсяг поняття - це клас предметів, вказаних в понятті. Наприклад, обсяг поняття „планета“ охоплює всі відомі нам і уявлені нами планети Сонячної системи (Венера, Земля, Марс, Меркурій, Юпітер, Нептун, Плутон, Сатурн). В даному прикладі кількість предметів, що входять в клас, який є обсягом поняття, скінченна. Але обсяг поняття може бути нескінченною множиною. Наприклад, обсяги понять „число“, „точка“ є нескінченими множинами.

Всі поняття поділяються за різними ознаками на класи. Залежно від кількості термінів, які використовуються для називання поняття, останні поділяються на прості та складені. Прості поняття називають одним терміном, а складені - двома і більше.

Залежно від того, до чого відносяться поняття, вони поділяються на конкретні і абстрактні. Конкретні - це такі поняття, в яких відображаються певні реально існуючі предмети (стіл, книжка і т. п.) або особи (студент, адвокат, лікар і т. ін.), або ж речі, які, можливо насправді не існують, але ми їх собі уявляємо (цвіт папороті, русалка, німфа і т. п.)

Абстрактні поняття - це такі, які не вказують на річ чи особу, чи на щось, що можна собі уявити як річ чи особу, але вказують на певну спільну ознаку, притаманну багатьом предметам, (наприклад, „голубень“), на певну подію чи стан речей (наприклад, „поїздка“, „тиша“, „злочин“ і т. п.) або на певне відношення між предметами чи особами (наприклад, „братерство“, „підпорядкованість“, „любов“ і ін.)

Щоб охарактеризувати наступні види понять, введемо поняття десигната. Десигнат поняття - це назва предмета, який належить до обсягу цього поняття. Наприклад, вище перелічені назви планет Сонячної системи є десигнатами поняття „планета“.

Залежно від способу вказування десигната поняття поділяються на індивідуальні і генеральні. Індивідуальні - це такі поняття, які позначають окремі предмети і в яких не вказуються властивості, що характеризують даний предмет. Наприклад: Київ, Дніпро, Острог, Богдан Хмельницький і ін. - це все індивідуальні поняття. В логіці їх часто називають індивідуальними назвами. Індивідуальні назви служать даному предмету чи особі стільки часу, скільки він існує. (Хіба що змінимо йому ім'я. Наприклад, Ворошиловград - Луганськ). Індивідуальні поняття можуть означати не лише реальні предмети, але й уявні предмети чи особи, які є літературними героями (наприклад, Білосніжка, Шерлок Холмс і ін.).

Генеральні поняття - це такі, в яких відображені деякі ознаки певної групи предметів (наприклад: будинок, студент юридичного факультету, школа і ін.). Але в окремих випадках може існувати лише один предмет, який має вказану в терміні поняття властивість (наприклад: „Найвища гора світу“). Можуть взагалі не існувати предмети чи особи з властивостями, вказаними в генеральній назві (наприклад, герої казок чи фантастичних літературних творів - „гном“ чи т. п., або ж неіснуючі предмети - „сферичний шестигранник“, „скляна гора“).

Залежно від кількості десигнатів поняття поділяються на загальні, одиничні і порожні.

Загальні - це такі, які мають більш, ніж один десигнат (наприклад: шафа, планета, студент і ін.).

Одиничні - це ті, які мають лише один десигнат (наприклад, „природний супутник планети Земля“, „перший книгодрукар на Україні“ і ін.).

Порожні поняття (безпредметні) - це такі, які взагалі не мають десигнатів (наприклад „голубі троянди“, „студент-космонавт“ тощо).

Залежно від структури десигнатів поняття поділяються на збірні і незбірні.

Збірне - це таке поняття, в якому відображаються ознаки сукупності однорідних предметів, які являють собою єдине ціле (наприклад: ліс, полк, сузір'я, оркестр і ін.) Зауважимо, що те, про що стверджується в збірному понятті, стосується всієї множини предметів, позначених терміном поняття, але не стосується кожного окремого предмета, що входить в це ціле. Збірні поняття відрізняються від загальних тим, що їх зміст не можна застосовувати до окремого предмета, а лише до їх сукупності. Загальне ж поняття можна застосувати до кожного окремого предмета того класу, який визначається цим поняттям (наприклад, зміст загального поняття „студент“ стосується кожного окремого студента). Але зміст, скажімо, збірного поняття „оркестр“ не може бути застосований до кожного музиканта, що є членом оркестру.

Збірні поняття визначають не окремі предмети, але їх сукупності, які в логіці називають агрегатами (лат. aggregatus - приєднаний). Отже, поняття „ліс“ -

це агрегат дерев, „бібліотека“ - агрегат книг, і т. п.

Незбірні поняття - це ті, в яких відображені ознаки окремих предметів. Індивідуальні, генеральні, загальні поняття є незбірними (наприклад: „книжка“, „планета“ і ін.).

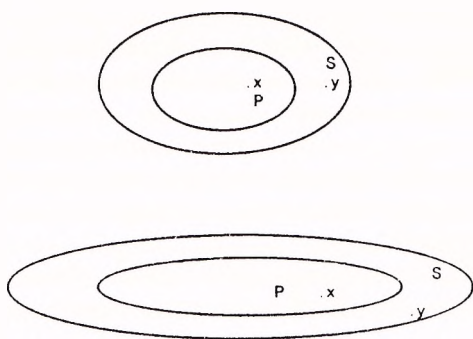
Нарешті, розглянемо відношення між поняттями. Для того, щоб стисло описати їх наочно зобразити, введемо певні позначення, які загальноприйняті в логіці. Великими буквами латинського алфавіту будемо позначати обсяги понять, а малими - предмети (елементи), що належать до обсягу (наприклад, А, В, С...P, S,... - обсяги понять; а, b, с...x, y,... - елементи обсягів понять). Якщо деякий предмет (елемент) x належить до обсягу поняття P, то це записується так:  $x \in P$ . Якщо предмет y не належить обсягу поняття S, то

це записується так:  $y \notin S$  або  $x \in S$ . Крім цього в символічній логіці часто замість терміну „обсяг поняття“ вживають термін „клас“. Відношення між поняттями визначається відношенням між їх обсягами.

### 1. Відношення підпорядкованості.

Якщо всі елементи класу P належать і до класу S, то між класами P і S існує відношення включення, яке символічно позначають так:  $\subset$ . Запис  $P \subset S$  читають: „клас P включається в клас S“ або „клас P є підмножиною класу S“.

Цей запис означає також, що поняття P підпорядковане поняттю S, і обсяг поняття P вужчий, ніж обсяг поняття S. Наочно відношення підпорядкованості зображають з допомогою кругів Ейлера - круг P знаходиться всередині круга S.



Таку ілюстрацію називають ще діаграмою Ейлера-Венна, оскільки англійський логік Венн удосконалив „круги Ейлера“ і запропонував обсяги понять зображати не лише кругами, а й еліпсами, чи довільними замкнутими криволінійними контурами без точок самоперетину.

Діаграма полегшує розуміння відношень між поняттями і елементами класів, а саме:  $x \in P$  і  $x \in S$ ;  $P \subset S$ ,  $y \notin S$  і  $y \notin P$ .

Відношення підпорядкованості поняття P поняттю S означає, що існують елементи, які є десигнатами і поняття P і поняття S, тобто належать і до класу P і до класу S ( $x \in P$  і  $x \in S$ ), але, крім цього, є елементи, які, будучи десигнатами поняття S, не є десигнатами поняття P ( $y \in S$  і  $y \notin P$ ). Наприклад, розглядаючи поняття „хірург“ (P) і „лікар“ (S), очевидно, що поняття „хірург“ (P) підпорядковується поняттю „лікар“ (S), і обсяг поняття „хірург“ вужчий від обсягу поняття „лікар“. За допомогою діаграми можна наочно зобразити відношення між цими поняттями так, як показано вище, і сформулювати такі судження: „Всі хірурги - лікарі“, „Деякі лікарі - хірурги“, „Існують лікарі, які не є хірургами“, „Кожний хірург - лікар“, але „Не кожний лікар - хірург“.

У відношенні підпорядкованості перебувають поняття: „живопис“ і „мистецтво“, „адвокат“ і „юрист“, „квадрат“ і „ромб“, „студент“ і „людина“, де в кожній парі перше поняття - P - вужче за обсягом, а друге - S - ширше. Вище подана діаграма ілюструє відношення між поняттями кожної пари, а за допомогою діаграми легко сформулювати правильні судження, які мають схожу структуру, а саме: „Всі  $P \in S$ “, „Деякі  $S \in P$ “, і т. д. (Тут не будемо розглядати структуру суджень, бо це тема окремої статті).

Відношення підпорядкованості відіграє важливу роль при означенні понять, оскільки будь-

яке логічно правильне означення виражає підпорядкованість видового поняття родовому. При означенні серед об'єктів родового поняття виділяють ті, які володіють певною ознакою, яку називають видовою. Наприклад, „ромб“ - це паралелограм, в якого всі сторони рівні“. Поняття „ромб“ - видове, а поняття „паралелограм“ - родове. Ознака „рівність всіх сторін паралелограма“ є видовою ознакою ромба. Видове поняття має вужчий обсяг, а родове - ширший. Отже, якщо  $P \subset S$ , то поняття P - видове, а S - родове по відношенню до поняття P. Видовому поняттю притаманна більша кількість ознак (хоча б на одну!), ніж родовому, тобто видове поняття володіє всіма ознаками родового поняття і, крім цього, ще хоча б однією ознакою, якою володіють не всі елементи родового поняття. Вище розглянуте поняття „ромб“ має зміст, який складається з усіх ознак поняття „паралелограм“ та ознаки „рівність всіх сторін“, якою володіють не всі паралелограми - елементи родового поняття; тобто, зміст видового поняття „ромб“ можна дістати із змісту родового поняття „паралелограм“ приєднанням до нього видової ознаки.

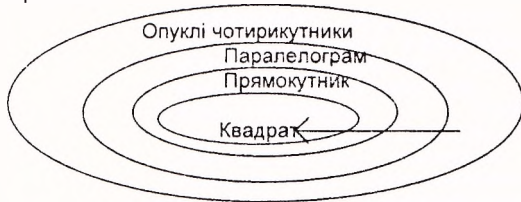
Операцію приєднання ознак до змісту називають розширенням змісту поняття. Внаслідок неї обсяг поняття звужується.

Операція відкидання ознаки від змісту поняття називається звуженням змісту. Внаслідок неї обсяг

поняття розширюється.

На основі розглянутих прикладів зв'язку між підпорядкованими поняттями можна сформулювати закон оберненого відношення між змістом і обсягом поняття, який виражає залежність зміни обсягу поняття від зміни змісту. Формулюється він так: із збільшенням змісту поняття зменшується його обсяг, і навпаки, із зменшенням змісту поняття збільшується його обсяг.

Так, наприклад, розширюючи зміст поняття „опуклий чотирикутник“ шляхом поступового приєднання ознак: 1) „паралельність протилежних сторін“, 2) наявність прямого кута, 3) наявність рівних сторін, ми тим самим поступово звузимо обсяг поняття до поняття 1) паралелограм, 2) прямокутник і 3) квадрат, внаслідок чого дістанемо систему підпорядкованих понять, яка ілюструється діаграмою:



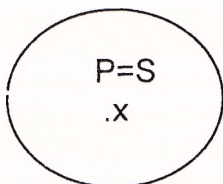
(Напрямок стрілки на діаграмі вказує на звуження обсягу поняття та розширення змісту).

Часто при встановленні підпорядкованості понять припускаються помилки: поняття, яким позначають складову частину предмета, що належить до обсягу даного поняття, вважають підпорядкованим поняттям до даного. Наприклад, вважають, що поняття „сторона“, підпорядковане поняттю „многокутник“; поняття „рука“ підпорядковане поняттю „людина“ і т. д.

### 2. Відношення співпадання або тотожності понять.

Якщо обсяги понять  $S$  і  $P$  співпадають, то це означає, що класи  $S$  і  $P$  складаються з одних і тих самих елементів, тобто існують елементи, які є одночасно десигнатами поняття  $P$  і поняття  $S$ , причому немає таких десигнатів поняття  $S$ , які б не були десигнатами поняття  $P$ , і немає таких десигнатів поняття  $P$ , які б не були десигнатами поняття  $S$  ( $x \in P \iff x \in S$ ).

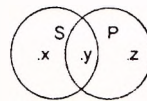
Наприклад, поняття „парне число“ ( $P$ ) тотожне поняттю „число, яке ділиться на 2“ ( $S$ ), а тому відношення між цими поняттями ілюструється двома кругами, які співпадають. У відношенні співпадання перебувають поняття „прямокутний ромб“ і „рівносторонній прямокутник“, оскільки кожне з них виражає поняття „квадрат“.



### 3. Відношення часткового співпадання обсягів понять.

Якщо класи  $S$  і  $P$  мають деякі спільні елементи, але в кожному з них є такі елементи, які не належать до іншого класу, то говорять, що обсяги понять  $S$  і  $P$  перебувають у відношенні часткового співпадання. Це означає, що існують елементи, які є одночасно десигнатами понять  $S$  і  $P$ . Крім того, існують елементи, які є десигнатами поняття  $S$  і не є десигнатами поняття  $P$ , а також існують елементи, які є десигнатами поняття  $P$  і не є десигнатами поняття  $S$ .

Діаграма, яка ілюструє відношення часткового співпадання обсягів понять має вигляд:



$$\begin{aligned} y \in S & \text{ і } y \in P \\ x \in S & \text{ і } x \in P \\ z \in S & \text{ і } z \in P \end{aligned}$$

Це відношення часто називають відношенням часткового включення, а поняття - перехресним. Прикладами перехресних понять є пари понять: ромб і прямокутник; студент і спортсмен; вчений і математик; та інші.

### 4. Відношення виключення обсягів понять.

Якщо обсяги понять не мають спільних елементів, то відношення між ними називають відношенням виключення обсягів понять, а поняття називають несумісними. Це означає, що існують елементи класу  $P$ , які не належать до класу  $S$ , і, крім цього, не існують елементів, які були б одночасно десигнатами поняття  $S$  і поняття  $P$ . Діаграма, яка ілюструє це відношення має вигляд:



$$\begin{aligned} x \in S, & x \notin P \\ y \in P, & y \notin S \end{aligned}$$

У відношенні виключення перебувають, наприклад, поняття „квадрат“ і „планета“, „людина“ і „вовк“, „суддя“ і „рояль“ та ін. Відношення виключення обсягів понять може проявлятися у двох різновидах: суперечливості і протилежності. В першому випадку поняття називаються суперечливими, а в другому - протилежними. Відношення суперечливості існує між поняттями тоді, коли одне з понять задане певним терміном, а друге - терміном, який заперечує попередній термін. Наприклад, поняття „парне число“ і „непарне число“, „суддя“ і „не суддя“, „камінь“ і „не камінь“ - пари суперечливих понять. У випадку суперечливості понять об'єднання їх обсягів становить універсальну множину, тобто кожний предмет належить до обсягу першого або другого поняття. Наприклад, якщо множина натуральних чисел - універсальна, то обсяги понять „парне число“ і „непарне число“ вичерпують її. Так само, якщо множину людей вважати універсальною ( $U$ ), то обсяги понять „суддя“ ( $P$ ) і „не суддя“ ( $P$ ) її

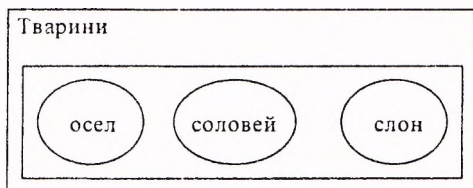
вичерпують. Відношення між суперечливими поняттями ілюструють так: універсальну множину (U) зображають прямокутником, а обсяг одного з понять - кругом P, після чого обсягу другого поняття відповідає доповнення круга P до універсальної множини і цю область на діаграмі заштриховують (а). Позначають її  $\bar{P}$  (читають: не P). Іноді ілюструють суперечливі поняття так: прямокутник, що відповідає універсальній множині U поділяють на дві частини P і  $\bar{P}$ , яким відповідають обсяги суперечливих понять (б):



Поняття перебувають у відношенні протилежності тоді, коли обсяги їх не мають спільних елементів, але в об'єднанні не становлять універсальну множину.

Прикладом протилежних понять є поняття „осел” і „соловей”. Справді, якщо за універсальну множину вважати множину всіх тварин, то обсяги понять „осел” і „соловей” не вичерпують її, оскільки, крім ослів та солов'їв, існують інші тварини - жирафи, слони, горобці і т. п.

Ілюстрація має вигляд:



Література:

1. Горский Д. П. Логика. - М. : Наука 1963.
2. Возрастная й педагогическая психология: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец №2121. - М. : Просвещение. 1984.

Зауважимо, що поняття універсальної множини має відносний характер. Одна і та сама множина (обсяг деякого поняття) в одному випадку може бути універсальною, а в іншому - виражати обсяг підпорядкованого поняття. Наприклад, обсяг поняття „птахи” є універсальною множиною до обсягу поняття „горобці” чи „солов'ї”, але він виражає обсяг підпорядкованого поняття до поняття „тварини”, обсяг якого виступає універсальною множиною.

Знання класифікації понять, розуміння відношень між змістом та обсягом понять, співвідношень між обсягами понять є лише одним невід'ємним елементом логічної культури спеціалістів різних галузей наук, творців нових теорій і досліджень.

Воно необхідне всім, хто прагне результати своєї розумової праці спрямувати на узагальнення і систематизацію знань, на здобуття чи відкриття знань, на встановлення правильних зв'язків та відношень між відомими поняттями та явищами і новими. Розуміння відношень між поняттями і їх обсягами служить основою для правильного розуміння суджень, їх структури, для формування вміння розмірковувати. Воно є показником не тільки рівня логічної культури, але й загальної мислительної культури, а отже, й рівня інтелектуального розвитку людини.

3. Возрастная й педагогическая психология. - 2-е изд. / Под ред. А. В.Петровского - М., 1979.

4. Kotarbski T. Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk. - wyd II / Zakł im. Ossolinskich. - Wrocław, 1961.

5. (red) Logika I język. Studia z semiotyki logicznej, J. Pdc. - Warszawa. PWN, 1967.