

Гіпотеза

(Матеріали до лекції)

1. Логічна характеристика гіпотези

Формальна логіка вивчає не тільки форми абстрактного мислення, але і форми розвитку наукового знання. Теоретичний етап пізнання починається з гіпотези, саме цим визначається її місце в науковому пізнанні, а звідси і наш інтерес до її логічної характеристики.

Пізнання будь-якого явища дійсності, як відомо, починаються зі збирання і нагромадження окремих фактів, котрі відносяться до цього явища. Фактів, якими поповнюються наші знання, не завжди достатньо, щоб цілком пояснити будь-яке явище, зробити достовірний висновок про те, що воно собою представляє, які причини його виникнення, закони розвитку і т.п. Тому пізнання предметів і подій зовнішнього світу протікає часто з використанням гіпотези. Не очікуючи поки нагромадяться факти для остаточного, достовірного висновку (наприклад, про характер і причину розвитку досліджуваного явища), подають спочатку можливе їхнє пояснення, а потім це припущення розвивають і доводять. Що ж таке гіпотеза?

Гіпотеза, як і поняття, судження, умовивід, відображає об'єктивний світ. І в цьому вона подібна з названими формами мислення. Разом з тим гіпотеза відрізняється від них. Специфіка її полягає не в тому, **що** вона розкриває в матеріальному світі, а в тому, **як** розкриває, тобто приблизно, а не конкретно, не достовірно. Тому невипадково сам термін „гіпотеза” в перекладі з грецької мови означає „припущення”.

Відомо, що при визначенні поняття через найближчий рід і видову відмінність необхідно вказати на істотні ознаки, що відрізняють даний вид від інших видів, котрі входять у той же найближчий рід. Найближчим родом для гіпотези як деякого результату пізнавальної діяльності є поняття „припущення”. У чому ж специфічна відмінність даного виду припущення - гіпотези - від інших видів припущення, наприклад здогаду, фантазії,

допущення, пророкування, життєвого припущення чи вгадування? В чому ж міститься видова відмінність гіпотези? Для цього потрібно шукати відповідь не на запитання „Про що припущення”, а на запитання „Яке припущення”.

Виходячи з цього, необхідно виділити наступні **істотні ознаки гіпотези**.

По-перше, гіпотеза є особливою формою розвитку наукових знань. Побудова гіпотез у науці дає можливість переходити від окремих наукових фактів, що відносяться до явища, до їх узагальнення і пізнання законів розвитку цього явища.

По-друге, гіпотеза ґрунтується на минулих, відомих знаннях, зберігає наступність по відношенню до цих знань, подає принципово нові знання.

По-третє, побудова наукової гіпотези завжди супроводжується висунуттям припущення, пов'язаного з теоретичним поясненням досліджуваних явищ. Вона завжди виступає у формі окремого судження чи системи взаємозалежних суджень про властивості одиничних фактів закономірні зв'язки чи явища. Іноді гіпотеза виникає на основі дедукції.

По-четверте, гіпотеза не може бути ні істинною, ні хибною. Якщо в процесі дослідження вже одержано підтвердження, то гіпотеза перетворюється в істину і перестає бути гіпотезою. А якщо гіпотеза спростовується, то вона стає хибним положенням і тому не може бути вже гіпотезою.

По-третє, гіпотеза - це обґрунтоване припущення, котре спирається на конкретні факти. Тому виникнення гіпотези - це нехаотичний і не підсвідомий, а закономірний і логічно послідовний пізнавальний процес, що приводить людину до одержання нових знань про об'єктивну дійсність.

Гіпотеза (від грец. *gypothesis* - припущення) як один із прийомів пізнавальної діяльності, є вірогідним припущенням про причину будь-яких явищ, вірогідність яких в даний момент і в сучасній науці не може бути перевірена і доведена, але пояснює явища, які до цього часу не були пояснені. Термін „гіпотеза” багатозначний. По-перше, під гіпотезою

розуміють саме припущення, котре пояснює явище, що досліджується. По-друге, як прийом мислення в цілому, що включає в себе висування припущення, його розвиток і доказовість. По-третє, це складний засіб, який включає в себе як висунення припущення, так і його наступне доведення. [1:51]

Гіпотеза нерідко будується як припущення про причину минулих явищ, про закономірний порядок, що вже припинився, але це припущення пояснює визначену сукупність явищ, добре відомих з історії чи тих, які спостерігаються в даний час. Гіпотетичним є наше знання, наприклад, про формування Сонячної системи, про стан земного ядра, про походження життя на Землі і т.д.

2. Логічна структура гіпотези та її види

Гіпотеза складається з системи понять, суджень та умовиводів. При цьому на відміну від них структура її носить складний, синтетичний характер. Проте жодне окремо взяте поняття, судження, умовивід не може бути гіпотезою. Візьмемо як приклад відому гіпотезу академіка О. Опаріна про походження життя на Землі. Її положення не обмежуються одним судженням, наприклад, про те, що життя виникло у воді чи почалося з появою складних надмолекулярних білкових структур. Дана гіпотеза, як і будь-яка інша, намагається пояснити процес виникнення життя на Землі у всій його складності. Звісно, це неможливо розкрити одним судженням чи умовиводом. Навіть більш вузька гіпотеза, котра стосується будь-якого явища, наприклад, гіпотеза про авторство знову знайденої художньої картини, складається не з одного судження, а з цілої системи суджень і умовиводів, котра обґрунтовує ймовірність висунутого припущення. При цьому характер таких суджень базується на поглядах різних фахівців у своїй галузі знання.

Гіпотеза проходить декілька етапів становлення. Виділимо деякі із числа основних.

По-перше, виведення підстави гіпотези, виділення сукупності фактів чи обґрунтованих тверджень, на яких ґрунтується припущення.

По-друге, підбір форми гіпотези, складання різних умовиводів, що веде від підстави гіпотези до основного припущення.

По-третє, перевірка гіпотези на істинність та виведення з неї дедуктивним методом наслідків, які можуть існувати, якщо дану гіпотезу визнано істинною.

По-четверте, співставлення наслідків даної гіпотези з результатами спостережень, експериментів, фактами та з діючими законами.

По-п'яте, якщо підтверджуються усі виведені з гіпотези наслідки і не виникає суперечностей, тоді дану гіпотезу перетворюють у достовірні знання, наукову теорію. Якщо ж достовірних знань не одержано, то гіпотезу вважають хибною.

Будучи однаковими за логічною структурою, гіпотези розрізняються за своїм змістом і виконуваними функціями. Виділяють кілька видів гіпотез за наступним підставам: за складністю досліджуваного об'єкта (кількісна ознака) та ступенем достовірності (якісна ознака). На підставі цього ми можемо вивести наступні **види гіпотези**: загальна, часткова, одинична, описова та пояснююча.

Загальна гіпотеза - це вид гіпотези, що пояснює причину явища чи групи явищ у цілому.

Часткова гіпотеза - це різновид гіпотези, що пояснює будь-яку окрему сторону чи окрему властивість явища чи події.

Розподіл гіпотези на загальну і часткову можна робити тоді, коли ми співвідносимо одну гіпотезу з іншою. Цей розподіл не є абсолютним, гіпотеза може бути частковою стосовно однієї гіпотези і загальною стосовно інших гіпотез.

Одинична гіпотеза – це припущення, котре характеризує лише один предмет чи явище.

Описова гіпотеза – це припущення про певні властивості предмета або форми зв'язку між спостережуваними предметами та явищами.

Пояснювальна гіпотеза – це припущення, яке подає причини виникнення досліджуваних явищ.

Різновидом часткової гіпотези є **версія**. **Версія** (лат. versio - видозміна; франц. version - переклад, тлумачення) - одне з декількох можливих, відмінних від інших пояснення чи тлумачень будь-якого факту, явища, події. Прикладом можуть служити різні версії про особистість „Залізної маски” - в'язня Бастилії. Версії можуть виникати при читанні будь-якого тексту, коли відсутнє його загальноприйняте пояснення. Так, наприклад, у літературознавстві широко поширені версії легенд. Часто використовується гіпотеза у судово-слідчій практиці при поясненні окремих фактів чи сукупності обставин.

Крім загальних і часткових гіпотез розрізняють ще й наукову і робочу гіпотези. **Наукова гіпотеза** - це гіпотеза, що пояснює закономірності розвитку явищ природи, суспільства і мислення. Щоб бути науковою, гіпотеза повинна відповідати наступним вимогам:

- а) гіпотеза повинна бути єдиним аналогом даного процесу, явища;
- б) гіпотеза повинна давати пояснення якомога більшому числу, пов'язаних з цим явищем, обставин;
- в) гіпотеза повинна бути здатною передбачати нові явища, котрі не входять у число тих, на основі яких вона будувалася. Так, наприклад, наукова гіпотеза А. Ейнштейна з питань відносності предметів, явищ і їхнього зв'язку з простором і часом перетворилася у струнку наукову теорію, що розкриває певне коло питань у фізиці.

Робоча гіпотеза - це тимчасове припущення, яким користуються при побудові гіпотези. Робоча гіпотеза висувається, як правило, на перших етапах дослідження. Вона не ставить безпосередньо задачу з'ясувати дійсні причини досліджуваних явищ, а служить лише умовним припущенням, котре дозволяє згрупувати і систематизувати результати спостережень і дати погоджений зі

спостереженнями опис явищ. Робочі гіпотези, зокрема, з успіхом застосовуються в соціології. Особливо вони важливі, наприклад, на перших етапах конкретних досліджень в області суспільної думки, при з'ясуванні пріоритетності тих чи інших політичних діячів, аналізі міжособистісних відносин у мікрогрупах і т.д.

Таким чином, використання гіпотез у теорії та практиці має велике значення. Гіпотеза є формою розвитку наукових знань. З погляду логічної структури вона не зводиться до якоїсь однієї форми мислення: поняття, судження чи умовиводу, а включає у свій склад усі ці форми.

3. Етапи розробки гіпотези

Гіпотеза є процесом розвитку думки. Проте неможливо дати загальний зразок побудови гіпотези на всі випадки життя. Це пов'язано з тим, що умови для розробки гіпотези залежать від своєрідності практичної діяльності, а також від специфіки розглянутої проблеми. Проте можна визначити загальні межі етапів, котрі проходять розумовий процес у гіпотезі. Основними етапами розробки гіпотези є:

- ✓ *висування гіпотези;*
- ✓ *розвиток гіпотези;*
- ✓ *перевірка гіпотези.*

Щоб висунути гіпотезу, необхідно володіти деякою сукупністю фактів, що відносяться до явища, котре досліджується, які обґрунтовували б ймовірність визначеного припущення, пояснювали б невідоме. Тому побудова гіпотези пов'язана, в першу чергу, зі збиранням фактів, що мають відношення до того явища, котре ми пояснюємо, і неподібних до вже поданих пояснень.

На підставі зібраних фактів висловлюється припущення про те, що являє собою досліджуване явище, тобто формулюється гіпотеза у вузькому змісті слова. Припущення в гіпотезі являє собою в логічному відношенні судження (чи систему суджень). Його висловлюють у результаті логічної обробки зібраних фактів. Факти, на підставі яких висувається гіпотеза,

можуть бути осмислені логічно у формі аналогії, індукції чи дедукції. Висування припущення складає основний зміст гіпотези. Припущення є відповіддю на поставлене питання про сутність, причину, зв'язки явища, що спостерігається. В припущенні закладене те знання, до якого приходять у результаті узагальнення фактів.

Припущення є тією серцевиною гіпотези, навколо якої проходить вся пізнавальна і практична діяльність. Припущення в гіпотезі - це, по-перше, підсумок попереднього пізнання, те головне, до чого приходять в результаті спостереження й узагальнення фактів; по – друге - це основний пункт подальшого вивчення явища, вказівка шляху пізнання, визначення напрямку, за яким повинно йти дослідження. Гіпотеза дає можливість не тільки пояснити наявні факти, але і виявити нові факти, на які ще не була звернена увага.

Припущення, щоб стати науковою гіпотезою, повинно відповідати наступним вимогам:

- ✓ припущення не повинно бути логічно суперечливим, а також суперечити фундаментальним положенням науки;
- ✓ припущення повинно бути перевірено принципово;
- ✓ припущення не повинно суперечити раніше встановленим фактам, для пояснення яких воно призначене;
- ✓ припущення повинно бути застосовне до більш широкого кола явищ[2:38].

Ця вимога дозволяє з двох чи більше гіпотез, котрі пояснюють те саме коло явищ, вибрати найбільш конструктивну.

Умовивід, в якому формується основне припущення гіпотези, може будуватися у формі аналогії, неповної індукції, а також вірогідного силогізму. Однак говорити про ті чи інші окремі види умовиводу в зв'язку з побудовою гіпотези, це означає, говорити лише про центральну і кінцеву ланку в цілому складної логічної побудови.

Розвиток гіпотези пов'язаний з виведенням гіпотези з її логічних наслідків. Беручи висунуте положення за істинне, з нього дедуктивним шляхом виводять ряд наслідків, котрі повинні існувати, якщо існує передбачувана причина.

Логічні наслідки, виведені з гіпотез, не можна ототожнювати з наслідками - ланками причинно-наслідкового ланцюга явищ, що завжди хронологічно впливають за своєю причиною, якою вони були викликані. Під логічними наслідками розуміються думки не тільки про обставини, які викликані досліджуваним явищем, але і про обставини, що передують йому за часом, про теперішні і наступні, а також про обставини, які викликані іншими причинами, але знаходяться з досліджуваним явищем у будь-якому зв'язку.

Зіставлення виведених із припущення наслідків із встановленими фактами дійсності дає можливість або спростувати гіпотезу, або довести її істинність. Це здійснюється в процесі перевірки гіпотези. Перевірка гіпотези проходить на практиці. Гіпотеза породжується практикою, і тільки практика вирішує питання про те, істинна гіпотеза чи помилкова.

Перевірка гіпотези на практиці, перетворення її в достовірне знання є процесом складним і тривалим. Тому перевірку істинності гіпотези не можна зводити до якоїсь однієї логічної дії. При перевірці гіпотези використовуються різні логічні форми і способи доказу чи спростування.

Гіпотезу вважають формою розвитку знань. Існування знань у формі гіпотези завжди скороминуще. Воно швидко змінюється, стає або науковим законом, або теорією. Всі наукові теорії з'являються на світ у вигляді гіпотез і ні одна з наук не може обійтися без гіпотези.

Література

1. Копнин П. Гипотеза и познание действительности. – К., 1962.
2. Там же . – С. 38.
3. Баженов Л.Б. Основные вопросы теории гипотезы. – М., 1961.
4. Гладунський В.Н. Логіка. Навчальний посібник. – Львів.: Афіша, 2002.
5. Жеребкін В.Є. Логіка – Харків: Основа, 1995.
6. Марценюк С.П. Логіка. Курс лекцій. - К.: НМКВО, 1993.
7. Тофтул М.Г. Логіка. - К.: Академія, 1999.
8. Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки. - К.: Золоті ворота, 1996.