

Тема. Гіпотези у психологічному дослідженні

План лекції

1. Поняття про гіпотезу в науковому дослідженні психіки;
2. Наукові гіпотези у психологічному дослідженні;
3. Статистичні гіпотези у психологічному дослідженні;

Рекомендована література:

1. Андреева Г. М. Социальная психология. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 375
2. Бондарчук О.І. Експериментальна психологія. Курс лекцій.- К.: МАУП, 2003.
3. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента. — М.: Изд-во МГУ, 1982.— С. 217-265.
4. Дружинин В. Н. Экспериментальная психология. — СПб.: Питер, 2000. — С. 11-24.
5. Заронцев К.Д., Худяков А.И. Экспериментальная психология: ответы на экзаменационные билеты.- СПб.: Питер, 2005.-220с.
6. Кэмпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. — СПб.: Соц.-психол. центр, 1996.—392 с.
7. Корнилова Т. В. Введение в психологический эксперимент. — 2-е изд. — М.: Изд-во МГУ; Изд-во ЧеРо, 2001. — С. 80-98, 123-131.
8. Максименко С.Д., Носенко Е.Л. Експериментальна психологія (дидактичний тезаурус): Навч. Посіб. — К.:МАУП, 2002.- 128 с.
9. Фресс П. Экспериментальный метод // Экспериментальная психология / Под ред. П. Фресса, Ж. Пиаже: Вып. 1-2. — М.: Прогресс, 1966. — С. 99-119.

Міні-лексикон: теорія, експеримент, гіпотеза, теоретична гіпотеза, експериментальна гіпотеза, статистична гіпотеза, нуль-гіпотеза, принцип фальсифікованості, принцип верифікованості, контр гіпотеза, третя конкуруюча гіпотеза, точна експериментальна, експериментальна гіпотеза про максимальну (або мінімальну), експериментальна гіпотеза про абсолютні та пропорційні, експериментальна гіпотеза з одним відношенням, комбінована експериментальна гіпотеза.

1. Поняття про гіпотезу в науковому дослідженні психіки.

Експеримент є засобом перевірки передбачень, прогнозів, які робить теорія.

Будь-яка **теорія** є внутрішньо несуперечною системою знань про частину дійсності й містить такі основні компоненти;

- емпіричні *факти* й закономірності;
- *систему аксіом*, постулатів, гіпотез, які описують об'єкт теорії;
- правила логічного виведення, які прийняті в даній теорії — *логіку теорії*;
- основні *теоретичні знання* — множину тверджень, виведених із системи аксіом за логікою теорії на основі інтерпретації емпіричних фактів.

Теорії не тільки описують реальність, а й прогнозують певні явища дійсності. Точність і широта прогнозу визначають цінність теорії.

У разі "дефіциту" знання для пояснення фактів дійсності виникають проблеми, постановка яких веде до формулювання гіпотези щодо можливості її розв'язання.

Гіпотеза (від грец. *hypothesis* — припущення; те, що лягає в основу) — це наукове твердження, правдивість чи хибність якого невідомі, але можуть бути перевірені в досліді емпіричним шляхом. Як зауважує Д. Кемпбелл, гіпотеза є ланкою, що пов'язує "світ теорій" і "світ емпірій" [4].

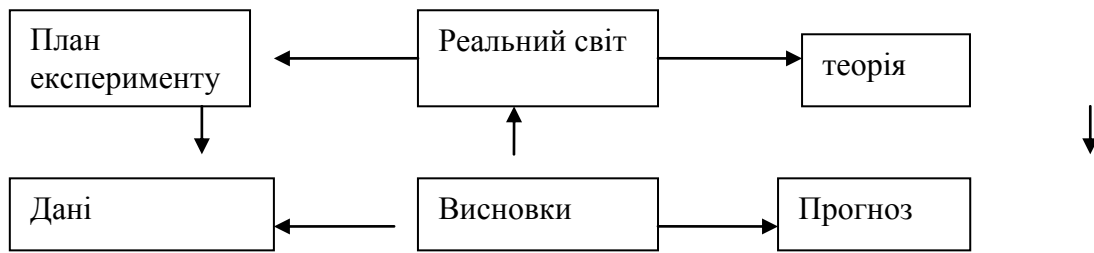
З точки зору можливості їхньої емпіричної перевірки виокремлюють такі *види* теорій:

- *теорії нижнього рівня*, прямо пов'язані з емпірією (як говорять, максимально навантажені емпірично), істинність яких можна перевірити безпосередньо; наприклад, аналіз динаміки малих груп є можливим тільки на основі емпірично виокремлених їх відмінностей від інших соціальних спільнот;

- *теорії середнього рівня*, які не безпосередньо відносяться з емпірією, а дозволяють висувати гіпотетичні твердження, доступні емпіричній перевірці, наприклад теорія поля; згідно з цією теорією "квазі-потреби" і, відповідно, "системи напружень", що виникають, обумовлюють поведінку особистості (відомий фільм К. Левіна про дівчинку Хапну)

- *теорії верхнього рівня*, які безпосередньо не висувують емпірично навантажених гіпотез; поняття в цих теоріях мають максимальний ступінь узагальненості, або, інакше кажучи, статус категорій; на їхній основі можлива розробка теорій середнього рівня, які, в свою чергу, забезпечують можливість емпіричного доведення

Рис. 1. Зв'язок між теорією й експериментом (за Макбарні)



2. Наукові гіпотези у психологічному дослідженні

Рис 2. Види наукових гіпотез



Теоретичні гіпотези є складовими теорій і пропонуються для усунення внутрішніх суперечностей у теорії чи для подолання неузгодженостей теорії й експериментальних результатів. Теоретичні гіпотези мають задовольняти принципам **фальсифікованості** (бути відхиленою в експерименті) і **верифікованості** (бути підтвердженою в експерименті).

Емпіричні гіпотези висуваються для розв'язання проблеми в емпіричному дослідженні. Виокремлюють такі їхні різновиди:

- про наявність феномена, коли в досліді доводиться існування певних фактів психічної реальності (наприклад, феномена конформізму);
- про наявність зв'язку між феноменами (наприклад, зв'язку між рівнем інтелекту й порядком народжуваності);
- про наявність причинно-наслідкового зв'язку між феноменами.

Хороша експериментальна гіпотеза має задовольняти вимозі

- *простоти*, пропонувати більш просте пояснення досліджуваного явища,
- *мати певну теоретичну наступність*, містити попередні теоретичні елементи,
- *мати операціональний характер*, тобто бути такою, щоб її можна було перевірити на практиці, співвідносячи змінні з конкретними операціями, за допомогою яких ці змінні можна було б виміряти.

П. Фресс пояснює три класичні **підходи** до дослідження відношень, які задані в експериментальній гіпотезі.

- *функціональний підхід*, який спрямований на виявлення того, як одна й та сама особистість (P) реагує ($R1, R2, R3...$) на різні експериментальні ситуації ($S1, S2, S3...$).
- *структурний підхід*, спрямований на вивчення відношень між відповідями $L1, R2, R3...$,
- *диференціальний підхід*, за яким аналізуються реакції різних людей ($P1, P2, P3...$) на одну й ту саму ситуацію. Відмінності в реакціях $R1, R2, R3...$ свідчать про відмінності в $P1, P2, P3...$

Р. Готтсданкер (2) визначає такі *різновиди* експериментальних гіпотез:

- *контргіпотеза* — експериментальна гіпотеза, яка є альтернативною до основного припущення; виникає автоматично;
- *третья конкуруюча гіпотеза* — експериментальна гіпотеза про відсутність впливу незалежної змінної на залежну і, отже, можливі інші причини виникнення явища (залежної змінної);
- *точна експериментальна гіпотеза* — припущення про відношення між однією незалежною змінною і залежною, яке перевіряється в лабораторному експерименті, оскільки потребує виокремлення незалежної змінної й "очищення" її умов;
- *експериментальна гіпотеза про максимальну (або мінімальну) величину* — припущення про те, на якому рівні незалежної змінної залежна набирає максимальне (мінімальне) значення; перевіряється тільки в багаторівневому експерименті;
- *експериментальна гіпотеза про абсолютні та пропорційні відносини* — точне припущення про характер поступової (кількісної) зміни залежної змінної з поступовою (кількісною) зміною незалежної; також перевіряється тільки в багаторівневому експерименті;
- *експериментальна гіпотеза з одним відношенням* — припущення про відносини між однією незалежною й однією залежною змінними;
- *комбінована експериментальна гіпотеза* — припущення про відношення між певним поєднанням (комбінацією) двох (або кількох) незалежних змінних з одного боку, і залежної змінної — з другого [2].

Отже, *наукові (теоретичні) гіпотези* формуються як можливе розв'язання проблеми, *експериментальні гіпотези* використовуються для організації експерименту, а для кількісної оцінки ймовірності помилки при прийнятті рішення щодо експериментальних фактів і, з огляду на це, визнанні їх достовірними або значущими, формуються *статистичні гіпотези*.

3. Статистичні гіпотези у психологічному дослідженні.

Статистична гіпотеза являє собою припущення щодо значущості певного параметра, який досліджується в експерименті, і є необхідною на етапі математичної інтерпретації даних емпіричних досліджень.

Як правило, розглядають дві альтернативні статистичні гіпотези.

* **H₀** - вихідна гіпотеза, що ми формулюємо і перевіряємо за допомогою якого-небудь статистичного критерію.

* **H₁** - альтернативна гіпотеза, що займає місце H₀ у випадку відхилення останньої.

У результаті застосування статистичного критерію можливі наступні рішення щодо нульової гіпотези.

1. Гіпотеза H₀ спочатку була вірна, але ми її відкидаємо. Помилка, що ми при цьому робимо, називається помилкою першого роду; p₁ - імовірність помилки першого роду - називають рівнем значимості критерію.

2. Гіпотеза H₀ спочатку була вірна, і ми її не відхилили. Ми прийняли правильне рішення. Імовірність цієї події P = 1 - p₁

3. Гіпотеза H₀ спочатку була невірна, але ми не знайшли основ її відхилити. Ми зробили помилку другого роду, імовірність якої позначимо p₂, і називається вона потужністю критерію.

4. Гіпотеза H₀ спочатку була невірна, і ми неї відхилили. Імовірність цього правильного рішення P = 1 - p₂.

Таблиця 1. Варіанти статистичного рішення при перевірці експериментальної гіпотези (за В. Дружиніним) [3]

Рішення	Нуль-гіпотеза є правильна	Основна гіпотеза правильна
Відхилення нуль-гіпотези	Помилка 1-го роду	Правильне рішення
Прийняття нуль-гіпотези	Правильне рішення	Помилка 2-го роду

Контрольні запитання і завдання

1. Яким є зв'язок між теорією і експериментом?
2. Поясніть сутність принципів фальсифікованості та верифікованості наукових гіпотез.
3. Що таке нуль-гіпотеза?
4. Чому в експерименті з дослідження психіки фактично перевіряються щонайменше три гіпотези, хоча спочатку дослідник формулює тільки одну?