

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



С. Д. Максименко, Е. Л. Носенко

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ

(дидактичний тезаурус)

Навчальний посібник

Київ 2002

ББК 88я73
М17

Рецензенти: *Н. В. Челєва*, д-р психол. наук, проф.
О. Ф. Бондаренко, д-р психол. наук, проф.

*Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії
управління персоналом (протокол № 8 від 27.09.2000)*

Максименко С. Д., Носенко Е. Л.

М17 Експериментальна психологія (дидактичний тезаурус):
Навч. посіб. — К.: МАУП, 2002. — 128 с.: іл. — Бібліогр.: с.124.
ISBN 966-608-147-4

У навчальному посібнику наведено основні поняття з курсу експериментальної психології, впорядковані за моделлю інформаційного тезаурусу в базу декларативних знань. Наведено спеціальні завдання, що забезпечують перекодування декларативних знань у виконавчі, тести для самоконтролю, а також українсько-англійський словник основних понять до кожного розділу.

Для студентів психологічних факультетів вищих закладів освіти.

ББК 88я73

ISBN 966-608-147-4

© С. Д. Максименко, Е. Л. Носенко, 2002
© Міжрегіональна Академія
управління персоналом (МАУП), 2002

ПЕРЕДМОВА

Пропонований дидактичний тезаурус є специфічним видом навчального посібника для студентів, які вивчають курс “Експериментальна психологія”. Посібник містить поняття, що розкривають зміст основних розділів курсу. Дефініції базових понять відповідають тлумаченням, які наводяться у підручниках із зазначеного курсу, виданих російською та англійською мовами [3].

Дефініції понять подаються з необхідними стислими коментарями. У класифікаційних схемах до кожного розділу поняття згруповано за ієрархічним принципом, в ідеографічних описах — за ієрархічним (парадигматичним) і лінійним (синтагматичним) принципами.

Поряд з тезаурусним описом основних понять курсу використовуються й інші варіанти стислого подання матеріалу у формі його співвіднесених понять з розкриттям семантичних відносин між ними. Такий характер викладу матеріалу в дидактичному тезаурусі — основному структурному елементі навчального посібника — допомагає його самостійному опрацюванню паралельно з наявними російськомовними підручниками.

Основне завдання посібника — сформувати у студентів вищих закладів освіти України, де викладання здійснюється державною мовою, відповідну понятійну базу.

Завдяки стислій (тезаурусній) формі подання матеріалу посібник може бути придатний для дистанційного навчання. До посібника включено окремі розділи, які є в англомовних підручниках з експериментальної психології і відсутні в російськомовних (див. частину II посібника).

Частина I

**Концептуальна база
експериментальної
психології**

Наукове дослідження, його принципи і структура

1.1. Методологія науки

Основні поняття: наука як вид діяльності (метод, парадигма); критерій істинності (його похідні); наука як сукупність знань; науковий результат (види, форми фіксації); мета науки, ідеал і засіб наукового пошуку.

Дефініції.

Наука — це сфера й особливий вид діяльності людини, результатом якої є нові знання про дійсність, що відповідають критерію істинності.

Наука — це сукупність (система) знань, отриманих за допомогою наукового методу.

Наука як вид діяльності характеризується методом.

Метод — це сукупність способів і операцій практичного й теоретичного пізнання дійсності, які визнані науковим співтовариством за норму (за Т. Куном [7]).

Норма наукового дослідження характеризується парадигмою.

Парадигма — це загальновизнаний еталон (зразок) наукового дослідження (тобто його правила і стандарти), що включає закон, теорію, їх практичне застосування, принципи, метод, оснащення і т. ін.

Наука як сукупність знань (результат), отриманих за допомогою наукового методу, повинна відповідати *критерію істинності*.

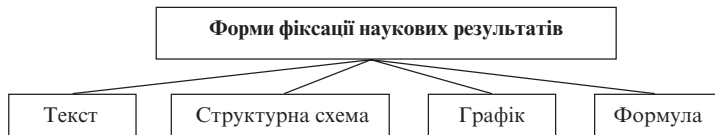
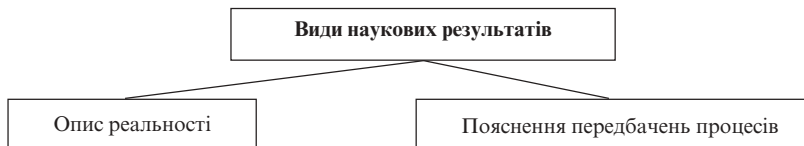
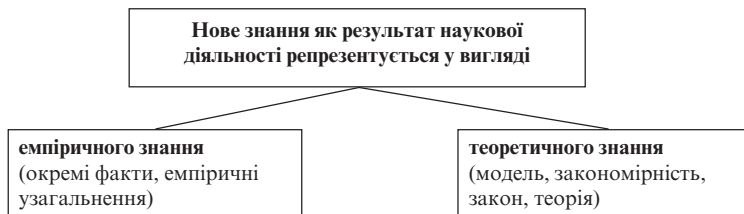
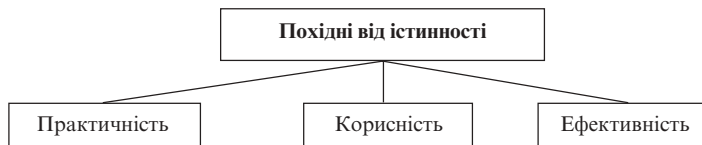
Атрибути (ознаки, властивості) науки як сукупності знань:

- повнота, вірогідність, систематичність;
- верифікованість (можливість бути перевіреною).

Мета науки — пошук істини.

Ідеал наукового пошуку — відкриття законів (тобто теоретичне пояснення дійсності).

Засіб пошуку істини — наукове дослідження.



1.2. Наукове дослідження

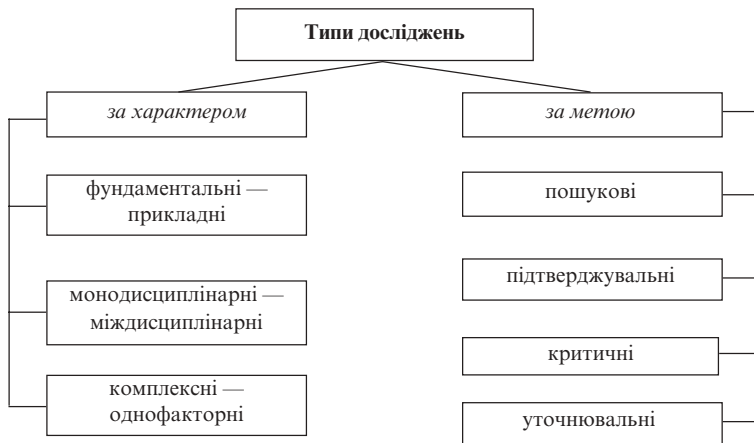
Основні поняття: етапи дослідного процесу; програма досліджень; типи досліджень; види валідності.

Нормативний процес наукового дослідження:

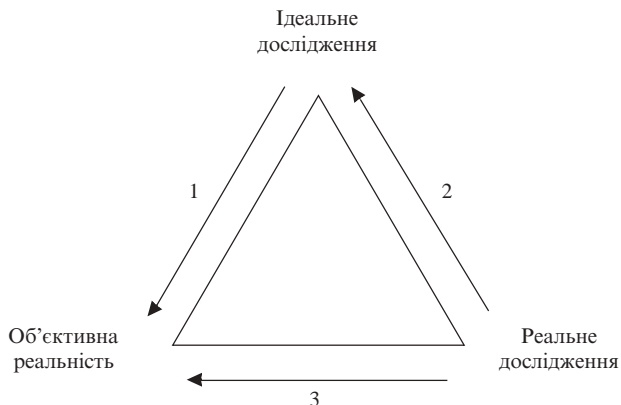
1. Ідентифікація проблеми.
2. Огляд літератури з проблеми.
3. Висування гіпотези (гіпотез).
4. Планування дослідження.
5. Здійснення дослідження.

6. Інтерпретація даних.
7. Спростування або підтвердження гіпотези (гіпотез).
8. У разі спростування старої гіпотези — висування нової та її перевірка.
9. Підготовка наукового звіту.

Класифікаційні схеми



Види валідності



Будь-яке дослідження здійснюється не ізольовано, а в межах цілісної наукової програми або напрямку.

Приклад: програма Б. Ломова “Вивчення впливу процесу спілкування на когнітивні процеси”.

Окремі дослідження: вивчення динаміки та ефективності спільного вирішення сенсорних задач; запам’ятовування матеріалу; порівняння процесів індивідуального і групового мислення тощо.

Відповідність реального дослідження ідеальному — *внутрішня валідність* (2).

Відповідність реального дослідження об’єктивній реальності — *зовнішня валідність* (3).

Відповідність ідеального дослідження об’єктивній реальності — *прогностична валідність* (1).

1.3. Теорія та її структура

Основні поняття: теорія як система знань; елементи теорії; форми теоретичного знання; компоненти теорії; види теорій; паралельні теорії.

Теорія є внутрішньо несуперечливою системою знань про частину реальності. Це найвища форма наукового знання.

Елементи теорії логічно залежать один від одного.

Форми теоретичного знання: закони, класифікації і типології, моделі, схеми, гіпотези і т. ін.

Компоненти теорії:

1. Емпірична основа (факти, закономірності).
2. Базис — початкові умовні припущення (аксіоми, постулати, гіпотези), що описують ідеалізований об’єкт теорії.
3. Логіка теорії — правила логічного висновку.
4. Множинність тверджень, які базуються на теорії.

Емпірична основа теорії є результатом інтерпретації даних експерименту і спостереження.

Постулати і припущення є наслідком раціональної переробки продуктів інтуїції. Вони пояснюють емпіричну основу теорії.

Ідеалізований об’єкт теорії — це знаково-символічна модель частини реальності.

Правила логічного висновку є похідними від метатеорії.



Аксіоматичні теорії будуються на основі системи аксіом, доведень яких теорія не містить.

Гіпотетико-дедуктивні теорії базуються на припущеннях, які мають емпіричну, індуктивну основу.

Прикладами *якісних* теорій вважають концепцію мотивації А. Маслоу, теорію когнітивного дисонансу Л. Фестінгера, екологічну концепцію сприйняття Д. Гібсона [3, с. 18].

Формалізовані теорії формулюються з використанням математичного апарату. До них зараховують, наприклад, теорію інтелекту Ж. Піаже, теорію мотивації К. Левіна, теорію особистісних конструктів Д. Келлі [3, с. 20].

Формальних теорій у психології небагато (наприклад, теорія тесту Д. Раша, тобто теорія вибору пункту, що використовується при шкалюванні результатів психолого-педагогічного тестування).

Для пояснення одних і тих самих експериментальних результатів можуть застосовуватися різні теорії. Наприклад, у психології особистості емпіричне підтвердження мають кілька факторних моделей особистості (модель Г. Айзенка, модель Р. Кеттелла, модель “Велика п’ятірка”, новітня трифакторна модель).

У психології пам’яті такий самий статус мають модель єдиної пам’яті і концепція, що базується на відокремленні сенсорної, короткочасної і тривалої пам’яті.

1.4. Наукова проблема

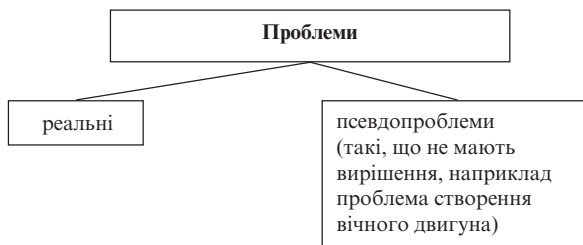
Основні поняття: дефініція проблеми; ідентифікація проблеми; види проблем; джерела проблем.

Дефініції.

Проблема — це риторичне запитання, яке дослідник ставить природі, але відповідь на яке повинен знайти самостійно.

Проблема — це питання або комплекс питань, що об'єктивно виникають у процесі розвитку пізнання, вирішення яких становить значущий, практичний або теоретичний інтерес.

Ідентифікація проблеми є початком будь-якого дослідження.



Джерела проблем:

1. Усвідомлення “дефіциту” інформації для опису чи пояснення реальності (виявлення “білих плям”) у процесі спостереження за реальністю.

2. Випадковість (щасливий випадок).

Приклади: відкриття О. Флемінгом пеніциліну було пов’язане з випадковим спостереженням під час бактеріологічних досліджень; відкриття Е. Гібсон наявності у маленької дитини відчуття обережності (страху висоти) стало результатом спостереження за власною дитиною.

3. Практичні вимоги (наприклад, усвідомлення необхідності оптимізації відносин між людьми, які працюють разом).

1.5. Гіпотеза

Основні поняття: гіпотеза; наукові (теоретичні та емпіричні) й статистичні гіпотези; класифікація гіпотез за змістом (про наявність явища, про зв’язок між явищами, про зумовленість одного явища іншим); критерії “добрих” гіпотез.

Гіпотеза — це наукове припущення, яке базується на теорії або емпіричних даних і ще не має підтвердження або спростування.

Розрізняють наукові і статистичні гіпотези.

Наукова гіпотеза формулюється як рішення проблеми, що припускається.

Статистична гіпотеза є твердженням щодо невідомого параметра, яке формулюється в термінах математичної статистики.

При перевірці статистичних гіпотез використовують два поняття: H_1 (гіпотеза про відмінність) і H_0 (гіпотеза про тотожність).

Отже, наукова гіпотеза використовується для організації експерименту, а статистична — для організації процедури порівняння параметрів, що вимірюються в експерименті.

Висновок: теорію неможливо безпосередньо перевірити експериментально. Теоретичні твердження є універсальними. На їх основі формулюють конкретні висновки (припущення), які і є гіпотезами.

Наукові гіпотези поділяються на теоретичні та емпіричні.

Теоретичні гіпотези висувають для подолання внутрішніх суперечностей у теорії або для усунення неузгодженості (розбіжності) між теорією та експериментальними даними.

Емпіричні гіпотези — це припущення, що робляться для вирішення проблеми методом експериментального дослідження. Вони не обов'язково мають базуватися на теорії.

Основна особливість будь-якої експериментальної гіпотези полягає в тому, що вона повинна бути операціоналізована (тобто сформульована в термінах конкретної експериментальної процедури).

За змістом вирізняють такі гіпотези:

- про наявність явища (А);
- про зв'язок між явищами (Б);
- про зумовленість одного явища іншим (В).

Приклади гіпотез:

Тип А: Якою мірою обмежена кількість символів, які людина здатна зберігати в короточасній пам'яті?

Тип Б: Чи можна інтровертів вважати обережнішими за екстравертів?

Тип В: Чи зумовлений інтелект дітей інтелектом батьків?

Наукова гіпотеза повинна відповідати критерію верифікованості (тобто спроможності бути підтвердженою або спростованою експериментально).

“Добрі” гіпотези мають відповідати певним критеріям, тобто бути:

- логічно пов'язаними з існуючими знаннями;
- змістовними, тобто містити формулювання специфічного зв'язку між двома основними поняттями;
- такими, що уможливають операціоналізацію (тобто трансформацію в сукупності змінних, які можна вимірювати).

1.6. Основні загальнонаукові методи дослідження



Ідеографічний опис поняття “наука” як процесу

*Гіперонім*** — вид пізнавальної діяльності людини.

Об’єкт — дійсність.

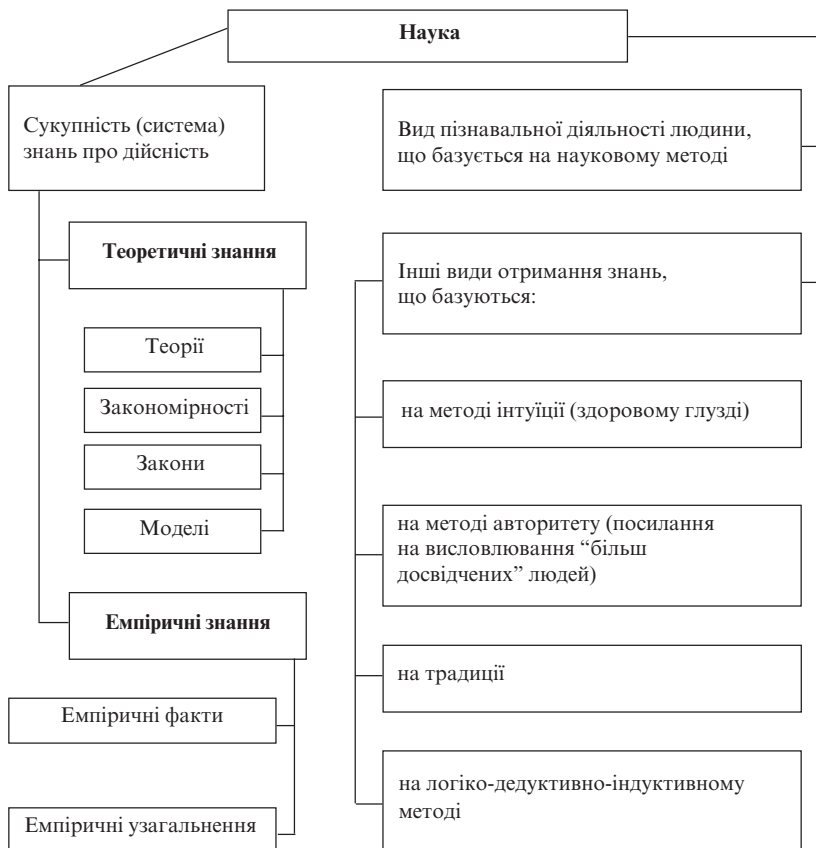
Засіб — наукове дослідження.

Мета — пошук істини.

* Додаткові ознаки методів з погляду їх протиставлення в аспектах “активний — пасивний”, “безпосередній — опосередкований” запропоновані В. Дружиніним [3].

** *Гіперонім* — ширше поняття

Класифікаційна схема тезаурусного опису поняття “наука”



Чинники:

- дефіцит інформації для пояснення дійсності;
- практичні потреби (вимоги).

Ідеал — відкриття законів (теоретичне пояснення дійсності, передбачення її явищ).

Результат — система теоретичних та емпіричних знань про дійсність (її частину).

Суб’єкти — дослідник, помічник дослідника, досліджуваний.

Атрибути (ознаки) — верифікованість, потенційна можливість спростування результатів.

Ідеографічний опис поняття “наука” як результату, продукту діяльності

Гіперонім — сукупність знань про дійсність.

Форми маніфестації — емпіричні факти, емпіричні узагальнення, закони, закономірності, моделі, теорії.

Атрибут — істинність (практичність, доцільність, ефективність, систематичність, повнота, вірогідність, верифікованість).

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

валідність — *validity*

зовнішня — *external*

внутрішня — *internal*

прогностична — *predictive*

верифікованість — *verifiability*

гіпотеза — *hypothesis*

теоретична — *conceptual*

експериментальна — *experimental*

альтернативна — *alternative*

нульова — *null*

змістова — *meaningful*

обґрунтована — *feasible*

висування гіпотези — *hypothesis formation*

перевірка гіпотези — *verifying the hypothesis*

підтвердження (прийняття) гіпотези — *accepting the hypothesis (tenability of the hypothesis)*

відхилення (спростування) гіпотези — *rejecting the hypothesis (untenability)*

дані (експериментальні) — *data (research findings)*

отримання даних — *data collection*

інтерпретація даних — *interpreting the results*

дослідження (наукове) — *research (investigation, study)*

план дослідження — *research design*

підтверджувальне дослідження — *confirmatory study*

пошукове дослідження — *exploratory study (quest for description)*

прикладне дослідження — *applied research*

міждисциплінарне дослідження — *interdisciplinary study*
фундаментальне дослідження — *basic research*
міждисциплінарне дослідження — *interdisciplinary study*
дослідник — *researcher*
помічник дослідника (зокрема в соціально-психологічному дослідженні) — *confederate*
досліджуваний — *subject*
експеримент — *experiment*
емпіричне дослідження — *empirical research*
закон — *law*
закономірність — *lawful relationship*
змінна — *variable*
звіт науковий — *scientific report*
істинність — *truthfulness*
мета (“Мета науки — розробка теорії для надання пояснень і прогнозування поведінки”) — *goal* (“*The goal of science is the development of theory in order to achieve explanation and to permit prediction*”) [16, с. 9]
метод — *method*
гіпотетико-дедуктивний метод — *hypothetico-deductive method*
емпіричні методи — *empirical methods*
вимірювання — *measurement*
моделювання — *modelling*
інтерпретаційні методи — *interpretational (statistical) methods*
метод інтуїції (ґрунтується на здоровому глузді) — *intuitive method (based on “common sense”)*
метод авторитету — *method of authority*
метод, що базується на традиціях — *method of tenacity (clinging to old habits, customs)*
наука — *science*
науковий результат — *finding*
нормативна наука — *normative science*
наукова парадигма — *paradigm*
постулат, припущення — *postulate, assumption*
проблема (наукова) — *problem*
формулювання проблеми — *problem indentification (definition)*
джерела проблем — *sources of problems*
дефіцит інформації — *information deficit*
випадковість — *serendipity*
практичні потреби (запити) — *practical quests*

теорія — *theory*

узагальнюючий взаємозв'язок — *general relationship*

чинниково-наслідковий зв'язок — *causal relationship*

Методи психологічних досліджень

Основні поняття: теоретичні методи; емпіричні методи (неекспериментальні: спостереження, опитування, архівний метод, проєктивні методи, психологічне вимірювання).



Дефініції.

Теоретичні методи — це методи, користуючись якими, дослідник “взаємодіє” з моделлю об’єкта дослідження, яка формується в його уяві, тобто з “мисленнєвою” моделлю.

Інтерпретаційно-описові методи застосовуються на етапі обробки й аналізу результатів, отриманих за допомогою емпіричних методів (хоча при застосуванні на різних етапах вони мають відмінності).

Емпіричні методи — це методи, користуючись якими, дослідник реально взаємодіє з досліджуванним як об'єктом дослідження (бесіда, експеримент) або з “продуктом” діяльності останнього (архівний метод, спостереження, вимірювання, опитування). Проективні методи мають ознаки як архівного методу, так і методу вимірювання (психологічного тестування).

Неекспериментальні психологічні методи

Спостереження — цілеспрямоване організоване сприйняття і реєстрація поведінки об'єкта. Це найстаріший психологічний метод, який має кілька варіантів.

Самоспостереження асоціюється з методом інтроспекції, вперше започаткованим у лабораторії В. Вундта (1876 р.). Спостереження за іншими об'єктами може бути несистематичним. Існує варіант методу спостереження, коли дослідник є членом групи, діяльність якої він спостерігає (приховане спостереження). Інші об'єкти спостереження можуть при цьому знати або не знати, що їхня поведінка (діяльність) є об'єктом спостереження (спосіб “маскування”). Модифікацією методу спостереження, в якому поєднується самоспостереження та спостереження за іншими об'єктами, є так званий трудовий метод.

Ідеографічний опис методу спостереження

Гіперонім — емпіричний метод.

Предмет спостереження:

- мовні акти (зміст, послідовність, частота, тривалість, інтенсивність та ін.);
- кінетика, міміка, контакт і рух очей;
- відстань між людьми у процесі спілкування (проксеміка);
- фізичний контакт (доторкування, поштовхи тощо).

Спосіб реєстрації — аудіо-, відеозапис.

Різновиди: польове (природне) спостереження, спостереження в умовах діяльності, приховане спостереження.

Можливі помилки при спостереженнях:

- гала-ефект — узагальнене враження від об'єкта, ігнорування деталей;
- ефект поблажливості — тенденція давати позитивну оцінку тому, що спостерігається;

- помилка центральної тенденції — спостерігач прагне давати усереднену оцінку поведінки, за якою спостерігає;
- помилка кореляції — одна ознака поведінки оцінюється на основі іншої ознаки (наприклад, інтелект оцінюється на основі темпу мовлення);
- помилка контрасту — прагнення спостерігача виокремлювати в об'єктів спостереження риси, протилежні власним;
- помилка першого враження — перше враження від об'єкта спостереження зумовлює подальшу оцінку його поведінки.

Незважаючи на зазначені недоліки С. Рубінштейн вважав спостереження одним з двох (поряд з експериментом) найважливіших методів психологічного дослідження.

Ідеографічний опис методу опитування

Гіперонім — емпіричний метод.

Різновиди: клінічна бесіда, інтерв'ю (псевдобесіда), передекспериментальна бесіда, постекспериментальне інтерв'ю, анкетування (додатковий метод, не суто психологічний).

Форма фіксації: запис після бесіди, прихований аудіо-відеозапис під час бесіди.

Умова успішного застосування — наявність контакту між дослідником і об'єктом.

Ідеографічний опис методу аналізу продуктів діяльності

Гіперонім — емпіричний метод.

Кореляти: праксиметричний метод, архівний метод.

Різновиди: біографічний метод; контент-аналіз.

Предмет дослідження: щоденникові записи, архівні матеріали, продукти трудової, навчальної і творчої діяльності; документи, рекламні продукти і т. ін.

Застосування: політична психологія, психологія реклами, психологія комунікації, клінічна психологія, психологія творчості, педагогічна психологія, історична психологія.

Ідеографічний опис проективного методу (проміжного між психологічним вимірюванням та аналізом продуктів діяльності)

Гіперонім — емпіричний метод.

Приклади: тест “Дім. Дерево. Людина” Дж. Бука, тест Роршаха “Чорнильні плями”; тест Люшера; тематичний аперцептивний тест (ТАТ) та ін.

Атрибути:

- невизначеність матеріалу або інструкцій;
- “відкритість” — множинність можливих відповідей (реакцій);
- вимірювання не психологічної функції, а модусу особистості у її взаємозв’язку із соціальним середовищем.

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

архівний метод — *archives method*

біографічний метод — *biographical method*

контент-аналіз — *content-analysis*

емпіричні методи — *empirical methods*

неекспериментальні — *nonexperimental designs*

експериментальні — *experimental designs*

невизначеність (матеріалу, інструкції) — *ambiguity*

опитування — *surveys and questionnaires*

клінічна бесіда — *clinical interview*

перед(пост)експериментальна бесіда — *pre(post)experimental interview*

анкетування — *using questionnaires*

спостереження — *observations*

польове (природне) — *naturalistic*

самоспостереження — *selfobservation (inrospection)*

спостереження (за участі спостерігача) — *obtrusive observation*

приховане спостереження — *unobtrusive observation*

проективні методи — *projective methods*

тематичний аперцептивний тест — *thematic-apperception test*

тест “Чорнильні плями” — *inkblot test*

психологічне вимірювання — *psychological measurement*

Процедура й основні характеристики психологічного експерименту

Основні поняття: організація дослідження; ідеальне дослідження; експлораторний та конфірматорний експерименти; польове дослідження; істинний експеримент; квазіексперимент; популяція; вибірка; залежна змінна; незалежна змінна; додаткова змінна; експериментальний план; валідність; контрольна група; репрезентативне та наближене моделювання; рандомізація; добір досліджуваних; функціональна та чинникова залежність; ефект змішування; контроль змінних; балансування; контрбалансування; створення співвіднесених груп та ін.

3.1. Організація і здійснення експериментального дослідження

Дефініції.

Експеримент — це формальний дослідний процес, під час якого експериментатор у контрольованих умовах здійснює систематичні спостереження за реакціями досліджуваних на змінювані фактори (маніпулювання незалежною змінною).

Отже, до основних характеристик будь-яких експериментів належать:

- *маніпулювання* незалежною змінною (змінними);
- *контроль* за іншими умовами, які могли б вплинути на реакцію досліджуваних (залежну змінну);
- збирання інформації у формі *систематичних спостережень*.

Нормальним варіантом експериментального дослідження є наявність у ньому основної (експериментальної) та контрольної групи досліджуваних.

Типи експериментальних досліджень:

- експлораторний (пошуковий) експеримент;
- конфірматорний (підтверджувальний) експеримент.

Експлораторний експеримент здійснюється тоді, коли невідомо, чи існує чинниковий зв'язок між незалежною та залежною змінними. У такий спосіб перевіряють гіпотезу про наявність чи відсутність чинникової залежності між змінними *A* і *B*.

Конфірматорний експеримент здійснюють тоді, коли існує інформація про якісний зв'язок між двома змінними, але необхідно виявити функціональний кількісний зв'язок між незалежною та залежною змінними.

Алгоритм експериментального дослідження

1. Висування гіпотези про якісний чинниковий зв'язок між змінними *A* і *B*.
2. Здійснення експлораторного (пошукового) дослідження.
3. У разі непідтвердження гіпотези — висування іншої якісної гіпотези і здійснення нового пошукового експерименту. Якщо перша гіпотеза підтверджується, висувається гіпотеза про кількісний функціональний зв'язок.
4. Здійснення підтверджувального експерименту.
5. Прийняття (або відхилення) та уточнення гіпотези про вид зв'язку між змінними.

Різновиди експериментів

В експериментальній психології існує поняття *пілотного* дослідження (тобто першого дослідження, під час якого перевіряється основна гіпотеза). Після цього здійснюють “великий” експеримент (з більшою кількістю досліджуваних і суворим контролем зовнішніх змінних).

Існує також поняття *польового* (природного) експерименту, який здійснюють для вивчення зв'язку між реальними змінними у повсякденному житті. Прихильники польових експериментів вважають їх більш інформативними за *лабораторні*.

Етап роботи з науковою літературою

Дослідник повинен ознайомитись з експериментальними даними, які були отримані іншими психологами, а також з їхніми спробами пояснити явище, що його зацікавило.

Результатом роботи над літературою є уточнення проблеми, виникнення нової гіпотези та ідеї *стосовно* експериментального плану.

Уточнення гіпотези і вибір змінних

Експериментальна гіпотеза на відміну від теоретичної (концептуальної) формулюється у вигляді імплікативного висловлювання “Якщо ..., то ...”

Крім того, вона повинна бути операціоналізована, тобто змінні, які фігурують у твердженні “Якщо $A...$, то $B...$ ”, повинні контролюватись в експерименті. Змінною A управляє (маніпулює) експериментатор, це — *незалежна змінна*. Змінна B повинна бути зареєстрована безпосередньо (або за допомогою апаратури). Це — *залежна змінна*.

Крім незалежної та залежної змінних потрібно визначити й операціоналізувати *зовнішні змінні*, які можуть вплинути на залежну змінну.

Вибір інструментарію

Інструментарій потрібен для управління (маніпулювання) незалежною змінною та реєстрації залежних змінних.

У психологічному дослідженні застосовується різноманітний інструментарій, у тому числі психофізіологічний. Його вибір залежить від того, в якій формі плануються незалежна й залежна змінні.

Планування експериментального дослідження

Насамперед потрібно виокремити зовнішні змінні, які можуть впливати на залежну змінну.

Вибір експериментального плану зумовлений різними факторами, зокрема кількістю досліджуваних.

Якщо в експерименті бере участь група досліджуваних, то найпростішим є план для двох груп: експериментальної і контрольної.

Якщо потрібно виявити вплив двох і більше незалежних змінних на одну залежну, вибирають факторний план. При цьому незалежні змінні можуть мати кілька рівнів інтенсивності. До простих факторних планів належать плани типу 2×2 або $2 \times 2 \times 2$. У них використовуються відповідно 2 або 3 незалежні змінні з двома рівнями інтенсивності.

Вирізняють такі *основні плани* експериментів:

- план для двох груп з попереднім тестуванням (до виконання експериментального завдання) і тестуванням після виконання експериментального завдання;
- план для двох рандомізованих груп без попереднього тестування з тестуванням після виконання експериментального завдання;
- план Соломона для чотирьох груп, що поєднує два попередні плани. Це плани істинних експериментів.

Якщо план істинного експерименту неможливо (або не потрібно) реалізувати, використовують так звані квазіекспериментальні плани (коли незалежна змінна не варіюється, а підбирається).

Добір досліджуваних та їх розподіл за групами

Усіх потенційних досліджуваних, які можуть бути об'єктом конкретного психологічного дослідження, розглядають як популяцію або *генеральну сукупність*.

Кількість досліджуваних (людей чи тварин), які беруть участь в експерименті, називають *вибіркою*.

Склад вибірки повинен репрезентувати генеральну сукупність, адже висновки експерименту поширюються на всіх членів популяції.

Потенційні досліджувані характеризуються різною статтю, віком, соціальним станом, рівнем освіти тощо. Крім того, вони мають різні індивідуально-психологічні особливості (наприклад, інтелект, рівень нейротизму, агресивності).

Для того щоб вибірка репрезентувала всіх членів популяції, застосовують техніку *рандомізації*, згідно з якою різним представникам генеральної сукупності присвоюють відповідний індекс, а потім з кожної підгрупи випадково вибирають членів експериментальної вибірки.

Здійснення експерименту

Дослідник організовує під час експерименту взаємодію з досліджуваними, ознайомлює їх з інструкцією (якщо потрібно, здійснює навчальну серію експерименту). Він змінює незалежну змінну (тобто завдання, зовнішні умови тощо) і реєструє реакції (поведінку) досліджуваних.

Вибір методів статистичної обробки, її здійснення та інтерпретація результатів

На етапі планування експерименту експериментальні гіпотези переформулюються у статистичні. *Типи статистичних гіпотез*:

- про подібність або відмінність двох чи більше груп;
- про взаємовплив незалежних змінних;
- про статистичний зв'язок незалежних і залежних змінних.

Для того щоб оцінити відмінність даних при застосуванні експериментального плану для двох груп, використовують такі критерії: t — Стьюдента, χ^2 — χ^2 -квадрат, F — Фішера. Факторні плани потребують застосування дисперсійного аналізу для оцінювання впливу незалежних змінних на залежну і визначення наявності та характеру їх взаємовпливу.

Висновки та інтерпретація результатів

Результатом експериментального дослідження є *підтвердження* або *спростування* гіпотези.

Кінцевий продукт дослідження

Кінцевим продуктом дослідження є *науковий звіт*, який повинен відповідати вимогам до написання наукових звітів.

3.2. Ідеальний і реальний експерименти

Поняття “*ідеальний експеримент*” запровадив Д. Кемпбелл [8].
Ознаки ідеального експерименту:

- змінювання експериментатором лише незалежної змінної (залежна змінна контролюється);
- постійність інших умов експерименту;
- еквівалентність досліджуваних, постійність їхніх характеристик незалежно від часу здійснення експерименту.

У реальному експерименті змінюються певні умови. Відповідність реального експерименту ідеальному виявляється у вигляді його *внутрішньої валідності*.

Змінні, що порушують внутрішню валідність, називають супровідними.

Експеримент, у якому повністю відтворюється зовнішня реальність, вважається експериментом “повної відповідності”. На практиці цього майже неможливо досягти, тому для визначення ступеня подібності експерименту до реальності користуються поняттям “*зовнішня валідність*”, яке згадувалось у підрозд. 1.2 в ширшому контексті валідності наукового дослідження будь-якого типу.

Зв'язок теорії з реальністю зумовлює *прогностичну валідність* експерименту.

3.3. Класифікаційні схеми та ідеографічні описи основних понять розділу

Експериментальна вибірка

Один досліджуваний: вибирається, якщо можна нехтувати індивідуальними відмінностями і кількість випробувань велика.

Група досліджуваних:

- дві групи (експериментальна і контрольна), яких ставлять у різні умови;
- одна група (вибирається, коли “ефектом послідовності” можна знехтувати); її поведінку вивчають в експериментальних і контрольних умовах;

- кілька груп (усі випробовуються в різних умовах); це факторний план;
- “парний дизайн” (в експериментальній і контрольній групах встановлюються “корелюючі пари”);

Ідеографічний опис поняття “експериментальна вибірка”

Гіперонім — генеральна сукупність (популяція).

Способи підбору: рандомізація, попарний вибір (ідеальний варіант — монозиготні близнюки); стратометричний вибір; наближене моделювання; залучення реальних груп.

Кількісний критерій — від 1 до 100.

Кількість досліджуваних у кожній з порівнюваних груп має становити не менш як 30–35 осіб (зі статистичних міркувань: коефіцієнти кореляції вищі за 0,35 при такій кількості досліджуваних є значущими на рівні 0,05).

При факторних планах експерименту надійні дані можна отримати, якщо кількість досліджуваних принаймні втричі перевищує кількість параметрів, що реєструються.

Експериментальні змінні і способи їх контролювання

Експериментальні змінні:

- 1) залежна;
- 2) незалежна;
- 3) зовнішня:
 - побічна:
 - фактор часу;
 - фактор завдання;
 - індивідуальні особливості досліджуваних;
 - додаткова (істотно важлива; наприклад, вік досліджуваної особи при вивченні пам’яті або словниковий запас при вивченні інтелекту).

Ідеографічний опис поняття “незалежна змінна”

Гіперонім — експериментальна змінна.

Варіанти (види) незалежних змінних:

1. Характеристики завдання.
2. Особливості ситуації (зовнішні умови):
 - фізичні параметри (зовнішній вигляд приміщення, звуки, шуми, освітлення, час здійснення експерименту тощо);
 - соціально-психологічні параметри: ізольованість — робота у присутності експериментатора; робота наодинці — робота в групі;

- особливості спілкування і взаємодії досліджуваного з експериментатором.
3. Фактори організму: фізичні, біологічні, психологічні, соціальні та ін.

Ідеографічний опис поняття “залежна змінна”

Гіперонім — експериментальна змінна.

Варіанти (види) залежних змінних:

1. Параметри невербальної поведінки:
 - формально-динамічні:
 - точність (кількість помилок);
 - латентність;
 - тривалість діяльності;
 - темп або частота;
 - продуктивність (співвідношення кількості помилок і тривалості виконання дії).
 2. Параметри вербальної поведінки:
 - міміка;
 - кінесика;
 - проксемика;
 - змістові характеристики висловлювання (емоцій на забарвленість тощо).
 3. Фізіологічні параметри — ШГР, ЕЕГ та ін.
- Атрибути залежної змінної:* валідність (відповідність гіпотезі); надійність (відносна незмінність при повторних випробуваннях).

Типи залежних змінних:

1. *Одновимірні* (реєструється один параметр).
2. *Багатовимірні* (реєструється кілька характеристик змінної: тривалість, якість і т. ін.).
3. *Фундаментальні* (наприклад, фундаментальне вимірювання емоційного стресу (рівня агресії) здійснюється з урахуванням специфіки міміки, пантоміміки, інших проявів агресивної поведінки: лайки, бійки тощо).

Форми (способи) фіксації. Залежна змінна реєструється:

- під час експерименту слідом за змінами незалежної змінної (наприклад, у вигляді “кривої навчання” або показників шкірно-гальванічної реакції при вивченні емоційних станів);
- після експерименту (“відстрочена” фіксація, наприклад, аналіз характеристик мовлення, які були зареєстровані під час експерименту).

Типи відношень між змінними (типи психологічних “законів”)

Уявлення про типи психологічних законів описує відома формула К. Левіна: поведінка є функцією особистості й ситуації

$$B = f(P, S),$$

де B — поведінка (*behaviour*); P — особистість (*personality*); S — ситуація (*situation*).

У психології вирізняють два *типи законів*:

1. “Стимул — реакція” (незалежна змінна — залежна змінна).
2. “Організм — поведінка” (цей тип законів спостерігається при застосуванні таких методів емпіричного дослідження, як спостереження, вимірювання, квазіексперимент).

У класичному психологічному експерименті встановлюється функціональна залежність типу

$$R = f(S),$$

де R — відповідь (*response*). Змінна S математично змінюється (варіюється), а змінні у відповідях (реакціях) досліджуваних фіксуються.

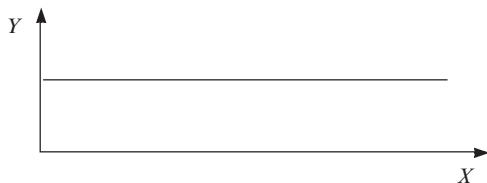
Інший тип залежності символізується як залежність поведінки від особистісних властивостей або стану організму досліджуваного:

$$R = f(P), \text{ або } R = f(O),$$

де O — організм (*organism*).

Автори підручників з експериментальної психології виокремлюють принаймні шість видів зв'язку між змінними [див., наприклад: 1, с. 103–104].

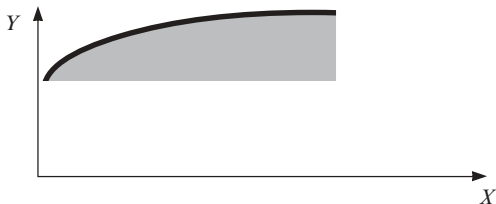
1. Відсутність залежності між змінними.



Y — залежна змінна (наприклад, стать людини);

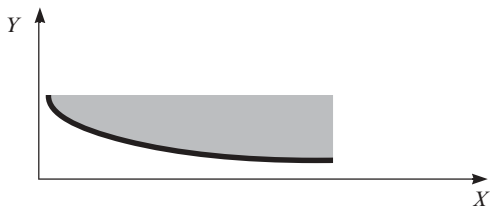
X — незалежна змінна (наприклад, рівень інтелекту).

2. Монотонне зростання залежності.



Y — залежна змінна (наприклад, рівень відчуття);
 X — незалежна змінна (наприклад, інтенсивність звуку).

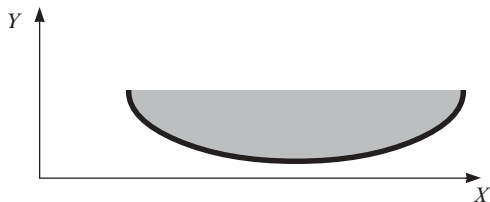
3. Монотонне зниження залежності.



Y — залежна змінна (наприклад, кількість повторених слів);
 X — незалежна змінна (наприклад, час, що минув з моменту заучування).

4. Нелінійна залежність параболічного типу.

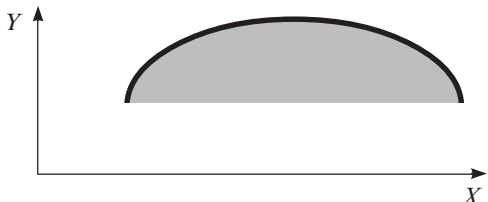
Спостерігається у більшості експериментів, де досліджуються особливості психічної регуляції поведінки.



Y — залежна змінна (наприклад, кількість помилок при розв'язуванні інтелектуальних задач);
 X — незалежна змінна (наприклад, рівень тривожності).

5. Інвертована залежність параболічного типу.

Можна простежити в численних експериментах і кореляційних дослідженнях як у психології особистості, мотивації, так і в соціальній психології.

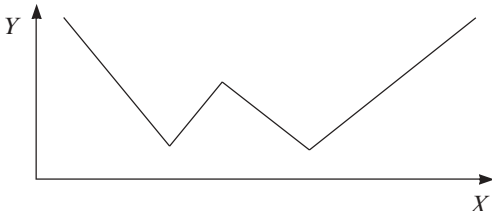


Y — залежна змінна (наприклад, ефективність спільного вирішення проблеми);

X — незалежна змінна (наприклад, розмір групи).

6. Квазіперіодична залежність.

Цей складний тип залежності рівня залежної змінної від рівня незалежної зустрічається рідко.



Y — залежна змінна (наприклад, гострота зору);

X — незалежна змінна (наприклад, кількість випробувань у завданнях на анаграми).

Способи контролю змінних

1. Контроль незалежної змінної:

- активне маніпулювання (варіювання рівнів змінної);
- розподіл досліджуваних за певними ознаками (наприклад, за рівнем успішності в педагогічному експерименті).

2. Контроль зовнішніх (“інших”) змінних:

- елімінація (усунення) зовнішніх змінних;

- створення сталих умов;
- балансування;
- контрбалансування;
- створення співвіднесених груп (встановлення корелюючих пар і груп);
- рандомізація.

Дефініції основних способів контролю зовнішніх змінних.

Елімінація — усунення зовнішньої змінної (наприклад, шуму під час експерименту).

Створення сталих умов — забезпечення постійного рівня (незмінності) зовнішньої змінної (наприклад, підтримання однакових просторово-часових умов експерименту для всіх досліджуваних).

Балансування — контроль зовнішніх змінних через створення двох (або більше) груп досліджуваних — експериментальної і контрольної, які перебувають в рівних (збалансованих) умовах. (Єдина відмінність умов — наявність в експериментальній групі спеціального випробування, вплив якого перевіряється в експерименті.) Отже, змінність залежної змінної в контрольній групі зумовлена лише зовнішніми змінними, а в експериментальній — спільним впливом зовнішніх і незалежної змінних.

У складніших експериментах застосовується балансування кількох змінних одночасно.

Приклад: урахування впливу статі експериментатора на результати перевірки, скажімо, інтелекту в групах досліджуваних, які теж поділені за статевою ознакою.

Контрбалансування використовується для контролю додаткової змінної, коли експеримент складається з кількох серій. Досліджувані при цьому опиняються в різних умовах послідовно, і попередні умови можуть змінювати ефект впливу наступних умов. Наприклад, при тестуванні диференційної слухової сензитивності має значення, який звук (інтенсивніший чи тихіший) подавався першим, а який наступним. У таких випадках для усунення ефекту післядії та ефекту послідовності використовують контрбалансування (тобто подання різних стимулів і завдань у різній послідовності в експериментальній і контрольній групах).

Вибір *співвіднесених досліджуваних* в експериментальній і контрольній групах з урахуванням конкретних особистісних властивостей, які можуть впливати на залежну змінну (скажімо, особливостей

інтелекту при вивченні ефективності навчання), або навіть створення корельованих груп за допомогою попереднього ранжування щодо певної зовнішньої змінної і наступного розподілу за групами).

Рандомізація — процедура, яка гарантує рівні можливості кожному члену популяції стати учасником експерименту.

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

вибірка — *sample*

генеральна сукупність (популяція) — *population*

експериментальне випробування — *experimental treatment*

експериментальна проба — *experimental trial*

змінні — *variables*

залежна змінна — *dependent variable*

кількісні характеристики — *quantitative aspect*

залежна одновимірна — *unidimensional variable*

залежна багатовимірна — *multidimensional variable*

якісні характеристики — *qualitative aspect*

залежна поведінкова — *skeletalmotor response*

залежна фізіологічна — *physiological response (for instance, galvanic skin response)*

залежна вербальна — *verbal response*

найпоширеніші форми вимірювання залежної змінної — *some commonly used measures of the dependent variable:*

інтенсивність реакції — *amplitude (magnitude) of response*

латентність — *latency*

тривалість — *duration*

частота — *frequency*

зовнішня змінна — *extraneous variable*

зовнішня побічна — *secondary variable*

зовнішня додаткова (істотно важлива) — *confounding variable*

незалежна змінна — *independent variable*

незалежна в істинному експерименті — *manipulated*

незалежна у квазіексперименті — *nonmanipulated (selected)*

типи відношень між залежною та незалежною змінними — *types of relationships between the dependent and independent variables: $B = f(P, S)$,*

де B — поведінка (*behaviour*), P — особистість (*personality*), S — ситуація (*situation*)
реакція як функція ситуації (для експериментів) — $R = f(S)$;
response = f(situation)
реакція як функція організму (особистості) (для квазіекспериментів) — $R = f(O, P)$; *response = f(organism, personality)*
контроль зовнішніх змінних — *external variability control*
балансування — *balancing*
елімінація (усунення) — *elimination*
контрбалансування — *counterbalancing*
рандомізація — *random assignment*
створення сталих умов — *holding a variable constant*
співвіднесення груп — *matching*
виокремлення корелюючих пар — *intrasubject matching*
створення співвіднесених груп — *intragroup matching*
парадигма (алгоритм) експериментального дослідження — *experimental paradigm*
висування гіпотези — *hypothesis formation*
здійснення пошукового дослідження — *carrying out an exploratory study*
перевірка (прийняття, спростування) гіпотези — *testing (accepting, rejecting) the hypothesis*
здійснення підтверджувального експерименту — *carrying out a confirmatory study*
уточнення гіпотези — *finalising the hypothesis*
плани експериментів — *experimental designs*

Соціально-психологічні аспекти психологічного експерименту

Основні поняття: мотивація досліджуваного; мотивація дослідника; “ефект фасаду”; “ефект спостерігача”; соціальна фасилітація; метод “плацебо”; “ефект Хотторна”; метод обману; метод “плацебо наосліп” (подвійне сліпе випробування); “прихований” експеримент; постекспериментальне інтерв’ю; “ефект Пігмаліона” (або Розенталя); контроль поведінки в експерименті.

Оскільки в процесі соціально-психологічного експерименту його учасники спілкуються один з одним, виникає коло проблем, пов’язаних з впливом мотивів, сподівань, особистісних властивостей досліджуваних та експериментатора на результати наукового дослідження.

Започаткував вивчення соціально-психологічних аспектів експерименту С. Розенцвейг [3]. Цікаві спостереження зробили також М. Орне [20], Г. Зайонц [22], Р. Розенталь [23], Л. Крістенсен [13] та ін.

Класифікаційна схема аспектів психологічного експерименту

**Соціально-психологічні фактори,
що потребують контролю в експерименті
(Effect of Social Interaction to be Controlled)***

Фактори, пов’язані з досліджуванним (*subject bias*)

1. Спостережницьке ставлення досліджуваного, яке може призвести до помилкової інтерпретації критеріїв “правильних” відповідей (*errors of observational attitude*).
2. Помилки, пов’язані з мотиваційними факторами (*errors of motivational attitude*):

* Цей розділ викладається з перекладами на англійську мову безпосередньо в тексті, оскільки викладені поняття були запроваджені зарубіжними дослідниками теорії експерименту.

- досліджуваний прагне справити найкраще враження: “ефект фасаду”, або мотивація саморепрезентації (*evaluative apprehension resulting in attempts “to put one’s best foot forward”*);
 - досліджуваний займає негативну критичну насторожену позицію (*subject takes an approach of being incooperative, hostile, has a negative attitude*);
 - досліджуваний прагне “допомогти” досліднику підтвердити його гіпотезу (*attempts to be cooperative*);
 - досліджуваний прагне “не піддаватись тиску експериментальної ситуації, вести себе емоційно стабільно” (приклад з дослідження М. Орне про знищення результатів попередніх випробувань кілька разів).
3. Ефект новизни ситуації, або “ефект Хотторна” (*Hawthorne novelty effect*).
 4. Ефект соціальної фасилітації, або ефект аудиторії (Г. Зайонц) (присутність спостерігача, в тому числі експериментатора, впливає на результати).
 5. Індивідуально-психологічні особливості досліджуваних, які можуть вплинути на результати експерименту. Наприклад, “тривожні” досліджувані виконують складні завдання гірше, ніж емоційно стабільні; демонстративні особистості прагнуть перетворити експеримент на театральну виставу, тобто поводяться неприродно.

Фактори, пов’язані з дослідником (*experimenter bias*)

1. Зацікавленість у підтвердженні теорії та неусвідомлені дії на її користь — “ефект Пігмаліона”, або Розенталя (*expectancy bias*).
Форми виявлення:
 - паралінгвістичні “сигнали”, що передаються досліджуваному: кивки, посмішки та ін. (*paralinguistic cues: nods, smiles etc.*);
 - помилки в інтерпретації результатів;
 - запобігання “полярним” оцінкам при інтерпретації даних.
2. Тип особистості дослідника та його стан під час експерименту:
 - біосоціальні фактори (вік, стать, етнічні особливості, культурний рівень);
 - психологічно-соціальні властивості (рівень тривожності, агресивність, авторитарність, інтелект, соціальний статус та ін.);
 - ситуаційні змінні (попереднє знайомство з досліджуваним, настрої).

**Способи контролю впливу факторів, пов'язаних
з досліджуванним, на експеримент (*control of subject bias*)**

Спосіб контролю	Об'єкт контролю
1. Метод “плацебо” (<i>placebo method</i>)	“Ефект очікування” у досліджуваних (<i>evaluative apprehension</i>)
2. Метод обману (<i>deception</i>), який потребує післяекспериментального обговорення з досліджуванним	Помилки, пов'язані зі спостережницьким ставленням досліджуваного (<i>errors of observational attitude. Requires debriefing</i>)
3. Метод “прихованого” експерименту запропонований О. Лазурьським [4] (<i>disguised experiment</i>), застосовується в польових дослідженнях, наприклад, у соціальній психології, педагогічних дослідженнях (використання методу може спричинити етичні проблеми)	Всі ефекти
4. Метод незалежного вимірювання залежної змінної, тобто ефект впливу вивчається поза експериментом, наприклад, у навчальній або трудовій діяльності (<i>independent measurement of the dependent variable</i>)	Контролює частину ефектів
5. Ретроспективний контроль сприйняття досліджуваним ситуації (застосування постекспериментального інтерв'ю)	Частина ефектів (“відбракування” невдалих спроб)

**Способи контролю впливу факторів, пов'язаних
з дослідником, на результати експерименту**

1. Автоматизація дослідження. Вплив експериментатора зберігається при залученні досліджуваних, попередній розмові з ними, а також “на виході” (*Automation of research. Experimenter bias remains while recruiting the subjects, instructing them and debriefing*).
2. “Сліпе” або “подвійне сліпе випробування” (*blind or double blind model*). Під час “сліпого” випробування підбирають ідентичні контрольні та експериментальні групи і експериментальне випробування повторюють двічі. Експериментатор не знає, яка група отримує експериментальне випробування. В разі “подвійного сліпого випробування” запрошується інший експериментатор, який не знає гіпотези.

Контролюються “ефект Хотторна” (*Hawthorne novelty effect*), а також звичайно “ефект Пігмаліона” (Розенталя) у дослідника (*experimenter expectancy bias*).

3. Участь кількох експериментаторів у здійсненні одного дослідження.

Експериментальні плани

Основні поняття: плани з однією незалежною змінною: план з двома рандомізованими групами і з тестуванням після впливу незалежної змінної, план з двома рандомізованими групами і з тестуванням до і після впливу незалежної змінної, план Р. Соломона, план для кількох рандомізованих груп; план для двох співвіднесених груп, план для одного досліджуваного з послідовним вимірюванням залежної змінної в різних умовах випробування; факторні плани, “Латинський квадрат”, взаємодія змінних; джерела артефактів; схеми вирівнювання.

5.1. Класифікаційна схема експериментальних планів

Плани з однією незалежною змінною

1. План для двох рандомізованих груп з тестуванням після впливу незалежної змінної (запропонований Р. Фішером).
2. План для двох рандомізованих груп з тестуванням до і після впливу незалежної змінної (особливо поширений при здійсненні “формуючих” експериментів у психолого-педагогічних дослідженнях).
3. План Р. Соломона (1949 р.) для чотирьох груп — двох експериментальних і двох контрольних (поєднує два попередні плани).
4. План для двох співвіднесених груп (з корелюючими парами або групами).

Плани з кількома незалежними змінними

1. Факторні плани.
2. План для одного досліджуваного з послідовними випробуваннями у різних експериментальних умовах.

Ідеографічний опис експериментальних планів

Гіперонім — експериментальний план з однією незалежною змінною.

Спосіб контролю зовнішніх змінних — рандомізація.

Кількість і види груп: експериментальна, контрольна.

Структура плану: 1) експериментальна група $R X O_1$;
2) контрольна група $R O_2$,

де R — рандомізація; X — експериментальне випробування (вплив незалежної змінної); O_1 — тестування першої групи; O_2 — тестування контрольної групи.

Градації незалежної змінної: “є” — “немає”.

Критерій для обробки експериментальних даних: t — критерій Стьюдента.

5.2. План для двох рандомізованих груп з попереднім і підсумковим тестуванням (граничним контролем)

Ідеографічний опис плану

Гіперонім — експериментальний план з однією незалежною змінною.

Спосіб контролю зовнішніх змінних — рандомізація.

Кількість і види груп: експериментальна, контрольна.

Структура плану: 1) експериментальна група $R O_1 X O_2$;
2) контрольна група $R O_3 X O_4$,

де O_1 і O_3 — попереднє тестування; O_2 і O_4 — підсумкове.

Статистичні критерії для обробки даних експерименту: параметричні критерії t і F (для даних в інтервальній шкалі).

Умови прийняття гіпотези про значущий вплив незалежної змінної на залежну:

- відмінність між O_1 і O_2 значуща, а між O_3 і O_4 — незначуща;
- відмінність між O_2 і O_4 значуща.

5.3. План для чотирьох груп (план Р. Соломона)

Ідеографічний опис плану

Гіперонім — експериментальний план з однією незалежною змінною.

Спосіб контролю зовнішніх змінних — рандомізація.

Кількість груп та їх види: 2 експериментальні і 2 контрольні.

Структура плану:

1) експеримент 1:	$R O_1 X O_2;$
2) контроль 1:	$R O_3 O_4;$
3) експеримент 2:	$R X O_5;$
4) контроль 2:	$R O_6;$

Градації незалежної змінної: “є” — “немає”.

Примітка. Цей план об’єднує два плани: перший (коли тестування здійснюється після впливу незалежної змінної) і другий (з тестуванням до і після впливу незалежної змінної).

За допомогою першого плану можна контролювати ефект взаємодії першого тестування та експериментального впливу незалежної змінної.

5.4. План для кількох рандомізованих груп

План для кількох рандомізованих груп використовується в разі необхідності контролювати додаткові зовнішні змінні або виявити кількісні залежності між двома змінними.

Ідеографічний опис плану

Гіперонім — експериментальний план з однією незалежною змінною та кількома рівнями її виявлення.

Спосіб контролю зовнішніх змінних — рандомізація.

Кількість і види груп: кілька (3 і більше) експериментальних груп, які мають різні рівні впливу незалежної змінної (“нульовий” рівень береться за контрольний).

Градації (рівні) незалежної змінної: 2–3 (або більше).

Структура плану для трьох груп і трьох рівнів незалежної змінної:

1) експеримент 1: $R X_1 O_1;$

2) експеримент 2: $R X_2 O_2;$

3) контроль: $R O_3$ (контрольна група в цьому разі —

це третя експериментальна група, для якої рівень незалежної змінної дорівнює 0).

Статистичні критерії для обробки експериментальних даних: χ^2 , тест Крускала — Уолліса, дисперсійний аналіз ANOVA.

Примітка: кожній групі пропонується лише один рівень незалежної змінної.

5.5. План для двох співвіднесених груп

Ідеографічний опис плану

Гіперонім — експериментальний план з однією незалежною змінною.

Варіанти плану:

- план з корелюючими парами в групах;
- план з корелюючими групами.

Основа для встановлення корелюючих пар (груп) — *додаткова змінна*, яка може істотно вплинути на результати експерименту.

Спосіб контролю зовнішніх змінних — встановлення корелюючих пар (груп).

Градації незалежної змінної: “є” — “немає”.

При використанні плану корелюючі групи встановлюють у такий спосіб:

- досліджуваних тестують на додаткову змінну;
- ранжують їх за результатами тестування;
- розподіляють на дві групи;
- кожного учасника кожної групи у випадковому порядку призначають в експериментальну і контрольну групи.

Структура плану:

- попереднє опитування всіх досліджуваних на додаткову змінну;
- розподіл за групами після ранжування за результатами тестування;
- рандомізований розподіл за групами (експериментальна, контрольна);
- експериментальна група $R \times O_1$; контрольна група $R - O_2$.

5.6. Факторні плани

Факторні плани з двома і більше незалежними змінними використовують у разі необхідності перевірити гіпотезу про взаємовплив двох і більше незалежних змінних на одну залежну.

Ідеографічний опис плану

Гіперонім — експериментальний план з кількома змінними.

Загальний вигляд гіпотези, що перевіряється: “Якщо A_1, A_2, \dots, A_n , то B ”.

Можливі види відношень між незалежними змінними:

кон'юнкція;
диз'юнкція;
лінійна незалежність;
адитивні;
мультиплікативні та ін.

Типи гіпотез, що перевіряються:

- про самостійний вплив кожної з незалежних змінних на залежну;
- про взаємодію змінних (як наявність однієї змінної впливає на ефект іншої).

Кількість експериментальних груп дорівнює кількості поєднань рівнів усіх незалежних змінних.

Найчастіший варіант факторного плану: 2×2 (дві незалежні змінні — два рівні їх градації).

Спосіб контролю зовнішніх змінних — балансування.

Статистичні критерії для обробки даних — дисперсійний аналіз за Р. Фішером.

Варіанти структур факторних планів

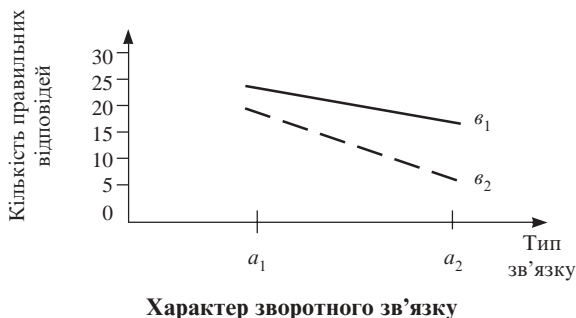
При факторному плані типу 2×2 маємо чотири різні види експериментальних умов. Їх можна проілюструвати за допомогою таблиці, в якій стовпчики вказують на рівні змінної B , а рядки — на рівні змінної A .

		Змінна B	
		θ_1	θ_2
Змінна A	a_1	Експериментальні умови $a_1 \theta_1$	Експериментальні умови $a_2 \theta_2$
	a_2	$a_1 \theta_1$	$a_2 \theta_2$

Припустимо, що змінна A — це тип зворотного зв'язку, який досліджуваний отримує від експериментатора (a_1 — позитивний, a_2 — нейтральний), а змінна B — рівень складності завдання (θ_1 — низький, θ_2 — високий). Можна прогнозувати, що в ситуації $a_2 \theta_2$, тобто при нейтральному зворотному зв'язку і високому рівні складності

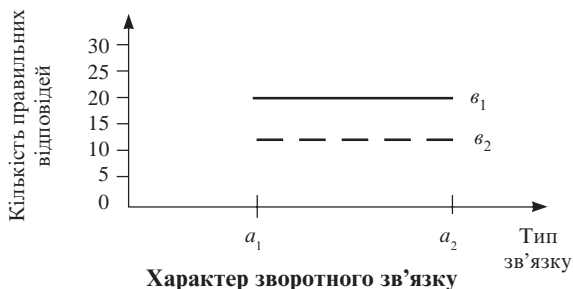
завдань, показники ефективності діяльності досліджуваних будуть найнижчими.

Вірогідні варіанти взаємодії факторів можна графічно зобразити у такий спосіб:



Цей результат свідчить про те, що обидва фактори впливають на ефективність діяльності (тобто має місце основний ефект) і, крім того, спостерігається їх взаємовплив (ефективність діяльності знижується помітніше при нейтральному зворотному зв'язку).

Розглянемо ситуацію, коли графік має такий вигляд:



Цей результат свідчить про те, що тільки одна змінна B (рівень складності завдань) впливає на ефективність діяльності (тобто спостерігається основний ефект), а друга змінна (характер зворотного зв'язку) не впливає на ефективність діяльності досліджуваних. Паралельність ліній на графіку свідчить також про те, що взаємовплив факторів не виявлений.

Факторний план типу 3×3 (для двох незалежних змінних з трьома рівнями виявлення кожної). Припустимо, ми намагаємось дослідити, чи впливає попередній досвід роботи людини на підприємстві на ефективність її праці в різних умовах діяльності. Підберемо для цієї задачі три групи досліджуваних (a_1, a_2 і a_3), попередній досвід роботи яких становить відповідно 1, 3 і 5 років.

Спостерігатимемо за ефективністю їхньої діяльності при повільному (θ_1), середньому (θ_2) і високому (θ_3) темпах виконання операцій.

Для цієї задачі доведеться створити дев'ять (3×3) експериментальних ситуацій (або груп), які графічно можна подати у такий спосіб:

		Попередній досвід роботи (A)		
		a_1	a_2	a_3
Темпи виконання операцій (B)	θ_1	$a_1\theta_1$	$a_2\theta_1$	$a_3\theta_1$
	θ_2	$a_1\theta_2$	$a_2\theta_2$	$a_3\theta_2$
	θ_3	$a_1\theta_3$	$a_2\theta_3$	$a_3\theta_3$

Можна прогнозувати, що в ситуації $a_1\theta_3$, тобто для групи з попереднім досвідом роботи один рік і високим темпом виконання операцій, ефективність діяльності буде найнижчою.

Якщо кількість змінних становить три і кожна з них має три рівні, маємо факторний план $3 \times 3 \times 3$, при якому треба створити вже 27 різних експериментальних ситуацій, що істотно ускладнює процедуру здійснення дослідження. У таких випадках користуються “Латинським квадратом”: $3 \times 3 \times 3$ (три змінних з рівнями A, B, C , тобто по три рівні градації кожної змінної).

Латинський квадрат

	L_1	L_2	L_3
M_1	A_1	B_2	C_3
M_2	B_2	C_3	A_1
M_3	C_3	A_1	B_2

Примітка: “Латинський квадрат” дає можливість, комбінуючи результати за рядками, стовпчиками та рівнями, виявити вплив кожної з незалежних змінних на залежну, а також рівень попарної взаємодії змінних. Завдяки його використанню значно скорочується кількість груп (для плану $3 \times 3 \times 3$ — з 27 до 9).

5.7. План для одного досліджуваного з послідовними випробуваннями в різних експериментальних умовах

Класичними зразками є експерименти у галузі психофізики (починаючи з Г. Фехнера, 1860 р.) і робота Г. Еббінгауза (1913 р.) з дослідження закономірностей забування (залежності обсягу збереженого у пам’яті матеріалу від тривалості часу, який минув з моменту запам’ятовування беззмистовних слів).

Стратегія експериментування з одним досліджуваним була розроблена Б. Скінером для вивчення процесу навчання. Дані у процесі дослідження подають у вигляді “кривих навчання” в системі координат “час” — “загальна кількість відповідей”.

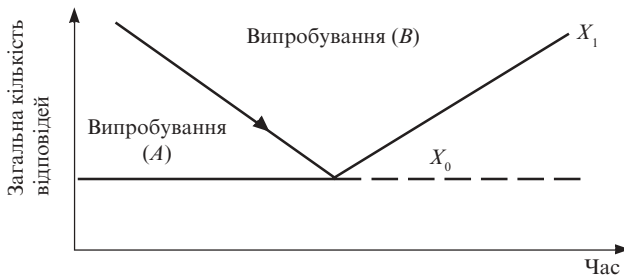
Ідеографічний опис плану

Гіперонім — експериментальний план з кількома незалежними змінними.

Кореляти: план альтернативних випробувань, план порівняння серій, план синхронізованих випробувань.

Структура плану: $A - B$; $A - B - A$; $A - B - A - B$; $A - B - B - A$ (досліджуваний спочатку виконує діяльність в умовах A , потім в умовах B).

Артефакти: ефект “плацебо”, ефект послідовності.



Способи подолання артефактів: для ефекту “плацебо” застосовують схему “ $A - B - A - B$ ”, для ефекту послідовності — схему “ $A - B - B - A$ ” (інверсія), а також реверсивне вирівнювання.

Способи подолання можливого впливу експериментатора на поведінку досліджуваного: “сліпе випробування”, “подвійне сліпе випробування”.

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

джерела артефактів — *sources of extraneous influences (or confounding)*

план для двох рандомізованих груп з тестуванням після експериментального випробування — *randomized two-groups posttest — only, or after — only design*

план для двох рандомізованих груп з тестуванням до і після випробування — *randomized two-groups before — after design*

плани з однією незалежною змінною для кількох рандомізованих груп — *randomized multigroups design with a single independent variable*

плани для співвіднесених груп — *related groups design*

з корелюючими парами — *matched pairs design*

з корелюючими групами — *matched two-groups design*

плани для одного досліджуваного з послідовним вимірюванням залежної змінної в різних умовах експериментального випробування — *single-subject designs or repeated-measurements designs*

взаємовплив змінних — *variables interaction*

контроль зовнішніх змінних — *control of variability*

рандомізація — *randomizing*

контрбалансування — *counterbalancing*

встановлення корелюючих пар (груп) — *matched-pairs (groups) designs*

контроль впливу експериментатора на поведінку досліджуваних — *control of experimenter bias*

“сліпе випробування” — *blinding procedure*

“подвійне сліпе випробування” — *double-blinding procedure*

статистичні критерії — *statistical criterions*

критерій *t*-Стьюдента — *t-test*

тест Крускала — Уоллеса — *Kruskal — Wallis test*

χ^2 — *хі-квадрат* — *chi-square*

дисперсійний аналіз — *(analysis of variance) ANOVA*

факторні плани — *factorial designs*

Квазіекспериментальні та неекспериментальні плани

Основні поняття: квазіексперимент; квазіекспериментальні плани; неекспериментальні плани; кореляційне дослідження; психологічне вимірювання; дослідження *Ex-post-facto*; метод “кейсів” (поодиноких випадків); типи кореляційних зв’язків; плани кореляційних досліджень; шкалування, види шкал; властивості вимірювання; суб’єктивне шкалування; психологічне тестування.

Квазіексперимент — це дослідження, спрямоване на встановлення чинникового зв’язку між двома змінними, в якому відсутня процедура попереднього вирівнювання груп, тобто “паралельний контроль” (з участю контрольної групи) замінюється порівнянням результатів тестування групи до і після випробування.

6.1. Класифікаційна схема квазіекспериментальних планів

1. Плани експериментів для нееквівалентних груп:
 - для двох нееквівалентних груп з тестуванням до і після випробування;
 - з попереднім і підсумковим тестуванням рандомізованих (або корельованих) груп.
2. Плани дискретних часових серій:
 - для однієї групи;
 - для двох нееквівалентних груп.

Ідеографічні описи квазіекспериментальних планів

1. План для двох нееквівалентних груп з тестуванням до і після випробування

Гіперонім — квазіекспериментальний план для двох груп.

Характеристика груп — природні групи (наприклад, два паралельні шкільні класи).

Процедура тестувань та експериментальних випробувань — обидві групи тестують до і після випробування (в якому бере участь одна з груп).

Критерій для порівняння показників першого і другого тестувань: критерій *t*-Стюдента і дисперсійний аналіз *ANOVA*.

Оцінювання результатів тестування.

1. Розбіжність у результатах першого тестування двох груп дає уявлення про ступінь їх еквівалентності (щодо залежної змінної).
2. Значущість розбіжності в результатах збільшення показників після певного часового інтервалу в обраних групах свідчатиме про вплив незалежної змінної на залежну.

Основні джерела артефактів — відмінності у складі груп.

Критерії, що зумовлюють надійність висновку про зв'язок між незалежною і залежною змінними: що вищий рівень подібності експериментальної і контрольної груп при значущій розбіжності результатів підсумкового тестування, то вища надійність висновків.

2. План з попереднім і підсумковим тестуванням рандомізованих (або корельованих) груп

Гіперонім — квазіекспериментальний план для двох груп.

Корелят — імітаційний план з попереднім і підсумковим тестуванням.

Процедура тестувань та експериментальних випробувань: попереднє тестування здійснюється в одній групі, а підсумкове — в іншій (еквівалентній першій після рандомізації або вибору корелюючих пар), яка брала участь в експериментальному випробуванні.

Структура плану:

$$\begin{array}{r} R \quad O_1 \\ R \quad X \quad O_2 \end{array}$$

Критерій оцінювання надійності зв'язку між незалежною та залежною змінними — значущість розбіжностей між O_1 та O_2 .

Примітка: якщо групи вдало рандомізовані (або вирівняні за допомогою корелюючих пар), квазіекспериментальний план дає досить надійні результати.

3. План дискретної часової серії для однієї групи

Гіперонім — квазіекспериментальний план дискретних часових серій.

Процедура тестування та експериментальних випробувань:

1. Виявляють початковий (базовий) рівень залежної змінної за допомогою серії послідовних тестувань.

2. Досліджувані беруть участь у серії експериментальних випробувань, в яких передбачається градація рівнів інтенсивності експериментального впливу.
3. Порівнюються рівні (або тренди) залежної змінної до і після експериментальних випробувань.

Структура плану: $O_1 O_2 O_3 X O_4 O_5 O_6$.

4. План дискретної часової серії для однієї групи, в якому експериментальне випробування до тестування чергується з відсутністю випробування перед наступним тестуванням (модифікація плану дискретної часової серії для однієї групи)

Структура плану: $XO_1; O_2XO_3; O_4XO_5$.

Характер тестування: регулярне, випадкове.

Процедура обробки результатів:

1. Розподіл на дві послідовності.
2. Порівняння результатів тестових вимірювань, перед якими здійснювалося експериментальне випробування, з тими, де воно було відсутнє.

Статистичний критерій оцінювання результатів: t — критерій Стьюдента.

Можливі джерела артефактів: “ефект Хотторна”.

Спосіб контролю “ефекту Хотторна” — використання додаткової (контрольної) групи.

6.2. Класифікаційна схема неекспериментальних планів

1. Природне спостереження.
2. Кореляційне дослідження.
3. Метод “кейсів” (поодиноких випадків).
4. Дослідження типу *Ex-post-facto*.
5. Психологічне вимірювання (за допомогою тестів і шкал).
6. Опитування та обстеження.

Ідеографічні описи неекспериментальних планів Кореляційне дослідження

План дослідження.

Висування гіпотези про наявність статистичного зв'язку між психічними властивостями індивідуума і певними зовнішніми ознака-

ми поведінки або психічними станами (процесами). Наприклад, додатний лінійний зв'язок встановлено між особистісною пластичністю та схильністю суб'єкта до змін соціальних установок.

Види кореляційних зв'язків:

- кореляція, зумовлена третьою змінною (наприклад, між швидкістю ідентифікації зображень при їх тахістоскопічному демонструванні і обсягом словникового запасу. Прихована (третя) змінна — загальний інтелект);
- випадкова кореляція;
- від'ємний кореляційний зв'язок (наприклад, між кількістю дітей у родині та рівнем їхнього інтелекту);
- нульова кореляція — відсутність зв'язку;
- нелінійний зв'язок (наприклад, закон Йеркса — Додсона).

Типи кореляційних досліджень:

1. Порівняння двох груп (природних або рандомізованих).
2. Одновимірне дослідження однієї групи в різних умовах (наприклад, дослідження рівня стурбованості дітей при переході з дитячого садка до школи).
3. Кореляційне дослідження попарно еквівалентних груп.
4. Структурне кореляційне дослідження (наприклад, дослідження впливу статі дитини і батьків на подібність їхніх особистісних рис, скажімо, рівня нейротизму. Обчислюють чотири основних коефіцієнти кореляції: мати — дочка; мати — син; батько — дочка; батько — син і два додаткових: син — дочка; мати — батько).
5. Лонгітудне кореляційне дослідження (впливаюча змінна — час).

Обробка та інтерпретація даних:

1. Якщо вимірювання зроблені за дихотомічною шкалою, то для підрахування щільності зв'язку між ознаками використовують коефіцієнт j .
2. Для даних порядкової шкали використовують коефіцієнт рангової кореляції Спірмена.
3. Якщо одна шкала дихотомічна, а інша — інтервальна, використовують бісеріальний коефіцієнт кореляції.
4. Якщо дослідник вважає, що зв'язок між змінними нелінійний, обчислюють кореляційне відношення, яке характеризує показник нелінійної статистичної залежності.

Метод “кейсів” (поодиноких випадків)

Цей тип дослідження базується на поглибленому спостереженні однієї особи або групи. Наприклад, дослідження О. Лурія виняткової пам'яті Шерешевського, психічно хворої людини, яка мала унікальні мнемонічні властивості.

План *Ex-post-facto*

Незалежна змінна — реальна значуща подія життя.

Джерела інформації про значущі події, що розглядаються як *незалежна змінна*: особисті спогади, автобіографії, архівні відомості, медичні картки тощо.

План дослідження.

1. Вибирається група досліджуваних, у яких відбулася певна подія в житті (скажімо, пережито землетрус), і група, у якої в життєвому досвіді такої події не було.
2. Здійснюється тестування залежної змінної у представників експериментальної і контрольної груп (наприклад, рівня особистісної тривожності).
3. Порівнюються результати тестування і робиться висновок щодо впливу реального випробування на подальшу поведінку або стан досліджуваних.

Структурна схема дослідження: $R \ X \ O_1$
 $R \ O_2$

Способи забезпечення еквівалентності груп: рандомізація, попарне порівняння.

Типова сфера застосування плану: нейропсихологія.

Дослідження у формі опитувань або обстежень

Етапи розробки, застосування та аналіз результатів опитування (обстеження):

1. Висування гіпотези — вирішення, що саме планується вивчити.
2. Планування — визначення процедур і методів.
3. Підбір досліджуваних — вибір людей для інтерв'ю.
4. Розробка питань для інтерв'ю.
5. Конструювання опитувальника.
6. Попереднє тестування — визначення, чи стимулюють питання очікувані відповіді.
7. Здійснення опитування — отримання відповідей від респондентів.
8. Кодування — підготовка даних до аналізу.
9. Обробка (механічна або електронна).

10. Аналіз — інтерпретація даних.

11. Підготовка звіту — узагальнення даних.

Основні проблеми (труднощі) під час здійснення опитувань (обстежень):

- підбір обстежуваних;
- характер запитань в опитувальниках.

Спосіб подолання труднощів — забезпечення надійності та валідності запитань.

Запитання відповідають критерію *надійності*, якщо індивідууми з певними установками відповідають на них однаково під час кожного опитування.

Запитання *валідні*, якщо вони стимулюють відповіді, які безпосередньо стосуються явищ (ставлень, уявлень, цінностей і т. ін.), що вивчаються за їх допомогою.

Кількісна оцінка відповідей здійснюється за допомогою шкали Лікерта.

Психологічне вимірювання (за допомогою тестів і шкал)

Психологи часто використовують тести або шкали для вимірювання *залежних* змінних. Інколи тести і шкали розроблені й випробувані. В окремих випадках дослідник розробляє їх самостійно.

Вимірювання залежних змінних за допомогою шкал — це процес надання емпіричним спостереженням кількісних характеристик.

Вимірювальна шкала — основне поняття, яке було запроваджено у психологію С. Стівенсом у 1950 р. Шкалу створюють, надаючи об'єктам числових величин (*ascribing numerical values to objects*).

6.3. Класифікаційна схема видів шкал

Розрізняють такі види шкал:

за змістом діяльності досліджуваного

- категоріальні (зарахування об'єктів до певних типів за певними критеріями);
- ставлень;
- соціометричні;
- класифікаційні;

за способом вимірювання

- найменувань (номінативна);
- порядкова;
- інтервалів;
- відношень.

Ідеографічні описи шкал за способом вимірювання **Шкала найменувань (номінативна шкала)**

Гіперонім — спосіб вимірювання.

Процедура вимірювання — надання назв об'єктам через порівняння їх і визначення класів еквівалентності.

Мета — поділ сукупності об'єктів на класи, які не перехрещуються.

Градації властивості, яка вимірюється, — “точкова”, або “є” — “немає”.

Основне правило (властивість) вимірювання, яке задовольняється за допомогою шкал, — ідентичність.

Статистичні методи обробки результатів: характеристика центральної тенденції — відносна частотність, мода, критерій χ^2 -квадрат.

Сфера застосування у психології: при діагностиці особистості (типологізація, наприклад: холерик, сангвінік, флегматик, меланхолік); у психофізиці — метод константних стимулів.

Порядкова шкала

Гіперонім — спосіб вимірювання.

Процедура вимірювання — ранжування об'єктів через їх порівняння за відношенням “не більше” і “менше”.

Мета — лінійне впорядкування об'єктів щодо певної ознаки.

Властивість, що вимірюється: лінійна одновимірність.

Правила вимірювання, які задовольняються за допомогою шкали: ідентичність, інтенсивність вимірюваної властивості.

Варіант шкали порядку — дихотомічна класифікація (є властивість — немає властивості).

Статистичні методи обробки результатів вимірювання: характеристика центральної тенденції — медіана; характеристика розбіжностей — проценти.

Зв'язок двох вимірювань встановлюється за допомогою порядкової кореляції (τ -Кенделла і r -Спірмена).

Сфера застосування у психології: для вивчення пізнавальних процесів в експериментальній психосемантиці, соціальній психології (ранжування, педагогічне оцінювання та ін.).

Шкала інтервалів

Гіперонім — спосіб вимірювання.

Процедура вимірювання: порівняння об'єктів з метою встановлення, наскільки характерна вимірювана властивість одного об'єкта більша чи менша, ніж для іншого.

Правила (властивості) вимірювання, що задовольняються за допомогою шкали: ідентичність, інтенсивність, адитивність.

Статистичні методи обробки результатів вимірювання: практично вся параметрична статистика. Мірою центральної тенденції окрім моди та медіани може бути *середнє арифметичне*. Для оцінки розбіжностей обчислюється дисперсія, для оцінки статистичного зв'язку між змінними — коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона та ін.

Сфера застосування у психології: обробка результатів вимірювань за допомогою тестів інтелекту, досягнень та ін.

Шкала відношень

Гіперонім — спосіб вимірювання.

Процедура вимірювання: встановлення, у скільки разів один об'єкт більший чи менший за інший за вимірюваною властивістю.

Правила вимірювання, що задовольняються за допомогою шкали: ідентичність, інтенсивність, адитивність, подільність.

Сфера застосування у психології: практично не застосовується (за винятком шкали оцінювання компетентності, побудованої на основі моделі Раша).

Процедура суб'єктивного шкалування

1. *Метод ранжування:* об'єкти пропонуються разом, а досліджуваний упорядковує їх згідно із суб'єктивними уявленнями про інтенсивність вимірюваної властивості (характеристики).
2. *Метод парних порівнянь:* об'єкти для порівняння пропонуються досліджуваному парами; досліджуваний оцінює їх подібність чи відмінність.
3. *Метод абсолютної оцінки:* стимули пропонуються по одному; досліджуваний оцінює їх в одиницях запропонованої шкали.
4. *Метод вибору:* індивідууму пропонують кілька об'єктів (стимулів, висловлювань), з яких він повинен вибрати ті, що відповідають вибраному дослідником критерію.
5. *Тестування* (зокрема, психологічне) є різновидом процедури вимірювання властивостей об'єкта.

Типи властивостей:

- точкові — характеризують якісну визначеність (людина може бути або чоловіком, або жінкою);
- лінійні (одновимірні; більшість психічних властивостей належать до цього типу) — окрім якісної визначеності містять кількісну оцінку;
- багатовимірні — можуть змінюватися в n -відношеннях.

Тестування як різновид процедури вимірювання властивостей об'єкта

Ідеографічний опис поняття “тестування”

Гіперонім — спосіб вимірювання властивостей об'єктів.

Узагальнена процедура тестування:

1. Досліджуваний, що характеризується властивістю (P_j), виконує (F_1) завдання тесту (z) і видає серію відповідей (j).
2. Експериментатор відображає (F_2) серію відповідей (j) на “моделі сукупності досліджуваних”, тобто сукупності властивостей, які вимірюються (p), щоб отримати результат тестування.

Ідеальна узагальнена модель тесту містить:

- опис виду відображень F_1 і F_2 (вони мають бути тотожними);
- опис типології властивостей;
- характеристику індикаторів (відповідей досліджуваного) j і завдань z .

Типи індикаторів. Оскільки індикатори (відповіді) є поведінковими властивостями, вони можуть бути:

- невизначеними;
- дискретними;
- лінійними;
- багатовимірними.

Моделі тестів (з урахуванням типів індикаторів і особливостей властивостей, що вимірюються):

1. Якщо властивість *невизначена*, то за допомогою тесту виявляють міру подібності кожної конкретної людини до “людини-еталона”.
2. Якщо властивість *якісно визначена*, то тест дає змогу виявити людей, які наділені або не наділені цією властивістю, тобто виконати дихотомічну класифікацію.
3. Якщо властивість *лінійна* або *багатовимірна*, можна виявити величину властивості, яка характеризує конкретну людину, тобто виміряти властивість кількісно.

Одиниця вимірювання властивості: “логіт” (термін Д. Раша); складність завдання і інтенсивність вираження властивості досліджуваного можна виміряти в одній шкалі.

Більшість психологічних тестів належать до другої або третьої групи.

Приклади. Тест Дженкінса (*Jenkins Activity Survey*) дає змогу встановити, чи належить досліджуваний до групи людей, які у стресо-

генних ситуаціях мають поведінку типу *A* чи *B*. Сума балів з додатним знаком означає наявність поведінки типу *A*, з від'ємним знаком — типу *B*. Цей тест належить до другої групи.

Тест Спілбергера для оцінювання тривожності як риси особистості визначає не тільки факт наявності стурбованості, а й її рівень (високий, низький, середній). Цей тест належить до третьої групи.

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

квзіексперимент — *quasi-experiment*

квзіекспериментальні плани — *quasi-experimental designs*

план для двох нееквівалентних груп з тестуванням до і після випробування — *nonequivalent control-group before-after design (or static group design)*

план з попереднім і підсумковим тестуванням двох різних (рандомізованих) груп — *simulated before-after design*

плани дискретних часових серій — *time series design*

плани дискретної часової серії для однієї групи — *interrupted time-series design*

кореляційне дослідження — *correlational research*

види кореляційного зв'язку — *types of correlational relationships*

додатний лінійний зв'язок — *positive linear relationship*

від'ємний лінійний зв'язок — *negative linear relationship*

кореляція, зумовлена третьою змінною — *third-variable problem*

нелінійний зв'язок — *non-linear relationship*

неекспериментальні плани — *non-experimental designs*

природне спостереження — *natural observation*

кореляційне дослідження — *correlational research*

опитування і спостереження — *surveys and questionnaires*

дослідження “кейсів” (поодиноких випадків) — *case study*

дослідження *Ex-post-facto* — *Ex-post-facto research*

психологічне вимірювання і тестування — *psychological measurement and testing*

обробка результатів дослідження — *processing the data*

психологічне вимірювання — *psychological measurement*

шкалування — *scaling*

види шкал за змістом діяльності досліджуваного:

категоріальні шкали — *category scales*

шкали ставлень — *attitude scales*

соціометричні шкали — *sociometric rating scales*

класифікаційні шкали — *classification scales*

види шкал за способом вимірювання:

шкала найменувань (номінативна) — *nominal level measurement*

порядкова шкала — *ordinal-level measurement*

шкала інтервалів — *interval-level measurement*

шкала відношень — *ratio-level measurement*

основні правила (властивості) вимірювання — *rules or properties of measurement*

ідентичність — *identity*

інтенсивність — *magnitude*

адитивність — *additivity*

подільність — *divisibility*

суб'єктивне шкалування — *subjective scaling*

метод абсолютної оцінки — *magnitude estimation*

ранжування — *ranking*

Інтерпретація та оформлення результатів наукового дослідження

Основні поняття: форми впорядкування наукової інформації (вербальна, символічна, графічна, предметно-зображувальна); порядок викладу результатів дослідження у звіті (статті); “сирі” дані; графи; діаграми; гістограми; полігони; точкові діаграми; умовні позначення на графіках; назви рисунків; нормальний розподіл; стандартне відхилення; дисперсія та ін.

Найдетальніше проблему розглянуто у праці В. Ганзена “Системні описи в психології” (1984) [2].

Класифікаційна схема впорядкування наукової інформації:

- вербальна (науковий звіт, доповідь, стаття, тези);
- символічна (знаки, формули);
- предметно-зображувальна (макети, фільми);
- графічна (схеми, графіки).

Ідеографічний опис поняття “науковий текст”

Гіперонім — форма впорядкування (змісту) результатів дослідження.

Вимоги до тексту: послідовність, логічність, дотримання наукових кліше.

Форми висловлювань у науковому тексті:

- індуктивні — узагальнюють емпіричний матеріал;
- дедуктивні — від загального до конкретного (для висновків);
- аналогія — “трансдукція”;
- тлумачення (інтерпретація) або коментарі — “перекодування”, розкриття змісту одного тексту через створення іншого.

Порядок викладу матеріалу в науковій статті (звіті), присвяченій узагальненню результатів експериментального дослідження.

1. Автор статті, місце роботи.

2. Назва (не більше 15 слів).
3. Резюме (не більше 100–150 слів; містить інформацію про проблему дослідження, його предмет, коло досліджуваних, метод, результати та основні висновки).
4. Вступ.
5. Метод.
6. Методика та інструментарій.
7. Результати.
8. Обговорення результатів.
9. Бібліографічний апарат.

У *вступі* спочатку формулюють проблему, потім наводять огляд попередніх досліджень з проблеми. Зокрема, зазначають *основні методи*, які використовувались у попередніх дослідженнях, а також аналізують *суперечності* в їхніх результатах.

Далі автор дає теоретичне обґрунтування власного дослідження. Формулює його гіпотезу, спосіб її перевірки. Наводить перелік незалежної, залежної, зовнішніх та додаткової змінних, формулює прогноз результату дослідження.

У розділі “*Метод*” докладно розкривають особливості процедури дослідження, а саме: визначають *план* дослідження (експериментальний чи неекспериментальний), наводять характеристику *вибірки* досліджуваних, стратегію формування груп, інформацію про зовнішні умови, час і т. ін. Процедуру дослідження розкривають детально (із зазначенням інструкції досліджуванним). Розглядають спосіб контролю незалежної змінної, зовнішніх змінних, форми реєстрації залежної змінної (тобто її операційні характеристики). Також обговорюють способи балансування, контрбалансування, шляхи забезпечення сталих умов при здійсненні дослідження у двох або більше групах, способи спілкування експериментатора з досліджуваними.

У розділі “*Методика та інструментарій*” подають відповідні відомості, зокрема про тести (зазначають дату їх створення, назву, місце і авторів валідазації чи реалізації, основні психометричні характеристики тощо).

Розділ “*Результати*” є основним у статті чи звіті. Спочатку потрібно нагадати проблему й початкову гіпотезу. Потім навести результати, зазначивши критерії, рівні надійності і т. ін. Для пояснення додають рисунки або таблиці.

У розділі “Обговорення результатів” викладають висновки дослідження, які співвідносяться з гіпотезою і даними інших дослідників. Результати розглядаються в контексті теорії, яку вони підтверджують чи доповнюють. Висловлюються міркування щодо можливості практичного застосування результатів, подальших напрямків досліджень в обраній сфері.

7.1. Деякі форми графічного зображення інформації в науковому звіті (статті)

Графи

Графи у психологічних дослідженнях використовуються часто. До теоретичних моделей, поданих у формі графів, належать модель інтелекту Д. Векслера, схема функціональної системи П. Анохіна. Це приклади неорієнтованих графів. Такі графи застосовуються переважно для опису системи кореляційних зв'язків між вимірюваними психічними властивостями. Характеристики зв'язку кодуються різними способами. Додатний зв'язок позначається суцільними лініями, від'ємний — пунктиром.

Приклад:



(З кореляційного дослідження студента І., 1998 р., Дніпропетровський державний ун-т.)

Цей граф означає, що індекс соціального статусу студента істотно додатно корелює з його комунікативними здібностями (тому “ребро” графа позначено суцільною напівжирною лінією), з емоційною пластичністю і самоконтролем зв'язок слабший (звичайна суцільна лінія) і від'ємно корелює з академічною успішністю (відповідне “ребро” графа позначено пунктирною лінією).

Від системи кореляційних зв'язків переходять до зображення “відстані” між ознаками на площині. Відстань обчислюють за формулою

$$d = \frac{1-r}{2},$$

де r — кореляція.

Відстані відображають подібність або відмінність ознак. У цьому разі, як зазначає В. Дружинін [3, с. 210], дослідник переходить від топологічного опису даних емпіричного дослідження до метричного, оскільки відстань між вершинами (властивостями) графа зображується пропорційно значущості кореляції з урахуванням її знака: при $r = -1$ відстань максимальна ($d = 1$); при $r = 1$ відстань мінімальна ($d = 0$).

Орієнтованим графом є соціограма. Для зручності сприйняття не рекомендують використовувати графи з більш ніж 10–11 вершинами.

Просторово-графічні описи

Поряд з графами у психології використовують *просторово-графічні описи*, в яких ураховують структуру параметрів і відношення між елементами (метричні, топологічні).

Приклад: простір емоційних станів за В. Вундтом.



Тривимірна теорія почуттів В. Вундта

Інші приклади — описи структури інтелекту: “куб” Д. Гілфорда або “круг” Г. Айзенка.

У психології широко використовують графічні зображення у формі точок у просторі (*scatter diagrams, або scatter plots*). У такий спосіб подають результати багатовимірного шкалування, факторного аналізу, латентно-структурного аналізу та ін.

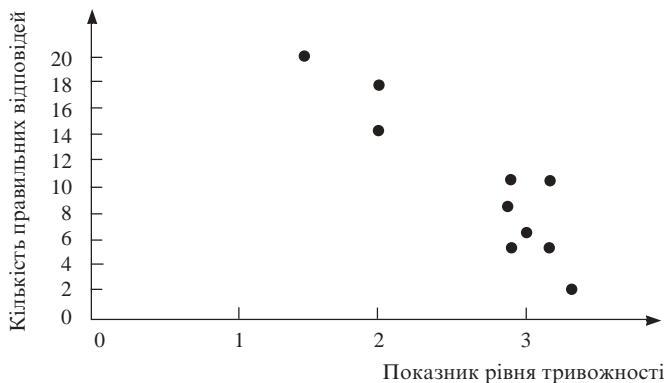
У разі опису результатів диференційно-психологічних досліджень точками на графіку позначають досліджуваних; осями є фактори, що вивчаються.

Наведений далі приклад ілюструє результати дослідження впливу ситуативної тривожності досліджуваних на характеристики їхньої пам'яті. Операційними змінними були:

- для рівня ситуативної тривожності — бали тесту самооцінки тривожності Спілбергера;
 - для характеристик пам'яті — кількість правильних відповідей на запитання вікторини.
- “Сирі” дані подано у вигляді таблиці.

Залежність пам'яті від ситуативної тривожності

Досліджуваний	Показник рівня тривожності	Кількість правильних відповідей
1	2,8	8
2	1,9	13
3	2,9	5
4	2,0	16
5	3,0	11
6	3,1	6
7	2,8	9
8	1,6	18
9	3,2	5
10	3,3	2



Точкова діаграма для вивчення співвідношення тривожності і характеристик пам'яті

Точками на діаграмі позначено досліджуваних, на осі x — фактор, що вплинув на їхню поведінку, або незалежну змінну (у наведеному прикладі — рівень тривожності), на осі y — результат впливу, або залежну змінну (тут — кількість правильних відповідей).

На осі ординат (y) позначають характеристики *залежної* змінної, а на осі абсцис (x) — характеристики *незалежної* змінної (це загальне правило позначення даних на графіках).

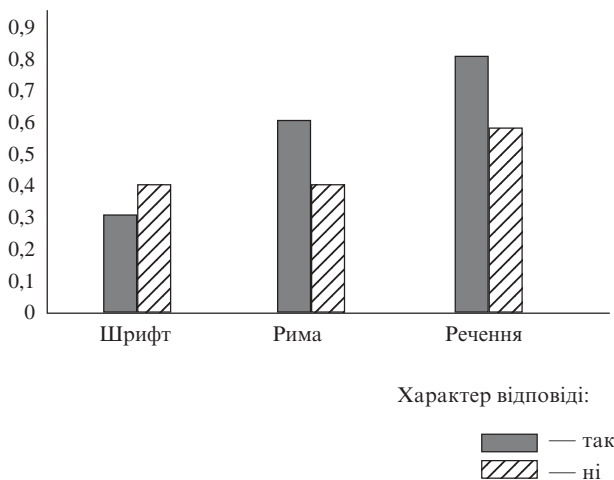
Рисунки підписують внизу (під рисунком), а таблиці — зверху (над таблицею). Рисунок або таблиця повинні мати певну назву.

Всі зображення на рисунку повинні мати певні позначення та описи; їх наводять у правому верхньому або нижньому куті рисунка.

Гістограми, полігони, кругові діаграми

Для ілюстрації психологічних даних часто використовують гістограми та полігони розподілу.

Гістограма — це стовпчаста діаграма частотного розподілу ознак у вибірці. При побудові гістограм на осі абсцис відкладають значення вимірюваного показника, а на осі ординат — відносну (або абсолютну) частоту наявності певного діапазону показника у вибірці.



Розпізнавання як функція глибини переробки інформації

Наведена гістограма ілюструє зв'язок характеристик пам'яті з глибиною переробки інформації під час її сприйманні. Ф. Крейк і Е. Тульвінг [14] (автори теорії “рівнів переробки інформації”) довели, що слова краще запам'ятовуються, коли досліджуваним під час сприймання пропонується підібрати до них риму або доповнити речення, в яких були пропуски відповідного слова. Завдання запам'ятати шрифт, яким було надруковано слово, не сприяло підвищенню ефективності запам'ятовування.

Для побудови *полігону розподілу* кількість досліджуваних, які мають певне значення властивості, що вивчається, позначають точкою з координатами: x — градація властивості, y — кількість людей, які мають таку градацію. Точки з'єднують прямими. Перед тим як будувати полігон розподілу, дослідник розбиває діапазон вимірюваного показника на однакові відрізки (у межах 5–10 градацій).

На *кругових діаграмах*, як правило, позначають величину певної характеристики серед членів вибірки.

За змістом графічні зображення можна поділити на дві групи:

1. Графіки, що ілюструють зв'язок незалежної та залежної (або будь-яких інших) змінних. Класичним варіантом графічного зображення цього типу зв'язку є “криві наuczіння” або “криві стомлення”.
2. Графіки функціональної залежності двох змінних також поширені у психології (закони Г. Фехнера, С. Стівенса, закономірність запам'ятовування слів залежно від їхньої позиції в ряду та ін.).

Рекомендації досліднику-початківцю (за Л. Куликовим [6]).

1. Графік і текст повинні взаємодоповнювати один одного.
2. Графік має бути зрозумілий сам по собі (тобто містити всі позначення).
3. На одному графіку не бажано розміщувати більше ніж чотири криві.
4. Лінії на графіку повинні відображати значення параметра.
5. Написи розміщують паралельно осям.
6. Точки на різних лініях позначають кружками, квадратами, трикутниками тощо.

Числова форма подання наукових результатів

У наукових працях найважливішими вважаються такі показники:

- величина центральної тенденції (середнє, мода, медіана);
- абсолютні та відносні частоти;

- показники розкиду (стандартне відхилення, дисперсія, відсотковий (процентільний) розкид;
- кількісні значення критеріїв, які використовувались при порівнянні результатів різних груп;
- коефіцієнти лінійного та нелінійного зв'язку змінних та ін.

Стандартний вигляд таблиць для подання первинних (“сирих”) результатів такий: у рядках — досліджувані, у стовпчиках — кількісні показники вимірюваних параметрів. Результати математичної (статистичної) обробки також наводяться в таблицях.

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

бібліографічні посилання — *references*

гістограма — *bar diagram*

графік — *graph*

точкова діаграма — *scatter diagram*

назви рисунків — *figure captions (titles)*

додаткові пояснення на рисунках, графіках — *legend*

умовні позначення на рисунках — *designations*

полігон — *polygon*

резюме — *abstract*

рукопис — *manuscript*

стандартне відхилення — *standard deviation*

Частина II

**Методологічні проблеми
і стратегії досліджень
в окремих
типових розділах
експериментальної
психології**

Окремі методи експериментальних досліджень сприйняття

Основні поняття: психофізичні методи (метод граничних вимірювань, метод постійного стимулу, метод середньої помилки, методологія детекції сигналу, методи шкалування); перцептивні реакції (абсолютний поріг, поріг диференціації або ледь помітна відмінність; суб'єктивна тотожність, інтервал невпевненості, постійна помилка); стандартний стимул; критерії прийняття рішень при розпізнаванні сигналів; основні психофізичні закони; характеристика психофізичних експериментів.

Сприйняття — це процес усвідомлення явищ (подій) у навколишньому середовищі, які відчуються.

За допомогою органів відчуття сприймаються різноманітні явища навколишнього середовища. Експериментальні дослідження сприйняття пов'язані переважно з вивченням проблеми, що стосується співвідношення між фізичними характеристиками явищ чи об'єктів, які сприймаються, та їхніми психічними образами.

8.1. Вимірювання сприйняття

1. Джерело інформації при експериментальному вивченні сприйняття, або *залежна змінна* — перцептивні реакції індивідуума.

2. *Незалежні змінні* (якими дослідник маніпулює при вивченні сприйняття):

- характеристики зовнішнього середовища (розмір, форма, відстань, колір та інші фізичні характеристики об'єктів і явищ, що сприймаються);
- умови, в яких сприймається об'єкт (наприклад, ізольовано чи в оточенні інших об'єктів);
- психологічні процеси, стани та інші психологічні явища, що супроводжують процес сприйняття (навчання, пам'ять, мотивація, увага, емоція спілкування та ін.);

- фізіологічні процеси, які відбуваються в організмі індивідуума під час дослідження сприйняття (досліджувані можуть перебувати під впливом певних фармакологічних речовин або у стані сенсорної ізоляції, стомлення, депривації сну тощо).

3. Способи стимулювання перцептивних реакцій:

- стимулювання вербальних звітів досліджуваного про власні відчуття (наприклад, дослідник пропонує досліджуваним вербально визначити тривалість часу між двома звуковими сигналами або встановити, був колір сприйнятих візуально об'єктів однако-вим чи різним);
- стимулювання моторних реакцій за допомогою відповідних інструкцій (натискання кнопок на апараті для вимірювання латентних періодів реакцій);
- стимулювання реакцій вибору (наприклад, дослідник задає зразок розміру чи кольору об'єкта, а потім пропонує досліджуваному встановити, чи відрізняються від нього інші об'єкти, які він сприймає після еталона).

4. Аспекти (властивості) сприйняття, що вивчаються за допомогою експериментальних та інших емпіричних методів:

- універсальні та індивідуальні обмеження у визначенні на основі сприйняття певних характеристик фізичних стимулів;
- обмеження у встановленні розбіжностей між фізичними (та іншими) характеристиками стимулів;
- індивідуальні характеристики перцептивного досвіду досліджу-ваних;
- співвідношення внутрішньої (психологічної) вимірювальної шкали індивідуума зі змінами фізичних характеристик вимірюваних об'єктів.

8.2. Оцінювання валідності перцептивних реакцій

Учені, вивчаючи сприйняття, поставили запитання, чи можемо ми вважати, що перцептивна реакція є відображенням перцептивного досвіду, тобто чи можемо ми вважати зміни у перцептивній реакції, що спостерігаються при маніпулюванні фізичними характеристиками стимулів, ознакою змін у перцептивному стані індивідуума.

Окремі фахівці в галузі експериментальної психології сприйняття пропонують використовувати так звані конвергентні операції, щоб встановити: вважати експериментально спостережувані зміни у

перцептивних реакціях функцією перцептивного процесу чи характеристиками перцептивної системи.

Конвергентні операції — це дві або кілька незалежних операцій чи експериментальних маніпуляцій, які дають дослідникові змогу знайти правильну відповідь за наявності можливих альтернативних пояснень.

Дослідження, в яких використовувались конвергентні операції, відіграли важливу роль в оцінці *ефекту Струпа* (*Stroop effect*). Цей ефект був уперше описаний Р. Струпом у 1935 р. у серії експериментів, під час яких вивчався вплив відволікаючого стимулу на вербальну реакцію [24]. В одному з експериментів Р. Струп запропонував досліджуванім максимально швидко назвати кольори набору квадратів. Потім ті самі досліджувані називали кольори, якими були написані слова, що позначають колір. Було встановлено, що досліджувані витрачали значно більше часу в останньому випадку.

Інші дослідники повторили цей експеримент у варіанті, коли експериментальні умови поставали як конвергентні операції. Цей експеримент було сплановано у вигляді часових серій:

- спочатку слова, які означають колір, друкувались кольором, що збігався з його назвою;
- потім слова, які означають колір, друкувались кольором, що не збігався з його назвою;
- далі різними кольорами друкувались слова, які не означали колір;
- насамкінець різними кольорами друкувались псевдослова (беззмістовні слова).

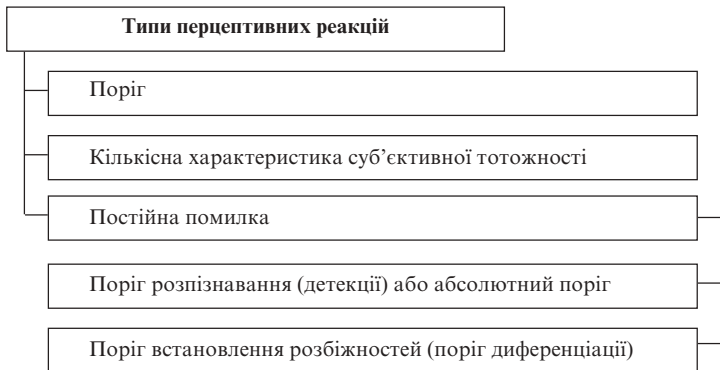
Остання ситуація розглядалась як контрольна. Слова подавали на екран у випадковому порядку. Залежною змінною була тривалість реакції.

Першу умову (коли колір слова збігався зі словом, яке означало назву кольору) було вибрано як *критичну ситуацію* для одержання відповіді на запитання, що саме вимірюється в експерименті. Автори вважали, що за таких умов немає ні перешкод, ні ефекту фасилітації, якщо вважати, що в ефекті Струпа відіграє роль фактор *конкуруючих реакцій*. Якби спостерігалася перцептивна інтерференція, то отримані результати повинні були збігатися з тими, що реєструвались за другої умови. Проте було отримано такі дані: 653 мс — I ситуація, 799 мс — II ситуація, 634 мс — III ситуація, 696 мс — IV ситуація. Отже, результати свідчать про наявність *конкуренції реакцій*.

8.3. Основні психофізичні методи та їх застосування

Психофізичні методи розробив німецький вчений Г. Фехнер. Він намагався кількісно визначити відношення між характеристиками об'єктів у фізичному світі та їх психологічним відображенням у процесі сприйняття.

При розробці психофізичних методів використовувались такі типи перцептивних реакцій:



Дефініції.

Поріг — це фізична характеристика, що розділяє стимули, на які індивідуум дає різні реакції.

Абсолютний поріг — фізична характеристика стимулу, яку суб'єкт може розпізнати у 50 % випадків.

Стимули, фізичні характеристики яких перевищують абсолютний поріг, розпізнаються частіше. Стимули, фізичні характеристики яких нижчі за поріг, розпізнаються менш ніж у 50 % випадків.

Абсолютний поріг (або межа детекції стимулу) не є незмінним. Він змінюється під впливом багатьох факторів.

Поріг встановлення розбіжностей (або поріг диференціації) показує, наскільки мала відмінність між фізичними характеристиками стимулів, яку індивідуум може розпізнати.

Поріг диференціації або ледь помітна відмінність (ЛПВ) (*just noticeable difference* — *JND*) теж не є постійною характеристикою.

Тому її також визначають статистично (як характеристику, що розпізнається у 50 % випадків).

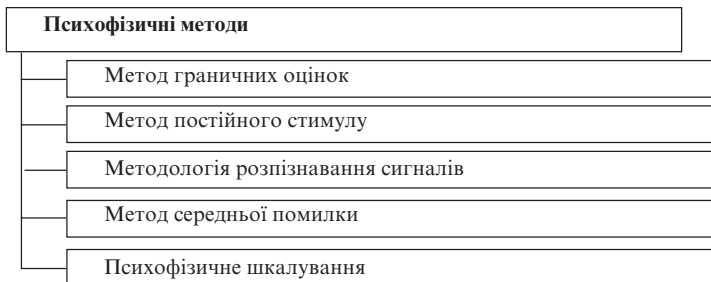
У 1834 р. В. Вебер помітив зв'язок між величиною межі встановлення розбіжностей (DL) і кількісною ознакою оцінюваного стимулу. Він сформулював закон:

$$\frac{DL}{I} = K,$$

де DL — поріг диференціації, який отримано вимірюванням реакцій сприймаючого; I — реальна фізична характеристика стимулу; K — константа Вебера, $K = 1/18$.

Кількісна характеристика суб'єктивної тотожності свідчить про індивідуальне сприйняття суб'єктом фізичних характеристик стимулів, а постійна помилка обчислюється статистично.

Класифікаційна схема психофізичних методів



Ідеографічний опис методу граничних оцінок

Гіперонім — психофізичний метод.

Мета застосування методу — обчислення порога диференціації.

Стимульний матеріал: стандартний стимул; стимул, який порівнюється із стандартним.

Експериментальні процедури із застосуванням методу:

- серійне вимірювання сприйняття досліджуваними кількісних ознак стимулів, фізичні характеристики яких монотонно збільшуються порівняно з постійним стимулом (*ascending scale*);
- серійне вимірювання сприйняття досліджуваними кількісних ознак стимулів, фізичні характеристики яких монотонно спадають порівняно з постійним стандартним стимулом (*discending scale*).

Форма порівняння стандартного стимулу зі стимулами, які подаються під час серійних вимірювань: досліджуваний на кожному кроці серійного вимірювання повинен встановити, є стимул, який він сприймає, меншим, рівним чи більшим за стандартний стимул.

Залежні змінні:

- верхній поріг (тобто відмінність між стимулами, які досліджуванний оцінив як рівні і більші за стандартний стимул);
- нижній поріг (тобто відмінність між стимулами, які досліджуванний оцінив як рівні і менші за стандартний стимул).

Похідні від залежних змінних:

- інтервал невпевненості — відмінність між середніми показниками верхнього і нижнього порогів;
- поріг диференціації дорівнює $1/2$ інтервалу невпевненості;
- характеристика суб'єктивної тотожності — кількісна ознака порівнюваного стимулу, яку досліджуванний визнав рівною стандартному стимулу;
- постійна помилка — розбіжність між кількісною ознакою характеристики суб'єктивної тотожності і стандартним стимулом.

Вірогідні джерела артефактів:

- помилка очікування (антиципації) (тобто суб'єкт змінює власні оцінки занадто швидко);
- помилка звикання (суб'єкт продовжує видавати один тип реакцій занадто тривалий час).

Обидві помилки мають протилежні ефекти у *зростаючих* та *спадних* серіях вимірювань.

Можливі *сфери застосування методу*: для оцінювання професійної придатності досліджуваних працювати в умовах *монотонії*. Критерій *t*-Стьюдента застосовується для порівняльної оцінки різних груп за характеристиками *порога диференціації (DL)*.

Ідеографічний опис методології розпізнавання сигналу

Гіперонім — психофізичний метод.

Мета застосування методу — оцінити ефективність діяльності спостерігачів при детекції сигналів на фоні шуму чи інших перешкод.

Тип підходу, який базується на методології розпізнавання сигналу: “так” — “ні”.

Процедура застосування методології:

- сигнал (С) подається на фоні шуму (Ш) (умова “С + Ш”);
- для детекції наявності сигналу подається тільки шум (умова “Ш”).

Форма реакції досліджуваного — вербальна:

- “так”, якщо сигнал сприймається;
- “ні” — якщо досліджуваний не сприймає сигналу.

Теоретичні основи методології:

- умови “С + Ш” та “Ш” дають нормальний розподіл сенсорних ефектів (тобто рівень внутрішньої стимуляції у спостерігача), причому крива “С + Ш” має вищу середню кількісну характеристику сенсорного ефекту;
- при реагуванні на стимульні ситуації спостерігачі орієнтуються на певний критерій або відносну вірогідність співвідношення С/Ш;
- оскільки криві розподілу для умов “Ш” та “С + Ш” перехрещуються, реакції типу “так” і “ні” можуть спостерігатися як в умовах “С + Ш”, так і в умовах “Ш”.

Залежні змінні:

- концептуальна — перцептивна сензитивність (чутливість);
- операційні: d' — відмінність між середніми двох розподілів типів сигналів, зареєстрованих в умовах “С + Ш” та “Ш”.

Можливі форми сигналів у реакціях на стимульні ситуації:

- правильне розпізнавання сигналу в умовах “С + Ш”;
- “помилкова тривога” — повідомлення про наявність сигналу в умовах “Ш”;
- пропуск сигналу в умовах “С + Ш”;
- повідомлення про відсутність сигналу в умовах “Ш”.

Критерії прийняття рішень щодо вибору форм реакції:

1. Жорсткіший критерій характеризує поведінку, коли досліджуваному необхідно відчутти досить сильний ефект внутрішньої сенсорної стимуляції для прийняття рішення щодо форми реакції.
2. М'якший критерій характеризує поведінку, коли спостерігач каже “так” при мінімальній внутрішній стимуляції. За таких умов вірогідність реакцій правильного розпізнавання сигналу і “помилкових тривог” буде високою.

Фактори, що впливають на вибір зазначених критеріїв реагування:

- характеристики стимуляції, тобто реальне співвідношення різних типів стимульних ситуацій;
- оцінка спостерігачем схвалення тієї чи іншої форми реагування з боку експериментатора.

Комплексна форма фіксації поведінки в умовах розпізнавання сигналу — крива операційної характеристики одержувача сигналів

(*ROC curve*) (співвідношення кількості точних розпізнавань сигналу і “помилкових тривог”).

Практичне застосування методології розпізнавання сигналу: для операторів систем спостереження за сигнальною апаратурою (наприклад, радарних установок).

Ідеографічний опис методу середньої помилки

Гіперонім — психофізичний метод.

Мета застосування методу — для безпосереднього визначення:

- характеристики суб'єктивної тотожності;
- постійної помилки під час одного випробування.

Стимульний матеріал:

- стандартний стимул;
- стимул, який порівнюється із стандартним.

Експериментальна процедура із застосуванням методу: досліджуваному пропонують підігнати кількісні ознаки стимулу, який він сприймає, до ознак стандартного стимулу (стимули можуть мати різні модальності).

Процедуру повторюють кілька разів, щоб зібрати статистично надійні дані. Характеристики стимулу, який необхідно підігнати до стандартного, при кожному випробуванні варіюються.

Залежні змінні:

- суб'єктивно визначена характеристика тотожності, тобто *фізична* характеристика стимулу, який суб'єкт вважає тотожним стандартному;
- відмінність між суб'єктивною оцінкою тотожності стимулів і реальною кількісною оцінкою стандартного стимулу, тобто *постійна помилка*.

Можливі сфери застосування методу:

- при вивченні ілюзії Мюлера — Леєра;
- у багатьох практичних сферах діяльності, пов'язаних з калібруванням апаратури (з метою профпідбору).

Психофізичне шкалування

Цей спосіб шкалування використовують для кількісного оцінювання перцептивного досвіду і відкриття математичного закону, за допомогою якого можна описати співвідношення між фізичними характеристиками стимуляції та їхніми перцептивними еквівалентами.

Оцінювання інтенсивності перцептивної стимуляції є безпосереднім методом шкалування, оскільки суб'єкти приписують кількісні

ознаки фізичним стимулам, які пропорційні інтенсивності їх сенсорної стимуляції.

Найчастіше геометричне середнє використовують для усереднення кількох оцінювань одного й того самого стимулу.

С. Стівенс на цій основі встановив, що співвідношення між змінами інтенсивності стимуляції при сприйнятті різних фізичних характеристик стимулів можна описати за допомогою *експоненціальної функції* $S = kI^n$ (закон Стівенса).

Результати досліджень С. Стівенса свідчать про те, що перцептивна характеристика має власну специфічну експоненту (n), яка описує, у який спосіб інтенсивність сенсорної стимуляції змінюється залежно від змін фізичних характеристик інтенсивності: експоненти, менші за 1, свідчать про те, що інтенсивність перцептивної стимуляції підвищується меншими темпами, ніж фізичної, і навпаки, експоненти, більші за 1, свідчать про те, що перцептивна стимуляція збільшується швидше, ніж інтенсивність фізичних характеристик відповідних стимулів.

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

основні психофізичні методи — *basic psychophysical methods*

метод граничних вимірювань — *method of limits*

метод постійного стимулу — *method of constant stimulus*

метод середньої помилки — *method of average error*

методологія розпізнавання сигналу — *signal detection methodology*

методи шкалування — *scaling methods*

перцептивні реакції — *perceptual responses*

залежні змінні при експериментальному дослідженні перцептивних реакцій — *dependent variables in the experimental study of perceptual responses*

абсолютний поріг — *detection threshold (or absolute threshold)*

поріг диференціації, або ледь помітна відмінність — *difference threshold or just noticeable difference*

верхній поріг — *upper threshold*

нижній поріг — *lower threshold*

суб'єктивна тотожність — *point of subjective equality*

помилка — *constant error*
інтервал невпевненості — *interval of uncertainty*
незалежні змінні при дослідженні перцептивних реакцій —
independent variables in studying perceptual responses
стандартний стимул (еталон) — *standard stimulus*
порівняльний стимул — *comparison stimulus*
серія зростаючої інтенсивності стимулів — *ascending series of stimulus magnitude*
розпізнавання сигналу на фоні шуму — *signal detection against the background of noise*
сенсорні реакції — *sensory responses*
правильне розпізнавання сигналу в умовах “С + Ш” (сигнал — шум) — *hit*
помилкова тривога — *false alarm*
пропуск сигналу в умовах “С + Ш” — *miss*
повідомлення про відсутність сигналу (коли його справді не було) — *correct rejection*
нормальний розподіл сенсорних ефектів — *normal distribution of sensory effects*
критерії прийняття рішень при розпізнаванні сигналів — *recognition criteria*
жорсткий критерій — *stringent criterion*
поблажливий критерій — *lenient criterion*
операційна характеристика одержувача сигналів — *receiver operating characteristic*
крива — *curve*
психофізичні закони — *psychophysical laws*
закон Вебера — *Weber's Law*
константа Вебера — *Weber's fraction*
закон Фехнера — *Fechner's Law*
закон Стівенса — *Stevens's Law*

Методи дослідження “простого навчання” (формування умовних реакцій)

Основні поняття: зумовлювання (класичне, оперантне); зумовлюючий стимул, безумовний стимул, безумовна реакція, умовна реакція; псевдозумовлювання, парадигма зумовлювання; парне подання стимулів; часткове випередження початку подання; збіг (перехрещення) подання стимулів; підкріплення (безперервне, інтервальне); позитивне підкріплення; негативне підкріплення, затримка підкріплення, згасання (втрата) навику; оперантний рівень; камера Скінера, затримка годування; “шейпінг” поведінки; генералізація (диференціація) умовно-рефлекторної поведінки, теорія Хала — Спенса (основні поняття).

Методології формування умовних реакцій:

- класичне зумовлювання;
- оперантне зумовлювання.

9.1. Класичне зумовлювання

Ідеографічний опис методології класичного зумовлювання

Гіперонім — формування умовних реакцій (“просте навчання”).

Незалежні змінні (умови формування):

- зумовлюючий стимул (ЗУС) — нейтральне явище, яке не викликає рефлекторної реакції;
- безумовний стимул (БУС) — стимул, який завжди викликає рефлекторну (безумовну) реакцію (БР).

Парадигма класичного зумовлювання:

- серійне подання ЗУС з тестуванням характеру реакції на нього;
- серійне парне подання ЗУС і БУС з частковим (0,5 с) випередженням початку подання ЗУС і наступним збігом двох форм стимуляції;

- серійне подання ЗУС з тестуванням на наявність умовної реакції (УР).

Залежна змінна концептуальна: умовні реакції (УР).

Залежні змінні операційні:

- кількість спроб (%), в яких зареєстровано УР на ЗУС;
- інтенсивність реакції.

Варіанти парадигми класичного зумовлювання (КЗ):

- подання іншого стимулу, подібного (але не ідентичного) до ЗУС;
- подання подібного до ЗУС стимулу для частини спроб без підкріплення.

Результати застосування варіантів КЗ:

- генералізація УР (поширення на клас подібних стимулів);
- диференціація УР.

Сфери практичного застосування методології класичного зумовлювання:

- вивчення механізмів психосоматичних порушень і розробка методів регулювання фізіологічних реакцій за допомогою псевдозумовлювання;
- дресирування тварин.

9.2. Оперантне* зумовлювання

Ідеографічний опис методології оперантного зумовлювання

Гіперонім — “просте навчання” (формування умовних реакцій).

Корелят — інструментальне зумовлювання.

Незалежна змінна концептуальна: стимулювання оперантної поведінки за допомогою її підкріплення.

Незалежна змінна операційна — режим підкріплення:

- безперервний;
- інтервальний;
- з фіксованими інтервалами;
- зі змінними інтервалами.

* *Оперант* — простий акт поведінки, який організм може виконати без спеціального тренування. Оперантне зумовлювання відрізняється від інструментального тим, що в першому випадку надається безперервне випробування протягом “сесії”, а в другому — дискретні випробування.

Залежна змінна — швидкість появи та виконання оперантної поведінки, що перевищує природний (оперантний) рівень.

Лабораторне устаткування для дослідження оперантного зумовлювання — камера Скінера.

Варіанти парадигми оперантного зумовлювання:

1. Депривація годування (з метою надання годуванню “статусу позитивного інтенсифікатора” поведінки при оперантному зумовлюванні).
2. Вимірювання “оперантного рівня” поведінки, тобто частоти появи оперантної поведінки без її підкріплення.
3. Підкріплення поведінки, що формується, і вимірювання її частоти.
4. Застосування способу “шейпінгу” потрібної поведінки, якщо вона формується занадто повільно (тобто додаткового підкріплення дій, які наближують досліджувану тварину до виконання потрібної дії).

Практичне застосування оперантного зумовлювання:

1. У психофізіології — для вивчення зв'язку між відділами мозку і поведінкою тварин.
2. У прикладній психології — для усунення неадекватних (небажаних) реакцій (наприклад, у клінічних або навчальних умовах).
3. У віковій психології — для вивчення поведінки немовлят (наприклад, у дослідженні К. Рові і Д. Рові (1969) продемонстровано можливості застосування способу “поєднаного підкріплення” для стимулювання активності руху немовлят [23]).

9.3. Спроба теоретичного узагальнення основних концептуальних положень класичного та оперантного зумовлювання в теорії Хала — Спенса

Теорія Хала — Спенса є прикладом дедуктивного теоретизування. Далі наведено діаграмну ілюстрацію частини теорії “простого навчання” Хала — Спенса [16].

Незалежні змінні (операційні)	Концептуальні змінні (операційно визначені)	Залежні змінні	Окремі закони	Закономірності вищого рівня теоретичного узагальнення
Кількість підкріплених спроб	Сила навичку (H)	Швидкість бігу (R)	$R = f(H)$	$S^E R = f[H(D + K) - I]$, де $S^E R$ — вірогідність реакції
Депривація годування	Спонування до дії (D)	Швидкість бігу (R)	$R = f(D)$	
Больова стимуляція				
Інтенсивне підкріплення	Мотивація до дії (K)	Швидкість бігу (R)	$R = f(K)$	
Затримка підкріплення	Зниження (гальмування) мотивації до дії (I)	Швидкість бігу (R)	$R = f(I)$	

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

зумовлювання (“просте навчання”) — *conditioning (simple learning)*

класичне зумовлювання — *classical conditioning*

оперантне зумовлювання — *operant conditioning*

псевдозумовлювання — *pseudoconditioning*

безумовний стимул — *unconditioned stimulus*

безумовна реакція — *unconditioned response*

зумовлюючий стимул — *conditioned stimulus*

умовна реакція — *conditioned response*

рефлекторна реакція — *reflex*

парадигма зумовлювання — *conditioning paradigm*

парне подання стимулів — *pairing procedure*

подання подібного (але не ідентичного) стимулу — *presenting a similar (but not identical) stimulus*

збіг (перехрещення стимулів) — *overlapping*

часткове випередження початку подання зумовлюючого стимулу — *earlier onset of the conditioning stimulus*

підкріплення — *reinforcement*

види підкріплення — *types of reinforcers*

больова стимуляція — *noxious stimulation*

депривація годування — *food deprivation*

затримка підкріплення — *delay of reinforcement*

згасання (втрата) навику — *extinction*

тривалість затримки — *amount of delay*

негативне підкріплення — *negative reinforcement (punishment)*

позитивне підкріплення — *positive reinforcement (reward)*

режими підкріплення — *reinforcement schedules*

безперервний — *continuous*

інтервальний фіксований — *intermittent fixed*

інтервальний нефіксований — *intermittent variable*

стимульна генералізація — *stimulus generalization*

стимульна диференціація — *stimulus differentiation*

поєднане підкріплення — *contingent reinforcement*

теорія Хала — Спенса — *Hull — Spence theory*

основні поняття — *major concepts*

мотивація до дії (зумовлена інтенсивністю підкріплення) — *incentive motivation (K) (stimulated by the magnitude of reward)*

спонукання до дії — *drive (D)*

сила навику — *habit strength (H)*

гальмування мотивації до дії (завдяки затримці підкріплення або застосуванню больової стимуляції) — *inhibition (I) (by delay of reinforcement or noxious stimulation $S^E R = f [H (D + K) - I]$, де $S^E R$ — вірогідність реакції — *response probability**

Окремі методи експериментального дослідження вербального навчання і пам'яті

Основні поняття: серійне запам'ятовування; метод парних асоціацій; довільне запам'ятовування (пригадування); опрацювання інформації; рівні (глибина) переробки інформації; сенсорний регістр, короткочасна

Класифікаційна схема



пам'ять, тривала пам'ять; метод Сперлінга; метод Петерсона — Петерсона; опосередковані парадигми; мнемонічні прийоми.

10.1. Характеристика класичних підходів до вивчення вербального навчання і пам'яті

Запам'ятовування серійно-впорядкованого матеріалу

Стимульний матеріал: окремі слова або беззмістовні склади, впорядковані у вигляді списків.

Процедура:

- підхід Еббінгауза: “запам'ятовування — перевірка” (досліджувані завчають матеріал протягом певного часу, потім повторюють, дотримуючись порядку у списку; процедура повторюється до досягнення певного критерію);
- підхід “серійна антиципація” (досліджуваним подається одне слово або склад і пропонується здогадатись, яким буде наступне слово; передбачено зворотний зв'язок).

Залежна змінна — кількість спроб, потрібних для досягнення встановленого критерію запам'ятовування.

Запам'ятовування парних асоціацій

Застосовується, наприклад, при запам'ятовуванні іноземних слів.

Стимульний матеріал: беззмістовні склади, слова, словосполучення.

Процедура:

- “запам'ятовування — перевірка”;
- “серійна антиципація” (додаткова умова: при повторному поданні порядок пар змінюється).

Тривалість близько 3 с під час першого подання і подання кожної асоціативної пари.

Залежна змінна — кількість подань, потрібних для досягнення встановленого критерію запам'ятовування.

Запам'ятовування матеріалу в довільному порядку

Специфічні ефекти.

Тенденція краще пригадувати елементи списку, які розміщуються наприкінці (ефект кінця) або на початку (ефект початку).

Е. Тульвінг (1968) розглядає ці ефекти як свідчення наявності двох різних видів пам'яті (короткочасної — ефект кінця) і тривалої (ефект початку).

Зникнення ефектів досягається за допомогою спеціального експериментального способу (“рахування в зворотному порядку”) під час сприйняття початку та кінця списку. Механізм зникнення специфічних ефектів запам’ятовування пояснюється перешкодою для повторення інформації, що сприяє її переходу з одного виду пам’яті в інший (з короткочасної у тривалу).

У межах класичних методів вивчення запам’ятовування вербального матеріалу досліджувався феномен “перенесення”, тобто впливу попереднього матеріалу, який заучувався, на наступний (який заучується зараз).

Типова схема експериментального дослідження феномену “перенесення”

Експериментальний план: дві рандомізовані групи (експериментальна та контрольна) з тестуванням після випробування.

Незалежна змінна: застосування матеріалу в першому завданні на запам’ятовування, що потенційно може сприяти виникненню ефекту “перенесення” при виконанні другого завдання (в експериментальній групі) і не може сприяти ефекту перенесення (в контрольній).

Залежні змінні: позитивне перенесення (поліпшення запам’ятовування), негативне перенесення (погіршення запам’ятовування).

Примітка: якщо в парно-асоціативному експерименті застосовувалися серії $A - B$ та $A - D$, тобто в обох серіях стимульні слова збігалися, спостерігалось негативне перенесення — результати погіршувались.

Способи вимірювання залежної змінної:

- пригадування;
- впізнавання;
- повторне запам’ятовування стимульного матеріалу.

Операційні характеристики залежної змінної: у разі застосування перших двох способів — кількість елементів, які досліджуваний правильно пригадав або впізнав; при використанні третього способу — кількість спроб, потрібних для повторного запам’ятовування.

Формула для обчислювання залежної змінної (у разі використання прийому повторного запам’ятовування):

$$\text{Збереження інформації в пам'яті, \%} = \frac{\text{Кількість спроб для початкового запам'ятовування} + \text{Кількість спроб для повторного запам'ятовування}}{\text{Кількість спроб для 100-відсоткового початкового запам'ятовування}} \times 100.$$

Основним фактором, що спричиняє забування інформації, є інтерференція. Для її вивчення використовують дві парадигми, або два різних експериментальних плани — парадигму ретроактивної інгібіції (гальмування) та парадигму проактивної інгібіції.

Характеристика типового експерименту

План експерименту: план з двома рандомізованими групами (експериментальною та контрольною) з тестуванням після випробування.

Незалежна змінна — спосіб організації запам'ятовування матеріалу.

Процедури експерименту.

Парадигма ретроактивного гальмування.

1. Досліджувані в обох групах запам'ятовують певну вербальну інформацію (скажімо, парні асоціації).
2. Досліджувані експериментальної групи одержують додаткове завдання, а контрольна група не має завдань протягом того самого часу.
3. Обидві групи тестуються на збереження інформації в пам'яті.

Парадигма проактивного гальмування.

Використання такого способу організації матеріалу (в межах парного асоціативного тесту), як $A — B$, $A — D$ — в експериментальній групі, $A — B$, $C — D$ — у контрольній.

Висновок: якщо результати тестування погіршуються в експериментальній групі в першому випадку (при інтерполяції додаткового завдання), відбувається *ретроактивне гальмування*, якщо в другому — *проактивне*.

10.2. Підходи до вивчення вербального навчання і структури пам'яті з позицій теорії переробки інформації

Прийоми, запропоновані Дж. Сперлінгом [16]

Прийом “цілісного звіту” про інформацію в СР

Мета: встановити обсяг і тривалість збереження інформації в СР.

Стимульний матеріал: літери і цифри, впорядковані у такі блоки:

KPF
УХДД

RNG
PLT

6LTF
H7LS
NV42Z

SRV
TQF
NZL

Тривалість експозиції стимульного матеріалу — 50 мс.

Залежна змінна: кількість літер і цифр, які досліджуваний пригадує у відповідних до оригіналу позиціях.

Результати.

1. Кількісні характеристики збереження інформації в СР залежать від загального обсягу матеріалу, що сприймається.

2. Середня кількість пригадуваних елементів дорівнює 3–4.

Прийом “часткового звіту”

Мета: уточнити обсяг і тривалість збереження інформації в СР.

Стимульний матеріал: 12 букв і цифр, упорядкованих у три рядки (по чотири елементи в кожному).

Тривалість експозиції — 50 мс.

Процедура:

1. Після закінчення експозиції стимульного матеріалу подається сигнал високого, середнього або низького тону, який відповідає кожному рядку інформації (верхньому, середньому, останньому).
2. Досліджуваного інструктують реагувати відповідно до сигналу: пригадувати інформацію тільки в тому рядку, якому відповідає сигнал.

Результат: середній обсяг СР значно перевищує 3–4 елементи і дорівнює 9 елементів.

Прийом сканування [16]

Стимульний матеріал — серії цифр (1–6 елементів).

Процедура.

1. Поява цифр у серіях з випадковою організацією (тривалість експозиції — 1–2 с).
2. Через 2 с з'являється одна цифра з інструкцією пригадати, чи була вона в серії.

Залежні змінні:

- правильність пригадування;
- латентний період моторної реакції.

Результат: якість пригадування залежить від обсягу інформації.

10.3. Вивчення особливостей короткочасної пам'яті (КЧП)

Приєм вивчення втрати інформації [16]

Стимульний матеріал — списки з 16 цифр.

Процедура:

1. Списки завжди подавались у випадковому порядку.
2. Остання цифра списку (яка повторювалась раніше в одній з позицій) супроводжувалась звуковим сигналом.
3. Після сигналу досліджуваний повинен був пригадати, яка цифра була наступною в тій позиції, коли остання цифра з'являлася раніше (наприклад, 7, 3, 12, 9, 1, **5, 16**, 6, 10, 13, 4, 5 (сигнал), відповідь: 16).
4. Темп подання списків цифр варіюється (1–4 цифри за секунду).

Результати: встановлено, що пригадування не залежало від темпу подання, але залежало від набору цифр (тобто від інтерференції).

Приєм “вільного пригадування” [14]

Мета — продемонструвати нестійкість КЧП.

Стимульний матеріал: 10 списків слів (по 15 слів у кожному).

Процедура:

1. Досліджуваним щоденно протягом чотирьох днів демонстрували послідовно всі 10 списків слів.
2. Кожний список подавався в окремій спробі, після якої здійснювалося вільне пригадування.
3. Наприкінці дня досліджуваним пропонували назвати всі слова, які вони могли пригадати з 10 списків.

Результати:

1. Усереднення результатів за 40 списками (за чотири дні) (коли перевірка запам'ятовування слів виконувалася безпосередньо після кожного списку) продемонструвало виразні серійні ефекти (початку і кінця).
2. Усереднення результатів пригадування наприкінці кожного дня (за чотирма днями) дало змогу виявити втрату ефекту кінця (з частковим збереженням ефекту початку серії). Цей ефект був названий “негативним ефектом кінця”.

Загальний висновок: слова, які зберігаються в КЧП (яка є перехідною системою пам'яті), можуть легко пригадуватись після короткого періоду часу, але якщо їх активно не повторювати, то мало шансів, що вони будуть переведені у тривалу пам'ять.

Приєм створення перешкод для повторення інформації у КЧП [21]

Мета — виявити обмеженість КЧП.

Стимульний матеріал — серії: склади з трьох приголосних плюс трізначні числа.

Процедура:

1. Експериментатор читає вголос стимульний матеріал.
2. Досліджуваний:
 - повторює числа;
 - лічить у зворотному порядку протягом 3 с, зменшуючи число на 3 одиниці, поки не отримує сигналу зупинитись (який подається в інтервалі від 3 до 18 с);
 - повторює склади.

Результати.

Пригадування літер було найкращим після 3 с і виявилось дуже поганим після триваліших інтервалів (12 с і більше).

Загальний висновок: нестійкість КЧП, особливо при гальмуванні можливості повторювання інформації під час її сприйняття та нетривалого зберігання (не більше 30 с).

10.4. Вивчення особливостей тривалої пам'яті (ТП). Приєм варіювання рівнів переробки інформації

Ф. Крейк і Р. Локхарт [14] довели, що існують два види повторення (переробки) інформації в пам'яті: просте повторення з метою зберігання інформації і розширене повторення (співвіднесення нової інформації з тією, яка вже зберігається у тривалій пам'яті, тобто за своєю раніше).

Багато досліджень було виконано в парадигмі “рівнів переробки інформації”.

Зразок типового експерименту.

Мета — продемонструвати, що чим глибший рівень переробки інформації, тим краще вона зберігається в пам'яті.

Незалежна змінна — різні типи запитань до слів, а саме:

- чи надруковано слово малими літерами?
- чи римується слово з іншим словом (пропонується слово) (наприклад, “*friend*” — “*trend*”)?

- чи можна це слово ввести за змістом у речення “Він зустрів _____ на вулиці”?

Процедура експерименту:

1. 24 досліджуваним пропонували три типи запитань, кожне з яких подавали у парі з 20 різними словами; десять слів потребували відповіді “так”, десять — “ні”.
2. Реєстрація реакції на стимульні слова здійснювалась шляхом натискання на відповідну кнопку.
3. Інструкція на запам’ятовування слів не давалась.
4. Після завершення експерименту несподівано пропонувався тест на впізнання слів (він містив 60 слів, що зустрічалися, і 120 дистракторів).

Залежна змінна — кількість слів (у відсотковому відношенні до загальної кількості стимульних слів), які досліджувані впізнали в кожній з категорій запитань.

Результати: найбільша кількість запам’ятованих слів належала до третього типу запитань, найменша — до першого.

Прийом застосування опосередкованих парадигм

Частіше використовують парадигми, які базуються на асоціаціях: мовних, просторових (метод лоцій), категорійних, образних та ін.

Зразком експерименту на застосування категорійних асоціацій для фасилітації запам’ятовування є експеримент Е. Тульвінга і Дж. Псотки [16].

У цьому дослідженні різні групи досліджуваних запам’ятовували від одного до шести списків слів.

Мета: продемонструвати особливості структури семантичної пам’яті (процеси впорядкування інформації, що здійснюються як стійко, так і під час цілеспрямованого навчання).

Стимульний матеріал: списки слів, які належать до шести різних категорій (наприклад, меблі, фрукти тощо), при цьому назви категорій не наводяться, а слова згруповані у випадковому порядку.

План експерименту: експеримент з трьома рандомізованими групами з подвійним тестуванням.

Незалежні змінні:

- кількість слів: у першій групі — один список; у другій — два списки; у третій — шість списків (кожний список подається тричі зі зміною порядку появи слів);

- спосіб постекспериментальної перевірки збереженої інформації (“вільне” пригадування; “кероване” пригадування, тобто впорядковане за категоріями).

Залежна змінна — кількість слів, пригаданих у кожній групі з використанням:

- тесту “вільного” пригадування;
- тесту “керованого” пригадування.

Результати експерименту:

1. Загальна кількість слів, які пригадуються правильно, варіюється в групах залежно від обсягу інформації, запропонованої для запам’ятовування: один список пригадується краще, ніж два і більше.
2. Міжгрупові розбіжності в кількості пригаданих слів різко зменшуються при використанні прийому “керованого” пригадування. Теоретичні висновки.
 1. Інформація у тривалій пам’яті впорядкована за певними ознаками (категоріями).
 2. Пригадування інформації залежить від правильного вибору ознаки, що відповідає принципам організації інформації в пам’яті.

Спеціальні мнемонічні прийоми для полегшення запам’ятовування

Прийом “ключових слів” Р. Аткінсона [1].

Цей прийом базується на застосуванні двох опосередковуючих ланцюгів — акустичного й образного, які використовуються для формування мнемонічних асоціацій. Він може бути легко пристосований для полегшення запам’ятовування іншомовних слів.

Спочатку іншомовне слово пов’язується з певним словом рідної мови на основі *акустичної* подібності, а потім це ключове слово рідної мови (опосередковуючий ланцюг) пов’язується з перекладеним еквівалентом іншомовного слова за допомогою *образного* ланцюга. Наприклад, Р. Аткінсон наводить іспанське слово “caballo” (кінь), яке вимовляється як “кабайо”. Виходячи з вимови слова було виокремлено акустичний ланцюг “ай” — “eye” (око), яке веде до образного ланцюга: “образ коня, який б’є копитом у величезне око”.

Р. Аткінсон встановив, що за допомогою його методу досліджувані пам’ятають після 6-тижневої перерви на 25 % більше іншомовних слів, ніж при традиційному засвоєнні слів іноземної мови.

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

вербальне навчання — *verbal learning*

відтворення інформації в пам'яті — *retrieval*

зберігання інформації (в пам'яті) — *retention*

класичні методи дослідження вербального навчання — *basic methods of studying verbal learning*

запам'ятовування серійно-впорядкованого матеріалу — *serial learning*

запам'ятовування парних асоціацій — *paired-associates learning*

довільне запам'ятовування (пригадування) — *free recall*

ефекти початку і кінця ряду при запам'ятовуванні — *primacy and recency effects*

перенесення навиків — *transfer of training*

підхід до вивчення пам'яті з позиції переробки інформації — *information-processing approach to verbal learning*

глибина переробки — *depth of processing*

рівні переробки — *levels of information processing*

повторення — *rehearsal*

повторення для збереження — *maintenance rehearsal*

поширене повторення — *elaborate rehearsal*

пригадування — *recognition*

реєстри пам'яті (види пам'яті) і методи їх вивчення — *types of memory and methods of their investigation*

сенсорний реєстр — *sensory register (sensory memory)*

короткочасна пам'ять — *short-term memory*

тривала пам'ять — *long-term memory*

методи вивчення сенсорної пам'яті — *methods of memory investigation*

прийом “цілісного звіту” (Сперлінга) — *whole-report technique*

прийом “часткового звіту” (Сперлінга) — *partial-report technique*

прийом створення штучних перешкод для повторення (Петерсона — Петерсона) — *interference with rehearsal (Peterson — Peterson technique)*

методи вивчення тривалої пам'яті — *technique of studying long-term memory*

метод опосередкування — *mediating technique*

парадигми опосередкування — *mediating paradigms*
метод “лоцій” (просторова прив’язка) — *method of loci*
метод “ключових слів” (Аткінсона) — *keyword method (Atkinson)*

Експериментально-психологічні дослідження мотиваційної динаміки

Основні поняття: ефект незавершеної дії; феномен заміщеної діяльності; психічне перенасичення; дослідження рівня домагань.

11.1. Ефект незавершеної дії (ефект Б. Зейгарник)

К. Левін висунув гіпотезу, що закон запам'ятовування визначається асоціаціями, тобто не кількістю повторень, а наявністю потреби, наміру (наприклад, офіціант краще пам'ятає замовлення клієнта, яке він ще не виконав, ніж замовлення того, кого він уже обслужив).

Експеримент Б. Зейгарник

Б. Зейгарник провела такий експеримент: обстежуваним пропонували серію завдань, частину яких вони мали повністю завершити, тоді як робота над іншою частиною завдань переривалася. Потім обстежуваним пропонували пригадати все, що вони робили під час дослідів.

Результат: незавершені дії краще запам'ятовуються, тому що в разі перерваної дії мотив, не одержавши розрядки, зберігає актуальність.

Експеримент М. Овсянкіної

Незалежна змінна концептуальна — виникнення квазіпотреби (прагнення до розрядки “системи напруження”).

Незалежна змінна операційна — переривання незавершеної діяльності (без настанови експериментатора завершити її) і пропонування іншої діяльності.

Зміст діяльності досліджуваного: складання фігур з розрізаних частин, розв'язання задач, малювання предметів.

Залежна змінна — кількість випадків, коли люди повертались до попередньої незавершеної діяльності (спостерігалось у 86 % випадків).

Інтерпретація результатів: участь в експерименті спричинює виникнення квазіпотреби. Повернення до незавершених дій означає, що система, залишаючись зарядженою, прагне розрядки.

Примітка: помічник експериментатора непомітно приховував незавершене завдання.

11.2. Дослідження феномену заміщення (заміщуваної діяльності)

Незадоволені потреби (і квазіпотреби) як наслідки незавершених дій можуть задовольнятися через дію, яка нагадує незавершену діяльність, тобто заміщує її, або є похідною від неї.

План експериментального дослідження феномену заміщення (експеримент М. Овсянкіної)

Незалежна змінна концептуальна — підтримання рівня напруженості в мотиваційній системі.

Незалежна змінна операційна — припинення виконання завдання і пропонування нового (за умови, коли досліджуваний міг сам вирішити, переходити до нього чи завершити попереднє).

Залежна змінна — кількість випадків, коли досліджуваний завершував перервану діяльність або брався за іншу.

Результати: якщо досліджуваний з власної ініціативи завершував перервану діяльність, заміщувана цінність нової діяльності була незначною, і навпаки.

Експериментально встановлені фактори, які визначають “силу” заміщуваної діяльності:

- подібність першої та заміщуваної діяльності;
- цінність заміщуваної діяльності тим більша, чим менший *часовий інтервал* між двома діяльностями;
- привабливість (валентність) заміщуваної діяльності;
- високий ступінь складності першої діяльності;
- соціальні та особистісні фактори.

Базуючись на експериментах Б. Зейгарник і М. Овсянкіної, К. Левін обґрунтував положення, що квазіпотреби (заряджені системи) можуть перебувати у стані комунікації одна з одною, завдяки чому енергія з однієї системи переходить до іншої.

Виходячи з моделі особистості можна так пояснити заміщувану діяльність: якщо одна система особистості пов’язана з першим

завданням, а інша — з другим, то ефективність заміщення залежить від динамічного зв'язку цих систем.

11.3. Дослідження феномену психічного перенасичення

З концепцією системи напруження пов'язаний ще один експериментальний проект: вивчення психічного перенасичення.

Методика А. Карстен

Мета: виявити можливості зберігання і відновлення спонукання.

Незалежна змінна концептуальна — зниження рівня напруження в мотиваційній системі (сфері).

Незалежна змінна операційна — тривале і монотонне завдання (наприклад, малювання квадратиків чи хрестиків).

Залежна змінна концептуальна — зменшення спонукання (мотивації) до виконання дій (психічне перенасичення).

Залежні змінні операційні:

- внесення варіацій у завдання (зміна способу виконання, наприклад, розміру хрестиків);
- змінювання темпу роботи;
- поява “супровідних дій” (насвистування, постукування тощо).

Результати експерименту: згідно з моделлю К. Левіна, феномен перенасичення пояснюється тим, що рівень напруження в певній мотиваційній системі знижується і суб'єкт переключається на інші завдання.

Примітка: коли через 20–30 хв змінювалась установка і експериментатор формулював мету експерименту як “перевірку витримки”, виникло переосмислення ситуації (інструкція спонукає до переосмислення).

11.4. Дослідження рівня домагань

Рівень домагань характеризує:

- *ідеальну мету*, тобто рівень складності, досягнення якого людина прагне в майбутньому;
- вибір суб'єктом мети і складності наступної дії (на основі переживання у конкретний момент часу успіху або невдачі у виконанні певних попередніх дій).

Методика експериментального дослідження рівня домагань Ф. Хоппе

Незалежна змінна концептуальна — варіювання експериментатором складності мети (ступеня складності завдань) досліджуваного.

Незалежна змінна операційна — збільшення або зменшення експериментатором часу на виконання окремих експериментальних завдань з метою сприяння успішному їх виконанню або спотворення результатів.

Стимульний матеріал: завдання (12–18), що різняться рівнем складності, який позначений на зворотному боці карток і відомий досліджуваному з початку експерименту.

Залежна змінна концептуальна — рівень домагань досліджуваного.

Залежна змінна операційна — припинення або продовження діяльності досліджуваним залежно від успіху чи невдачі при виконанні попередніх завдань, а також від ступеня складності завдань, у виконанні яких досліджуваний досягнув успіху або зазнав поразки.

Результати експерименту:

1. Вибір завдання (за ступенем складності) залежить від успішного чи невдалого виконання попереднього, однак саме переживання успіху і невдачі залежить від ставлення людини до мети.
2. Досліджувані завжди починають працювати з певними домаганнями, які змінюються у процесі експерименту.
3. Сукупність домагань, які змінюються з кожним досягненням, Ф. Хоппе назвав “рівнем домагань”.

Динаміка поведінки і мотивації обстежуваних в експерименті:

1. Діяльність припиняється після успіху, якщо підвищити рівень домагань неможливо через досягнення межі можливого (коли виконано серію найскладніших завдань) або через структуру самого завдання.
2. Діяльність припиняється після ряду невдач, якщо втрачено найменшу можливість досягти успіху.
3. Одиначний успіх після багатьох невдач призводить до припинення діяльності, якщо невдачі довели неможливість успіху за вищих рівнів домагань.

Переважаюча тенденція поведінки досліджуваних: краще вдовольнитися незначним успіхом, ніж припинити дію після невдач, зберігши рівень домагань.

Загальні висновки: зниження складності мети (вибір легших завдань) після успіху або її підвищення (вибір складніших завдань) після невдачі свідчить про *нереалістичний* рівень домагань або неадекватну самооцінку.

Окремі методи експериментальних досліджень у соціальній психології

Основні поняття: сфери пізнання в соціальній психології: афіліація, формування вражень, атрибуція, зміна ставлення, формування атракції, агресія, альтруїзм, когнітивний дисонанс, соціальний вплив, соціальна фасилітація, джерела артефактів в експериментальній соціальній психології; способи вимірювання залежної змінної: самозвіти, міжособистісне оцінювання, відповіді на запитання; семантичний диференціал, соціометричні шкали, заміри поведінки.

Наведемо ідеографічні описи деяких психологічних феноменів, які вивчаються в експериментальній соціальній психології.

12.1. Афіліація

Афіліація — це тенденція індивідуума перебувати разом з іншими людьми.

Незалежні змінні концептуальні: страх, тривога.

Незалежні змінні операційні: очікування неприємного (травмуючого) випробування, очікування відповідального випробування (іспит тощо).

Залежна змінна концептуальна: афіліація.

Залежна змінна операційна: прагнення очікувати неприємне (відповідальне) випробування наодинці чи разом з іншими людьми.

12.2. Формування вражень про риси особистості інших людей

Незалежні змінні концептуальні:

- фізична привабливість людини;
- інтеграція різних особистісних властивостей (рис);
- “зоровий контакт”.

Незалежні змінні операційні:

- фотографії індивідуумів, спеціально підібрані (і попередньо перевірені) з погляду привабливості;
- перелік рис особистості (з попередньо підібраними позитивними рисами);
- уважне розглядання людей у легкових автомобілях, на переходах вулиць.

Залежні змінні концептуальні:

- оцінювання особистості;
- відносна привабливість тих чи інших рис особистості;
- уникнення контакту.

Залежні змінні операційні:

- ранжування фотографій щодо того, чи справляють зображені на них індивідууми враження щасливих, успішних, таких, що мають добрі стосунки в шлюбі, тощо;
- ранжування запропонованих рис з погляду їх привабливості;
- швидкість зникнення з місця контакту.

12.3. Атрибуція

Атрибуція — це процес формування висновків індивідуумів щодо чинників поведінки інших людей, їх поведінки та ставлення один до одного.

Незалежні змінні концептуальні: статус, інформація про попередню поведінку індивідуумів.

Незалежні змінні операційні:

- маніпулювання зовнішнім виглядом (одягом) помічника експериментатора для надання йому певних статусних ознак;
- інформація про попередню поведінку індивідуумів.

Залежна змінна концептуальна: висновок про зумовленість поведінки людини певними чинниками.

Залежні змінні операційні:

- питання (з “відкритими” відповідями), призначені для з’ясування тієї чи іншої форми зумовленості поведінки людини (помічника експериментатора);
- питання “множинного вибору” (із запропонованими чотирма варіантами відповідей про зумовленість поведінки людини).

12.4. Зміна ставлення

Феномен зміни ставлення звичайно потребує визначення комунікативних і конструктивних змінних, які призводять до зміни ставлення.

Незалежна змінна концептуальна: ступінь довіри до співрозмовника.

Незалежна змінна операційна: маніпулювання джерелом, яке приписується письмовій комунікації.

Залежна змінна концептуальна: зміна ставлення.

Залежна змінна операційна: зміни в передтестових і посттестових оцінках.

12.5. Формування позитивних стосунків та атракції

Атракція — це процес, завдяки якому в індивідуумів формуються позитивні і дружні або негативні і ворожі стосунки з іншими людьми.

Незалежні змінні концептуальні: фізична привабливість, частота спілкування.

Незалежні змінні операційні:

- маніпулювання одягом, косметикою, загальним виглядом жінки — помічниці експериментатора;
- фотографія підзахисного на судовому процесі (має привабливий або непривабливий вигляд);
- різні обличчя, які демонструються досліджуваному з різною частотою (0–25 разів) — експеримент Р. Зайонца [25].

Залежні змінні концептуальні: романтична поведінка, позитивність ставлення, привабливість.

Залежні змінні операційні:

- призначення побачення, прохання повідомити номер телефону або спробувати запропонувати жувальну гумку, напій тощо;
- ранжування за ступенем привабливості.

12.6. Агресія

Агресія — дії, спрямовані на те, щоб образити інших.

Незалежні змінні концептуальні:

- стан людини (фрустрація, алкогольне сп'яніння);
- наявність агресивних (загрозливих) чи неагресивних (незагрозливих) ознак в оточенні.

Незалежні змінні операційні:

- маніпулювання температурою кімнати з метою спричинення фізичного дискомфорту;
- фіксований ступінь алкогольного сп'яніння;
- наявність у кімнаті зброї (загрозлива ознака) або спортивного інвентарю (незагрозлива).

Залежна змінна концептуальна: агресія.

Залежні змінні операційні: кількість та інтенсивність актів агресивної поведінки, наприклад електрошоків, які досліджувані спричиняють іншим як помічники експериментатора за умов, зазначених вище.

12.7. Альтруїзм

Альтруїзм — дії, спрямовані на подання допомоги іншим.

Незалежні змінні концептуальні:

- кількість спостерігачів;
- інформація про об'єкт допомоги;
- оцінка витрат і користі, пов'язаних з альтруїстичною поведінкою;
- дифузія відповідальності;
- вплив співпереживання на подання допомоги.

Незалежні змінні операційні:

- поява ситуації, що потребує втручання досліджуваного і подання допомоги іншій людині, коли досліджуваний перебуває наодинці чи в оточенні інших людей (помічників експериментатора) і займається певною діяльністю;
- наявність чи відсутність додаткової інформації про об'єкт допомоги (пояснення “потерпілого” про необхідність звернутися по допомогу);
- маніпулювання ступенем серйозності допомоги (залежно від витрат часу тощо);
- кількість присутніх у ситуації, коли комусь потрібна допомога;
- наявність (або відсутність) у попередньому досвіді досліджуваних подібних ситуацій (як у “потерпілого”).

Залежна змінна концептуальна: подання допомоги.

Залежні змінні операційні: частота випадків подання допомоги; латентність.

Примітка: Б. Латане і Дж. Родін [18], вивчаючи різні ситуативні та контекстуальні чинники, що впливають на подання допомоги, дійшли такого висновку: людина тим меншою мірою схильна подавати допомогу, чим дорожче вона їй обходиться (докладніше про ці експерименти див. [5]).

12.8. Когнітивний дисонанс

Когнітивний дисонанс спричиняють розбіжності між видами досвіду або поглядами, які викликають напруження.

Незалежні змінні концептуальні:

- когнітивний дисонанс;
- взаємодія (або очікування взаємодії) з групою, погляди якої і погляди індивідуума не збігаються.

Незалежна змінна операційна: одержання слабкої або сильної установки щодо ступеня цікавості групової дискусії (яка потім виявляється зовсім нецікавою).

Залежні змінні концептуальні: зменшення дисонансу, зміни у схильності до ризику.

Залежні змінні операційні: оцінка ступеня цікавості групової дискусії, післятестові зміни у схильності до ризику.

12.9. Соціальний вплив

Поведінка або ставлення індивідуума змінюються під впливом поведінки інших або прохання (вимог) з їхнього боку, тобто внаслідок *соціального впливу*.

Незалежні змінні концептуальні:

- наявність або відсутність авторитетної особи;
- групова єдність (в оцінюванні подій);
- протиставлення групового та індивідуального оцінювання подій.

Незалежні змінні операційні:

- маніпулювання дистанцією між досліджуваним та авторитетною особою;

- кількість помічників експериментатора, які навмисно давали не-правильні відповіді в умовах експерименту (з метою створення “групового тиску” на досліджуваного);
- характер оцінювання феноменів, що спостерігались наодинці і після ознайомлення з оцінюванням тих самих феноменів іншими людьми.

Залежні змінні концептуальні: підпорядкування, конформізм.

Залежна змінна операційна: кількість випадків, коли досліджува-ний виконував помилкові дії в експерименті під впливом навмисно помилкової діяльності помічників експериментатора.

12.10. Соціальна фасилітація

Соціальна фасилітація — це поліпшення якості виконання деяких простих і добре засвоєних операцій.

Незалежна змінна концептуальна: можливість спостерігати за іншою людиною, яка виконувала ту саму діяльність, що пропонувалась досліджуваному.

Незалежна змінна операційна: відстань, на якій перебувала інша людина.

Залежні змінні концептуальні: збудження, якість поведінки.

Залежна змінна операційна: кількість помилок під час виконання діяльності (наприклад, проходження крізь лабіринт).

До таких експериментів належать емпіричні дослідження Д. Мілгрема [19], які викликали запеклу дискусію з приводу етики соціально-психологічного дослідження. Під час цих експериментів здійснюва-лось приховане спостереження за латентністю акту сечовипускання в міському (вуличному) туалеті за наявності в суміжній кабінці іншої людини.

12.11. Джерела артефактів в експериментах із соціальної психології

Індивідуально-типологічні та особистісні фактори

Досліджувані різняться особистісними рисами, досвідом, мотивацією поведінки, індивідуально-типологічними ознаками.

Способи контролю додаткових змінних: *рандомізація* при доборі досліджуваних або здійснення однотипних досліджень у *різних місцях* або в *різний час*.

Наприклад, Г. Аллен досліджував у реальних умовах поведінку пасажирів нью-йоркського метрополітену.

Щоб запобігти можливому впливу особистісних факторів на результати експерименту, він створював однакові ситуації у різні дні тижня та різний час.

Перелік ситуацій під час експерименту в метрополітені:

1. До “досліджуваного” — помічника експериментатора звертався по допомогу інший помічник експериментатора у присутності великої кількості спостерігачів.
2. До “досліджуваного” — помічника експериментатора звертався по допомогу інший помічник експериментатора в майже порожньому вагоні метро.
3. Досліджуваний — реальний пасажир міг почути, як один помічник експериментатора давав іншому навмисно неправильну інформацію про маршрут (відсутність прохання про допомогу у присутності великої кількості людей).
4. Така сама ситуація, як і в попередньому випадку, моделювалась також у практично порожньому вагоні.

Основне спостереження: пасажирі уникають коментувати неправильну інформацію, якщо до них безпосередньо не звертаються.

Труднощі

Експериментатори в галузі соціальної психології можуть зазнати великих труднощів при вирішенні проблеми забезпечення участі “досліджуваних” у реальних (польових) експериментах.

Ця проблема має два рішення:

1. Використання “*легенди*” з метою створення відповідних умов для участі досліджуваних в експерименті. Наприклад, в дослідженні Б. Латане і Дж. Родіна [18] досліджуваних повідомляли про участь в експерименті, пов’язаному з вивченням проблеми маркетингу товарів, а спостерігали їхню альтруїстичну поведінку в умовах інсценованої екстремальної ситуації.
2. Використання *польових* умов для здійснення експериментів. Цей підхід значно підвищує зовнішню валідність експериментів, але ускладнює вирішення проблеми забезпечення контролю додаткових змінних.

12.12. Способи вимірювання залежної змінної в експериментах із соціальної психології

Способи вимірювання залежної змінної:

- самозвіти (опитувальники або шкали різних типів);
- міжособистісні оцінки (або шкали, за допомогою яких члени групи оцінюють інших членів. Такі шкали містять твердження типу: “Я вважаю, що ця людина має нижчий інтелект, ніж інші”);
- відповіді на запитання (незакінчені відповіді — *open-ended questions*);
- тематичний аперцептивний тест (ТАТ);
- семантичний диференціал;
- заміри поведінки (врахування кількості актів подання чи неподання допомоги іншим у ситуаціях, коли допомога є бажаною; латентні періоди поведінкових реакцій та ін.).

Дослідження в соціальній експериментальній психології пов’язані з багатьма етичними проблемами (детально розглядаються в курсі професійної етики психолога).

Українсько-англійський словник основних понять до розділу

сфери досліджень у соціальній психології — *cognate areas in social psychology*

агресія — *aggression*

альтруїзм — *altruism*

афіліація — *affiliation*

зміна ставлення — *attitude change*

формування атракції — *liking and attraction formation*

формування вражень — *impression formation*

соціальний вплив — *social influence*

соціальна фасилітація — *social facilitation*

способи вимірювань залежної змінної — *measuring the dependent variable*

самозвіти (опитувальники або шкали) — *self-report measures (questionnaires or scales)*

міжособистісне оцінювання — *interpersonal judgment*

питання з “відкритими” або “закритими” відповідями — *open-ended or close-ended questions*

семантичний диференціал — *semantic differential*

соціометричне ранжування — *sociometric rating scales*

поведінкові вимірювання — *behavioral measures*

Контрольні завдання для самостійної роботи

Прочитайте опис деяких класичних психологічних експериментів і проаналізуйте їх у таких термінах метапонять експериментальної психології:

- проблема дослідження;
- змінні (залежні, незалежні, концептуальні, операційні, зовнішні);
- гіпотеза (теоретична, експериментальна);
- метод дослідження (експериментальний, квазіекспериментальний, неекспериментальний та ін.);
- експериментальний план (для експериментального дослідження);
- способи контролю змінних;
- методи статистичного оцінювання результатів.

Зразок виконання аналізу психологічних експериментів наведено у завданні 1.

Завдання 1

Вихідні дані. У 1970 р. американські психологи С. Кайслер і Р. Берал [17] здійснили експериментальне дослідження. На початку дослідження молодим чоловікам, залученим до експерименту, пропонували виконати досить складний тест на інтелект.

Після цього половині досліджуваних повідомили, що вони виконали тест дуже добре, а іншим — що вони погано впоралися із завданнями тесту.

Після тестування досліджуваним пропонували відпочити у кафе-терії, розташованому в тому самому приміщенні, де здійснювався експеримент. До досліджуваних підходила приваблива дівчина (помічник експериментатора), одягнута або дуже модно, або скромніше.

У результаті експерименту було встановлено, що чоловіки, яких повідомили, що вони успішно виконали тест на інтелект, частіше виявляли ознаки “романтичної поведінки” до дівчини, одягнутої модно, ніж до дівчини, одягнутої скромніше.

Чоловіки, яким повідомили, що вони не впоралися із завданнями тесту, поводитися протилежно, тобто частіше виявляли ознаки

“романтичної” поведінки до дівчини менш привабливої (скромно одягнутої).

Запитання і завдання

1. Скільки незалежних концептуальних змінних було в дослідженні?
Які саме?
2. Скільки залежних змінних у дослідженні?
3. Скільки незалежних операційних змінних було використано в експерименті?
4. За допомогою яких способів експериментатор маніпулював незалежними змінними?
5. Запропонуйте можливі операційні змінні для залежної концептуальної змінної “романтична” поведінка.
6. Яким був експериментальний план дослідження?
7. Скільки груп досліджуваних було створено?

Відповідь

1. Дві: самооцінка чоловіків та ознаки статусу їх гіпотетичних “романтичних” партнерів (дівчат).
2. Одна: “романтична” поведінка.
3. Дві з двома рівнями кожна: для чоловіків — високий і низький рівні самооцінки; для жінок — високий і середній рівні фізичної привабливості.
4. За допомогою зворотного зв’язку в тесті на інтелект (що впливав на рівень самооцінки) та застосування більш-менш “престижного” одягу для своїх помічниць-жінок.
5. Кількість звернень чоловіка до дівчини:
 - із запитаннями або компліментами;
 - з пропозицією замовити напій тощо;
 - із запрошенням на побачення;
 - з проханням дати номер телефону та ін.
6. Факторний план — 2×2 .
7. Чотири:
 - низька самооцінка — висока привабливість;
 - низька самооцінка — середня привабливість;

- висока самооцінка — висока привабливість;
 - висока самооцінка — середня привабливість.
8. Яку теоретичну гіпотезу було висунуто в дослідженні?
8. Самооцінка впливає на сензитивність людини до статусних ознак.
9. Як формулювались експериментальні гіпотези дослідження?
9. Якщо досліджуваний має високий рівень самооцінки, вірогідність встановлення ним контактів з особами вищого статусу вища, ніж з особами нижчого статусу (і навпаки).
10. Як формулювалась альтернативна статистична гіпотеза дослідження?
10. Якщо дуже приваблива дівчина опиниться поряд з чоловіком з високою самооцінкою, кількість проявів “романтичної” поведінки з його боку буде вищою, ніж коли поряд з ним опиниться менш приваблива дівчина (і навпаки).
11. Чи потребує це дослідження дебрифінгу? Якщо так, то чому?
11. Потребує, бо для зниження самооцінки застосовувався обман. Згідно з етичними нормами психологічних досліджень, досліджуваний обов’язково потребує обґрунтування тактики, обраної експериментатором.
12. До якої предметної сфери психології належить дослідження?
12. До соціально-експериментальної психології (вивчення факторів, що впливають на формування атракції).

Завдання 2

Вихідні дані. В 1948 р. американські дослідники С. Еш і Г. Віткін [12] під час експерименту, в процесі якого досліджувані повинні були встановити вертикально стержень, запропонований на екрані на фоні дещо нахиленої вбік рамки, помітили такі розбіжності між досліджуваними при виконанні ними тесту в недостатньо освітленому приміщенні: окремі суб'єкти успішно впоралися із завданням, а деякі сприймали стержень як розташований вертикально, коли він був нахилений у той самий бік, що й рамка.

Запитання

1. До якої предметної сфери належить це дослідження?
2. Як формулюється проблема дослідження?
3. Яка концептуальна незалежна змінна наявна в дослідженні?
4. Визначте незалежну операційну змінну дослідження?
5. Якою може бути залежна операційна змінна?
6. Яка змінна контролювалась у дослідженні?

Завдання 3

Вихідні дані. Припустимо, психолог намагається оцінити ефективність спеціальної навчальної програми в двох різних містах. В одному місті діти, які мають певні вади у розвитку пізнавальних можливостей, навчаються у звичайних класах разом із дітьми, що не мають вад у розвитку, і отримують спеціальну допомогу вчителя. В іншому місті таких дітей навчають у відповідних спеціальних класах.

Після визначення того, що діти з вадами у розвитку в обох містах мають однакові показники інтелекту (IQ) і не відрізняються соціально-економічним статусом їхніх сімей, дослідник пропонує дітям стандартизований тест для перевірки навичок читання.

Запитання

1. Чи є дослідження експериментом? Якщо ні, то до якого типу досліджень його можна зарахувати? Чим воно відрізняється від експерименту?
2. Яку незалежну змінну було вибрано в дослідженні?
3. Які змінні контролювались?
4. Яка змінна була залежною?

5. Чи визначено в описі дослідження операційну залежну змінну? Якщо ні, то яку операційну змінну ви запропонували б?

Завдання 4

Вихідні дані. Дослідник підібрав три групи досліджуваних; досліджуваним однієї з них перед випробуванням дали кофеїн (у вигляді таблетки), другої — плацебо, а досліджуваним третьої не давали таблеток.

Досліджувані всіх трьох груп виконували тести на перевірку ефективності диференціації певних сигналів при їх зоровому сприйнятті. Освітлення у приміщенні для всіх груп було однаковим.

Запитання

1. Чи містить це дослідження всі ознаки експерименту? Якщо так, перелічіть ці ознаки.
2. Як ви сформулюєте теоретичну гіпотезу дослідження?
3. Як сформулювати його експериментальну гіпотезу?
4. Як потрібно було підібрати досліджуваних?
5. Скільки незалежних змінних було в дослідженні?
6. Яка концептуальна змінна була залежною?
7. Скільки залежних операційних змінних доцільно вибрати для дослідження? Назвіть їх.
8. Яка змінна контролювалась?
9. Які статистичні критерії потрібно вибрати для підтвердження або спростування гіпотези дослідження? В якому порядку їх слід використовувати?
10. Для яких двох з трьох вибраних груп доцільно порівнювати середні показники ефективності диференціації сигналів:
 - для групи, що вживала кофеїн, і для групи, що вживала плацебо;
 - для групи, що вживала кофеїн, і для групи, що не вживала таблеток;
 - для групи, що вживала плацебо, і для групи, що не вживала таблеток.

Примітка: з перелічених варіантів відповідей на останнє запитання правильні дві. Які саме? Поясніть, чому.

Завдання 5

Вихідні дані. Уявіть, що дослідник, який здійснював експериментальне дослідження, розглянуто у завданні 4, висунув гіпотезу, що рівень інтелекту (IQ) може бути важливим фактором, який впливає на результати дослідження. Він так сформулював теоретичну гіпотезу: “Що вищий рівень інтелекту (IQ), то меншим буде вплив кофеїну на ефективність диференціації сигналів”.

Запитання

1. Яку техніку підбору досліджуваних потрібно застосувати замість рандомізації, щоб перевірити цю гіпотезу?
2. Скільки рівнів незалежної змінної ви матимете?
3. Який статистичний критерій потрібно застосувати для перевірки гіпотези у цьому випадку?

Завдання 6

Вихідні дані. Відомий американський дослідник С. Стівенс у 1933 р. дійшов висновку, що досліджувані можуть безпосередньо оцінювати інтенсивність відчуття [10]. Він описав взаємозв'язок суб'єктивної інтенсивності сенсорного переживання та реальної фізичної інтенсивності стимулу за допомогою рівняння

$$S = kI^n,$$

де S — сприйнята інтенсивність стимулу; k — константа; I — реальна фізична інтенсивність стимулу; n — експоненціальна характеристика конкретного сенсорного континууму.

Запитання

1. До якої предметної галузі психології належить це дослідження?
2. Скільки незалежних змінних було в дослідженні С. Стівенса? Які саме?
3. Що було залежною змінною?
4. В яких одиницях С. Стівенс вимірював залежну змінну?
5. Якщо n менша за одиницю, що це означає?
6. Якщо суб'єктивна оцінка інтенсивності стимуляції перевищує реальну фізичну інтенсивність стимулу, яким буде n — більше чи менше за одиницю?
7. Чи можна застосувати психофізичні методи для вивчення соціально-психологічних феноменів? Якщо так, наведіть приклади досліджень такого типу.

Завдання 7

Вихідні дані. У класичному дослідженні Ф. Крейка і Е. Тульвінга [14] досліджуваних повідомляли, що метою експерименту є вивчення сприйняття вербальної інформації, реагувати на яку пропонували якнайшвидше. При кожній експериментальній спробі досліджуваному показували за допомогою тахістоскопа певне слово на період 200 мс.

Перед експозицією слова експериментатор ставив досліджуваному запитання щодо певних характеристик слова, а саме: яким шрифтом воно надруковано; чи римується воно зі словом, що з'являлося на екрані, і чи є слово назвою предмета одягу (або належить до іншої широкої групи слів). Під час експерименту реєстрували латентний період реакції на кожне слово (від його появи на екрані до натискування досліджуваним кнопки “так” чи “ні” у відповідь на запитання, що передувало появі слова). Після здійснення експерименту несподівано для досліджуваних перевірялося запам'ятовування слів.

Запитання

1. Яка проблема вивчалась за допомогою цього експерименту?
2. З якою метою досліджуваного повідомляли на початку експерименту, що буде вивчатися сприйняття вербальної інформації?
3. Якою була незалежна концептуальна змінна експерименту?
4. Як було операціоналізовано цю змінну?
5. Якою була концептуальна залежна змінна? Як її можна операціоналізувати?
6. Чи підтвердилася теоретична гіпотеза експерименту? Як її формулювали?
7. Сформулюйте експериментальну гіпотезу цього дослідження.
8. Яким був експериментальний план цього дослідження?

Завдання 8

Вихідні дані. У 1958 р. американські психологи виконали класичне дослідження, під час якого досліджувані (студенти вузу) сприймали з екрана слова — назви національностей (німець, швед, датчанин та ін.) у поєднанні з іншими словами, що мали або позитивну, або негативну конотацію. В такий самий спосіб подавалися слова — власні імена.

Одне й те саме слово — назву національності (чи ім'я) подавали в одній з груп зі словами, що мали позитивну конотацію, а в іншій — негативну.

Експериментальне дослідження завершувалось ранжуванням слів — назв національностей (чи імен) за семибальною шкалою оцінки “приємність — прикрощі” слова.

Запитання

1. Яка наукова проблема вивчалась у дослідженні?
2. Який методичний підхід до вивчення вибраної проблеми був застосований автором?
3. Які стимульні слова виконували в дослідженні роль незалежної змінної?
4. Якою була залежна змінна і як вона була операціоналізована?

Завдання 9

Вихідні дані. Припустимо, ви збираєтесь дослідити вплив інформації агресивного характеру на емоційний стан дітей молодшого віку. Певний час у літературі стверджувалося, що діти до 8 років нібито емоційно нечутливі до агресивно забарвленої інформації. Це твердження базувалося на інтерв'ю з дітьми та їхніми батьками після того, як діти дивились відповідні мультфільми. Як ви сплануєте експериментальне дослідження для перевірки твердження про нечутливість дітей до агресивної інформації?

Відповіді на запропоновані нижче запитання допоможуть вам це зробити.

Запитання

1. Скільки груп досліджуваних доцільно підібрати для цього експерименту і якою повинна бути техніка підбору?
2. Як можна маніпулювати незалежною змінною?
3. Якою може бути незалежна операційна змінна?
4. Яку мінімальну кількість рівнів незалежної змінної треба забезпечити?
5. Якщо в інтерв'ю після показу мультфільмів не виявлено змін у стані дітей, яке фізіологічне вимірювання варто передбачити в експерименті, щоб точніше зафіксувати рівень емоційного збудження дитини?
6. В яких одиницях вимірюється операційна залежна змінна в цьому експерименті?

7. Який критерій треба використати для статистичної перевірки гіпотези?
8. Якби ви передбачили в експерименті не два, а три рівні незалежної змінної (а саме: високий, помірний і нульовий рівні агресивності інформації в мультфільмі) і отримали б три групи показників стану досліджуваних, який статистичний тест ви застосували б для перевірки гіпотези?
9. Якби залежна змінна вимірювалась за допомогою порядкової шкали, який тест можна було б застосувати для перевірки гіпотези дослідження?

Завдання 10

Вихідні дані. Припустимо, дослідник поставив перед собою мету з'ясувати, як впливає алкоголь на ефективність виконання сенсорно-моторних реакцій, наприклад реакцій на появу червоного світла. Для цього він запросив 10 досліджуваних, яким було запропоновано випити перед участю в експерименті різну кількість келихів пива.

Запитання

1. Як називається тип дослідження, за допомогою якого було встановлено тип зв'язку між двома змінними, що вимірювались?
2. За допомогою якого графічного способу здебільшого відображають результати таких досліджень?
3. Як можна операціоналізувати змінні, що вивчались у дослідженні?
4. Який тип зв'язку, на вашу думку, існує між змінними?
5. Який статистичний критерій використовують для оцінки достовірності зв'язку між змінними?

Завдання 11

Вихідні дані. Припустимо, вам потрібно перевірити, чи відрізняється латентний період реакції на появу простого зорового стимулу від відповідного періоду реакції вибору між двома чи кількома стимулами.

Як ви сплануєте таке дослідження?

Запитання

1. Визначте незалежну змінну для цього дослідження. Скільки рівнів вона матиме?

2. В яких одиницях може бути виміряна залежна змінна?
3. Якщо ви виберете для цього дослідження експериментальний план типу $A - B - B - A$, що позначатимуть літери A та B ?
4. Скільки груп досліджуваних вибирають для експериментального плану з вимірюваннями, які повторюються в такому порядку: $A - B - B - A$?
5. Чи застосовується в дослідженні спосіб так званого контрбалансування?

Завдання 12

Вихідні дані. Припустимо, що гіпотетичний дослідник вирішив вивчити вплив сенсорної стимуляції на сприйняття часу. Він підібрав групу досліджуваних, яких поділив на дві підгрупи: а) полезалежних і б) полenezалежних, бо вважав, що суб'єкти з різними ознаками щодо полезалежності можуть по-різному реагувати на зміну у характері сенсорної стимуляції. Під час експерименту досліджуваним пропонувалось дивитись або на освітлений екран слайдопроектора без будь-яких зображень на ньому, або на екран, на якому періодично з'являлись зображення. Кожна експериментальна процедура містила п'ять випробувань тривалістю дві хвилини. Наприкінці кожного випробування досліджуваних запитували, скільки часу минуло з моменту попереднього інтервалу. В результаті дослідження було встановлено, що вплив типу сенсорної стимуляції на оцінювання досліджуваними її тривалості різняться для полenezалежних та полезалежних суб'єктів.

Полезалежні суб'єкти схильні оцінювати інтервали гетерогенної стимуляції як триваліші.

Запитання

1. Які дві теоретичні гіпотези, на вашу думку, були висунуті дослідником? Сформулюйте їх, враховуючи наведені результати дослідження.
2. У цьому дослідженні було дві незалежні змінні. Які саме?
3. Яка з незалежних змінних була неманіпульованою, а яка маніпульованою? Скільки рівнів мали незалежні змінні?
4. Яка змінна була залежною в дослідженні? Як вона вимірювалась?
5. Як забезпечувались в експерименті гомогенна та гетерогенна сенсорні стимуляції?

6. Експериментатор вирішив не відбирати досліджуваних серед студентів коледжу, а запросив студентів вечірньої школи того самого віку. Як ви вважаєте, чому він це зробив?
7. Який план експерименту було вибрано для цього дослідження?
8. Яка статистична обробка даних потрібна у цьому випадку?

Завдання 13

Самостійно сплануйте дослідження для вивчення найстарішої і найбільш фундаментальної проблеми в соціальній психології, а саме — впливу присутності інших людей на виконання індивідуумом певного завдання (дії), на його поведінку загалом:

- визначте змінні (залежні та незалежні); запропонуйте підходи до їх операціоналізації;
- виберіть та обґрунтуйте експериментальний план і процедуру дослідження;
- визначте тип дослідження, сформулюйте його гіпотезу.

Завдання 14

Сплануйте дослідження, присвячене проблемі встановлення характеру впливу страху та стресу на афіліаційну поведінку суб'єкта.

1. Запропонуйте гіпотезу дослідження.
2. Визначте незалежні та залежні змінні.
3. Операціоналізуйте змінні.
4. Запропонуйте план здійснення дослідження.

Завдання 15

Для гіпотези “немовлята потребують фізичного контакту з теплими та м'якими об'єктами для нормального емоційного розвитку”:

- сформулюйте операціональну дефініцію проблеми;
- визначте залежну та незалежну змінні;
- запропонуйте можливі шляхи їх операціоналізації змінних.

Завдання 16

Вихідні дані. Експериментальну тварину годували в камері Скінера, коли вона була голодною, а через певний час через камеру, коли

тварина входила до неї, пропускали електричний струм. У тварини виникали ознаки нерішучості, коли вона наступного разу опинялась біля камери голодною.

Запитання

1. Яке ключове поняття визначає проблему, що вивчалась під час цього дослідження?
2. Які фактори зумовлювали стан нерішучості у тварини?
3. До якої предметної галузі психології належить це дослідження?
4. Дайте операційне визначення поняття “конфлікт” у термінах тенденцій “наближення” — “запобігання”.

Завдання 17

Визначте основні поняття, інтегровані в теорії оперативного навчання Хала — Спенса (*H, D, K, I*).

Запитання

1. Що, згідно з цією теорією, спонукає тварину до дії (зумовлює *D*)? Чи є це незалежною змінною?
2. Що гальмує формування навику?
3. Що позитивно впливає на формування навику?

Завдання 18

1. Яку стратегію дослідження ви вибрали б для визначення надійності тесту:
а) кореляційну; б) дескриптивну; в) маніпулятивну?
Потрібне підкресліть.
2. Дослідники вибирають двофакторну модель експерименту, коли вважають, що між двома факторами існує певний зв'язок. Уточніть типи цього зв'язку.

Тести для визначення рівня знань з курсу “Експериментальна психологія”

1. Класифікуйте зазначені методи, за такими основними групами:
а) організаційні; б) емпіричні; в) методи обробки даних; г) інтерпретаційні;
1) спостереження; 2) польовий експеримент; 3) самоспостереження; 4) порівняльний метод; 5) лонгitudний метод; 6) генетичний метод; 7) біографічний метод; 8) психодіагностичні методи; 9) моделювання; 10) лабораторний експеримент; 11) структурний метод (класифікація та ін.).
2. Проективні методи вважають проміжними між такими методами:
а) б) (впишіть відповідь).
3. Наведіть приклади ідеографічного підходу до досліджень у психології.
4. У чому полягає мета науки? Запишіть три ключові терміни дефініції цього поняття.
5. Для гіпотези “немовлята потребують фізичного контакту з теплими і м'якими об'єктами для здорового емоційного розвитку” конкретизуйте:
 - психологічну проблему, що вивчається;
 - фактори, що впливають на неї;
 - чим можна маніпулювати в експериментальному дослідженні, щоб перевірити цю гіпотезу?
6. Наведіть операційне визначення поняття “конфлікт” у термінах тенденцій “наближення” — “запобігання”, користуючись такими ключовими словами: піддослідна тварина, больова стимуляція, годування, проблемний ящик, гезитаційна (невпевнена) поведінка.
Значте, що в цьому дослідженні було:
а) незалежною змінною?
б) залежною змінною ?

7. Один із дослідників оперантного зумовлювання Спенс (*Spence*) зазначав, що змінні, які вивчаються експериментальними психологами, можна поділити на три класи: *R*-явища (явища, пов'язані з реакціями); *S*-явища (ситуаційні явища); *O*-явища (організмові явища). До якого класу явищ ви зарахували б “вимірювані ознаки навколишнього середовища”?
8. Ідентифікуйте основні поняття, що використовуються в теорії оперантного зумовлювання Хала — Спенса. Зазначте операційні незалежні змінні експериментального дослідження, за результатами якого було сформульовано цю теорію.
Якою була операційна залежна змінна у цьому дослідженні?
9. До поняття у лівій колонці підберіть пару у правій.
- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Попереднє явище | Залежна змінна |
| Те, чим маніпулює експериментатор | Незалежна змінна |
| Результуюче явище | Додаткова (другорядна) змінна |
10. Зазначте, яку стратегію дослідження ви обрали б для визначення надійності тесту:
- кореляційну;
 - дескриптивну;
 - маніпулятивну.
11. Чим більша вибірка, тим вищою буде:
- статистична значущість наукових результатів;
 - наукова значущість;
 - як наукова, так і статистична значущість.
12. Змінною є певна ознака навколишнього світу, яка може бути подана за допомогою:
- двох або більше шкальних значень;
 - одного шкального значення.
13. Зазначте, які типи шкал ви знаєте. Назвіть їх властивості.
14. Зазначте, які змінні належать до умов, якими маніпулюють в експерименті:
- незалежні;
 - залежні.

15. Зазначте, які з наведених визначень відповідають незалежній змінній, залежній змінній, другорядній (додатковій) змінній:
 - а) цими змінними маніпулює експериментатор;
 - б) ці змінні вимірюються;
 - в) ці змінні підтримуються на постійному рівні (контролюються);
 - г) ці змінні вибираються експериментатором.
16. Назвіть основні стратегії контролю зовнішніх змінних.
17. Зазначте, які з наведених нижче визначень відповідають поняттям “крос-індивідуальна схема контролю” та “міжгруповою схемою контролю”:
 - а) кожен досліджуваний перебуває в усіх умовах, які вивчаються в експерименті;
 - б) кожен досліджуваний перебуває тільки в одній з кількох експериментальних умов.
18. Як називається експериментальна процедура, в якій ані досліджуваний, ані експериментатор не мають попереднього уявлення про специфічні умови експерименту?
19. Як називається процедура контролю зовнішньої варіативності, при якій експериментальна і контрольна групи кількісно вирівнюються за однією чи кількома ознаками, що вимірюються перед початком експерименту?
20. Як називається шкала, в якій кількісні показники свідчать про розбіжності типу “менше — більше”?
21. Простим рандомізованим планом є експериментальний план:
 - а) з двома або більше рівнями однієї змінної;
 - б) одним рівнем однієї змінної;
 - в) двома рівнями двох змінних.
22. Дослідник вибирає двофакторний план експерименту, якщо він очікує наявність між двома факторами.
Впишіть пропущене слово.
23. Найпоширенішим квазіекспериментальним планом є план для двох нееквівалентних груп з тестуванням до і після експериментального випробування:
 - а) так;
 - б) ні.

24. Зазначте джерела артефактів в експериментальному дослідженні, які пов'язані з досліджуванним.
25. Який негативний вплив на результати дослідження може спричинити сам експериментатор?
26. Існують три основні стратегії наукових досліджень:
а) кореляційна; б); в)
Допишіть відповідь.
Яка з цих стратегій найбільш безпосередньо асоціюється з експериментом як методом наукових досліджень?
27. Назвіть три основні джерела артефактів в експериментальному дослідженні.
Наведіть приклади кожного з них.
28. Зазначте, що зумовлює внутрішню, зовнішню та прогностичну валідність дослідження:
а) відповідність реального дослідження ідеальному;
б) відповідність ідеального дослідження об'єктивній реальності;
в) відповідність реального дослідження об'єктивній реальності.
29. Зазначте, які ефекти призводять до зниження надійності експериментальних даних через поведінку досліджуваного та дослідника:
1) “ефект Хотторна”;
2) “ефект Пігмаліона”;
3) “ефект плацебо”;
4) “ефект соціальної фасилітації”.
30. Зазначте, як називаються змінні:
1) якими маніпулює дослідник;
2) які контролюються;
3) які вимірюються.
31. Якими способами дослідник може контролювати зовнішню варіативність в експерименті? Назвіть п'ять таких способів.
32. Зазначте, скільки рівнів незалежної змінної ви вибрали б у разі необхідності вивчити нову проблемну галузь:
а) 2;
б) 3 або більше.

Зазначте, скільки рівнів незалежної змінної ви вибрали б, якби вже знали, що незалежна змінна ефективна:

в) 2;

г) 3 або більше.

33. Яку формулу запропонував К. Левін для узагальненого визначення співвідношення між залежною та незалежною змінними?
34. За допомогою рисунків проілюструйте такі типи зв'язків між змінними:
- 1) негативний лінійний;
 - 2) позитивний лінійний;
 - 3) нелінійний;
 - 4) відсутність зв'язку.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. *Аткинсон Р.* Человеческая память и процесс обучения. — М.: Наука, 1980.
2. *Ганзен В. А.* Системные описания в психологии. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1984.
3. *Дружинин В. Н.* Экспериментальная психология. — 2-е изд., доп. — СПб.: Питер, 2000.
4. *Естественный эксперимент и его школьное применение* / Под ред. А. Ф. Лазурского. — Петроград, 1918.
5. *Занок С.* Психологія мотивації та емоцій. — Луцьк, 1997.
6. *Куликов Л. В.* Психологическое исследование. — СПб.: Наука, 1994.
7. *Кун Т.* Структура научных революций. — М.: Прогресс, 1975.
8. *Кэмпбелл Д.* Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. — М.: Прогресс, 1980.
9. *Максименко С. Д.* Психологія в соціальній та педагогічній практиці. — К.: Наук. думка, 1998.
10. *Экспериментальная психология* / Ред.-сост. С. С. Стивенс. — М.: Иностран. лит., 1960. — Т. 1.
11. *Экспериментальная психология* / Под ред. П. Фресса, Ж. Пиаже. — М.: Прогресс, 1966.
12. *Asch S. E., Witkin H. A.* Studies in Space Orientation // *Journ. of Experimental Psychology.* — 1948. — V. 38. — P. 325–337.
13. *Christensen L. B.* Experimental Methodology. — Boston, 1980.
14. *Craik F., Tulving E.* Depth of Processing and the Retention of Words in Episodic Memory // *Journ. of Experimental Psychology.* — 1975. — V. 104. — P. 268–294.
15. *Fisher R. A.* The Design of Experiments. — L.: Oliver & Boyd, 1935.
16. *Haimson B. R., Elfenbein M. H.* Experimental Methods in Psychology. — N.-Y.: McGraw-Hill, 1985.
17. *Kiesler S. B., Baral R. L.* The Search for a Romantic Partner // *Personality and Social Behavior* / Eds. K. Gergen, D. Marlowe. — Reading, MA: Addison-Wesley, 1970.
18. *Latane B., Rodin J.* A Lady in the Distress: Inhibiting Effects of Friends and Strangers on Bystander Intervention // *Journ. of Experimental Social Psychology.* — 1969. — V. 5. — P. 189–202.
19. *Milgram D.* Behavioral Study of Obedience // *Journ. of Abnormal and Social Psychology.* — 1963. — V. 67. — P. 371–378.
20. *Orne M. T.* On the Social Psychology of the Psychology Experiment // *American Psychologist.* — 1962. — V. 17. — P. 776–783.
21. *Peterson L. R., Peterson M. J.* Short-term Retention of Individual Verbal Items // *Journ. of Experimental Psychology.* — 1959. — V. 58. — P. 193–198.
22. *Rosenthal R.* Experimental Effects in Behavioral Research. — N.-Y.: Appleton-Century-Crofts, 1966.
23. *Rovee C. K., Rovee D. T.* Cognate Reinforcement of Infant Exploratory Behavior // *Journ. of Experimental Child Psychology.* — 1969. — V. 8. — P. 33–39.
24. *Stroop R.* Studies of Interference in Serial Verbal Reactions // *Journ. of Experimental Psychology.* — 1935. — V. 18. — P. 643–661.
25. *Zajonc R. B.* Attitudinal Effects of Mere Exposure // *Journ. of Personality and Social Psychology Monograph.* — 1962. — V. 9. — № 2. — P. 2.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
ЧАСТИНА I . Концептуальна база експериментальної психології.....	4
Розділ 1. Наукове дослідження, його принципи та структура	5
1.1. Методологія науки	5
1.2. Наукове дослідження	6
1.3. Теорія та її структура	8
1.4. Наукова проблема	9
1.5. Гіпотеза	10
1.6. Основні загальнонаукові методи дослідження	12
<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	<i>14</i>
Розділ 2. Методи психологічних досліджень	17
<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	<i>20</i>
Розділ 3. Процедура й основні характеристики психологічного експерименту	21
3.1. Організація і здійснення експериментального дослідження	21
3.2. Ідеальний і реальний експерименти	25
3.3. Класифікаційні схеми та ідеографічні описи основних понять розділу	25
<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	<i>32</i>
Розділ 4. Соціально-психологічні аспекти психологічного експерименту	34
Розділ 5. Експериментальні плани	38
5.1. Класифікаційна схема експериментальних планів	38
5.2. План для двох рандомізованих груп з попереднім і підсумковим тестуванням (граничним контролем)	39
5.3. План для чотирьох груп (план Р. Соломона)	39
5.4. План для кількох рандомізованих груп	40
5.5. План для двох співвіднесених груп	41
5.6. Факторні плани	41
5.7. План для одного досліджуваного з послідовними випробуваннями в різних експериментальних умовах	45

	<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	46
Розділ 6.	Квазіекспериментальні та неекспериментальні плани	48
6.1.	Класифікаційна схема квазіекспериментальних планів	48
6.2.	Класифікаційна схема неекспериментальних планів	50
6.3.	Класифікаційна схема видів шкал	53
	<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	57
Розділ 7.	Інтерпретація та оформлення результатів наукового дослідження	59
7.1.	Деякі форми графічного зображення інформації в науковому звіті (статті)	61
	<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	66
ЧАСТИНА II. Методологічні проблеми і стратегії досліджень в окремих типових розділах експериментальної психології		67
Розділ 8.	Окремі методи експериментальних досліджень сприйняття	68
8.1.	Вимірювання сприйняття	68
8.2.	Оцінювання валідності перцептивних реакцій	69
8.3.	Основні психофізичні методи та їх застосування	71
	<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	76
Розділ 9.	Методи дослідження “простого навчання” (формування умовних реакцій)	78
9.1.	Класичне зумовлювання	78
9.2.	Оперантне зумовлювання	79
9.3.	Спроба теоретичного узагальнення основних концептуальних положень класичного та оперантного зумовлю- вання в теорії Хала — Спенса	80
	<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	81
Розділ 10.	Окремі методи експериментального дослідження вербального навчання і пам’яті	83
10.1.	Характеристика класичних підходів до вивчення вербального навчання і пам’яті	84

10.2.	Підходи до вивчення вербального навчання і структури пам'яті з позицій теорії переробки інформації	86
10.3.	Вивчення особливостей короткочасної пам'яті (КЧП)	88
10.4.	Вивчення особливостей тривалої пам'яті (ТП). Прийом варіювання рівнів переробки інформації	89
	<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	92
Розділ 11.	Експериментально-психологічні дослідження мотиваційної динаміки	94
11.1.	Ефект незавершеної дії (ефект Б. Зейгарник)	94
11.2.	Дослідження феномену заміщення (заміщуваної діяльності)	95
11.3.	Дослідження феномену психічного перенасичення	96
11.4.	Дослідження рівня домагань	96
Розділ 12.	Окремі методи експериментальних досліджень у соціальній психології	98
12.1.	Афіліація	98
12.2.	Формування вражень про риси особистості інших людей	98
12.3.	Атрибуція	99
12.4.	Зміна ставлення	100
12.5.	Формування позитивних стосунків та атракції	100
12.6.	Агресія	100
12.7.	Альтруїзм	101
12.8.	Когнітивний дисонанс	102
12.9.	Соціальний вплив	102
12.10.	Соціальна фасилітація	103
12.11.	Джерела артефактів в експериментах із соціальної психології	103
12.12.	Способи вимірювання залежної змінної в експериментах із соціальної психології	105
	<i>Українсько-англійський словник основних понять до розділу</i>	105
	Контрольні завдання для самостійної роботи	107
	Тести для визначення рівня знань з курсу “Експериментальна психологія”	119
	Список використаної та рекомендованої літератури	124

The fundamental notions of the experimental psychology course arranged according to the model of the information thesaurus into the base of the declarative knowledge are given in the educational manual. Special tasks that provide the conversion of the declarative knowledge into executive one, tests for self-control and Ukrainian-Russian dictionary of the fundamental notions to the each section are proposed.

It is meant for students of psychological departments of the higher educational establishments.

Навчальне видання

Максименко Сергій Дмитрович

Носенко Елеонора Львівна

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ

(дидактичний тезаурус)

Навчальний посібник

Educational edition

Maksymenko, Sergiy D.

Nosenko, Eleonora L.

EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY

(didactic thesaurus)

Educational manual

Редактор *Ю. Ю. Самохвалов*

Коректори *В. О. Іваннікова, Л. С. Тоболіч*

Комп'ютерна верстка *І. Г. Коваленко*

Оформлення обкладинки *Д. В. Коврига*

Реєстраційне свідоцтво ДК № 8 від 23.02.2000

Підп. до друку 14.03.02. Формат 60×84₁₆. Папір офсетний. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 7,44. Обл.-вид. арк. 5,6. Тираж 3000 пр. Зам. № 2-401

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)

03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

ДП "Експрес-Поліграф"

04080 Київ-80, вул. Фрунзе, 47/2