

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД  
«ДНІПРОВСЬКИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА ПСИХОЛОГІЇ

Салюк М.А., Пріснякова Л.М., Знанецька О.М., Скворцов С.Ю.,  
Григорчук Г.В.

# ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ

(опорний конспект лекцій)

Дніпро - 2025

Салюк М.А. Експериментальна психологія (опорний конспект лекцій): Електронний навчальний посібник / М.А. Салюк, Л.М. Пріснякова, О.М. Знанецька, С.Ю. Скворцов, Г.В.Григорчук. Дніпро: ДГУ, 2025. 574 с.

Навчальний посібник містить конспективний виклад матеріалів курсу «Експериментальна психологія». Призначений для студентів спеціальності «Психологія». Рекомендується використання електронного навчального посібника в комплекті зі структурованим конспектом лекцій.

Рецензенти:

Ковальчук О.С., к. психол. н., доцент, зав. кафедри психології Дніпровської академії неперервної освіти;

Склянська О.В., к. психол. н., доцент, в. о. зав. кафедри психології УМСФ.

Ухвалено навчально-методичною радою ДГУ протокол № 9 від 21.05.2025.

Ухвалено вченою радою ДГУ протокол № 9 від 29.05.2025.

# Зміст

Тема 1. Наукове дослідження, його принципи та структура

Тема 2. Історія становлення експериментального методу в психології

Тема 3. Дослідницькі стратегії в експериментальній психології

Тема 4. Класифікація методів дослідження в психології

Тема 5. Процедура та основні характеристики експерименту

Тема 6. Експериментальна гіпотеза

Тема 7. Відбір досліджуваних

Тема 8. Експериментальні змінні та способи їх контролю

Тема 9. Побічна (незапланована) варіативність

Тема 10. Стратегії контролю побічних змінних

Тема 11. Плани для однієї незалежної змінної

Тема 12. Факторні плани

Тема 13. Доекспериментальні та квазіекспериментальні плани

Тема 14. Кореляційні дослідження

Тема 15. Інші неекспериментальні емпіричні методи дослідження

Тема 16. Методи експериментального вивчення сприйняття

Тема 17. Методи дослідження «простого навчання» (умовних реакцій)

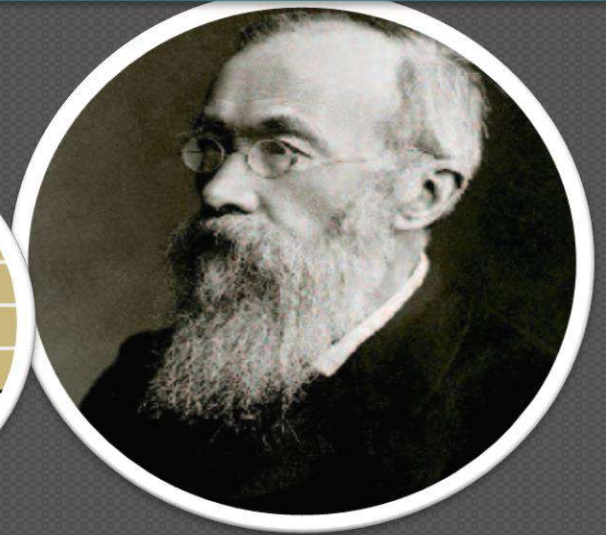
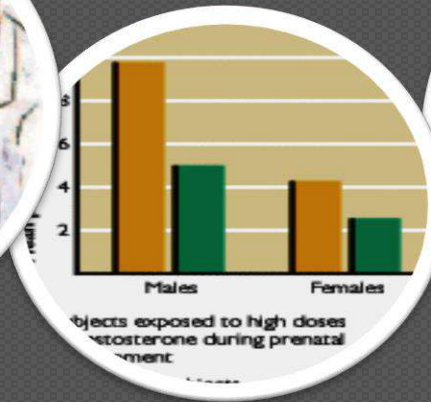
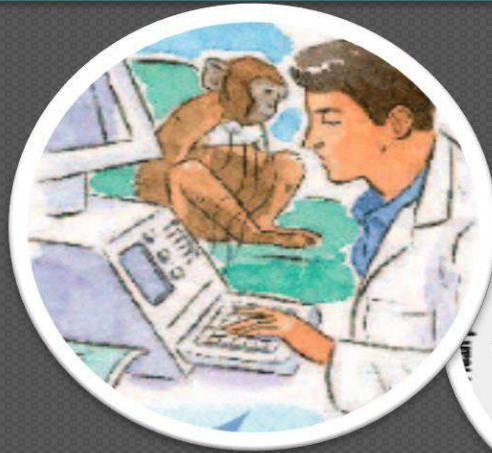
Тема 18. Методи експериментального вивчення вербального навчання та пам'яті

Тема 19. Окремі методи експериментальних досліджень у соціальній психології

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ



# ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ





## Структура курсу:

### *Модуль 1.*

Експериментальна психологія у загальному контексті наукових досліджень

### *Модуль 2.*

Експеримент як вид практичної діяльності: гіпотези, вибірки, змінні

### *Модуль 3.*

Експериментальні плани

### *Модуль 4.*

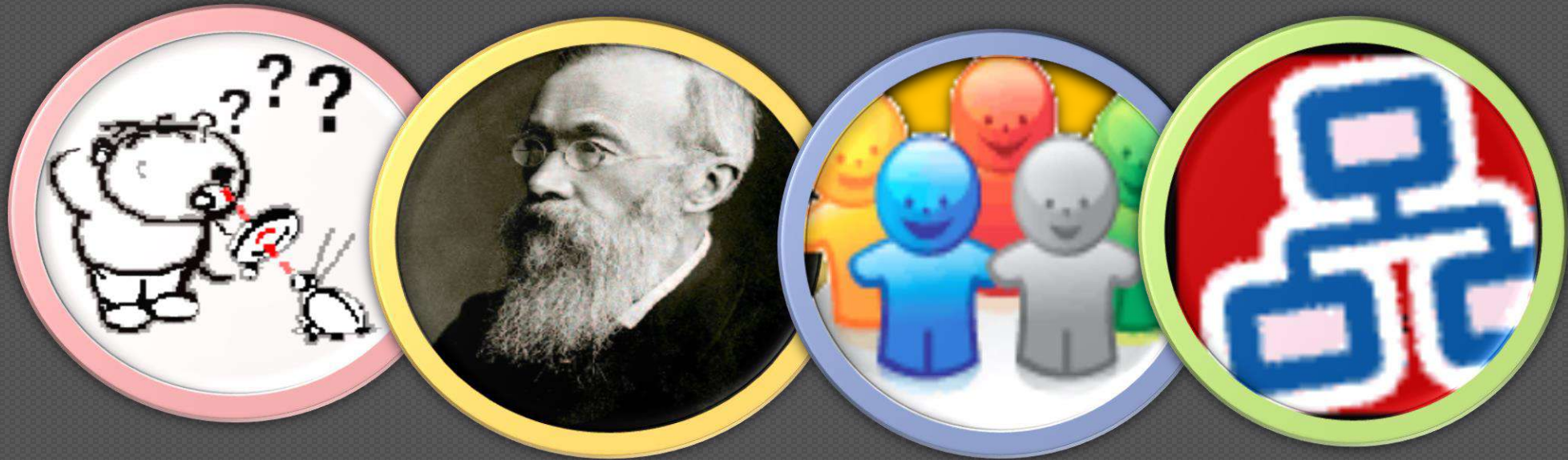
Квазіекспериментальні та неекспериментальні дослідження

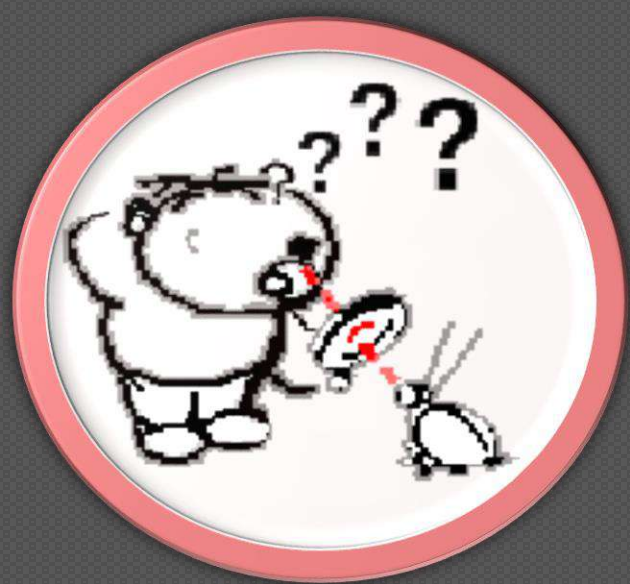
### *Модуль 5.*

Методи експериментальних досліджень у окремих галузях психології

# Модуль 1.

## Експериментальна психологія у загальному контексті наукових досліджень

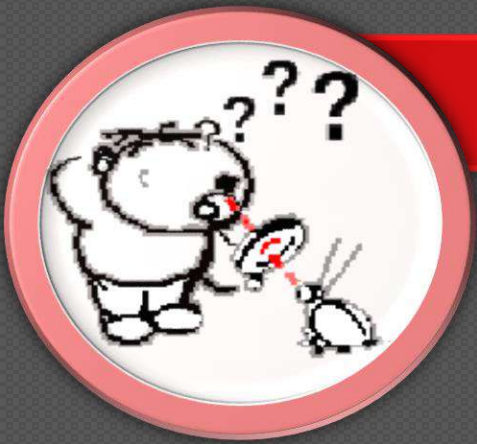




## Тема 1.

# Наукове дослідження, його принципи та структура

1. Методологія науки
2. Наукове дослідження
3. Мова науки. Операціоналізація понять
4. Наукова теорія
5. Принципи експериментального дослідження психіки

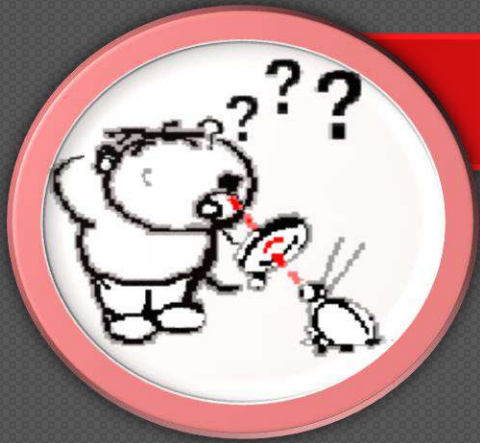


## 1. *Методологія науки*

Джерела наших знань та переконань?

Чарльз Пірс «Становлення переконань»  
(The Fixation of Belief) (1877):

- Завзятість (віра, упередження).
- Авторитет.
- Здоровий глузд (логіка та розмірковування).
- Досвід (емпіризм).
- Науковий метод.



## *1. Методологія науки*

**Наука** – сфера людської діяльності, результатом якої виступають нові знання про дійсність, які відповідають критерію істинності.

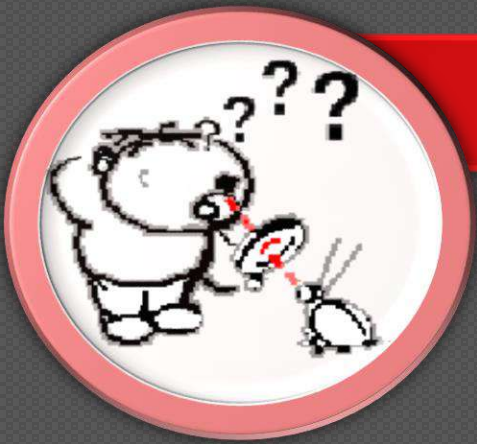
**Наука** – сукупність знань, які отримані за допомогою наукового методу.



## *1. Методологія науки*

**Метод** – сукупність способів і операцій теоретичного та практичного пізнання дійсності, які визнані науковою спільнотою в якості норми.





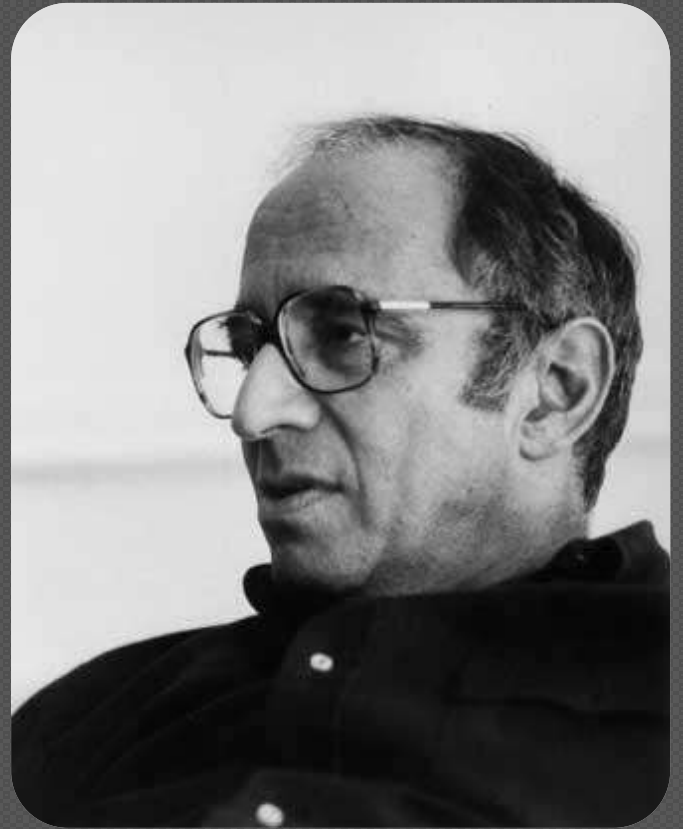
## 1. *Методологія науки*

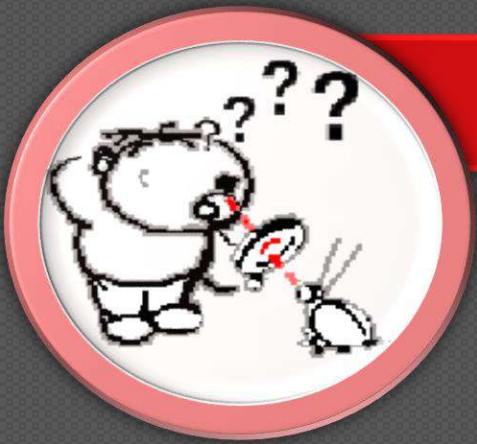
Що таке **норма** дослідження?

Поняття «нормальна наука»  
(Томас Кун)

2 стани науки:

- «фаза нормальної науки»;
- «революційна фаза».



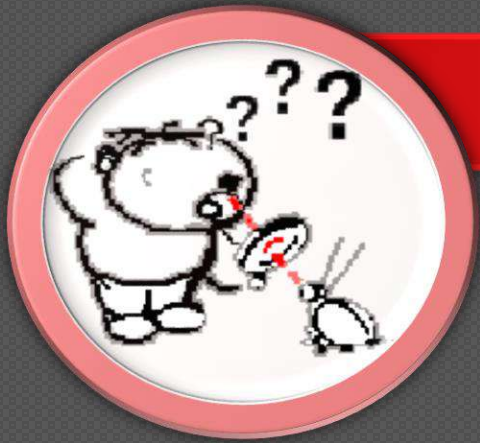


## 1. Методологія науки

Поняття «нормальна наука» → поняття «парадигма».

**Парадигма** (від грецьк. παράδειγμα, «приклад, модель, зразок»).

**Наукова парадигма** – загальновизнаний еталон, приклад наукового дослідження, що включає закон, теорію, їх практичне застосування, метод, обладнання, тощо.



## *1. Методологія науки*

3 основні парадигми в психології:

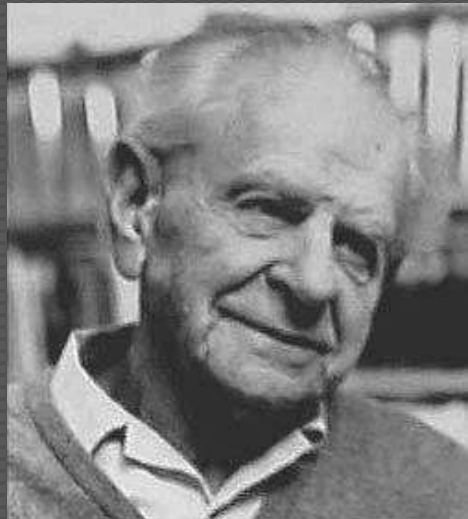
- природнича;
- гуманітарна;
- практична.



## 1. *Методологія науки*

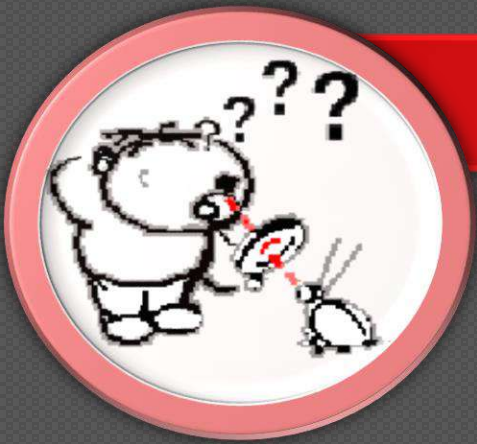
Принцип **верифікованості**  
наукового знання

(О. Конт - позитивізм)



Принцип **фальсифікованості**  
наукового знання

(К. Поппер – критичний реалізм)

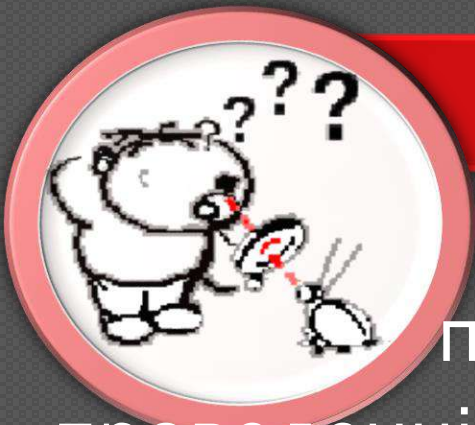


## 1. *Методологія науки*

Жодна гіпотеза (теорія) не може вважатися «доведеною» за допомогою емпіричної індуктивної перевірки.

Проте вона може бути **спростована** дослідним шляхом (за допомогою спростовуючих емпіричних даних) 

**принцип асиметрії висновків** емпіричного дослідження: **гіпотезу можна спростувати, але не можна підтвердити на основі досвіду.**



## *1. Методологія науки*

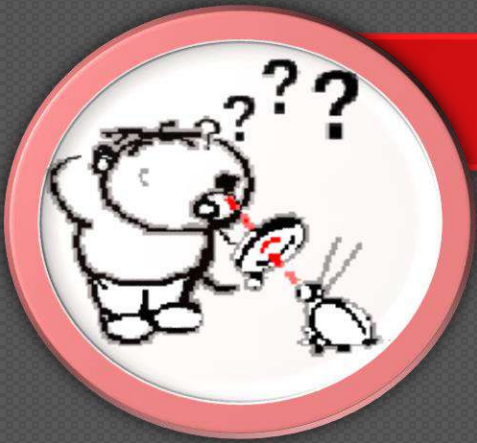
Кожна теорія (гіпотеза) – лише припущення і може бути спростована при проведенні експерименту (досліді).

**«Ми не знаємо – ми можемо лише припускати»  
(К.Поппер).**

Експеримент – засіб спростування правдоподібних гіпотез.

З логіки критичного реалізму виходить сучасна теорія статистичної перевірки гіпотез та планування експерименту.

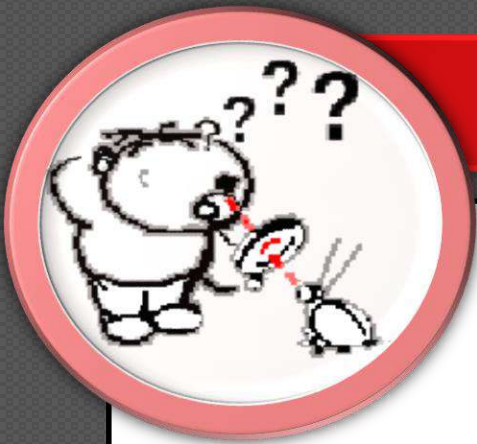




## *1. Методологія науки*

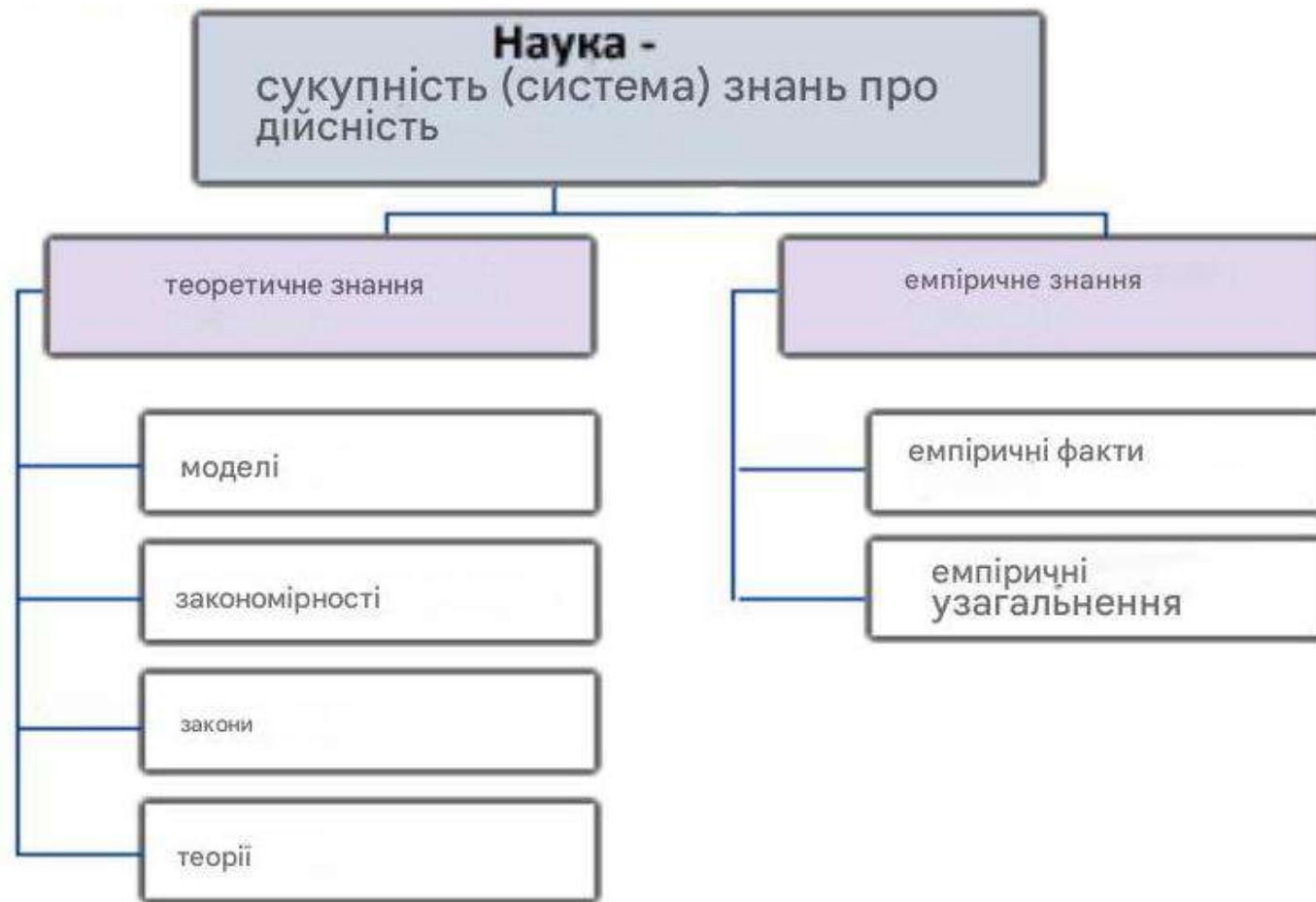
Мета науки – пошук істини.

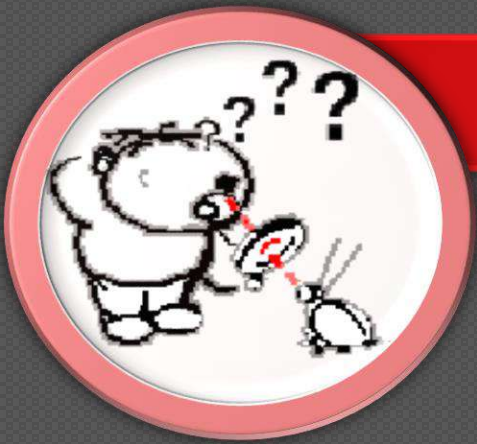
Ідеал наукового пошуку – відкриття законів  
(теоретичне пояснення дійсності).



# 1. Методологія науки

Види наукових результатів (види наукових знань):

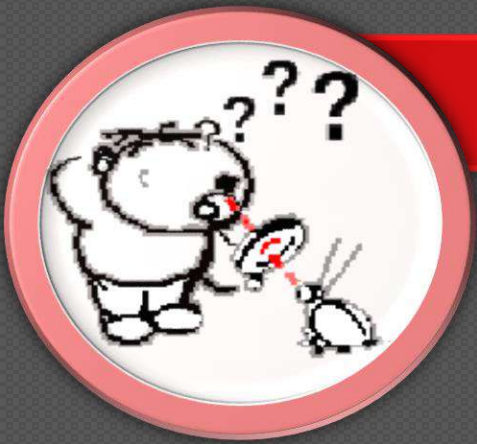




## *1. Методологія науки*

Види наукових результатів:

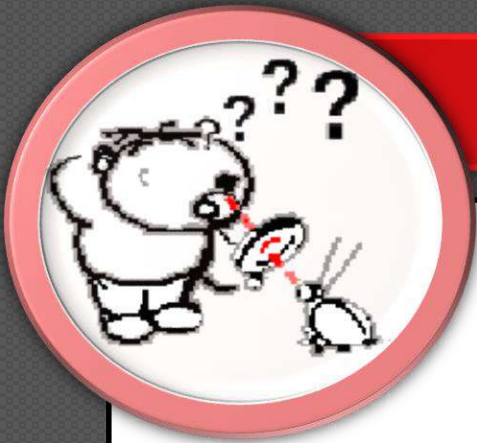
1. Опис реальності.
2. Пояснення.
3. Прогнозування.
4. Керування процесами, явищами.



## *1. Методологія науки*

Форми фіксації наукових результатів:

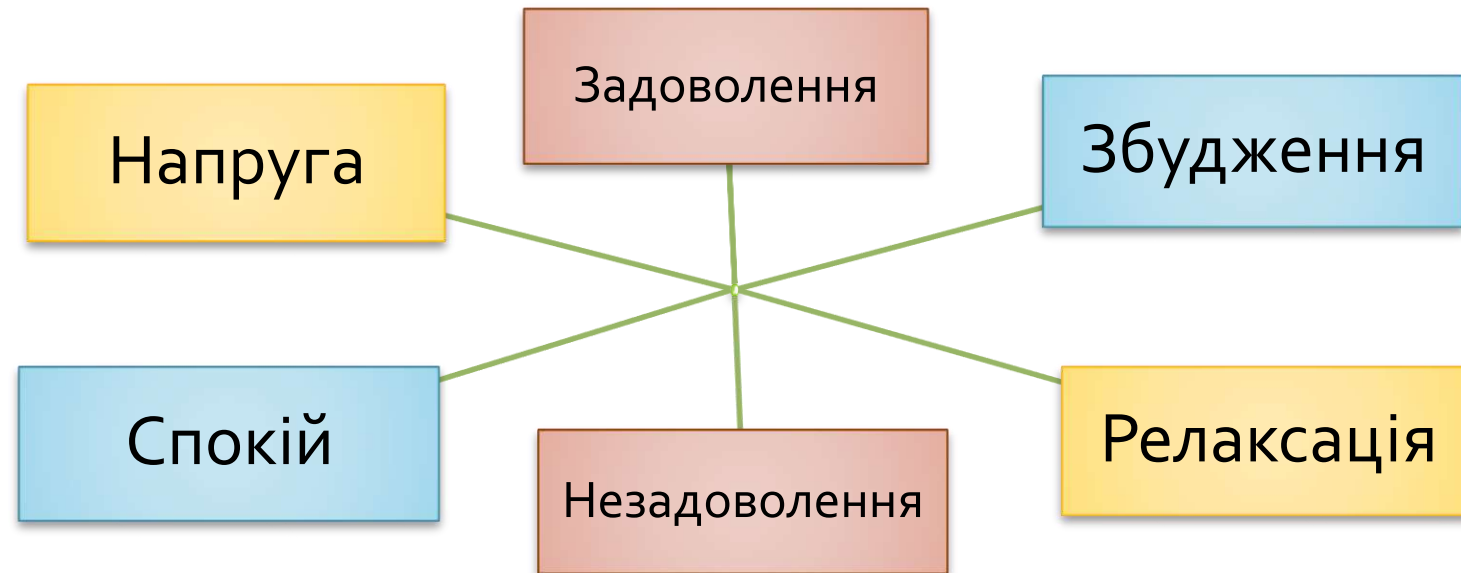
1. Текст.
2. Структурна схема.
3. Графік.
4. Формула.



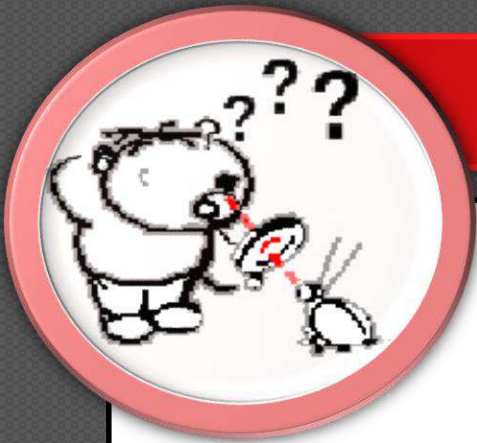
## 1. Методологія науки



### Приклад: структурна схема



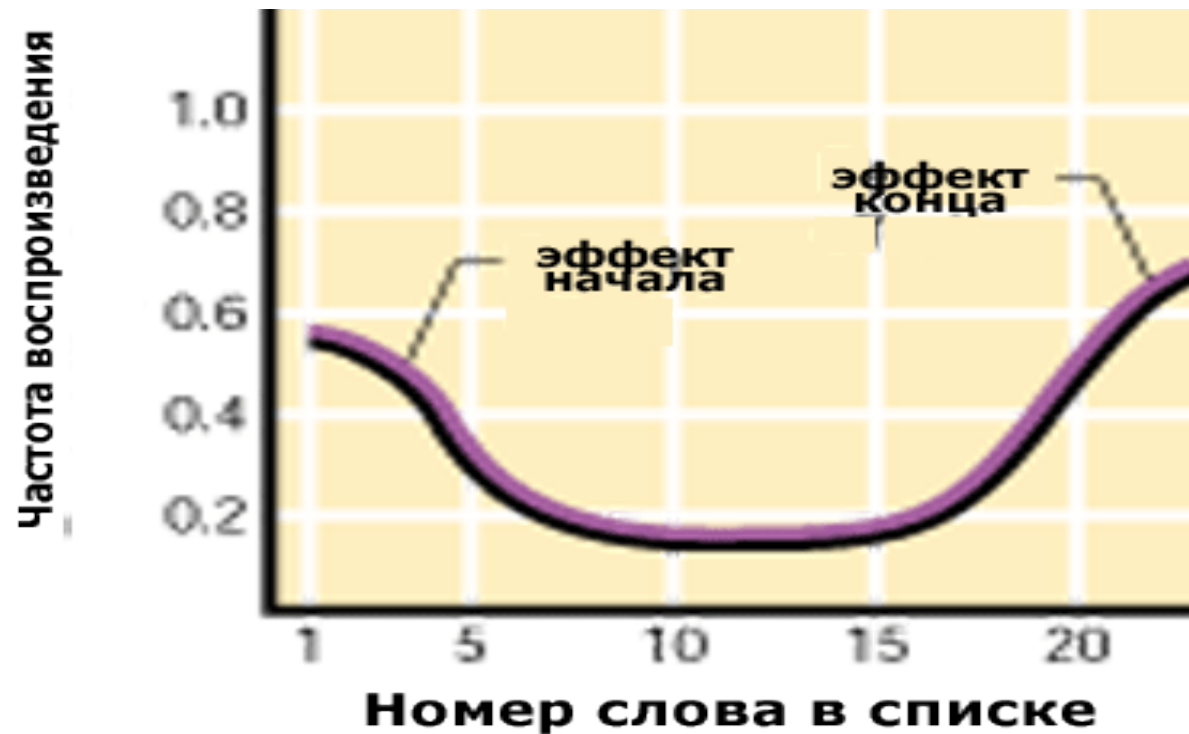
Трьохвимірна теорія емоцій В. Вундта.



## 1. Методологія науки



### Приклад: графік



«Ефект краю» під час запам'ятовування



## 1. Методологія науки



Приклад: формула



$$B = f (P;S;O)$$

Формула К. Левіна



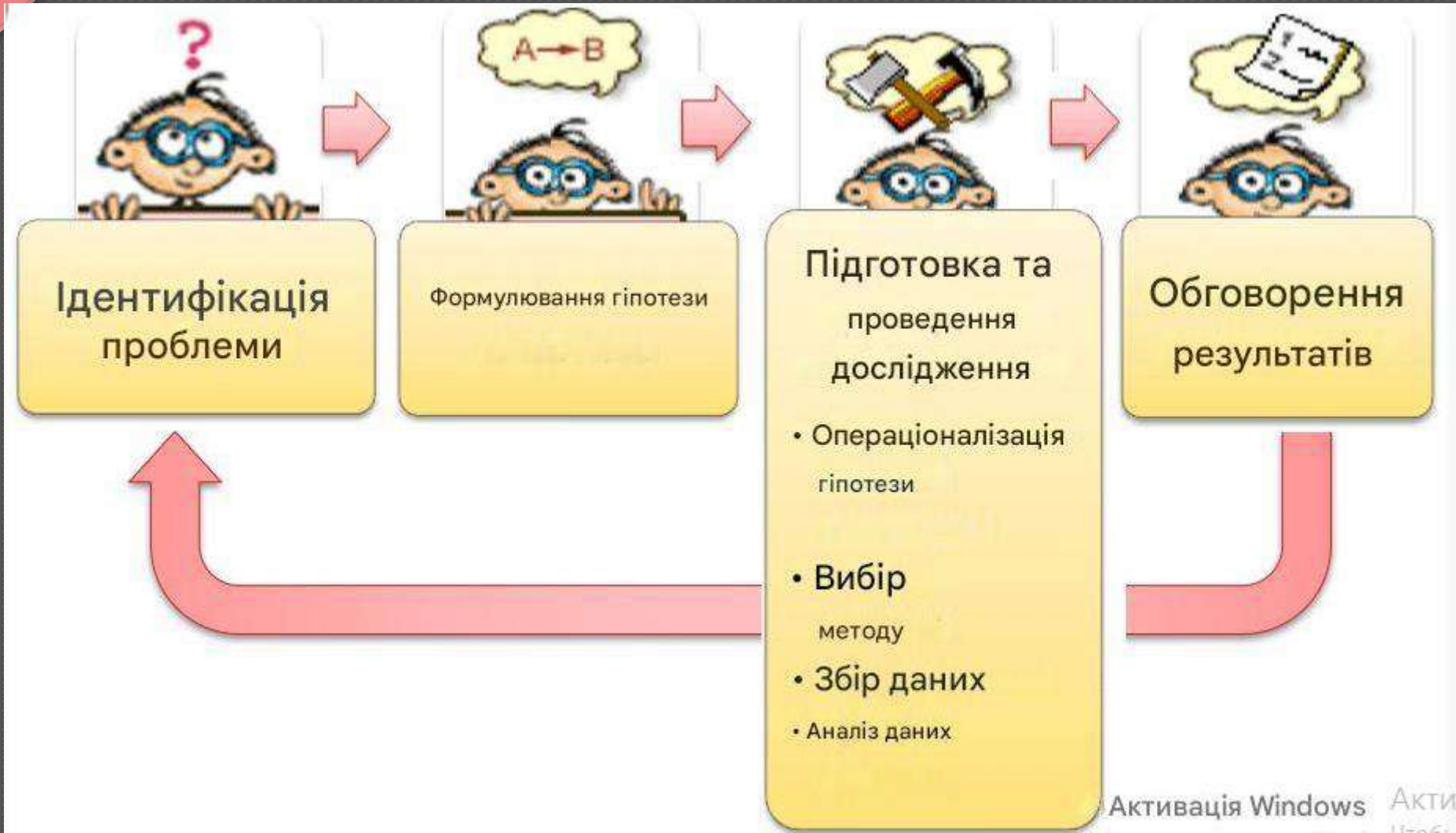
## *2. Наукове дослідження*

**Наукове дослідження –**  
процес отримання об'єктивних знань про  
дійсність, який базується на строгому стандарті,  
нормативі – науковому методі.



## 2. Наукове дослідження

### Процедура наукового дослідження:





## 2. Наукове дослідження

Орієнтація на  
застосування  
результатів

- фундаментальні
- прикладні

За метою

- пошукові
- критичні
- уточнюючі
- відтворюючі

Умови проведення

- лабораторні
- польові



## 2. Наукове дослідження

Обмеженість однією  
галуззю чи  
розповсюдження на  
декілька галузей

- монодисциплінарні
- міждисциплінарні

Орієнтація на вивчення  
одного чи декількох  
аспектів реальності

- однофакторні
- комплексні

Рівень теоретичного  
узагальнення результатів  
та способи їх отримання

- теоретичні
- емпіричні



### *3. Мова науки. Операціоналізація понять*

**Мова науки** — мова, що використовує чітко визначені терміни та символи.

Поняття, що використовуються при проведенні досліджень, повинні бути чітко визначені (операціоналізовані).



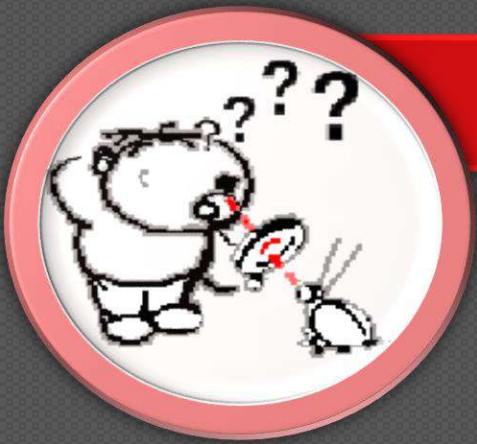


### 3. Мова науки. Операціоналізація понять

Термін **операціоналізм** – 20-ті рр. ХХ ст.  
(П. Бриджмен «Логіка сучасної фізики»)

**Операціональне** визначення  
поняття – визначення в  
термінах операцій, що  
виконуються.



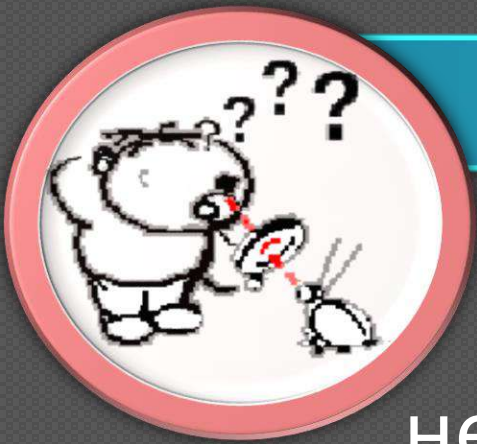


### 3. Мова науки. Операціоналізація понять

Як операціоналізувати поняття?

- агресія
- ефективність інтелектуальної діяльності
- тривога
- голод
- сором'язливість
- креативність
- фрустрація



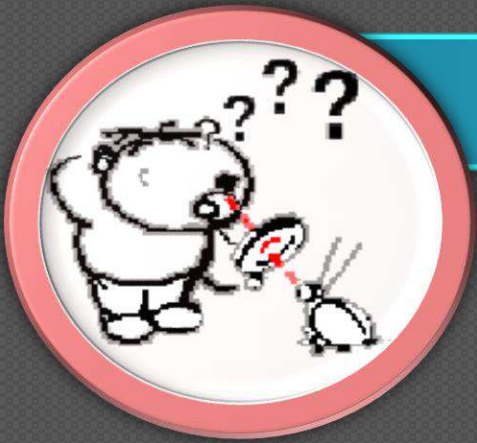


## 4. Наукова теорія

**Наукова теорія** – внутрішньо непротиворічна система знань про певну частину реальності.

Форми неемпіричного (теоретичного) знання:  
*закони, класифікації, типології, моделі, схеми, гіпотези.*

Теорія – вища форма наукового знання.



## *4. Наукова теорія*

### **Компоненти теорії:**

1. емпірична основа (факти);
2. базис теорії;
3. логіка теорії;
4. множинність виведених тверджень.



## 4. Наукова теорія

### Види теорій:

За способом побудови:

- аксіоматичні;
- гіпотетико-дедуктивні.

За ступенем залучення мат. апарату:

- якісні;
- формалізовані;
- формальні.



## 4. Наукова теорія

Види теорій:

За рівнем складності:

- теорії нижчого рівня;
- теорії середнього рівня;
- теорії вищого рівня.





## 4. Наукова теорія

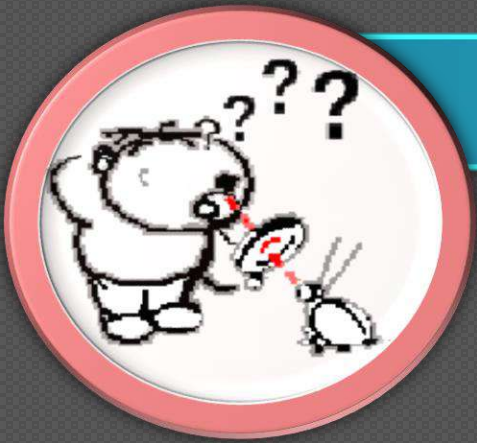
**Паралельні теорії** - теорії, які з однаковим успіхом пояснюють експериментальні (емпіричні) результати.



## 4. Наукова теорія

### Функції теорій:

- 1) **пояснення** існуючих даних,
- 2) **прогнозування** нових даних та ініціювання подальших досліджень.



## 4. Наукова теорія

### 6 критеріїв для оцінки теорій:

1. Верифікуємість.
2. Евристична цінність.
3. Внутрішня узгодженість.
4. Економність.
5. Широта охоплення.
6. Функціональна значимість.



## 5. Принципи експериментального дослідження психіки

Загальнонаукові методологічні принципи:

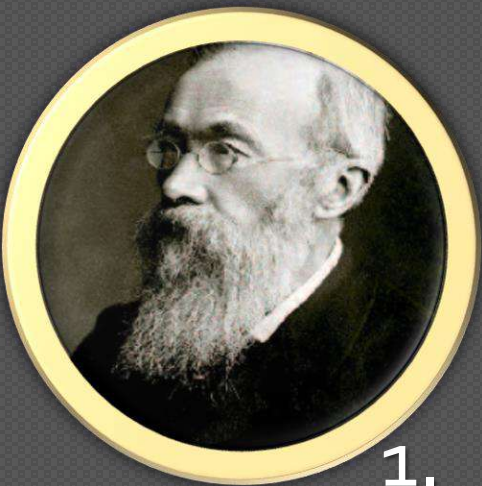
1. Детермінізму
2. Розвитку
3. Об'єктивності
4. Системності



## 5. Принципи експериментального дослідження психіки

### Специфічні для психології принципи:

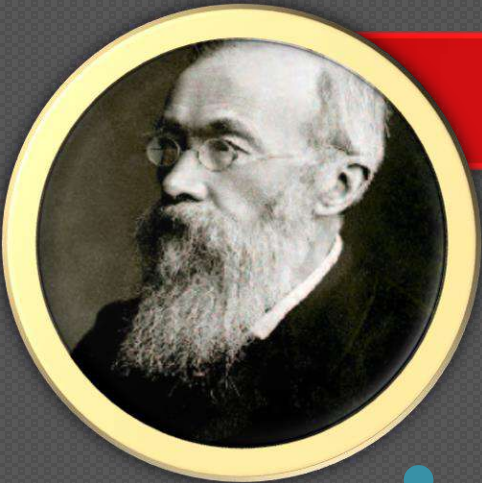
1. Репрезентативності
2. Валідності
3. Надійності
4. Інваріантності результату
5. Єдності свідомості та діяльності
6. Єдності теорії, експерименту та практики
7. Проектування



## Тема 2. Історія становлення експериментального методу в психології

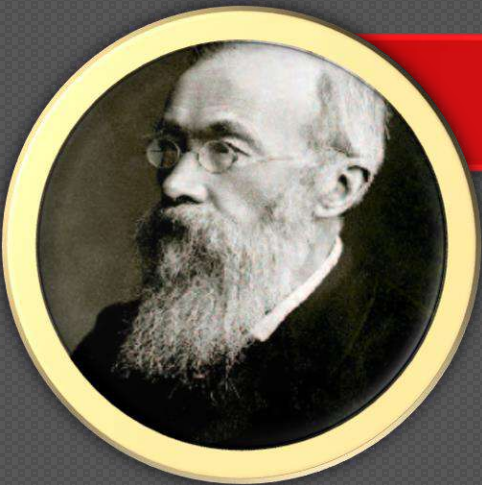
1. Передумови становлення експериментального методу в психології
2. В.Вундт як засновник ЕП
3. Розвиток експериментального методу наприкінці 19 – поч. 20 ст.
4. Роль основних шкіл в становленні експ. методу
5. Розвиток псих-го експерименту у вітчизняній психології





## *1. Передумови становлення експериментального метода в психології*

- Вплив філософії.
- Розвиток фізіології, нейрофізіології, фізіологічної оптики та акустики.
- Вплив біології, еволюційної теорії.



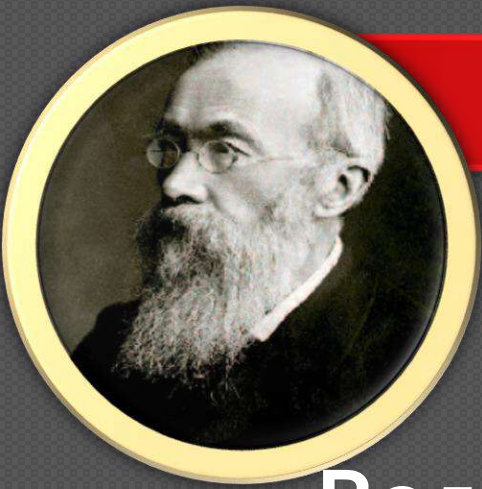
## *1. Передумови становлення експериментального метода в психології*

### ● Вплив філософії.

В межах філософських теорій були висунуті принципи дослідження:

- принцип **детермінізму**;
- принцип **системності**;
- принцип **розвитку**.

## 1. Передумови становлення експериментального метода в психології

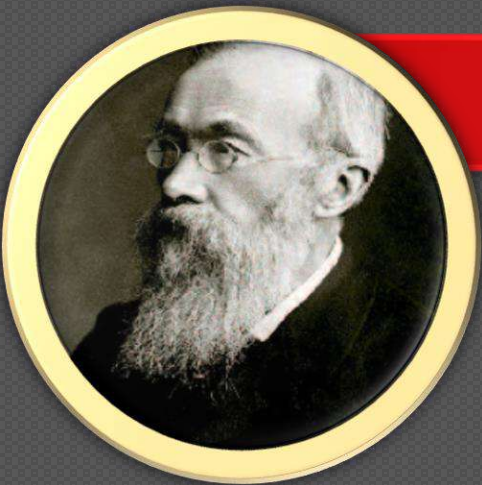


Ідея **вимірювання** в психології:  
німецький філософ Христіан  
Вольф (XVIII ст.) розділив  
психологію на 2 науки:

1. емпіричну;
2. раціональну.

Ввів поняття **«психометрія»**.  
Психічні явища **можна виміряти** за їх  
тривалістю та інтенсивністю.

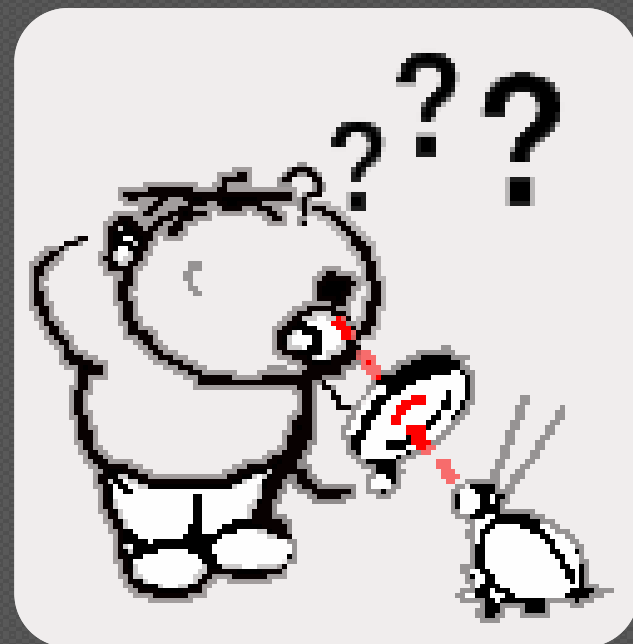


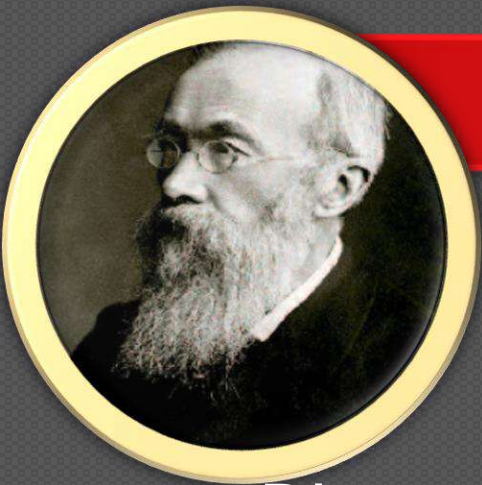


## 1. Передумови становлення експериментального метода в психології

- Розвиток фізіології, нейрофізіології, фізіологічної оптики та акустики.

Роль спостерігача –  
астроном Фрідріх  
Вільгельм Бессель





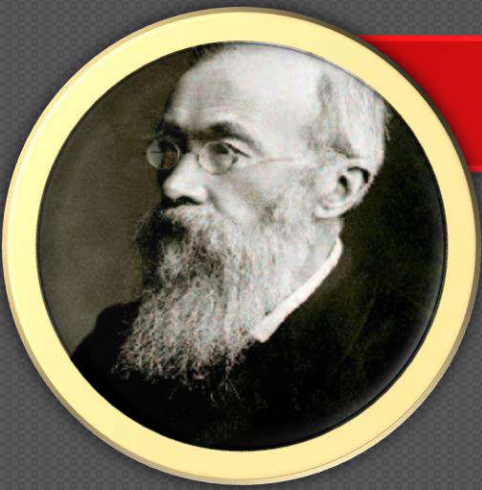
## *1. Передумови становлення експериментального метода в психології*

### Нейрофізіологічні відкриття XIX ст.:

- Відкриття аферентних та еферентних нервів (закон Белла - Мажанді).
- Рефлекторної дуги.
- Закон специфічної енергії органів чуття (І. Мюллер).
- Нервовий імпульс – від'ємно заряджена електрична хвиля (М. Бернштейн).
- Швидкість нервового імпульсу = 50 м/с (Г.Гельмгольц).

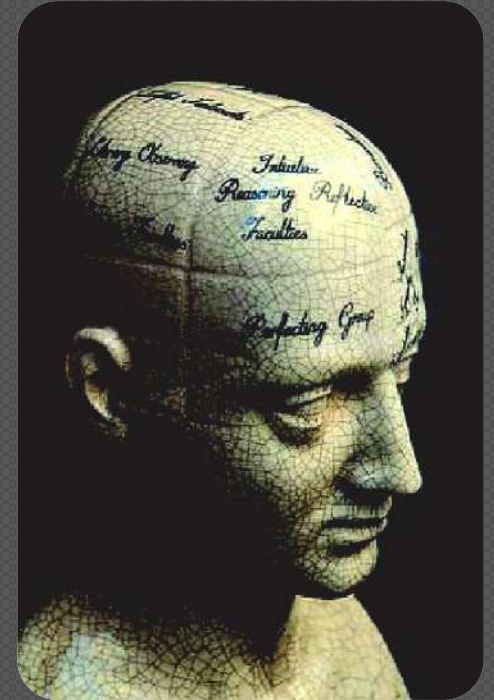


## 1. Передумови становлення експериментального метода в психології

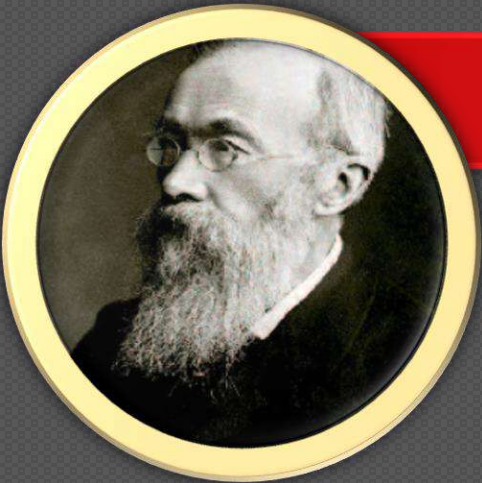


Широко досліджуються функції мозку.

- використання методу видалення.
- Клінічний метод.
- 1861 р. – Поль Брока відкрив центр мовлення в г/м (зона Брока) → метод післясмертного дослідження мозку.



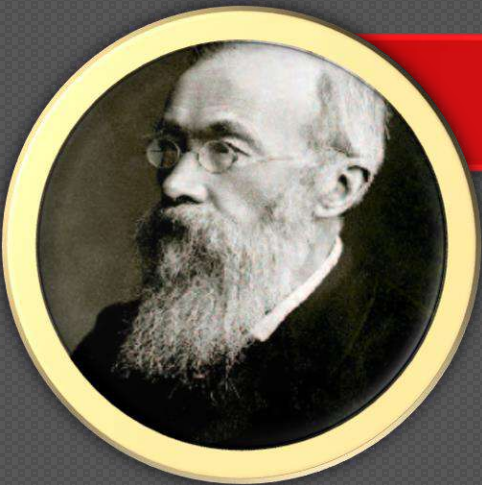




## 1. Передумови становлення експериментального метода в психології

Ернест Вебер використовує пороги відчуттів.

Ввів поняття **є.з.р.** (ледь помітна різниця / едва заметная разница) ➡ відчуття можна вимірювати.

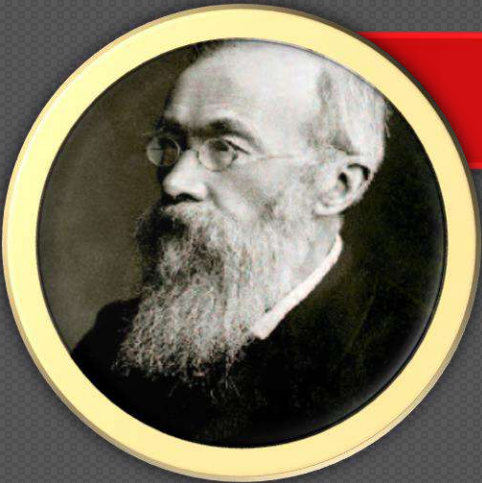


## 1. Передумови становлення експериментального метода в психології

Густав Теодор Фехнер ввів поняття «абсолютний поріг», «диференціальний поріг».

Розробив 3 класичних методи **вимірювання порогів відчуттів**:

1. метод середньої помилки;
2. метод постійного стимула;
3. метод едва заметных различий (ледь помытної різниці).



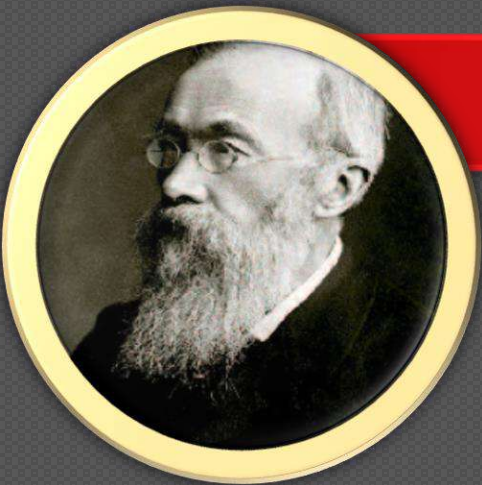
## 1. Передумови становлення експериментального метода в психології

«Елементи психофізики» (1860)

Сформулював **основний психофізичний закон** (з-н Вебера-Фехнера):

$$S = k \cdot \lg I + C$$

Спроба знайти співвідношення між фізичними та психічними світами.



## *1. Передумови становлення експериментального метода в психології*

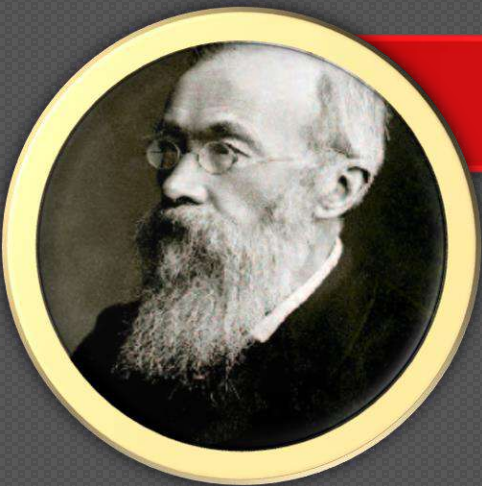
### ● Вплив біології, еволюційної теорії.

Ч. Дарвин «Походження видів» (1859)

Довів не тільки фізичну, але й психологічну неперервність видів.

«Вираження емоцій у людини та тварин» (1872).

Емоції – результат пристосування.

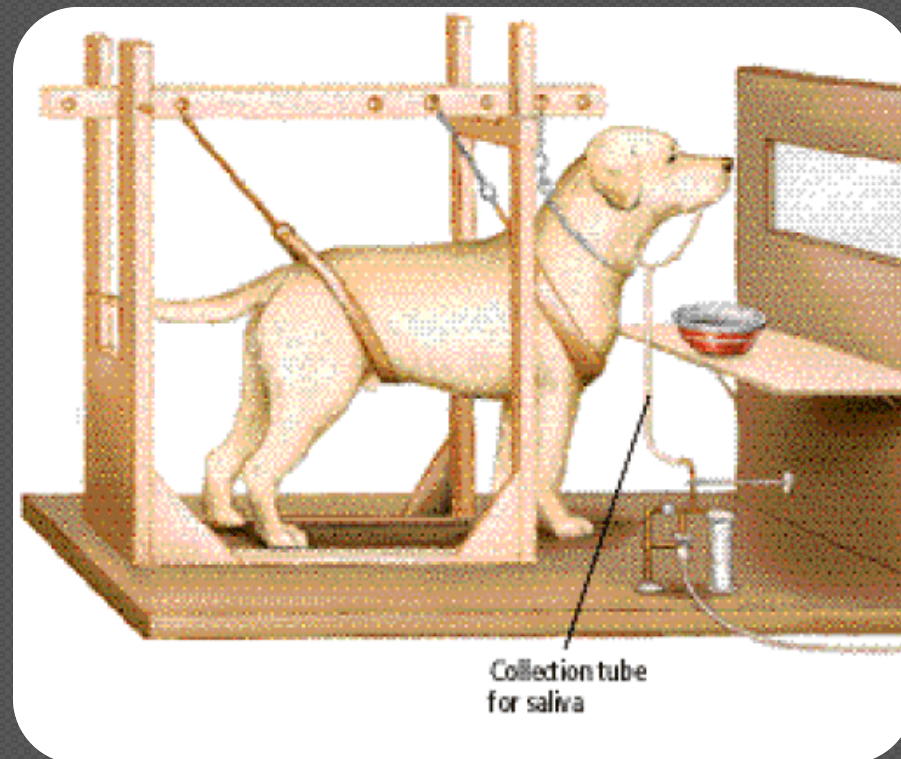


## 1. Передумови становлення експериментального метода в психології

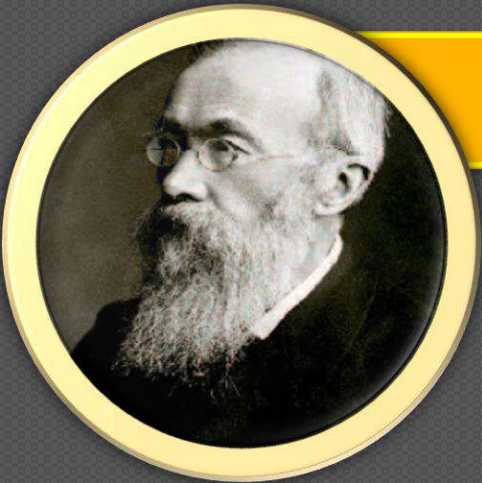
Е. Торндайк, І. Павлов експериментально вивчали «просте навчання» (умовні рефлекси) у тварин.

Торндайк винайшов «проблемний ящик», сформулював:

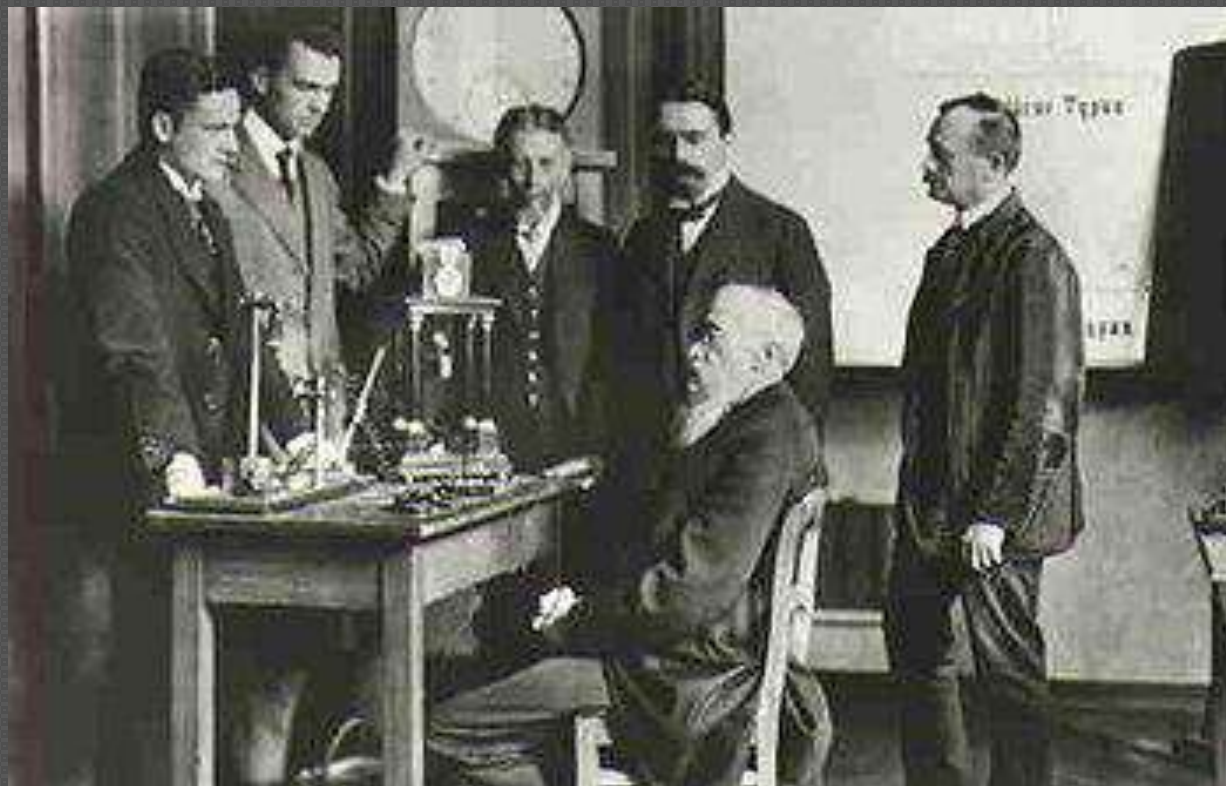
- закон ефекту;
- закон вправи.





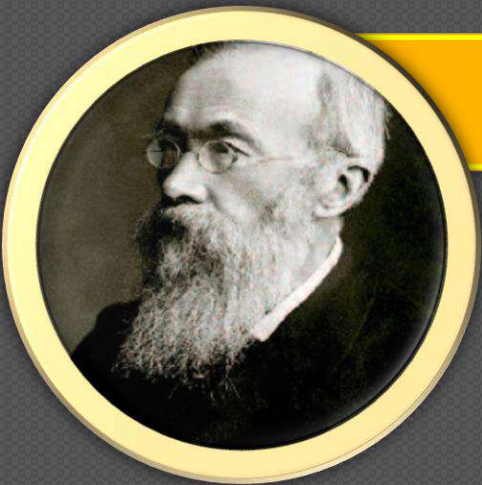


## 2. В. Вундт як засновник експериментальної психології



1879 р. В. Вундт відкриває першу лабораторію експериментальної психології в Лейпцизі.





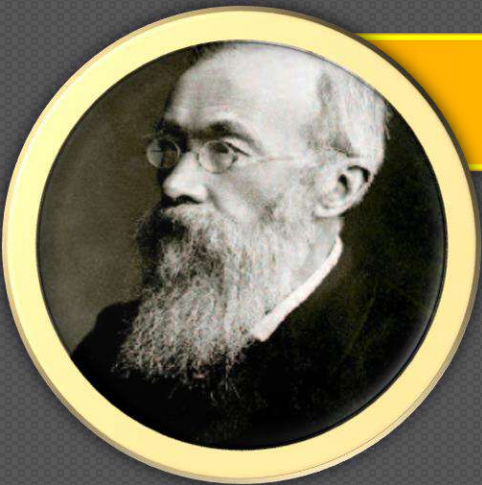
## 2. В. Вундт як засновник експериментальної психології

«Принципи фізіологічної психології»  
(1873-1874): задача виділення нової  
наукової галузі – психології.

Пропаганда експерименталізму.

**Предмет** психології – «елементи свідомості».

**Метод** – інтроспекція.



## 2. В. Вундт як засновник експериментальної психології

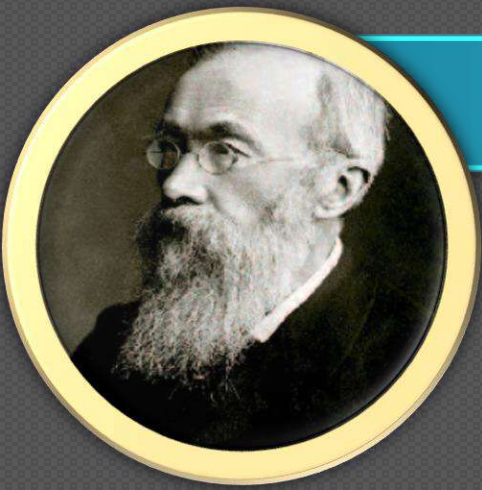
Разділив психологію на 2 частини:

- **експериментальну** (вивчення найпростіших псих. процесів експериментальним методом).

Зразок – природничі науки (наприклад, фізіологія);

- **психологію народів** (вивчення вищих псих. процесів неекспериментальними методами)

### *3. Розвиток експериментального методу наприкінці 19 – поч. 20 ст.*

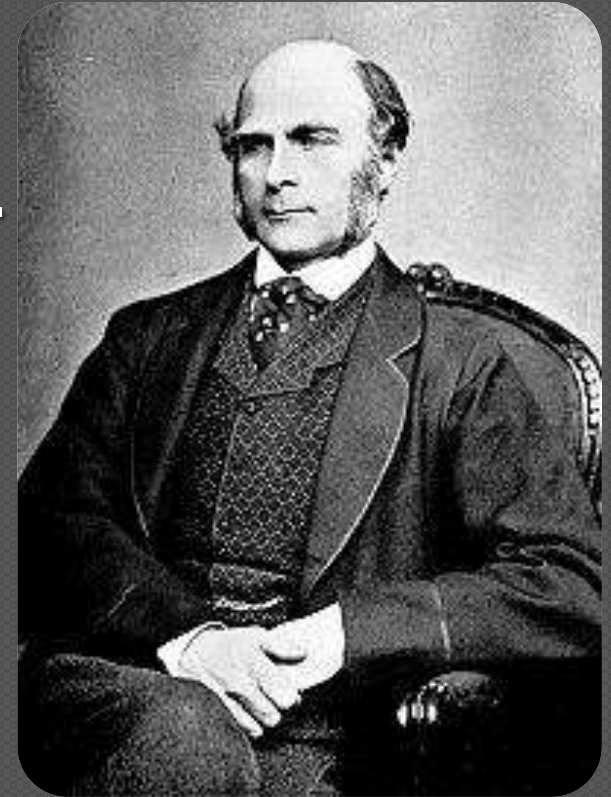


Ф. Гальтон – дослідження індивідуальних розбіжностей.

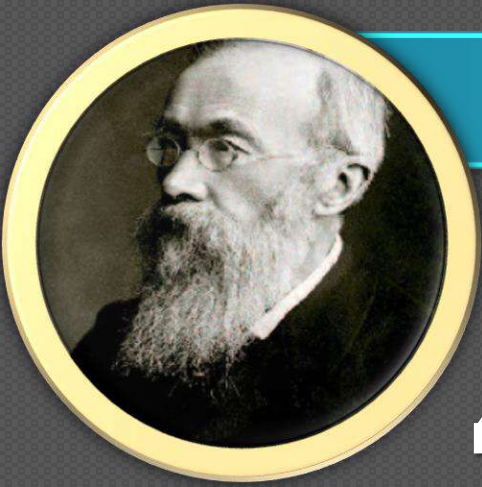
В 1884 р. заснував антропометричну лабораторію в Лондоні.

Використання і розробка статистичних методів.

Карл Пірсон – учень Гальтона.

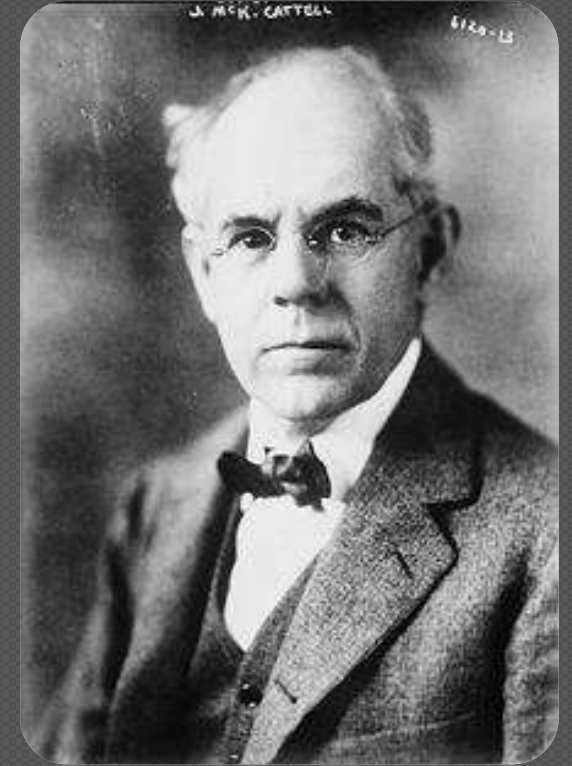


### *3. Розвиток експериментального методу наприкінці 19 – поч. 20 ст.*



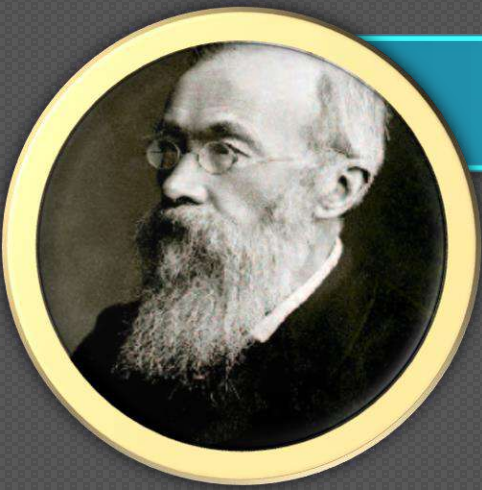
Джеймс МакКін Кеттелл –  
вивчення швидкості реакції  
у різних людей.

Ввів поняття «тести  
розумових здібностей».





### *3. Розвиток експериментального методу наприкінці 19 – поч. 20 ст.*

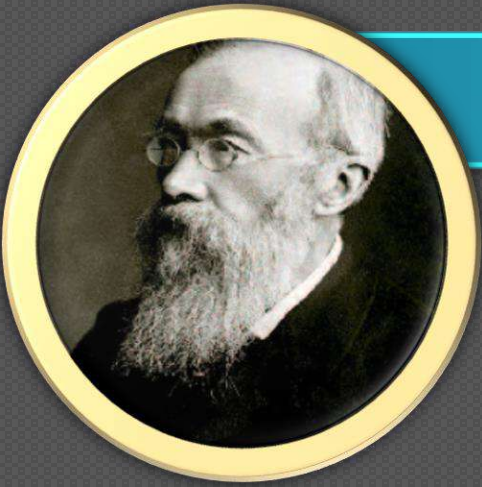


Герман Еббінгауз –

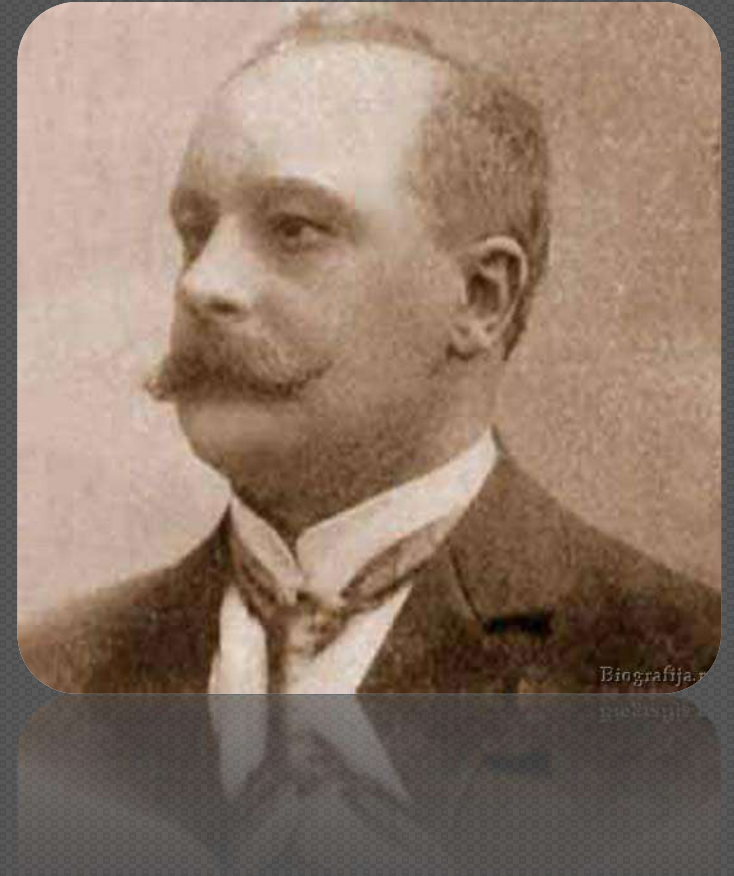
вивчення пам'яті за допомогою експериментального методу (1885)  
→ експериментальним шляхом можна вивчати також і **вищі психічні процеси.**



### *3. Розвиток експериментального методу наприкінці 19 – поч. 20 ст.*

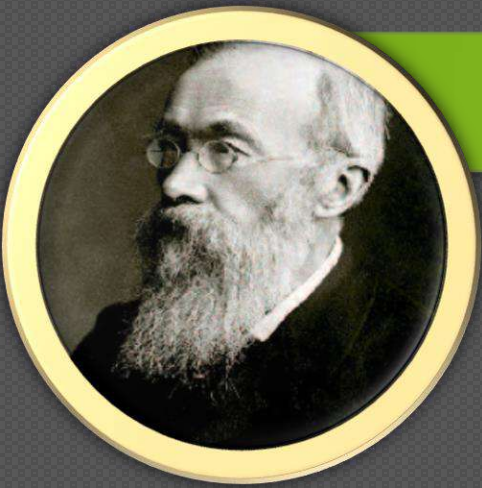


**М.М. Ланге в 1896 р. відкриває 1-шу психологічну лабораторію в Україні (Одеський ун-тет).**





#### 4. Роль основних шкіл в становленні експ. методу



Вюрцбурзька школа.

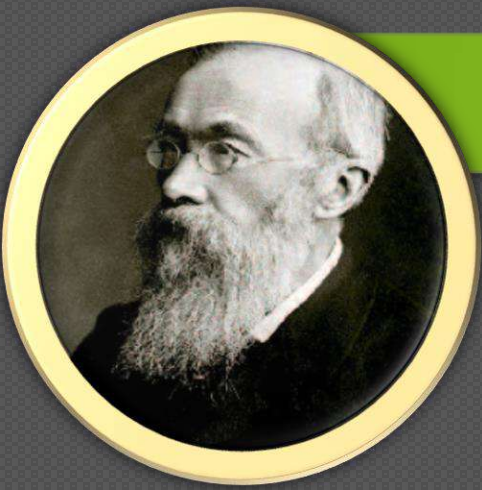
Освальд Кюльпе –

за допомогою інтроспекції можна  
вивчати не лише самі процеси (відчуття,  
мислення), але й їх результат (образи).

Метод **систематичної  
експериментальної інтроспекції.**

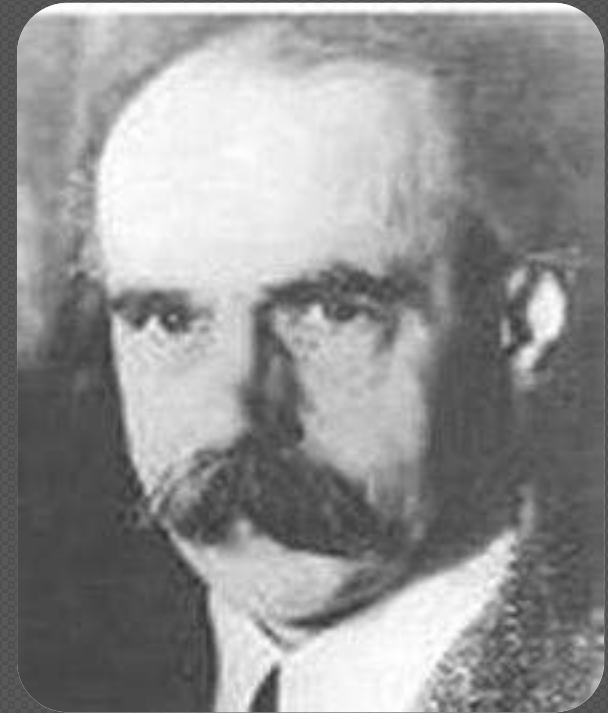


#### 4. Роль основних шкіл в становленні експ. методу

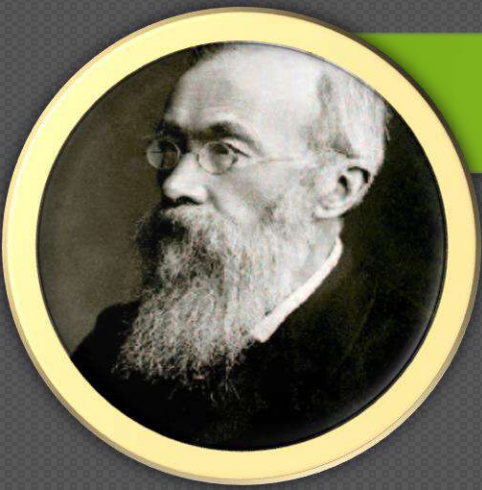


Гештальт-психологія  
М.Вертгеймер: психічний  
образ не є сумою його  
складових.

phi-феномен  
«Експериментальне дослідження  
уявного руху \*кажущегося движения  
\*» (1912)



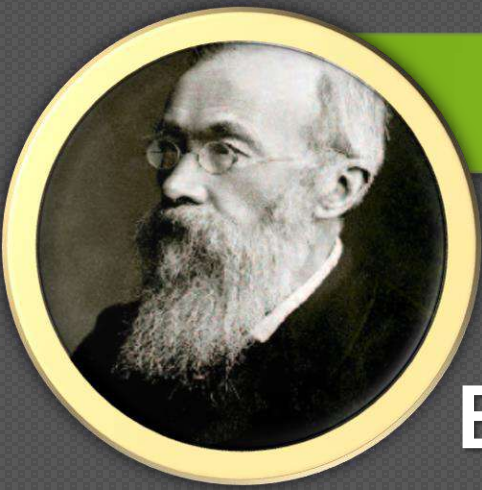
#### 4. Роль основних шкіл в становленні експ. методу



**К.Левін – теорія поля.**  
Експериментальне  
дослідження мотивації,  
цільової поведінки.  
Після еміграції в США вивчав  
соціальні феномени.

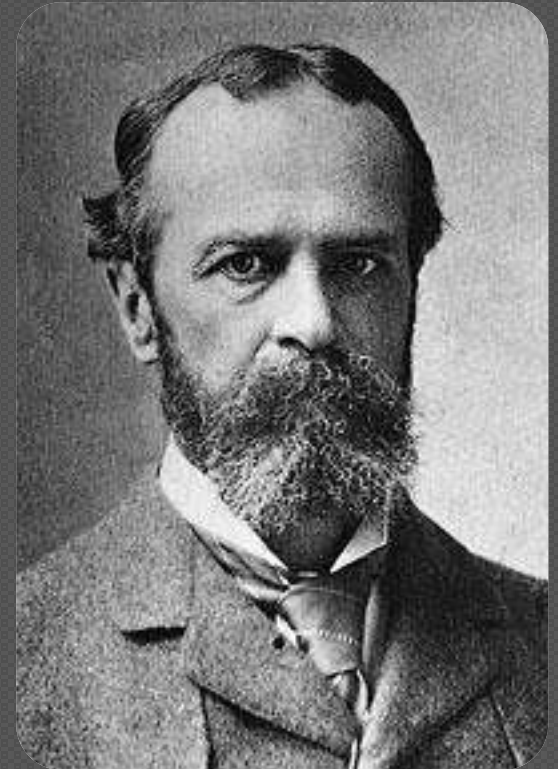


#### *4. Роль основних шкіл в становленні експ. методу*



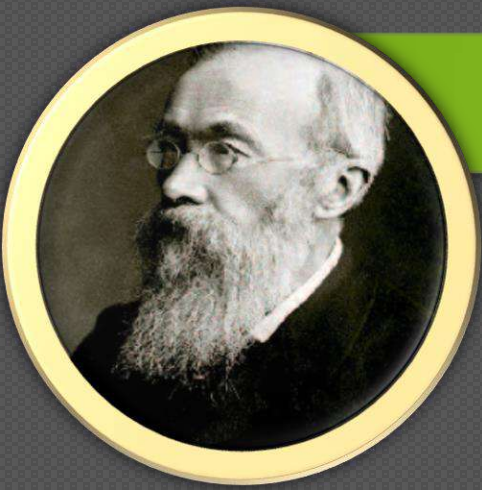
**Функціоналізм (США)**  
**В. Джемс, Дж Дьюї, Джеймс**  
**Роланд Анджел.**

Прагматична спрямованість,  
вивчали адаптацію, функції  
психіки.





#### 4. Роль основних шкіл в становленні експ. методу



### Біхевіоризм.

Дж. Уотсон

«Психологія з точки зору  
біхевіориста» (1913).

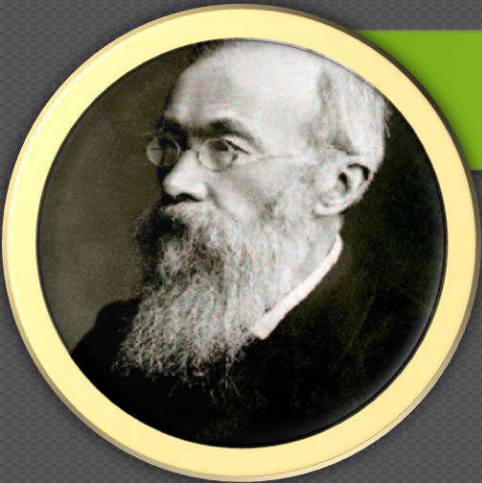
Єдиний предмет психології –  
**поведінка.**

Вивчення стимулів та реакцій.

**S** → **R**

**Експериментально – маніпулятивна  
стратегія.**





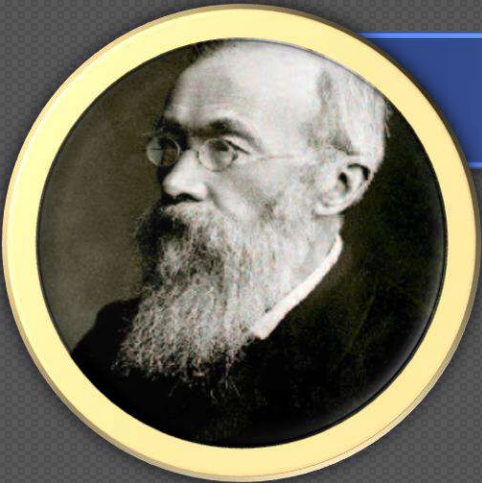
#### *4. Роль основних шкіл в становленні експ. методу*

## Французький патопсихологічний підхід.

Т.Рібо., П.Жане., А. Біне – цілісний підхід  
до вивчення людини.

Хвороба – природний експеримент, який  
здійснює природа.





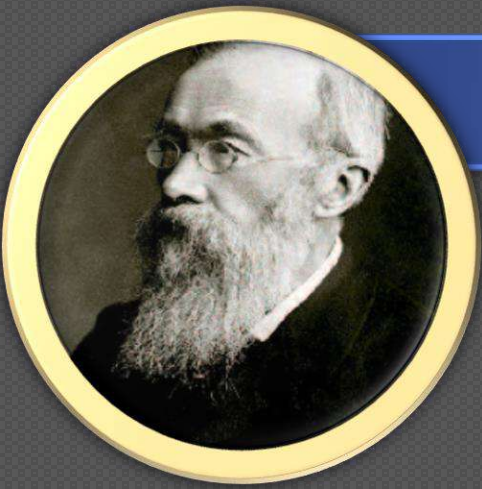
## 5. Розвиток псих-го експерименту у вітчизняній психології

**1885** – відкриття В. Бехтеревим 1-ї психофізіологічної лабораторії в Казані.

**1896** – М.М. Ланге відкрив 1-шу лабораторію в Новоросійському ун-ті.

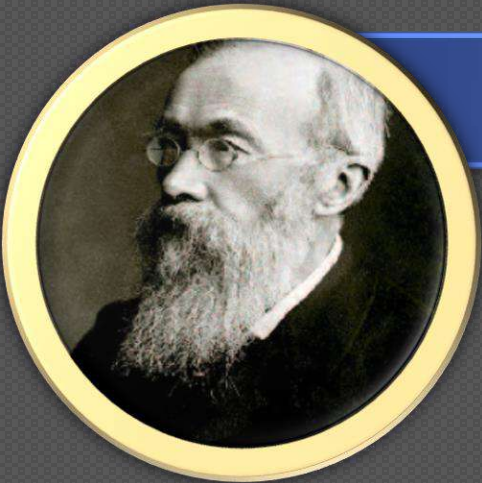
О.Ф. Лазурський (**1910**) запропонував природній експеримент.

## *5. Розвиток псих-го експерименту у вітчизняній психології*



О.Р. Лурія досліджує локалізацію мозкових функцій.

Л.С. Виготський – КІКРВПФ, метод подвійної стимуляції, експериментально-генетичний метод.

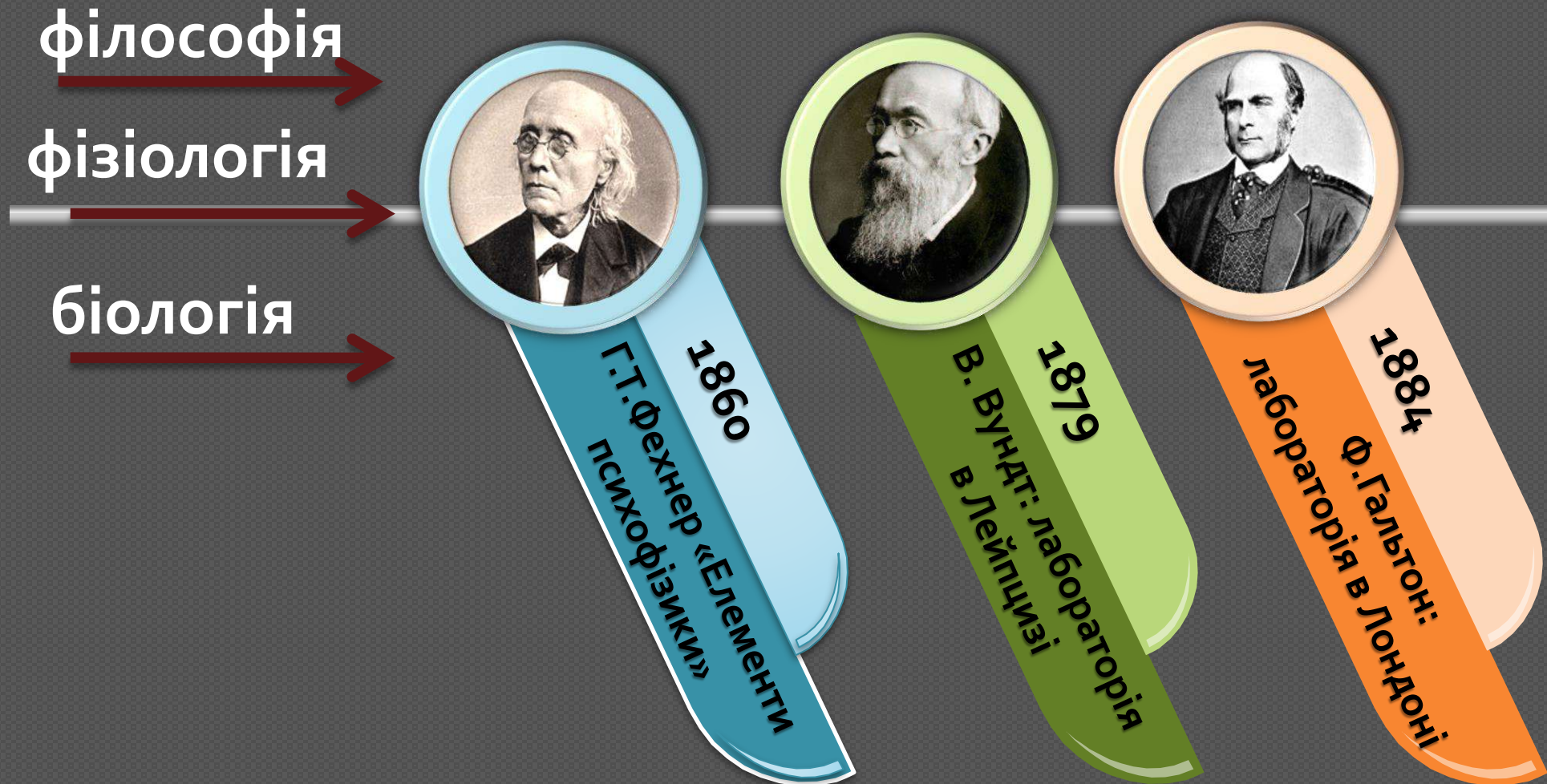


## *5. Розвиток псих-го експерименту у вітчизняній психології*

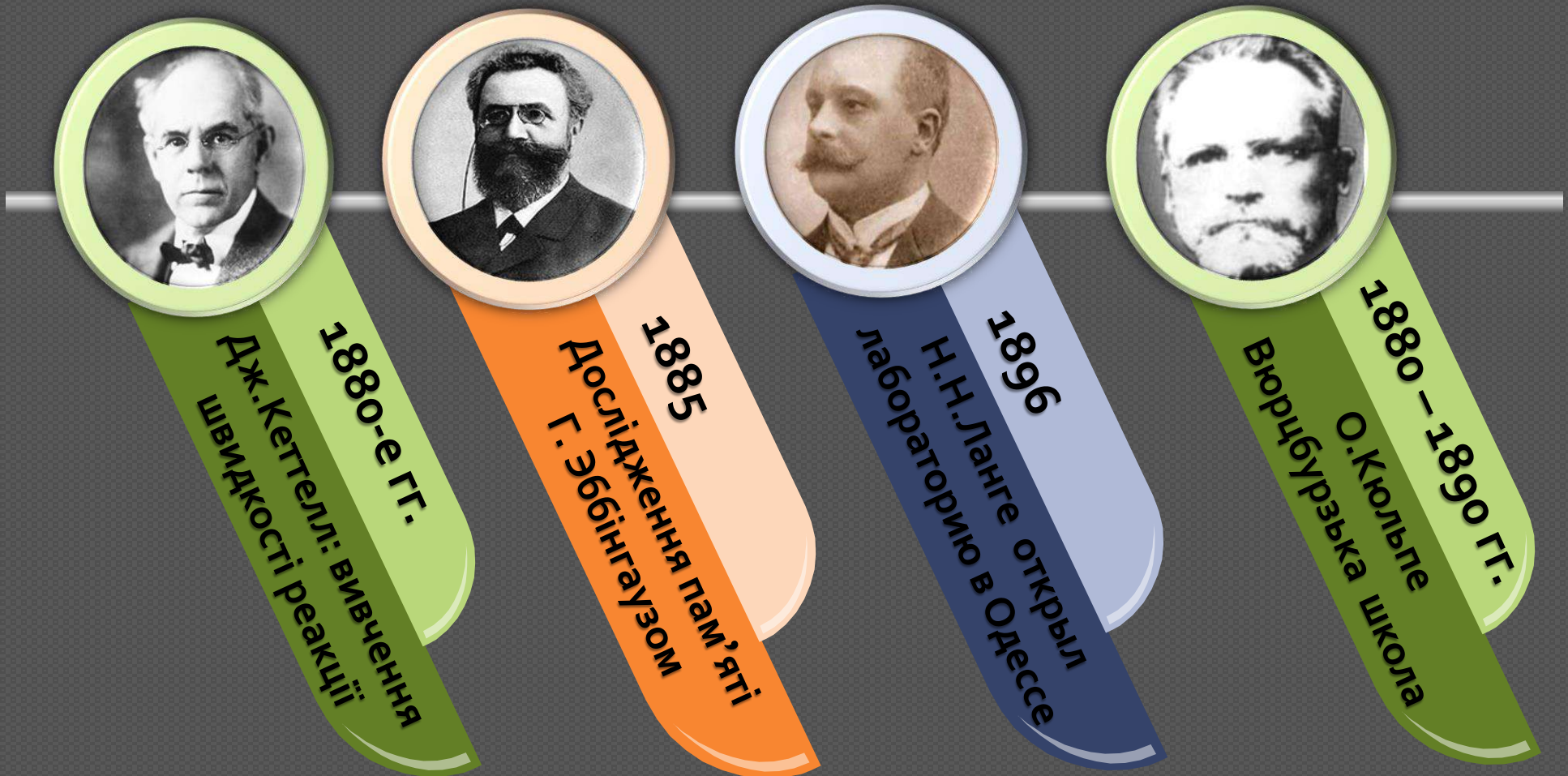
**Д.М. Узнадзе** застосував експериментальний метод під час дослідження установки.

**Б.Теплов, В.Небиліцин** – психофізіологічні експерименти.

# Становлення експериментальної психології



# Становлення експериментальної психології





# Становлення експериментальної психології





## Тема 3. Дослідницькі стратегії в експериментальній психології

1. Дескриптивна стратегія
2. Кореляційна стратегія
3. Маніпулятивна стратегія



## 1. *Дескриптивна стратегія*



**Дескриптивна** (описова) стратегія передбачає фіксацію та вимір явищ в їх природньому прояві (у тому вигляді, як вони зустрічаються в реальності).



## *1. Дескриптивна стратегія*

Перевіряються гіпотези про **наявність явища**.

Часто використовуються на початкових етапах дослідження.





## *1. Дескриптивна стратегія*

### **Основні методи:**

#### **1. Спостереження:**

- іннумерація (перерахування);
- природне спостереження;
- приховане спостереження;
- польове спостереження.

#### **2. Дослідження окремих випадків (case - метод).**

#### **3. Архівний метод.**

#### **4. Опитування.**

#### **5. Тестування (вимірювання).**

## 1. *Дескриптивна стратегія*



### Переваги дескриптивної стратегії:

- Поведінка в природних умовах.
- Багате джерело гіпотез.
- Можливість досліджувати рідкісні феномени.

## 1. *Дескриптивна стратегія*



### Недоліки дескриптивної стратегії:

- неможливість встановити причину – наслідок;
- вплив дослідника (суб'єктивний фактор);
- складність узагальнення даних;
- часові витрати.

## 2. Кореляційна стратегія



**Кореляційна стратегія** спрямована на виявлення закономірних взаємозв'язків між 2-ма і більше змінними.

## *2. Кореляційна стратегія*



Перевіряються гіпотези про зв'язок  
між явищами





## *2. Кореляційна стратегія*

### **Використовується у випадку:**

- неможливості маніпуляції змінними;
- при дослідженні маловивчених явищ для уточнення змінних;
- при вивченні індивідуальних відмінностей, типів особистості;
- при дослідженні інтелекту;
- для встановлення надійності та валідності методів і методик.

## *2. Кореляційна стратегія*



### Основні методи:

1. Кореляційний аналіз.
2. Кластерний аналіз.
3. Факторний аналіз.



## *2. Кореляційна стратегія*

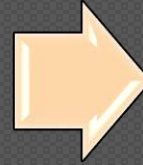
**Приклад:**

Леон Манн (1981) виявив, що підбурення до самогубства корелює з розміром натовпу.

## 2. Кореляційна стратегія

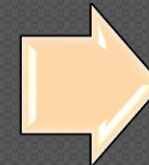
Можливі висноски:

**Змінна А:**  
великий натовп



**Змінна Б:**  
підбурення до  
самогуб-ва

**Змінна Б:**  
Підбурення до  
самогуб-ва



**Змінна А:**  
великий натовп

**Змінна В:**  
вживання алкоголю  
у нічний час



**Змінна А:**  
великий натовп

**Змінна Б:**  
Підбурення до  
самогуб-ва



## *2. Кореляційна стратегія*

### Переваги:

- Можливість вивчення явищ, якими не можна маніпулювати.
- Можливість передбачення і прогнозування певного фактору на підставі іншого.





## *2. Кореляційна стратегія*

### Недоліки:

- не дозволяє встановити чинниково-наслідкові зв'язки (не контролює супутні фактори);
  - проблема спрямованості впливу;
  - проблема третьої змінної.



### *3. Маніпулятивна стратегія*

**Маніпулятивна стратегія**  
спрямована на виявлення чинниково-  
наслідкових (каузальних) зв'язків між  
2-ма та більше змінними.

Пов'язана із застосуванням  
експерименту.



### *3. Маніпулятивна стратегія*

Перевіряються гіпотези про чинниково - наслідкові зв'язки (про вплив).

Дослідник активно втручається в досліджуване явище, маніпулюючи одним або декількома факторами, і контролює всі інші.

### 3. Маніпулятивна стратегія

Приклад:

Експеримент Ф. Зімбардо (1970) з вивчення впливу анонімності на антисоціальну поведінку.



### 3. Маніпулятивна стратегія



**Маніпулятивний  
фактор**

- **Анонімність  
одягу**



**Вимірюваний  
фактор**

- **Кількість  
ударів  
струмом**

### 3. Маніпулятивна стратегія



#### ***Переваги маніпулятивної стратегії:***

- 1) дозволяє ізолювати окремі змінні і маніпулювати ними;
- 2) дозволяє контролювати зовнішні змінні;
- 3) встановлює чинниково-наслідкові зв'язки.



### 3. Маніпулятивна стратегія



- Недоліки маніпулятивної стратегії:

- 1) коло доступних феноменів є обмеженим (з етичних міркувань або через неможливість маніпулювання);
- 2) штучні лабораторні умови можуть обмежити узагальнення результатів;
- 3) не всі зовнішні змінні можна проконтролювати.



## Тема 4. Класифікація методів дослідження в психології

1. Загальнонаукові методи дослідження
2. Номотетичний та ідеографічний підходи
3. Класифікації психологічних методів
4. Характеристика основних методів в психології



# 1. Загальнонаукові методи дослідження

## Теоретичні методи

- Дедуктивний
- Індуктивний

## Моделювання

- Фізичне
- Математичне
- Комп'ютерне

## Інтерпретаційні

## Емпіричні

- Спостереження
- Вимірювання
- Експеримент



## 2. *Номотетичний та ідеографічний* *підходи*

**Номотетичний підхід** – дослідження, що виявляє загальні закони розвитку, існування і взаємодії явищ.

**Ідеографічний підхід** – дослідження одиничних (унікальних) подій і явищ.



### *3. Класифікації психологічних методів*

#### **Рання класифікація:**

1. Інтроспекція (внутрішнє спостереження).
2. Екстероспекція (зовнішнє спостереження).
3. Метод розуміння (герменевтичний метод).



### *3. Класифікації психологічних методів*

**В.М. Дружинін виділив 2 основні методи в психології:**

1. **Герменевтичний.**
2. **Природничонауковий.**





### 3. Класифікації психологічних методів

Потужність методів дослідження в залежності від рівня досліджуваного процесу





### 3. Класифікації психологічних методів

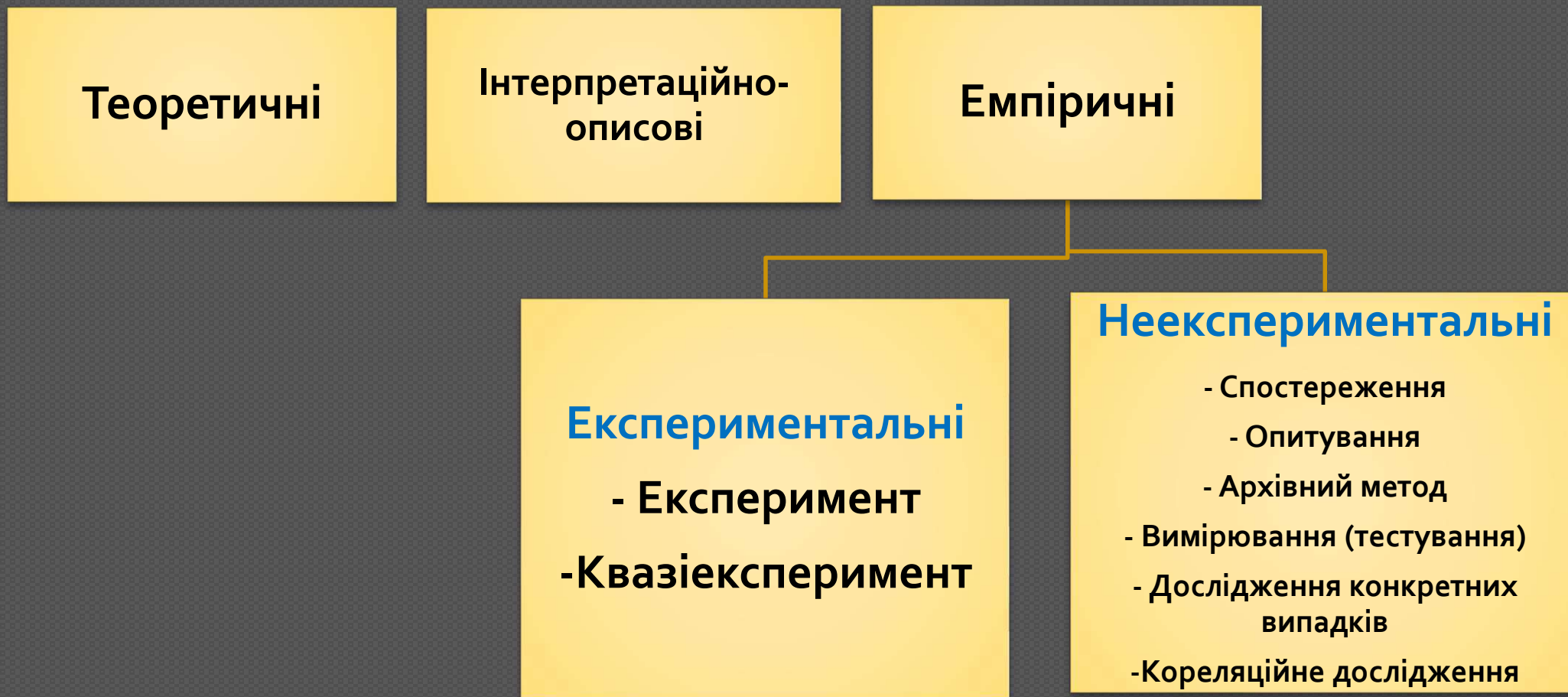
Класифікація  
методів  
психологічного  
дослідження за  
Б.Г. Ананьєвим:

|                      |                                                  |                                                           |
|----------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Організаційні        | ✓ Порівняльний<br>✓ Лонгітюдний<br>✓ Комплексний |                                                           |
| Емпіричні            | Спостереження                                    |                                                           |
|                      | Експеримент                                      | Лабораторний<br>Польовий<br>Природний                     |
|                      | Психодіагностичний                               |                                                           |
|                      | Праксіметричні                                   | Аналіз процесів діяльності<br>Аналіз продуктів діяльності |
|                      | Моделювання<br>Біографічний                      |                                                           |
| Методи обробки даних | Математико-статистичні<br>Якісного опису         |                                                           |
| Інтерпретаційні      | Генетичні                                        | Філогенетичні<br>Онтогенетичні                            |
|                      | Структурні                                       | Класифікація<br>Типологізація                             |



### 3. Класифікації психологічних методів

## Сучасна класифікація психологічних методів:





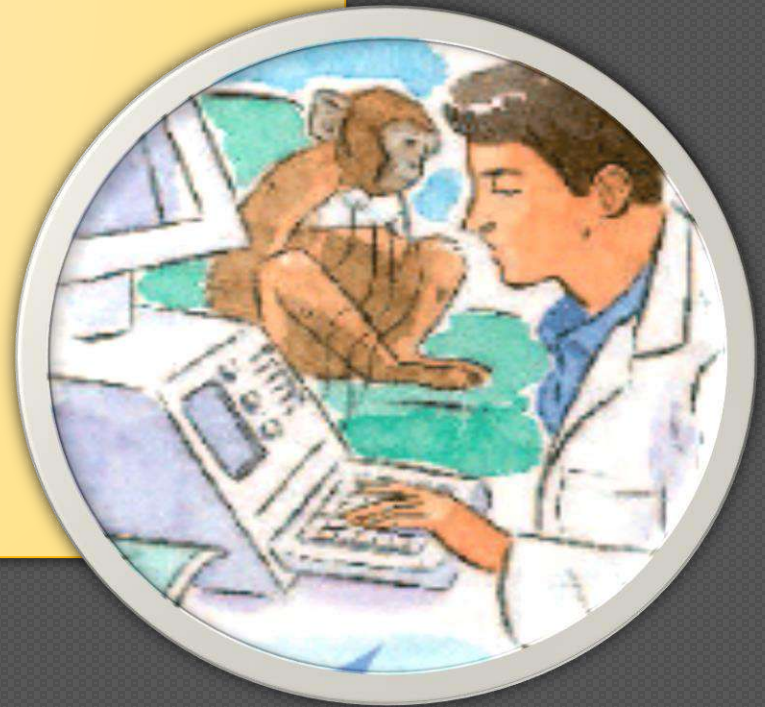
### 3. Класифікації психологічних методів

## Класифікація емпіричних методів В.М. Дружиніна:

| Параметри порівняння | Активний    | Пасивний      |
|----------------------|-------------|---------------|
| Опосередкований      | Експеримент | Вимірювання   |
| Безпосередній        | Опитування  | Спостереження |

## ***Модуль 2.***

Експеримент як вид практичної діяльності: гіпотези, вибірки, змінні. Побічна варіативність та засоби її контролю





## **Тема 5.**

### **Процедура та основні характеристики експерименту**

- **Експеримент:  
визначення та  
різновиди**
- **Організація й  
проведення  
експерименту**
- **Ідеальний та реальний  
експеримент**
- **Проблема валідності**





## 1. Експеримент: визначення та різновиди

**Експеримент** – формальний дослідницький процес, під час якого експериментатор у **контрольованих умовах** здійснює **систематичне спостереження** за реакціями досліджуваних на **змінювані фактори**.



## 1. Експеримент: визначення та різновиди

**Експеримент** – упорядковане дослідження, в ході якого експериментатор безпосередньо **змінює** певний фактор (фактори), **підтримує** інші фактори незмінними та **спостерігає** результати систематичних змін.



## 1. Експеримент: визначення та різновиди

Фактори, якими маніпулюють –  
НЕЗАЛЕЖНІ ЗМІННІ (НЗ)

- Фактори, що підтримуються постійними –  
ЗОВНІШНІ ЗМІННІ (ЗовнЗ)
- Реакції, що вимірюються – ЗАЛЕЖНІ  
ЗМІННІ (ЗЗ)



## 1. Експеримент: визначення та різновиди

Експеримент повинен мати 3 основні характеристики:

1. Маніпулювання НЗ.
2. Контроль за іншими умовами, які могли б вплинути на реакцію досліджуваних (за ЗовнЗ).
3. Реєстрація ЗЗ.



# 1. Експеримент: визначення та різновиди

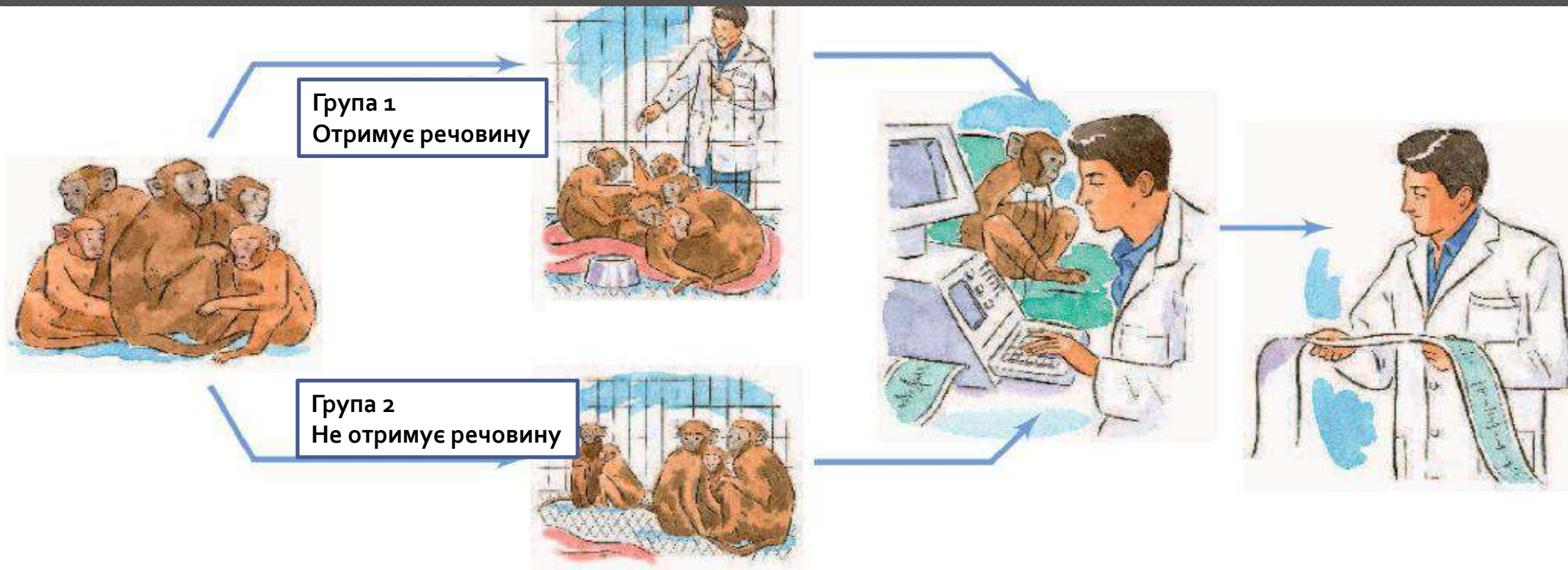
Вибір  
досліджуваних

Розподіл по  
групах

Маніпулювання  
НЗ

Вимірювання  
ЗЗ

Порівняння  
даних 2-х груп

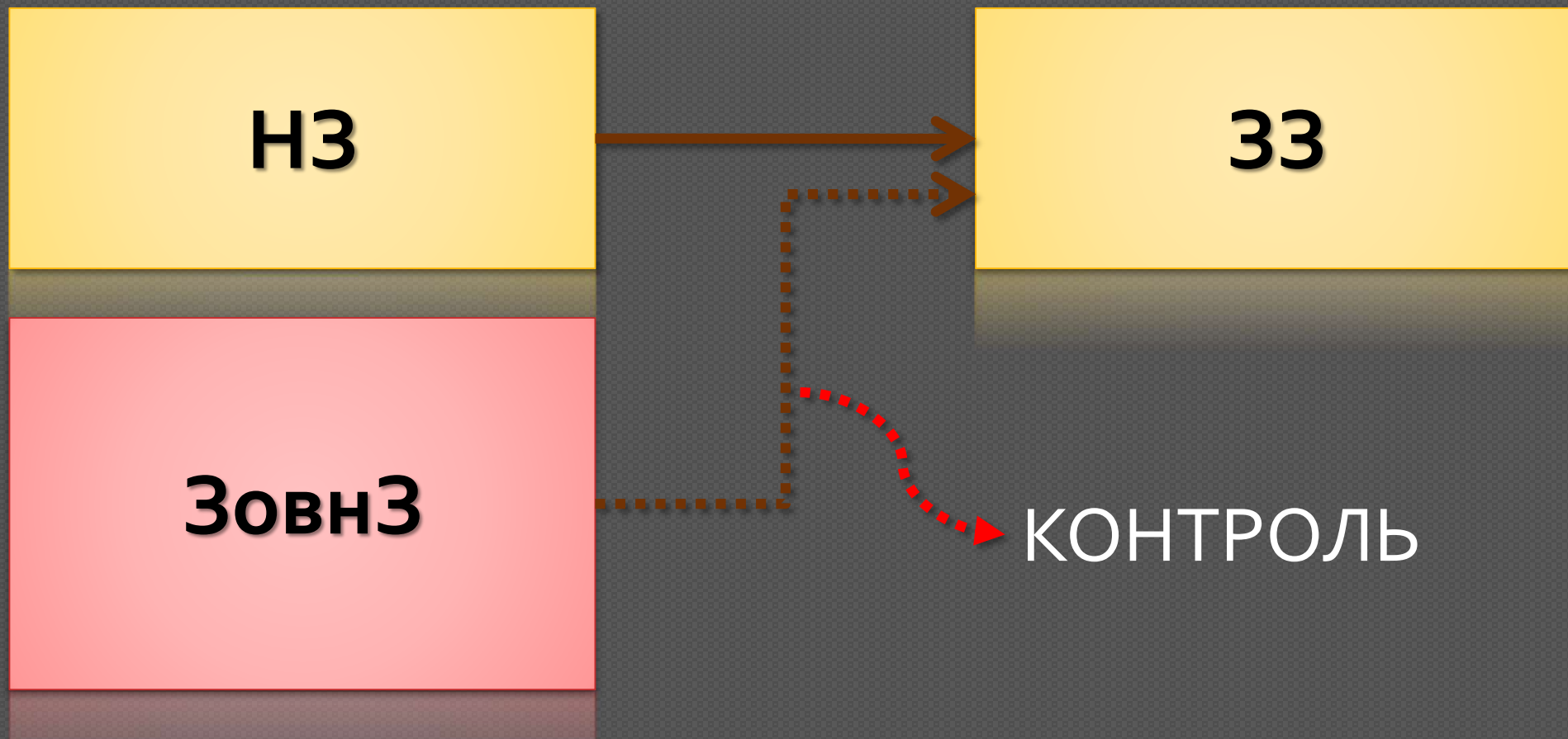






## 1. Експеримент: визначення та різновиди

Логіка експерименту:







## 1. Експеримент: визначення та різновиди

### Типи експерим-х досліджень:

- **Експлораторний** (пошуковий) – проводиться тоді, коли невідомо, чи існує чинниково-наслідковий зв'язок між НЗ та ЗЗ. Перевіряє гіпотезу про наявність каузальної залежності між змінними А і Б.
- **Конфірматорний** (підтверджуючий) – проводиться за наявності інформації про якісний зв'язок між змінними, коли необхідно виявити кількісний зв'язок.





## 1. Експеримент: визначення та різновиди

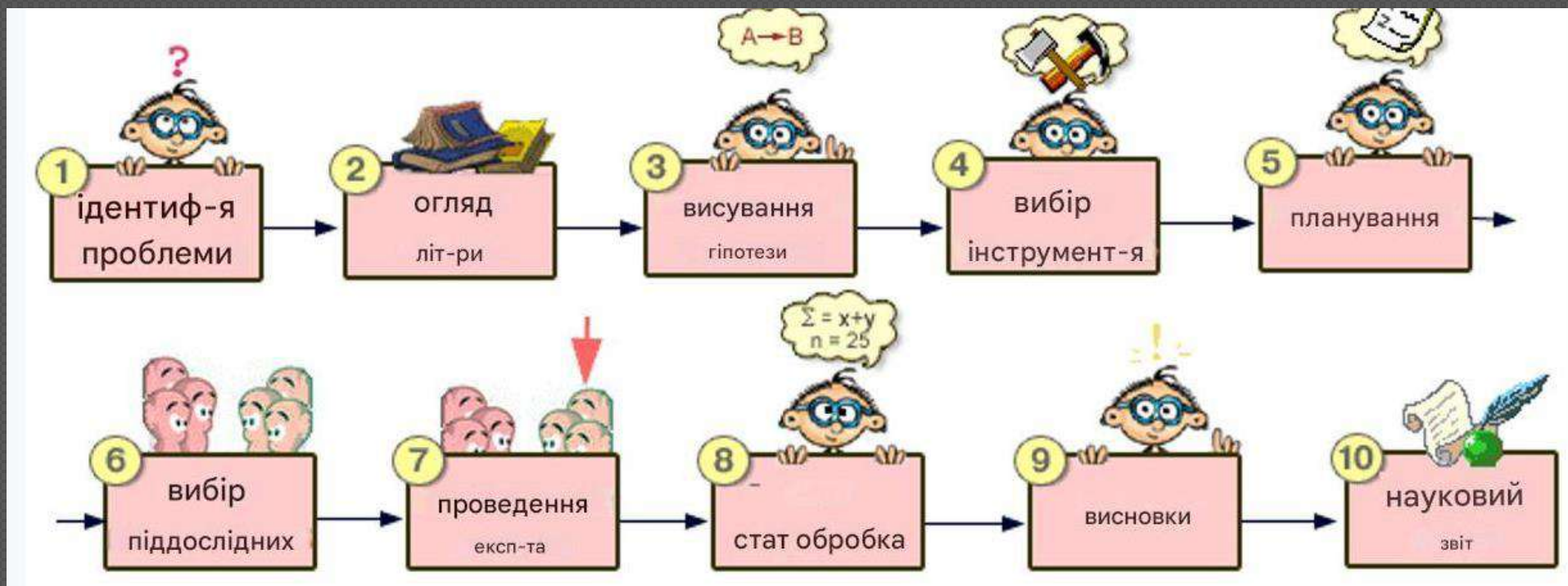
### Різновиди експериментів:

- пілотажний;
- критичний;
- лабораторний;
- польовий;
- констатуючий;
- формуючий.



## 2. Організація та проведення експерименту

### Етапи проведення: 10 кроків



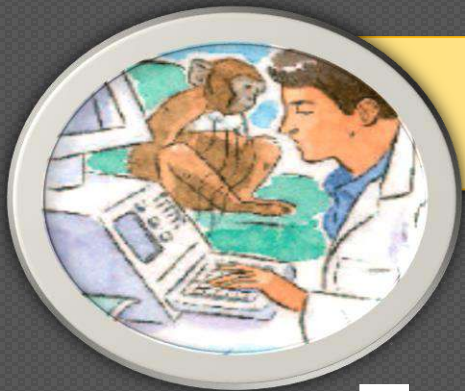


### 3. Ідеальний та реальний експеримент

## Поняття «ідеальний експеримент» (Дж. Кемпбелл)

Передбачає:

1. змінювання експериментатором тільки НЗ (ЗЗ реєструється);
2. незмінність інших умов (крім ЗЗ);
3. еквівалентність досліджуваних, постійність їх характеристик незалежно від часу.



### 3. Ідеальний та реальний експеримент

Тобто досліджувані повинні бути еквівалентними, незмінними у часі, в абсолютно однакових умовах (крім НЗ).



Абсолютно **достовірні** висновки про вплив НЗ на ЗЗ.





### 3. Ідеальний та реальний експеримент

Р. Готтсданкер вводить поняття  
«бездоганного експерименту»:

1. Ідеальний е. – контроль всіх зовнішніх змінних.
2. Безкінечний е. – розповсюдження висновків на всі часи.
3. Е. повної відповідності – всі умови проведення співпадають з тими, на які будуть розповсюджені висновки.



## 4. Проблема валідності

реальний експеримент

≠

бездоганний експеримент

ідеальний експеримент



ПОНЯТТЯ «валідність»



## 4. Проблема валідності

**Валідність** – відповідність конкретного дослідження прийнятим стандартам (бездоганному експерименту).



## 4. Проблема валідності

### Види валідності





#### 4. Проблема валідності

**Внутрішня валідність** – відповідність реального Е. ідеальному експерименту.

Внутрішня В. тим вище, чим більше імовірність, що змінювання ЗЗ викликано змінами саме НЗ (а не іншими факторами, які не контролюються).



#### 4. Проблема валідності

### Фактори, що загрожують внутр. в.:

- Зміни з часом
- Ефект послідовності
- Ефект Розенталя (Пігмаліона)
- Ефект Хоторна
- Ефект плацебо
- Ефект аудиторії
- Ефект першого враження
- Ефект Барнума
- Супутнє змішання (сопутствующее смешение)





## 4. Проблема валідності

(продовження)

**Фактори, що загрожують внутр. в.:**

● Фактори вибірки:

- Неправильний відбір
- Статистична регресія
- Експериментальний відсів
- Природний розвиток (естественное развитие)



## 4. Проблема валідності

Приклад порушення внутрішньої валідності





#### 4. Проблема валідності

**Зовнішня валідність** – відповідність  
реального дослідження реальності що  
вивчається.

Визначає те, наскільки результати конкретного  
дослідження можна розповсюдити на весь клас  
подібних ситуацій / об'єктів.

Переносимість висновків на реальне життя.

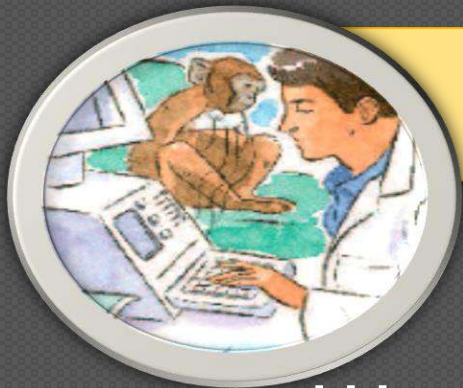


#### 4. Проблема валідності

Особливе значення мають  
**репрезентативність вибірки та умови**  
проведення експерименту.

«Психологи – експериментатори знають все про білих крис та студентів – второкурсників, проте не знають нічого про інших людей».

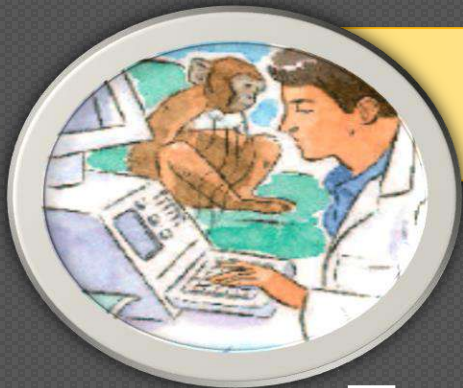
Чим більш штучними є умови експерименту – тим менш застосовуваними до реального життя будуть результати.



## 4. Проблема валідності

Щоб дослідження характеризувалося високою зовнішньою В., повинна існувати можливість генералізувати його результати на:

- інші популяції;
- інші умови;
- інший час.

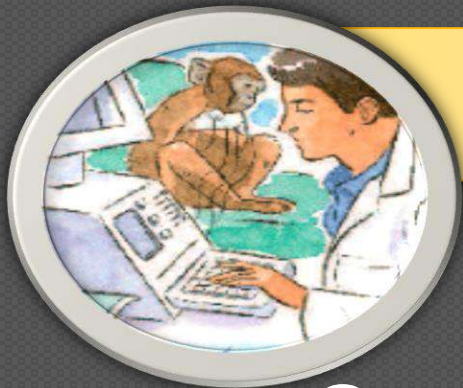


## 4. Проблема валідності

Приклад порушення зовнішньої В.:  
Дослідження Л.Колберга (1963) морального розвитку дітей.

Досліджувались хлопчики підлітки →  
Теорія про шість стадій морального розвитку.

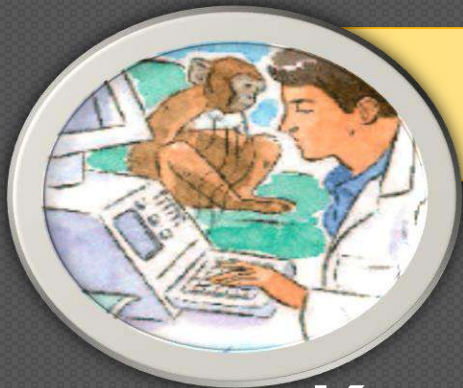




## 4. Проблема валідності

**Операціональна валідність** – ступінь відповідності методики та плану експерименту гіпотезі що перевіряється.

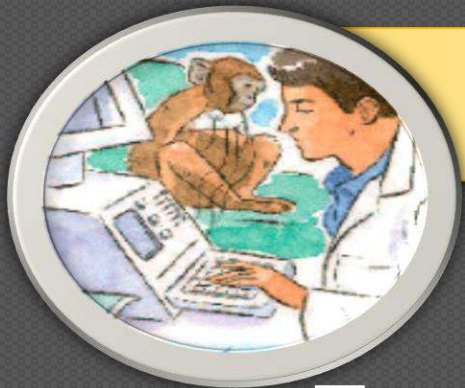
Показує наскільки правильно операционалізована теоретична гіпотеза.



## 4. Проблема валідності

**Конструктна валідність** – ступінь адекватності інтерпретації експериментальних даних теорії.

Правильність застосування термінів (конструктів) та їх відповідність тому, що вимірюється в експерименті.



## 4. Проблема валідності

**Прогностична валідність** – ступінь відповідності ідеального дослідження об'єктивній реальності.



## **Тема 6.**

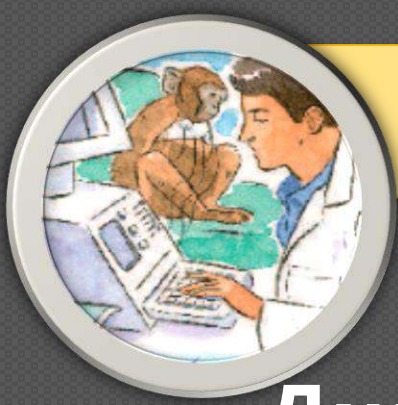
# **Експерименталь- на гіпотеза**

- *Наукова гіпотеза, види гіпотез*
- *Теоретична та експериментальна гіпотези*
- *Статистичні гіпотези*



## 1. Наукова гіпотеза, види гіпотез

**Наукова гіптеза (від грецьк. *hypothesis* - припущення) – наукове припущення, яке ще не підтверджене та не спростоване, проте може бути перевірено дослідним шляхом.**



## 1. Наукова гіпотеза, види гіпотез

Джерела формулювання гіпотез:

- теорії (дедуктивний метод);
- емпіричні спостереження (індуктивний метод);
- інтуїція.





## 1. Наукова гіпотеза, види гіпотез

### Види гіпотез:

1. теоретичні;
2. емпіричні;
3. статистичні.



## 1. Наукова гіпотеза, види гіпотез

**За змістом виділяють гіпотези:**

- 1. про наявність явища;**
- 2. про зв'язок між явищами;**
- 3. про чинниково-наслідковий зв'язок між явищами.**



## 1. Наукова гіпотеза, види гіпотез

Наукові гіпотези повинні  
задовільняти принципи:

- фальсифікації;
- верифікації.



## 2. Теоретична та експериментальна гіпотези

Теоретичні гіпотези виступають складовими теорій та висуваються для усунення внутрішніх протиріч в теорії або протиріч між теорією та емпіричними фактами.



## 2. Теоретична та експериментальна гіпотези

Теоретична гіпотеза  
формулюється в термінах  
теорії, у формі питання або в  
декларативній формі.



## 2. Теоретична та експериментальна гіпотези

Експериментальна гіпотеза (окремий випадок емпіричної) – припущення про чинниково-наслідковий зв'язок між явищами, конкретизоване в термінах незалежної, залежної та додаткових змінних.





## 2. Теоретична та експериментальна гіпотези

Формулюється у формі умовного речення:

**Якщо А, то Б.**

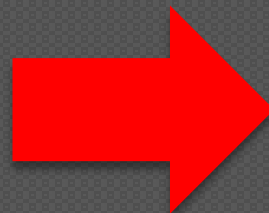
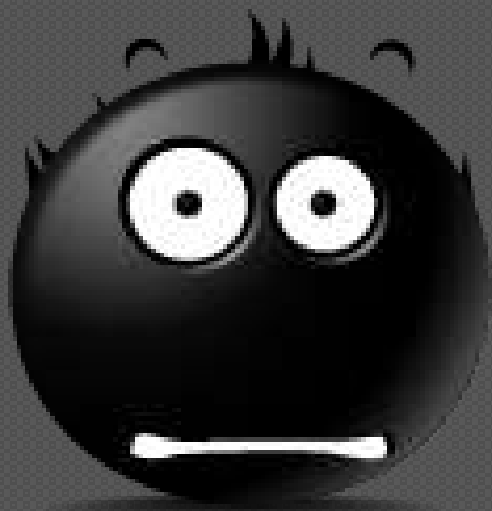
А – незалежна змінна,

Б – залежна змінна.



## 2. Теоретична та експериментальна гіпотези

Наприклад:





## 2. Теоретична та експериментальна гіпотези

Експериментальна контргіпотеза – гіпотеза про зворотній каузальний зв'язок між змінними.

Треття конкуруюча гіпотеза – гіпотеза, яка пояснює каузальний зв'язок, виходячи з інших теоретичних витоків.



### *3. Статистичні гіпотези*

Експериментальна гіпотеза слугує  
для організації експерименту.

Статистична – для організації  
процедури порівняння  
параметрів, що реєструються, за  
допомогою мат. методів.



### *3. Статистичні гіпотези*

Перевіряючи статистичну гіпотезу експериментатор встановлює статистичну значущість отриманих в експерименті результатів, оцінює імовірність помилки.



### *3. Статистичні гіпотези*

Нульова гіпотеза ( $H_0$ ) – гіпотеза про відсутність розбіжностей (про схожість).

Альтернативна гіпотеза ( $H_1$ ) – гіпотеза про розбіжності.

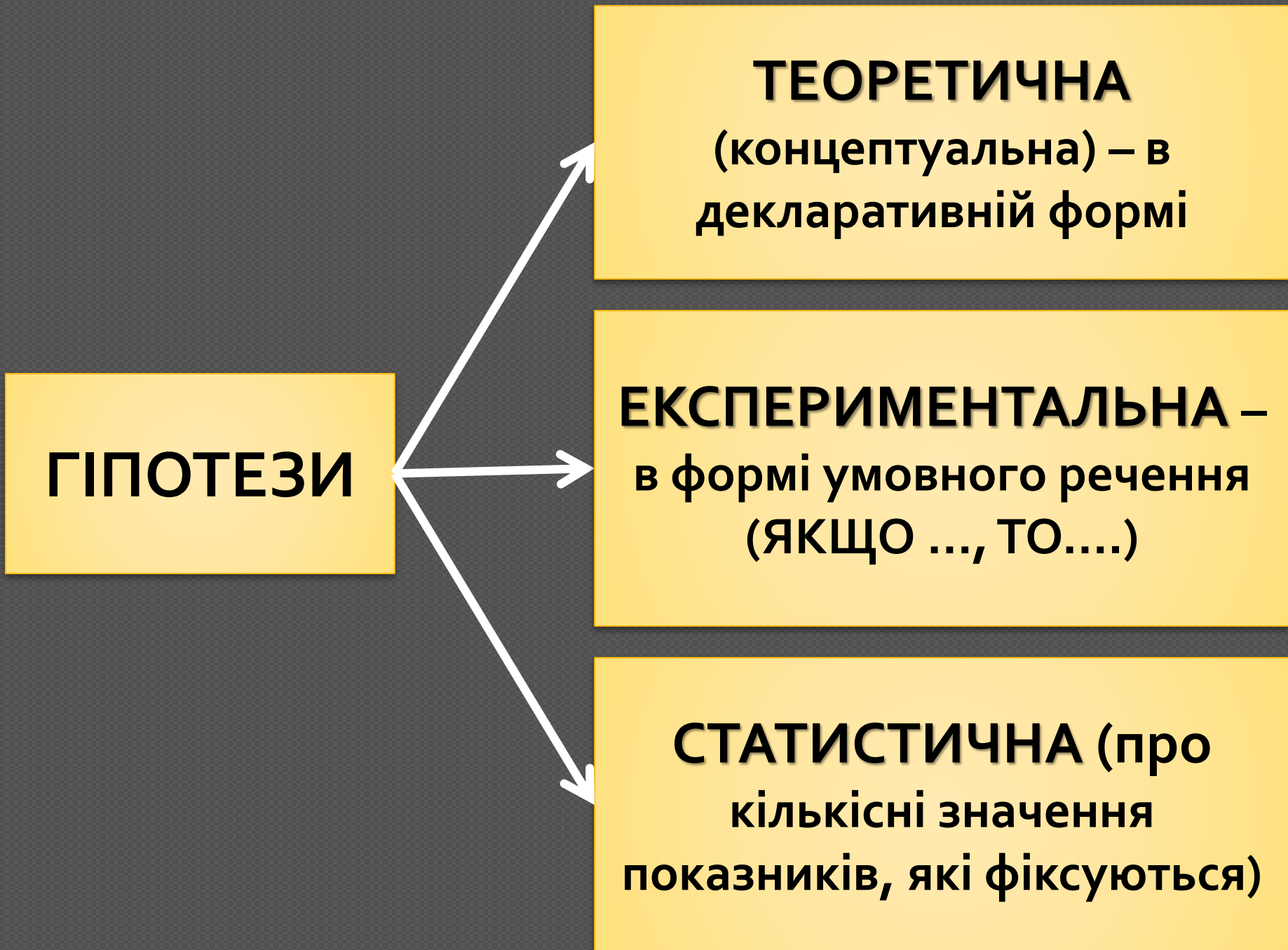




### *3. Статистичні гіпотези*

В експерименті перевіряється нульова гіпотеза ( $H_0$ ).

Якщо вона спростовується  $\longrightarrow$   
розбіжності між експериментальними  
та контрольними даними статистично  
значущі  $\longrightarrow$  можна говорити про  
підтвердження експериментальної  
гіпотези.





## **Тема 7. Відбір досліджуваних**

- *Поняття вибірки*
- *Основні стратегії відбору досліджуваних*
- *Типові помилки, пов'язані з відбором досліджуваних*



## 1. *Поняття вибірки*

Експериментальна вибірка – досліджувані, відібрані з популяції (генеральної сукупності), що вивчається, для участі в експерименті.

Представляє собою модель популяції, на яку розповсюджуються результати.



## **1. *Поняття вибірки***

**Експеримент може проводитися з 1 досліджуваним чи з групами.**

**З 1 досліджуваним проводиться у випадках:**

- 1. індивідуальними розбіжностями можна знехтувати;**
- 2. кількість експериментальних випробувань є дуже великою.**



## **1. *Поняття вибірки***

**Експеримент з групою.**

**4 види створення  
експериментальних груп:**

- 1. 2 групи (експериментальна і контрольна), які ставляться в різні умови.**





## **1. *Поняття вибірки***

- 2. 1 група в різних умовах (коли ефектом послідовності можна знехтувати).**



## 1. *Поняття вибірки*

3. «парний дизайн» - в експериментальній і контрольній групах встановлюються «корелюючі пари»



## **1. *Поняття вибірки***

4. декілька груп (всі в різних умовах) – факторні плани.



## 1. *Поняття вибірки*

Правила формування  
експериментальної вибірки:

1. Змістовний критерій (необхідність операціональної валідності).
2. Критерій еквівалентності досліджуваних (внутрішня валідність).
3. Критерій репрезентативності (зовнішня валідність).



## 2. Основні стратегії відбору досліджуваних

Шість стратегій створення груп:

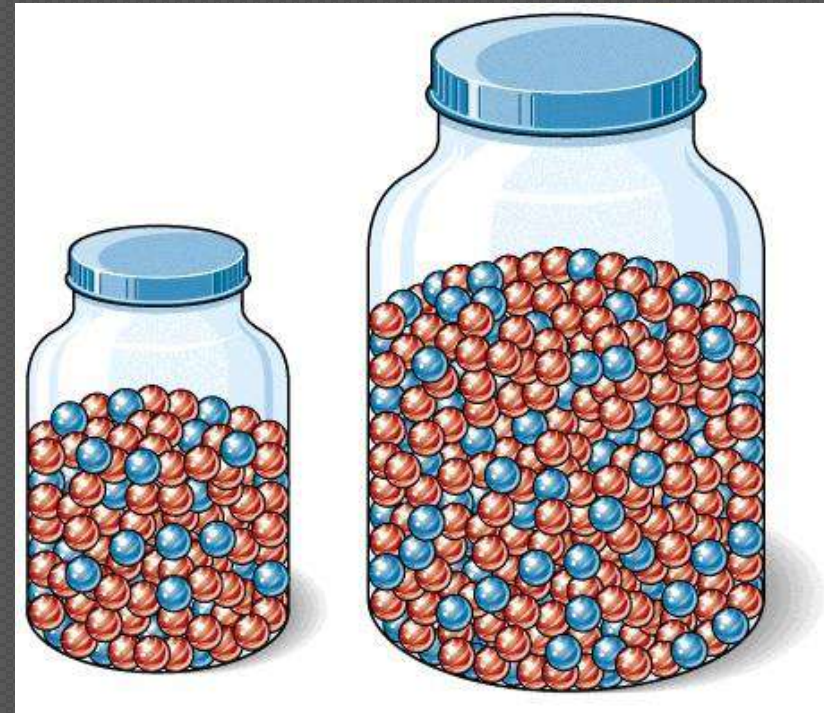
1. Рандомізація
2. Попарний відбір
3. Стратометричний відбір
4. Репрезентативне моделювання
5. Наближене моделювання
6. Залучення реальних груп



## 2. Основні стратегії відбору досліджуваних

### 1. Рандомізація – метод випадкового відбору досліджуваних.

Кожна людина з популяції має рівний шанс для участі в експерименті







## 2. Основні стратегії відбору досліджуваних

2. Попарний відбір – в експ. і контр. групи потрапляють індивіди, схожі за значущими для експерименту побічними параметрами.

ЭГ

КГ





## 2. Основні стратегії відбору досліджуваних

3. Стратометричний відбір  
(рандомізація з виділенням страт) – у вибірку відбираються досліджувані так, щоб в ній були представлені люди з кожної страти в популяції.



## 2. Основні стратегії відбору досліджуваних

4. Репрезентативне моделювання – вибірка представляє собою зменшену точну модель популяції, на яку розповсюджуються результати.



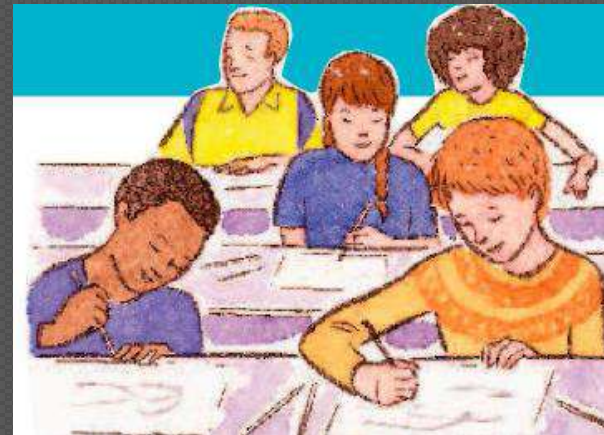
## 2. Основні стратегії відбору досліджуваних

5. Наближене моделювання – вибірка представляє собою не зовсім точну модель популяції, на яку розповсюджуються результати.



## 2. Основні стратегії відбору досліджуваних

6. Залучення реальних груп –  
в експерименті беруть участь вже  
існуючі групи.  
Можливе систематичне змішування.





### 3. Типові помилки, пов'язані з відбором досліджуваних

Виділяють три типи помилок:

1. *Type S*

(індивідуальні розбіжності).

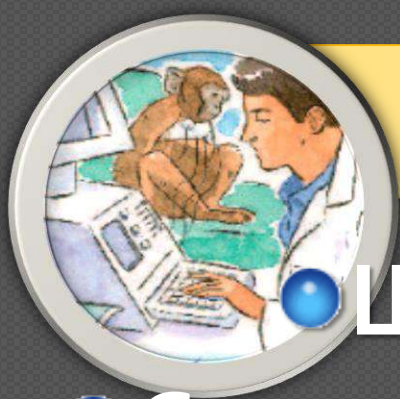
2. *Type G*

(випадкові зміни станів).

3. *Type R*

(різниця в досвіді).





### 3. Типові помилки, пов'язані з відбором досліджуваних

● Шляхи подолання помилок:

- Створення великих вибірок (30 – 35).
- Використання стратометричного відбору.
- Використання спеціальних експериментальних планів.
- Реплікація (повторення) експерименту з додатковими рандомізованими групами.



## **Тема 8.**

# **Експериментальні змінні та способи їх контролю**

- *Поняття змінної*
- *Шкали вимірювання*
- *Незалежна змінна*
- *Залежна змінна*
- *Типи відношень між НЗ та ЗЗ*

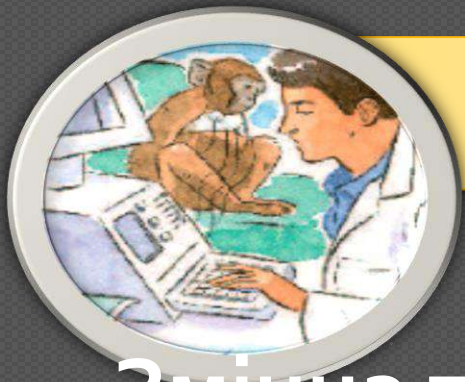


## 1. Поняття змінної

**Змінна – будь-який параметр, який може змінювати своє значення.**

Наприклад: зріст, вага,  $t$ , колір, тощо.

В психології в якості змінних розглядаються психічні явища (процеси, властивості, стани).



## 1. Поняття змінної

Змінна тісно пов'язана з вимірюванням.  
(Якщо є змінна – її можна виміряти).  
Вимірювання передбачає використання  
вимірювальних шкал.



Змінна – це параметр, який можна представити  
як мінімум у двох (або більше) шкальних оцінках.



## 1. Поняття змінної

В експериментальному дослідженні виділяють:

Незалежні змінні

Залежні змінні

Зовнішні змінні

побічні

додаткові



## 2. Шкали вимірювання

Існує 4 основних типи шкал вимірювання змінних (шкали С.Стівенса):

Неметри-  
чні

- Шкала найменувань (номінальна).
- Шкала порядку (рангів).

Метричні

- Шкала інтервалів.
- Шкала відношень (абсолютна, пропорціональна).





### 3. Незалежна змінна

НЗ – змінна, якою **маніпулює** експериментатор.



### 3. Незалежна змінна

В якості НЗ можуть виступати:

1. Характеристики завдань:
  - варіювання стимулами та матеріалом завдань;
  - тип відповіді (вербальна/невербальна);
  - інструкція, мета;
  - засоби, перешкоди;
  - система винагород / покарань.



### 3. Незалежна змінна

2. Зовнішні умови (ситуаційні змінні).

Обстановка в приміщенні, колір стін, температура, освітлення, час проведення експ-ту, наявність спостерігачів, особливості спілкування з досліджуваним та т. інше.



### 3. Незалежна змінна

3. Керовані особливості (стани)  
досліджуваних.

Тривожність, настрій, самооцінка та інше.

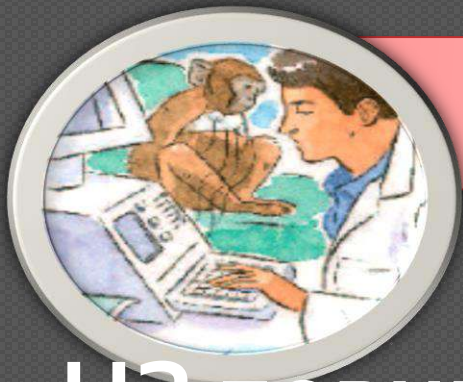


### 3. Незалежна змінна

Іноді виділяють:

4. Незмінні характеристики досліджуваного (проте частіше вони виступають як додаткові змінні).

Інтелект, стать, вік, темперамент, особистісні властивості і.т.д.



### 3. Незалежна змінна

НЗ повинна бути представлена в експерименті як мінімум 2-ма рівнями. Найбільш простий варіант: є дія НЗ – немає дії НЗ.



Використовується якісна НЗ.  
(«є підказка» - «немає підказки»).





### 3. Незалежна змінна

Якщо НЗ представлена більш ніж 2-ма рівнями з різною інтенсивністю



використовуються кількісна НЗ («рівень грошової винагороди»).



### 3. Незалежна змінна

Маніпулювання може здійснюватися за допомогою:

1. **міжгрупової схеми** (кожній групі – свій рівень НЗ);
2. **інтраіндивідуальної схеми** (одні й ті ж самі досліджувані отримують послідовно різні експериментальні випробування).



### 3. Незалежна змінна

Як правило, при проведенні експерименту визначається:

- концептуальна (теоретична) змінна;
- операціональна змінна.



#### 4. Залежна змінна

**Залежна змінна (ЗЗ) – параметр, який змінюється під впливом дії НЗ та реєструється в процесі експерименту.**



#### 4. Залежна змінна

В якості ЗЗ можуть виступати параметри вербальної та невербальної поведінки досліджуваного, фізіологічні параметри, які є опосередкованими показниками певного психічного явища.



## 4. Залежна змінна

Можуть фіксуватися:

1. Формально-динамічні параметри діяльності (невербальної поведінки):

- точність (кількість помилок);
- латентний період реакції;
- тривалість діяльності;
- темп або частота дій;
- продуктивність.





#### 4. Залежна змінна

### 2. Параметри вербальної поведінки:

- міміка
- кінесика
- проксеміка
- змістовні параметри поведінки (зміст висловлювань, емоційне забарвлення та інш.)



## 4. Залежна змінна

### 3. Фізіологічні параметри:

- ЕЕГ
- ЕКГ
- КГР
- частота пульсу та ін.



## 4. Залежна змінна

Виділяють 3 типи ЗЗ:

- одномірні;
- багатомірні;
- фундаментальні.



#### 4. Залежна змінна

Одномірні ЗЗ – фіксується тільки один параметр поведінки або стану досліджуваних.

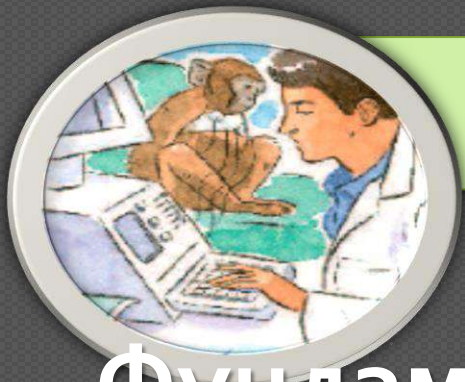
Наприклад, фіксується час реакції.



#### 4. Залежна змінна

Багатомірні ЗЗ – фіксується декілька параметрів, які представляють ЗЗ.

Наприклад, фіксується час вирішення завдання, правильність вирішення та оригінальність як показник інтелектуальної ефективності.

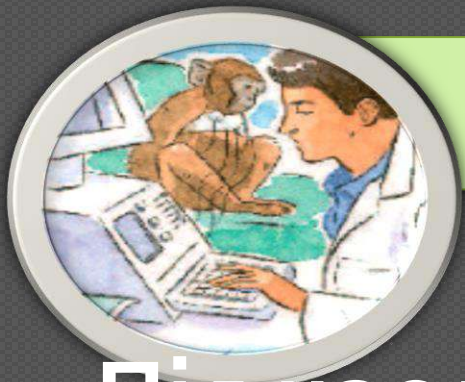


#### 4. Залежна змінна

Фундаментальні ЗЗ – фіксується декілька параметрів, що представляють ЗЗ, при цьому між параметрами можна встановити функціональний зв'язок.

Наприклад, при вивченні агресивності: агресія виражається як функція декількох параметрів.





#### 4. Залежна змінна

Під час вимірювання ЗЗ необхідно забезпечити:

1. Валідність вимірювання. Залежить від правильності операціоналізації ЗЗ та від валідності методів і методик, що використовуються для вимірювання.



#### 4. Залежна змінна

**2. Надійність вимірювання – відносну постійність (сталість) вимірів.**



#### 4. Залежна змінна

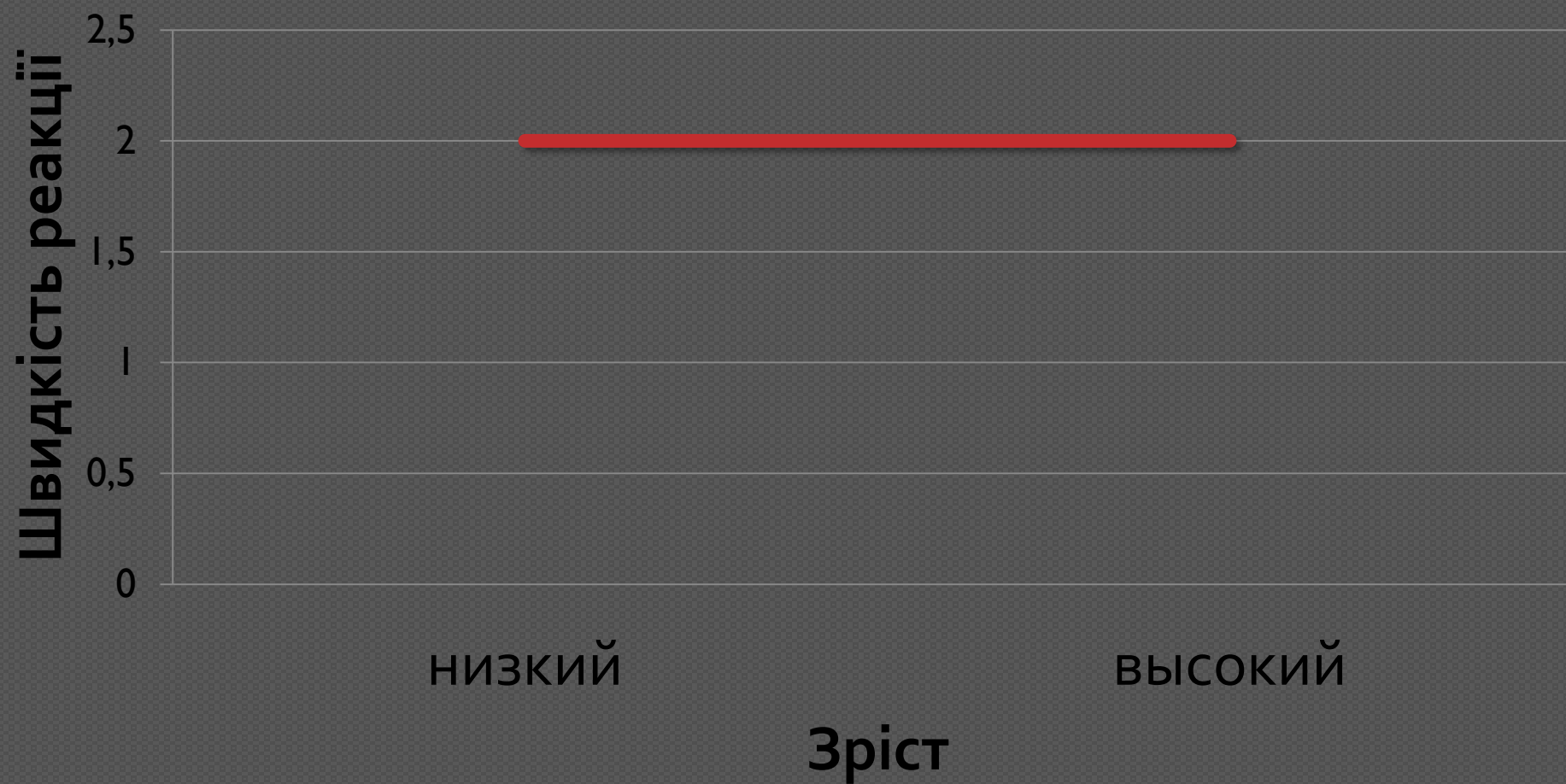
3. Чутливість ЗЗ по відношенню до змінювання НЗ.

Важливо уникнути ефекту стелі та ефекту підлоги.



## 5. Типи відношень між НЗ та ЗЗ

Відсутність залежності:





## 5. Типи відношень між НЗ та ЗЗ

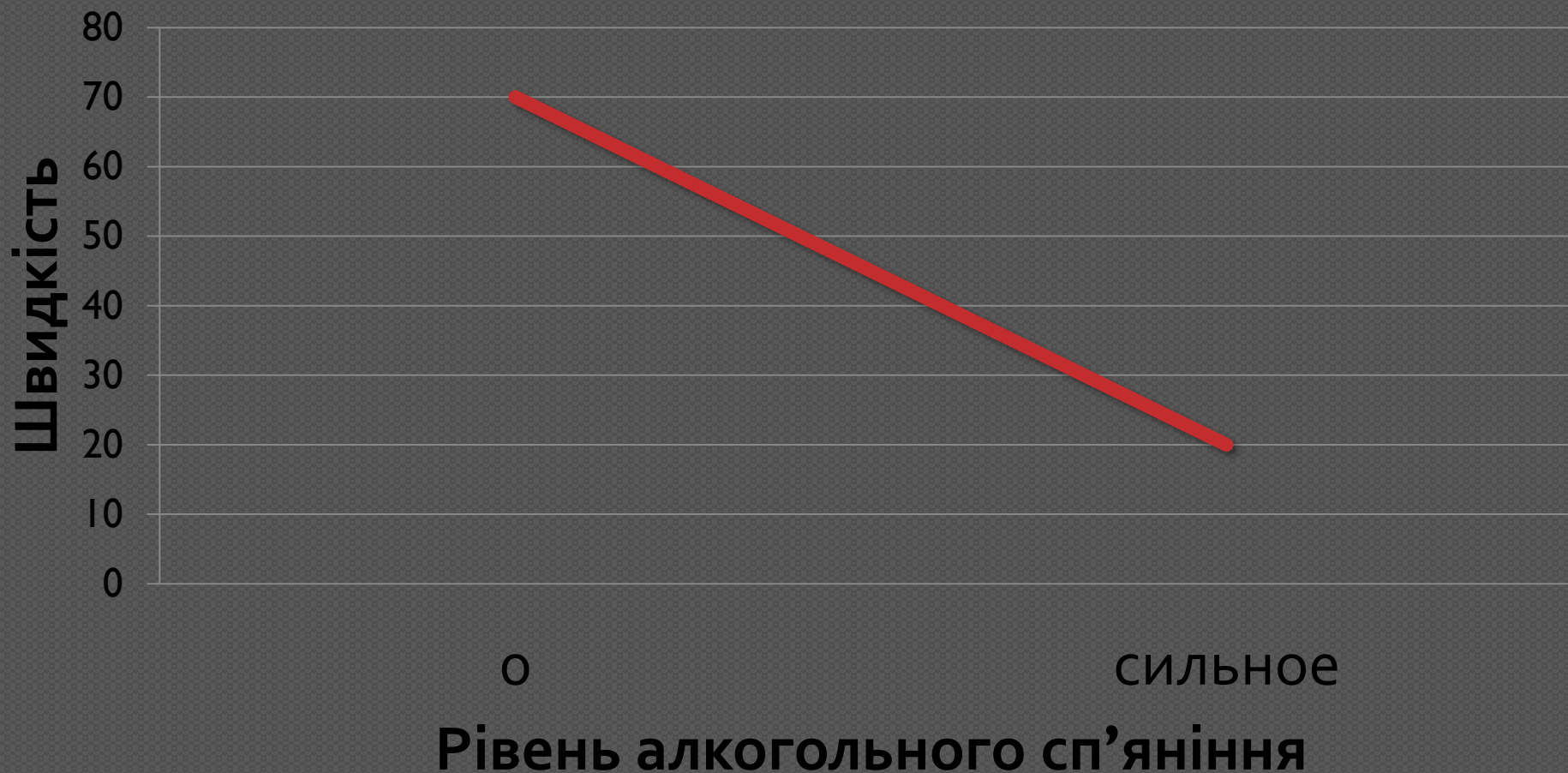
Лінійна додатня залежність:





## 5. Типи відношень між НЗ та ЗЗ

Лінійна від'ємна залежність:







## 5. Типи відношень між НЗ та ЗЗ

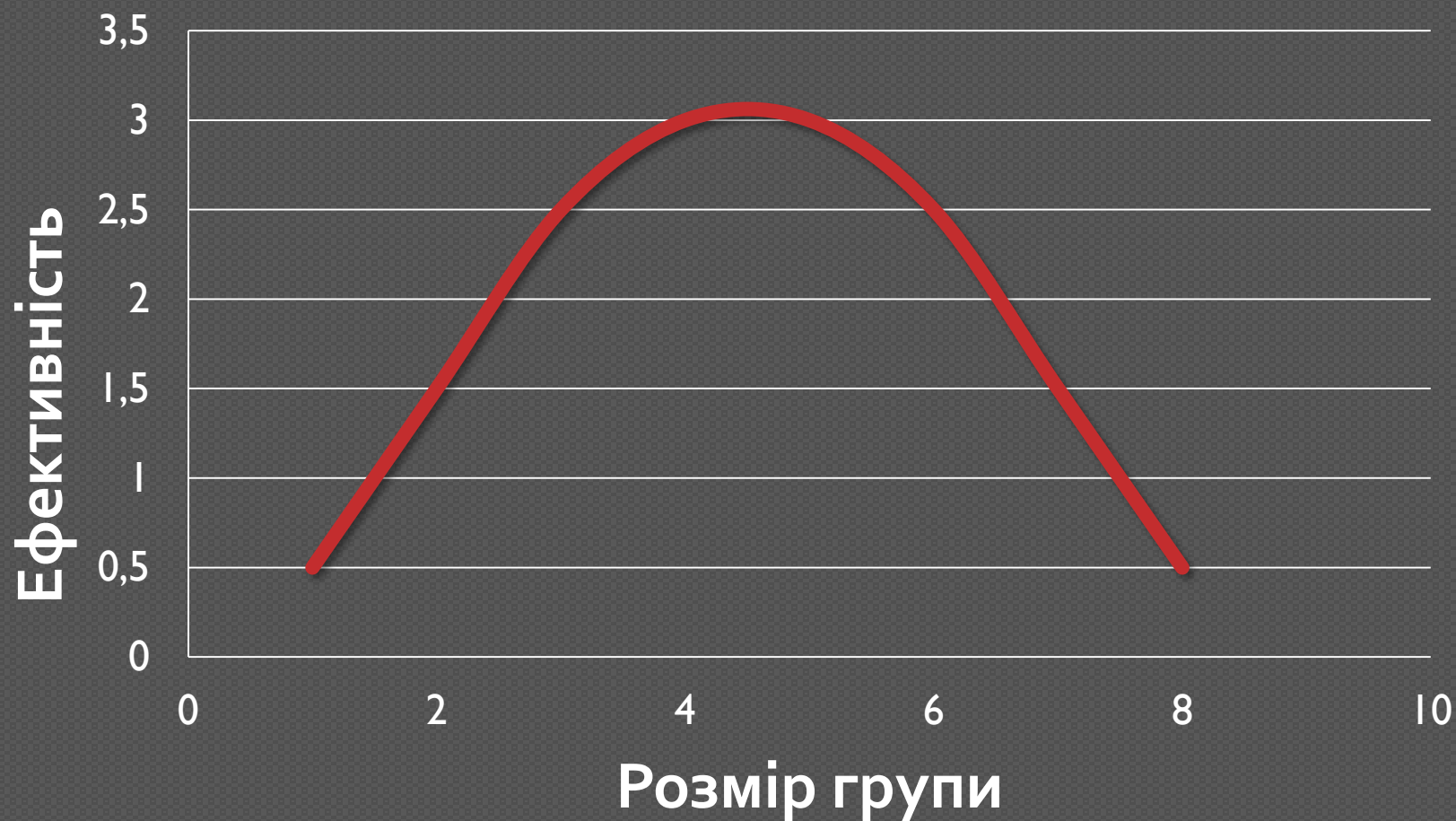
Залежність U-образного типу:





## 5. Типи відношень між НЗ та ЗЗ

Інвертована **U**–образна залежність:

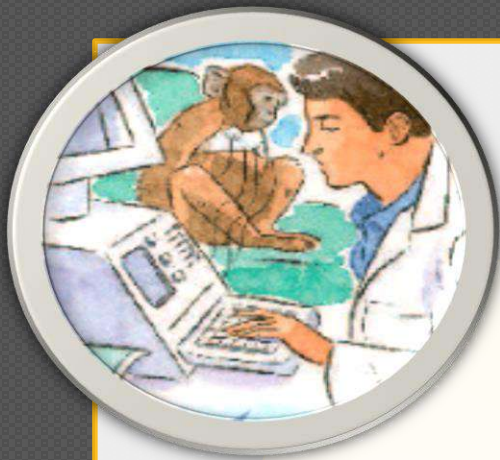




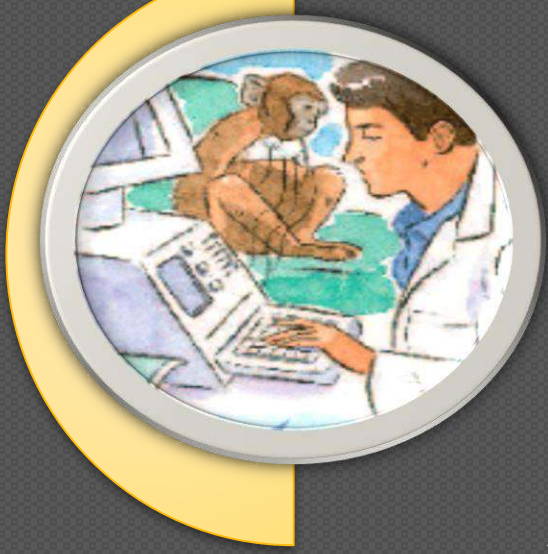
## 5. Типи відношень між НЗ та ЗЗ

Складна квазіперіодична залежність:





# **Тема 9. Побічна (незапланована) варіативність**



1. *Поняття варіативності, її види.*
2. *Ситуаційні побічні змінні.*
3. *Побічні змінні, пов'язані з досліджуванним.*
4. *Побічні змінні, пов'язані з експериментатором.*
5. *Побічні змінні, пов'язані з просторово-часовою послідовністю.*



## 1. Поняття варіативності, її види

### Види варіативності в експерименті:

**Побічна**  
(незапланована)  
вплив зовнішніх  
змінних

**Первинна**  
(запланована)  
маніпулювання НЗ

**Помилкова**  
(незапланована)  
вплив випадковостей





## 1. Поняття варіативності, її види

Принципи ставлення до варіативності:

**МАКС**

Максималізація  
запланованої  
варіативності

**МІН**

Мінімалізація  
помилкової  
варіативності

**КОН**

Контроль  
побічної  
варіативності



## 1. Поняття варіативності, її види

### Види побічних змінних:

1. Ситуаційні ПЗ.
2. ПЗ, пов'язані з досліджуванним.
3. ПЗ, пов'язані з експериментатором.
4. ПЗ, пов'язані з просорово – часовою послідовністю експериментальних процедур.



## 2. Ситуаційні побічні змінні

- Умови оточуючого середовища під час проведення експерименту (освітлення, температура, рівень шуму тощо).
- Змінні, пов'язані з експериментальним завданням (матеріали завдань, характер їх презентації тощо).
- Змінні, пов'язані з інструкцією досліджуваному.



### 3. Побічні змінні, пов'язані з досліджуванням

- Постійні характеристики досліджуваних (вік, стать, нац-ть, особистісні властивості, розумовий розвиток та інші).
- Змінні характеристики досліджуваних (наявність певного досвіду, реакція на певні ситуації).



### 3. ПП, связанные с испытуемым

## Соціально-психологічні фактори, пов'язані з досліджуванним:

1. Спостережницьке ставлення, яке може призвести до неправильної інтерпретації критеріїв «правильної» відповіді.



### 3. Побічні змінні, пов'язані з досліджуванням

## 2. Помилки, пов'язані з мотиваційними факторами:



- ефект «фасаду» (саморепрезентації)– прагнення справити найкраще враження;



- негативна критична насторожена позиція;



- прагнення «допомогти» експериментатору підтвердити гіпотезу;



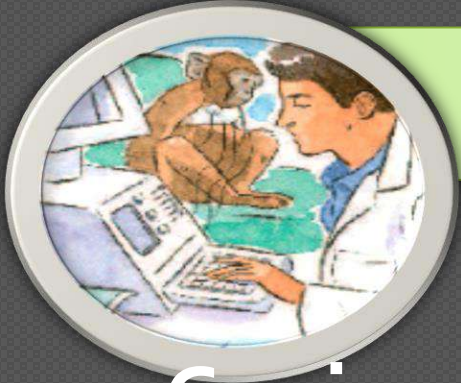
- прагнення не піддаватися тиску ситуації та вести себе стабільно.





### 3. Побічні змінні, пов'язані з досліджуванням

3. Ефект новизни ситуації («ефект Хоторна»).
4. Ефект соціальної фасилітації, або ефект аудиторії (Г. Зайонц).
5. Ефект плацебо (самонавіювання).
6. Ефект Барнума.
7. Індивідуально – психологічні особливості досліджуваних.



#### 4. Побічні змінні, пов'язані з експериментатором

Соціально – психологічні фактори, пов'язані з експериментатором:

1. Зацікавленість у підтвердженні теорії та несвідомі дії на її користь (ефект Пігмаліона або Розенталя).



#### 4. Побічні змінні, пов'язані з експериментатором

Форми прояву ефекту Розенталя:

- паралінгвістичні «сигнали» досліджуваному;
- помилки під час інтерпретації результатів;
- уникнення «полярних» оцінок під час інтерпретації даних.



#### 4. Побічні змінні, пов'язані з експериментатором

2. Тип особистості дослідника та його стан під час проведення експерименту:

- біосоціальні фактори (стать, вік, етнічні особливості, культурний рівень тощо);
- психосоціальні фактори (тривожність, авторитарність, агресивність, соц. статус, інтелект);
- ситуаційні фактори (настрій, знайомство з досліджуваними та інш.)



## 5. Побічні змінні, пов'язані з просторово-часовою послідовністю

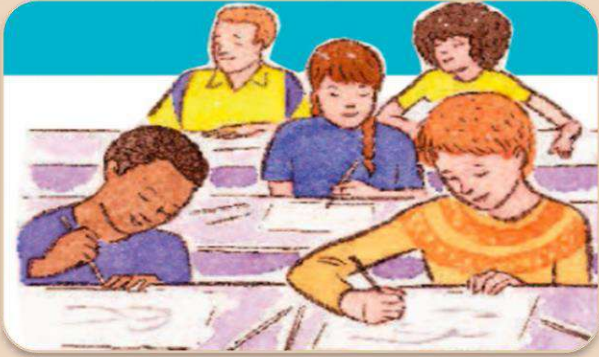
### 1. Просторово – часова організація експериментальних випробувань.

| Понеділок         | Вівторок          | Середа            |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| • $A_1$           | • $A_2$           | • $A_3$           |
| Кількість покупок | Кількість покупок | Кількість покупок |



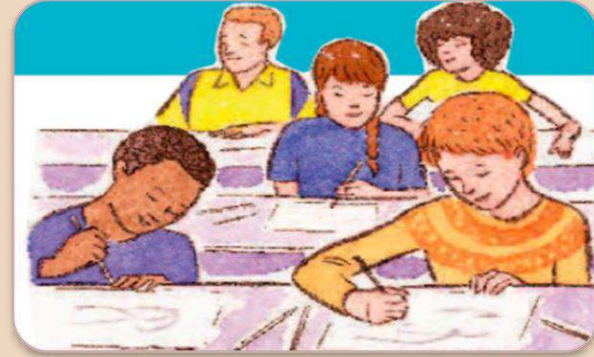
5. Побічні змінні, пов'язані з просторово-часовою послідовністю

## 2. Ефект перенесення (порядок проведення)



**Авторитарний  
стиль навчання**

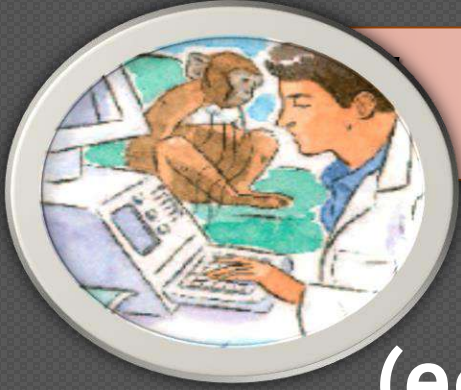
**Тест**



**Демократичний стиль  
навчання**

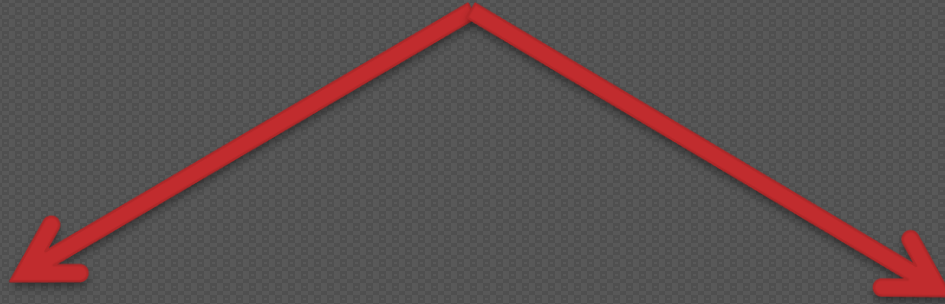
**Тест**





5. Побічні змінні, пов'язані з просторово-часовою послідовністю

### 3. Повторення стимулів або реакцій (ефект практики)

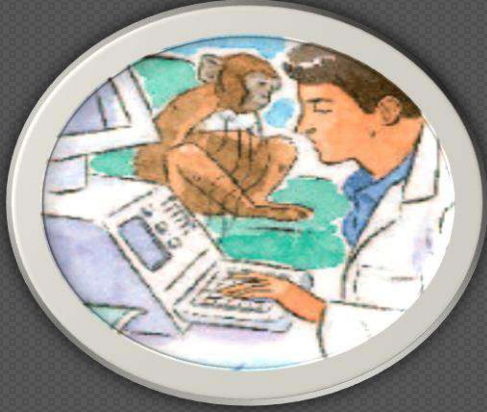


покращення  
результатів виконання  
(тренування)

погіршення  
результатів  
(стомлення)



# Тема 10. Стратегії контролю побічних змінних



*1. Методи контролю ПЗ за допомогою експ-го плану:*

- Методи контролю ПЗ при використанні міжгрупових планів;*
- Методи контролю ПЗ при використанні інтраіндивідуальних планів.*

*2. Позапланові методи контролю ПЗ.*



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

**Міжгрупові плани** –  
кожній групі свій  
рівень НЗ

**Інтраіндивідуальні  
плани** – кожному  
досліджуваному  
всі рівні НЗ



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

### Міжгруповий план

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Досліджуваний <b>А</b> | $X_1$ |
| Досліджуваний <b>Б</b> | $X_1$ |
| Досліджуваний <b>В</b> | $X_1$ |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Досліджуваний <b>Г</b> | $X_0$ |
| Досліджуваний <b>Д</b> | $X_0$ |
| Досліджуваний <b>Е</b> | $X_0$ |

### Інтраіндивідуальний план

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Досліджуваний <b>А</b> | $X_1$ |
| Досліджуваний <b>Б</b> | $X_1$ |
| Досліджуваний <b>В</b> | $X_1$ |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Досліджуваний <b>А</b> | $X_0$ |
| Досліджуваний <b>Б</b> | $X_0$ |
| Досліджуваний <b>В</b> | $X_0$ |



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

● *Методи контролю ПЗ при використанні міжгрупових планів.*

Головною проблемою виступає забезпечення еквівалентності досліджуваних в різних групах.





## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

Можливі методи:

1. Балансування (створення контрольних та експериментальних груп):

|    |   |                |            |
|----|---|----------------|------------|
| ЕГ | Х | О <sub>1</sub> | → вплив НЗ |
| КГ |   | О <sub>2</sub> | → вплив ПЗ |



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

Більше 2-х груп:

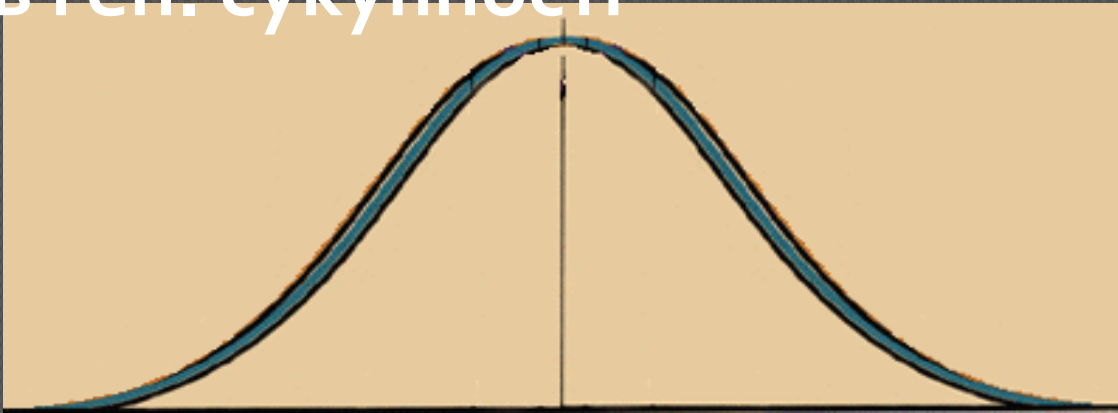
|                 |       |       |          |
|-----------------|-------|-------|----------|
| ЕГ              | $X_1$ | $O_1$ | вплив НЗ |
| КГ <sub>1</sub> | $X_2$ | $O_2$ | вплив ПЗ |
| КГ <sub>2</sub> |       | $O_3$ | вплив ПЗ |



1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

2. Рандомізація.

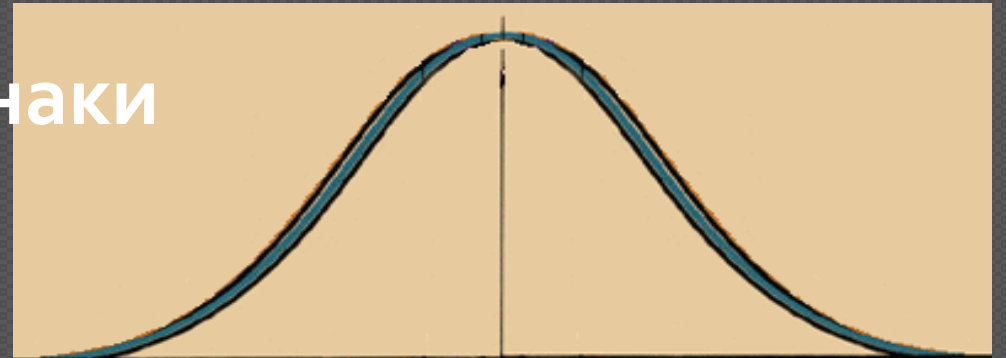
Розподіл ознаки  
в ген. сукупності



Розподіл ознаки  
в ЕГ та КГ

**РАНДОМІЗАЦІЯ**

- велика вибірка
- відсутність відмов





## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

### 3. Створення корельованих груп (парний дизайн).

- ①. Побічна змінна вимірюється до створення ЕГ та КГ
- ↓
- ②. Досліджувані ранжуються за виміряною ознакою та діляться на пари з найбільш близькими значеннями
- ↓
- ③. Один досліджуваний з кожної пари потрапляє в ЕГ, інший – в КГ



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

### 4. Попереднє тестування ЗЗ.

|                       |                      |          |                      |
|-----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>ЕГ<sub>1</sub></b> | <b>О<sub>1</sub></b> | <b>Х</b> | <b>О<sub>3</sub></b> |
| ЕГ <sub>2</sub>       |                      | Х        | О <sub>4</sub>       |
| <b>КГ<sub>1</sub></b> | <b>О<sub>2</sub></b> |          | <b>О<sub>5</sub></b> |
| КГ <sub>2</sub>       |                      |          | О <sub>6</sub>       |

О<sub>3</sub> – О<sub>1</sub> – вплив НЗ  
О<sub>3</sub> – О<sub>5</sub> – вплив НЗ

О<sub>3</sub> – О<sub>4</sub> – вплив  
попереднього  
тестування  
О<sub>5</sub> – О<sub>6</sub> – вплив  
попереднього  
тестування



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

### 5. Включення ПЗ в план експерименту.

| МЕТОД \ IQ | IQ             |                |                |
|------------|----------------|----------------|----------------|
|            | 80 - 90        | 90 - 110       | 110 - 120      |
| ЕГ         | O <sub>1</sub> | O <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> |
| КГ         | O <sub>4</sub> | O <sub>5</sub> | O <sub>6</sub> |





## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

● *Методи контролю ПЗ при використанні інтраіндивідуальних планів.*

Головна проблема – контроль змінних, пов'язаних з просторово – часовою послідовністю, ефектів переносення, практики.



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

### Можливі прийоми:

- Збільшення інтервалів між випробуваннями.
- Контрбалансування (позиційне вирівнювання або ротація випробувань) – чередування послідовності випробувань.



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

Види контрбалансування:

- Суб'єктивна схема контрбалансування

Наприклад: НЗ має 2 рівня (А та Б),  
рівні пред'являються не в послідовності

~~АБАБ~~, а в послідовності АББА



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

Види контрбалансування:

- Внутрішньогрупова схема контрбалансування (застосовується при 3-х та більше рівнях НЗ):

1. повне кб
2. неповне кб
3. рандомізоване кб



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

1. Повне кб використовується при кількості рівнів НЗ не  $> 3$ -х

Кожен досліджуваний отримує різну послідовність випробувань.

Число досліджуваних = числу можливих комбінацій = 3!



## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

Схема повного кб:

|          |     |
|----------|-----|
| Досл-й 1 | ABC |
| Досл-й 2 | ACB |
| Досл-й 3 | BCA |
| Досл-й 4 | BAC |
| Досл-й 5 | CAB |
| Досл-й 6 | CBA |



**1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану**

**2. Неповне кб. Застосовується, якщо число рівнів НЗ більше 3-х.**

**Використовується метод «латинського квадрату»**

**- матриця  $n \times n$  (де  $n$  – число рівнів НЗ).**

**Кожен рівень НЗ пред'являється в кожній позиції тільки 1 раз.**





## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

Схема «латинського квадрату» для 4-х рівнів НЗ:

|          |             |
|----------|-------------|
| Досл-й 1 | <b>ABCD</b> |
| Досл-й 2 | <b>BADC</b> |
| Досл-й 3 | <b>CDAB</b> |
| Досл-й 4 | <b>DCBA</b> |



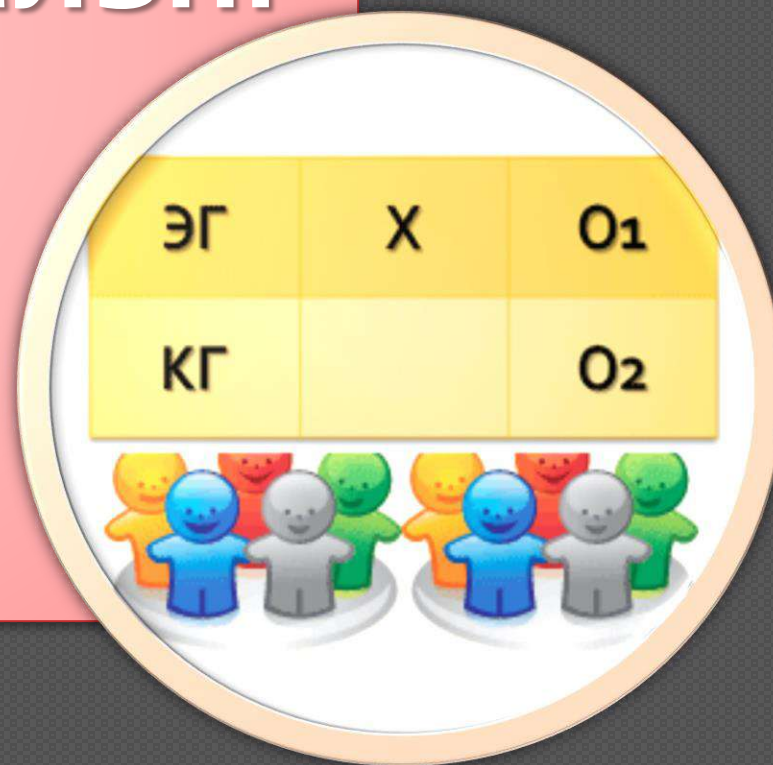
## 1. Методи контролю ПЗ за допомогою плану

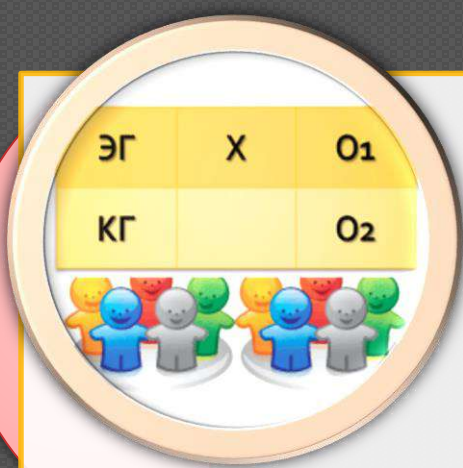
3. Рандомізоване кб. Застосовується, якщо є багато досліджуваних.

За допомогою **R** визначають яка з можливих комбінацій послідовностей буде пред'явлена кожному досліджуваному.

*Модуль 3.*

# Експериментальні плани





## **Тема 11.**

### **Плани для однієї НЗ**

- *Критерії  
класифікації планів  
експерименту*
- *Міжгрупові плани  
для 1 НЗ*
- *Інтраіндивідуальні  
плани*

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ПЛАНИ

для груп

для 1-го досліджуваного

1 незалежна змінна

2 та більше незалежних змінних (факторні плани)

**Міжгрупові**

(кожній групі – власне випробування)

**Інтраіндивідуальні (крос-індивідуальні / внутрішньогрупові)**

(всі групи – всі випробування)

**Міжгрупові**

(кожній групі – своя комбінація)

**Інтраіндивідуальні (внутрішньогрупові)**

(всі групи – всі комбінації)

🌀 План для 2х рандом-х груп з тестуванням після випробування

🌀 План для 2х співвіднесених з тестуванням після випробування

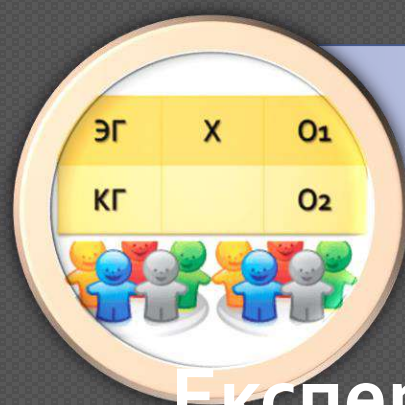
🌀 План для 2х груп з тестуванням до та після випробування

🌀 План Соломона

🌀 План для 3х і більше рандомізованих груп

🌀 План з повторним тестуванням

🌀 План із збалансованою послідовністю

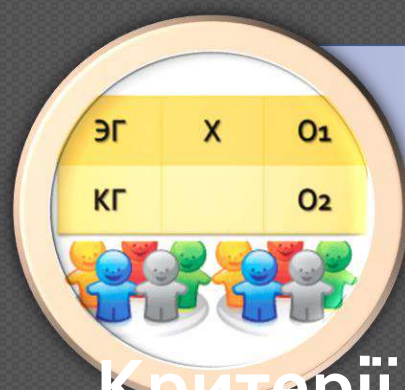


## 1. Критерії класифікації планів експерименту

**Експериментальний план – каркас, схема, проведення експерименту.**

**Перед тим як обирати план експерименту потрібно:**

- 1. Уточнити експериментальне завдання.**
- 2. Визначити концептуальні НЗ та ЗЗ.**
- 3. Операціоналізувати НЗ та ЗЗ.**
- 4. Визначити можливі ПЗ та ДЗ і засоби їх контролю.**

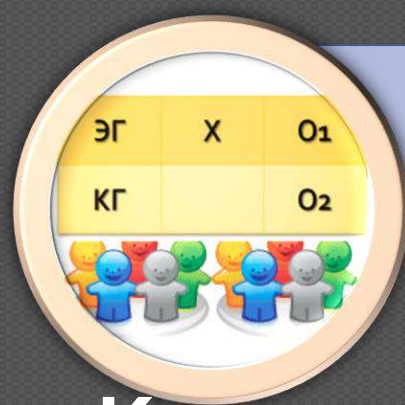


## 1. Критерії класифікації планів експерименту

Критерії класифікації планів:

1. За кількістю досліджуваних (плани для груп, для 1-го досліджуваного).
2. За кількістю НЗ (плани для 1-ї НЗ, факторні плани).
3. За процедурою формування вибірки та розподілу досліджуваних по групам:
  - міжгрупові;
  - інтраіндивідуальні (внутрішньогрупові);
  - рандомізовані;
  - корельовані.



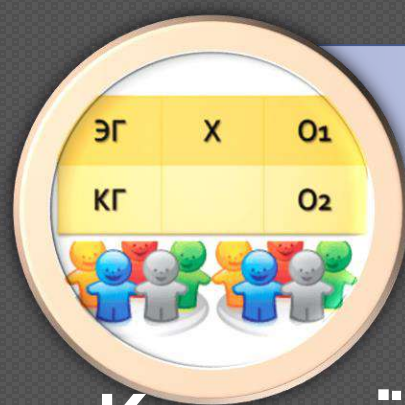


## 1. Критерії класифікації планів експерименту

### Критерії класифікації планів:

#### 4. За кількістю рівнів НЗ:

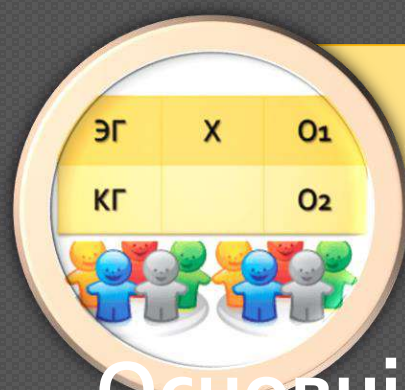
- 2 рівня (є вплив – немає впливу);
- більше 2-х рівнів з різною інтенсивністю.



## 1. Критерії класифікації планів експерименту

### Критерії класифікації планів:

5. За типом шкали, яка використовується для вимірювання ЗЗ:
  - номінальні дані;
  - порядкові дані;
  - інтервальні дані;
  - дані, виміряні за шкалою відношень.

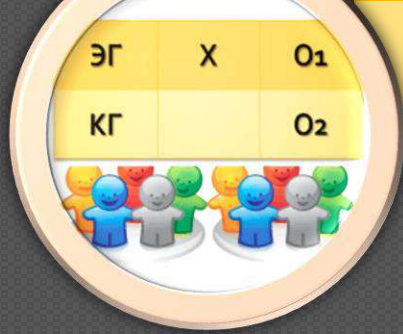


## 2. Міжгрупові плани для 1 НЗ

Кожній групі – один рівень НЗ.

Основні види:

1. План для 2-х рандомізованих груп з тестуванням після випробування.
2. План для 2-х співвіднесених груп з тестуванням після випробування.
3. План для 2-х груп з тестуванням до і після випробування.
4. План Соломона.
5. План для 3-х і більше рандомізованих груп.



## 2. Міжгрупові плани для 1 НЗ

Приклад.  
Експеримент з дегустацією вина

НЗ – колір

ЗЗ – оцінка смаку (1-5)



Додаткові параметри, які необхідно контролювати:

- ☐ Температура.
- ☐ Освещение.
- ☐ Последоват-ть предъявления.
- ☐ Предварительный опыт испыт-х в дегустации вин.
- ☐ Обстановка, влияние группы.

**1**

## План для 2-х для 2-х рандомізованих груп з тестуванням після випробування

|                  |   |   |                |
|------------------|---|---|----------------|
| Експ-на група    | R | X | O <sub>1</sub> |
| Контрольна група | R |   | O <sub>2</sub> |

**R** – рандомізація

**X** – експ-е випробування (НЗ)

**O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>** - вимірювання ЗЗ

Автор – Р. Фішер.

Головна умова застосування – еквівалентність експ-ї та контрольної груп (рандомізація).

Статистична обробка даних (оцінка розбіжностей в середніх показниках ЗЗ 2-х груп):

- ЗЗ вимірюється за шкалою найменувань –  $\chi^2$  Пірсона.

- ЗЗ вимірюється за шкалою порядку – U Манна - Уїтні.

- ЗЗ вимірюється за шкалою інтервалів – t Стюдента для неспіввіднесених груп.

Якщо статистична обробка показала, що розбіжності ЗЗ в експер-й та контрольній групах статистично значущі →  
НП впливає на ЗЗ →  
гіпотеза «підтверджується».



2

План для 2-х співвіднесених груп з тестуванням після випробування

Дослідник може припустити, що певна суб'єктивна (додаткова) змінна може значно вплинути на результати експерименту.

Наприклад, попередній досвід дегустації вин.

Необхідно створити співвіднесені (корелюючі) групи за додатковою змінною.

2

## План для 2-х співвіднесених груп з тестуванням після випробування

Перед експериментальним випробуванням проводиться вимірювання додаткової змінної, на основі якого формуються співвіднесені групи.

|    |                  |   |                |
|----|------------------|---|----------------|
| MV | Експ-на група    | X | O <sub>1</sub> |
|    | Контрольна група |   | O <sub>2</sub> |

**MV** – вимірювання додаткової змінної

Статистична обробка даних  
(використовуються критерії для  
залежних вибірок):

- ЗЗ вимірюється за шкалою найменувань – G знаков.

- ЗЗ вимірюється за шкалою порядку – T Вілкоксона.

- ЗЗ вимірюється за шкалою інтервалів – t Ст'юдента для співвіднесених (залежних) груп.

3

План для 2-х рандомізованих груп з тестуванням до і після випробування

Часто дослідник не довіряє рандомізації (особливо, якщо вибірка невелика). В такому випадку проводять попереднє тестування ЗЗ (вимірюють її початковий рівень).

3

План для 2-х рандомізованих груп з тестуванням до і після випробування

|                  |   |                |   |                |
|------------------|---|----------------|---|----------------|
| Експ-на група    | R | O <sub>1</sub> | X | O <sub>2</sub> |
| Контрольна група | R | O <sub>3</sub> |   | O <sub>4</sub> |

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub> – попереднє тестування ЗЗ

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub> – підсумкове тестування ЗЗ

**Різниця O<sub>1</sub> и O<sub>3</sub>** говорить про ступінь однородності експ-ї та контр. груп.  
Експеримент можна проводити при її незначущості.

## Статистична обробка даних:

- ЗЗ вимірюється за шкалою найменувань –  $G$  знаків,  $Q$  Розенбаума,  $\phi^*$  Фішера.
- ЗЗ вимірюється за шкалою порядку –  $T$  Вілкоксона,  $U$  Манна - Уїтні.
- ЗЗ вимірюється за шкалою інтервалів –  $MANOVA$ ,  $\phi^*$  Фішера.

Даний план розповсюджений в  
пед. психології, соціальній психології  
(формувальні експерименти).

Головний недолік – взаємодія процедури  
попереднього тестування з  
експериментальним випробуванням.



План для 4-х рандомізованих груп з контролем ефекту попереднього тестування.

Формують 4 групи (2 експериментальні, 2 контрольні). Попереднє тестування проводять лише в 1-й експериментальній і в 1-й контрольній.

4

## План Соломона

|                 |   |                |   |                |
|-----------------|---|----------------|---|----------------|
| ЕГ <sub>1</sub> | R | O <sub>1</sub> | X | O <sub>2</sub> |
| КГ <sub>1</sub> | R | O <sub>3</sub> |   | O <sub>4</sub> |
| ЕГ <sub>2</sub> | R |                | X | O <sub>5</sub> |
| КГ <sub>2</sub> | R |                |   | O <sub>6</sub> |

Необхідно порівняти:

1. O<sub>2</sub> – O<sub>1</sub>
2. O<sub>2</sub> – O<sub>4</sub>
3. O<sub>5</sub> – O<sub>6</sub>
4. O<sub>5</sub> – O<sub>3</sub>

Кемпбелл запропонував спростити обробку:

| Попереднє тестування | Експ. випробування Є | Експ. випробування НЕМАЄ |
|----------------------|----------------------|--------------------------|
| проводиться          | O <sub>2</sub>       | O <sub>4</sub>           |
| не проводиться       | O <sub>5</sub>       | O <sub>6</sub>           |

Стат. обробка: **MANOVA**, F критерій.

5

## План для 3-х і більше рандомізованих груп

Часто використовується для виявлення кількісної залежності між змінними або для врахування впливу додаткових змінних.

Кількість груп = кількості рівнів НЗ або рівнів додаткової змінної.

5

План для 3-х і більше рандомізованих груп

|                 |   |                |                |
|-----------------|---|----------------|----------------|
| ЕГ <sub>1</sub> | R | X <sub>1</sub> | O <sub>1</sub> |
| ЕГ <sub>2</sub> | R | X <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> |
| КГ              | R |                | O <sub>3</sub> |

X<sub>1</sub> - експериментальне випробування при  
1-му рівні НЗ;

X<sub>2</sub> - експериментальне випробування при  
2-му рівні НЗ.

## Статистична обробка даних:

- ЗЗ вимірюється за шкалою найменувань –  $\chi^2$  Пірсона.

- ЗЗ вимірюється за шкалою порядку –  $\chi^2$  Фрідмана, Н Крускала - Уолліса.

- ЗЗ вимірюється за шкалою інтервалів – ANOVA.

## Орієнтири для вибору найбільш вдалого плану:

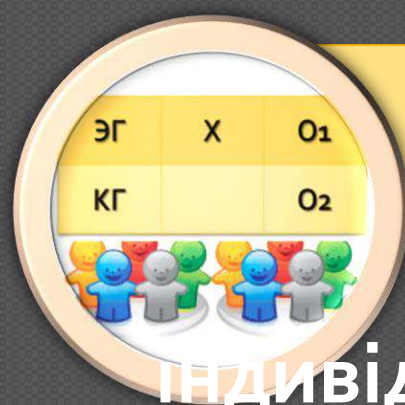
- Експеримент з декількома рівнями НЗ є більш інформативним, ніж експеримент з 2-ма рівнями НЗ.
- При залученні великих вибірок краще розподіляти досліджуваних рандомізовано.
- Якщо немає можливості створити велику вибірку – використовуйте інтраіндивідуальний план.
- Дослідження з декількома НЗ (факторні експерименти) більш економні.





## 2. Позапланові методи контролю ПЗ

1. Елімінація.
2. Створення константних умов.
3. Дезінформування.
4. Метод «плацебо».
5. «Сліпий» експеримент.
6. «Подвійний сліпий» експеримент.
7. Множинні спостереження (виміри) ЗЗ.
8. «Прихований» експеримент в реальних умовах (природній експеримент).

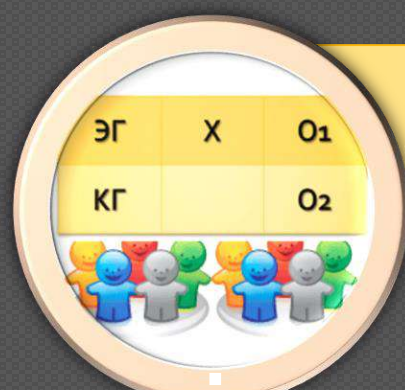


### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

Синоніми: внутрішеьогрупові, крос-індивідуальні, внутрішньосуб'єктні, плани з повторними вимірами ЗЗ, ротаційні плани. Одній групі – всі рівні НЗ.

Дані плани – логічне продовження ідеї співвіднесених груп з метою контролю індивідуальних змінних.

Досліджувані одночасно виступають учасниками й ЕГ й КГ.



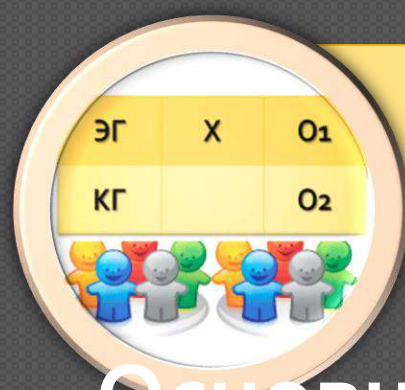
### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

#### Переваги:

- відповідає необхідність контролю індивідуальних розбіжностей досліджуваних (еквівалентності груп);
- потрібно менше досліджуваних.

#### Недоліки:

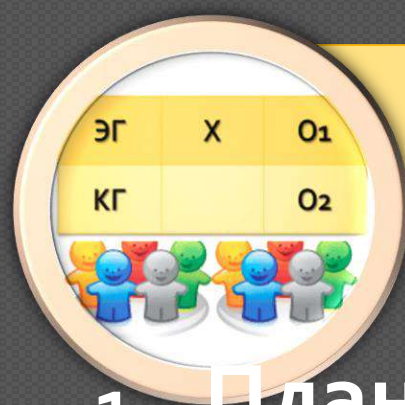
- виникає проблема **ефектів послідовності** пред'явлення експериментальних випробувань.



### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

Основні види:

1. План з повторним тестуванням ЗЗ.
2. План з повторним тестуванням зі збалансованою послідовністю.



### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

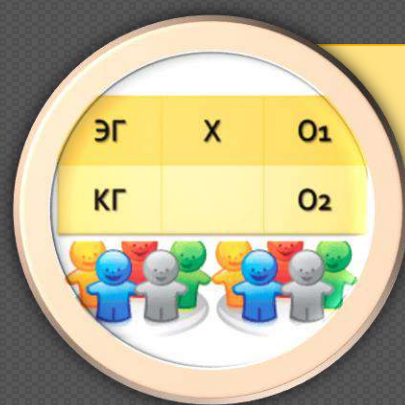
#### 1. План з повторним тестуванням 33.

|              |   |                |   |                |
|--------------|---|----------------|---|----------------|
| Досліджувані | А | O <sub>1</sub> | В | O <sub>2</sub> |
|--------------|---|----------------|---|----------------|

А – експериментальна умова

В – контрольна умова (або відсутність випробування).

Можливий вплив першого тестування на друге!



### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

Статистична обробка даних:

Застосовуються критерії для співвіднесених вибірок.

- Якщо використовується 2 рівня НЗ – ті ж критерії, що й для плану для 2-х співвіднесених груп.
- Якщо більше 2-х рівнів НЗ – F – Фрідмана (для порядкових даних), **MANOVA** (для даних в шкалах інтервалів та відношень).



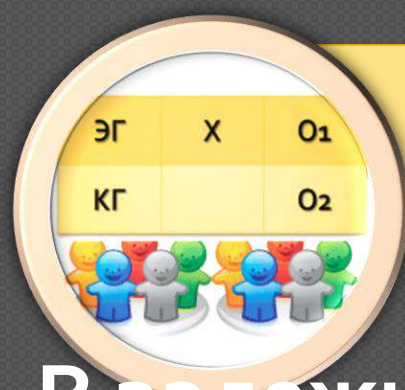
### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

2. План з повторним тестуванням зі збалансованою послідовністю.

|            |   |                |   |                |
|------------|---|----------------|---|----------------|
| Підгрупа 1 | A | O <sub>1</sub> | B | O <sub>2</sub> |
| Підгрупа 2 | B | O <sub>3</sub> | A | O <sub>4</sub> |

Для контролю ефектів послід-ті застосовується **контрбалансування**



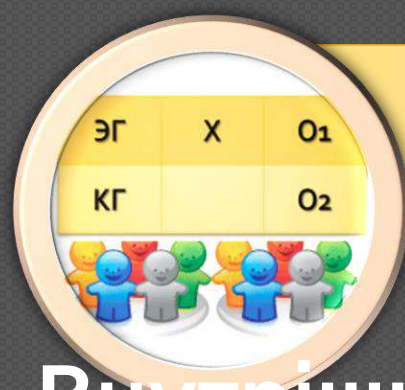


### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

В залежності від числа рівнів НЗ, кількості досліджуваних можуть бути використані різні види контрбалансування:

Внутрішньосуб'єктне (при 2-х рівнях НЗ) – кожному досліджуваному пред'являються всі послідовності.

|              |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|
| Досліджувані | А | В | В | А |
|--------------|---|---|---|---|



### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

Внутрішньогрупове КБ – різні комбінації послідовностей випробувань рівномірно розподіляються серед учасників групи.

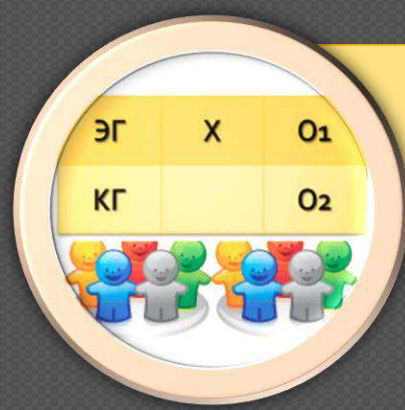
Можливі варіанти:

- Повне КБ;
- Неповне КБ (латинський квадрат, рандомізоване КБ).

Повне КБ – число можливих перестановок =  $n!$   
( $n$  – кіл-сть рівнів НЗ)

Кожен досліджуваний отримує одну з можливих перестановок.

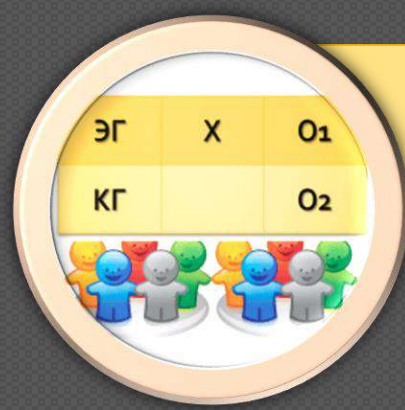
|                |   |   |   |
|----------------|---|---|---|
| Д <sub>1</sub> | А | В | С |
| Д <sub>2</sub> | А | С | В |
| Д <sub>3</sub> | В | А | С |
| Д <sub>4</sub> | В | С | А |
| Д <sub>5</sub> | С | А | В |
| Д <sub>6</sub> | С | В | А |



### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

Неповне КБ застосовується коли число рівнів НЗ  $> 3$ .

Наприклад при 4-х рівнях НЗ:  $n! = 4! = 24$  – для проведення повного КБ потрібно багато досліджуваних.



### 3. Інтраіндивідуальні плани для 1 НЗ

При неповному КБ досліджувані отримують лише деякі можливі перестановки випробувань.

Можна використовувати метод «Латинського квадрату» або рандомізоване КБ.

Приклад застосування м-ду «Латинського квадрату».

*Чи може музика Моцарта зробити нас розумнішими?*

з рівня НЗ:



Прослуховування  
музики Моцарта  
(А)



Прослуховування  
звуків природи  
(В)



Відсутність  
прослуховування  
(С)

ЗЗ:

Тестування  
пам'яті

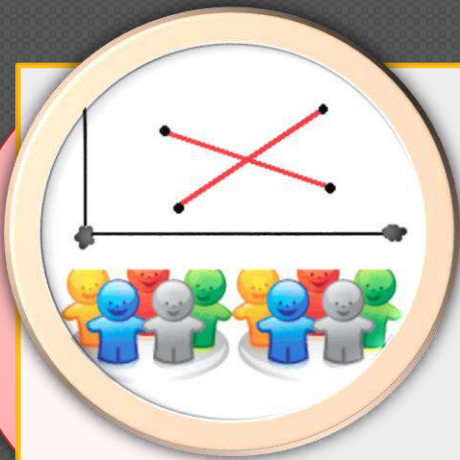
Тестування  
пам'яті

Тестування  
пам'яті



В експерименті взяли участь 36 досліджуваних. Дослідник розділив їх на 3 підгрупи та застосував схему «Латинського квадрату» 3х3.

|            |   |   |   |
|------------|---|---|---|
| Підгрупа 1 | A | B | C |
| Підгрупа 2 | C | A | B |
| Підгрупа 3 | B | C | A |



## **Тема 12.**

### **Факторні плани**

- *Коли застосовуються ФП*
- *Види ФП*
- *Основні ефекти та взаємодія*



## 1. Коли застосовуються ФП

Факторний експеримент – експеримент з 2-ма чи більше НЗ (вони ж фактори).

Використовується у випадках:

- Необхідність перевірки складних (комплексних) гіпотез про взаємовплив декількох НЗ на ЗЗ.



## 1. Коли застосовуються ФП

Наприклад: дослідник хоче перевірити гіпотезу про вплив присутності спостерігачів під час розв'язання задач людиною та складності задачі на ефективність її розв'язання.

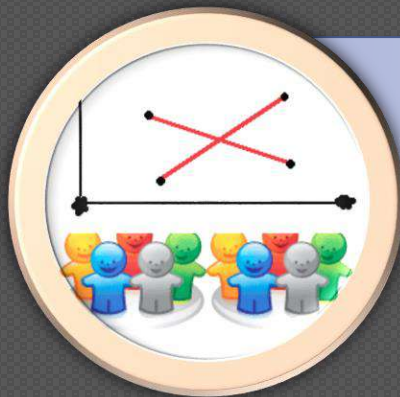
- 1 НЗ: присутність / відсутність спостерігачів
- 2 НЗ: складність задачі (прості / середні / складні).



## 1. Коли застосовуються ФП

Дослідника цікавить, як наявність спостерігачів впливає на ефективність розв'язання задачі в залежності від її складності (**взаємодія НЗ**).

Як одна НЗ впливає на ЗЗ при різних рівнях другої НЗ.



## 1. Коли застосовуються ФП

| Складність<br>Спостерігачі | прості         | середні        | складні        |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                            |                |                |                |
| +                          | O <sub>1</sub> | O <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> |
| -                          | O <sub>4</sub> | O <sub>5</sub> | O <sub>6</sub> |

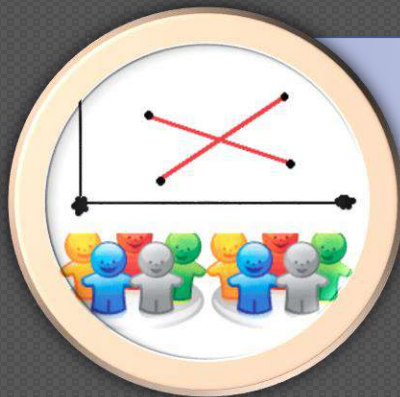


## 1. Коли застосовуються ФП

- Врахування особистісних та ситуаційних факторів для підвищення рівня узагальнення результатів експерименту.

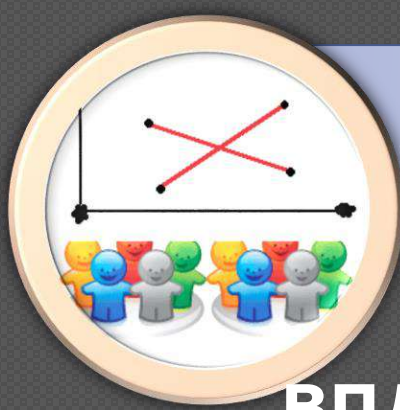
Наприклад: експеримент з вивчення впливу «скученості» людей та необхідності їх взаємодії на ефективність виконання діяльності.





## 1. Коли застосовуються ФП

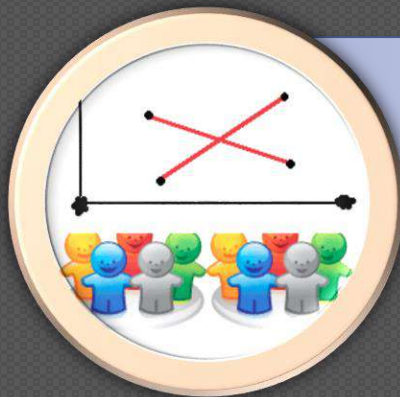
| Взаємодія<br>Кіл-сть людей | є      | немає |
|----------------------------|--------|-------|
|                            | багато | мало  |
|                            | $O_1$  | $O_2$ |
|                            | $O_3$  | $O_4$ |



## 1. Коли застосовуються ФП

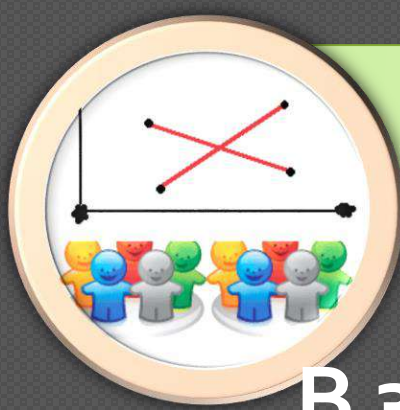
● Необхідність вивчення впливу конкретної побічної змінної (яка розглядається як додаткова незалежна змінна). Вік, стать, розумовий розвиток, соц. статус та інш.

Наприклад: вивчення того, як впливає розмір групи на прояви конформізму в залежності від статі досліджуваних.



## 1. Коли застосовуються ФП

| Стать дослідж-го<br>Розмір групи | Ч              | Ж              |
|----------------------------------|----------------|----------------|
|                                  |                |                |
| мала                             | O <sub>1</sub> | O <sub>2</sub> |
| середня                          | O <sub>3</sub> | O <sub>4</sub> |
| велика                           | O <sub>5</sub> | O <sub>6</sub> |



## 2. Види ФП

В залежності від кількості НЗ:

- ФП з 2-ма НЗ;
- ФП з 3-ма НЗ;
- ФП с 4-ма НЗ (застосовуються достатньо рідко).



## 2. Види ФП

● ФП с 2-ма НЗ.

Загальне позначення: **A x B**

У свою чергу кожна НЗ може мати  
2, 3, 4 і т. д. рівнів.



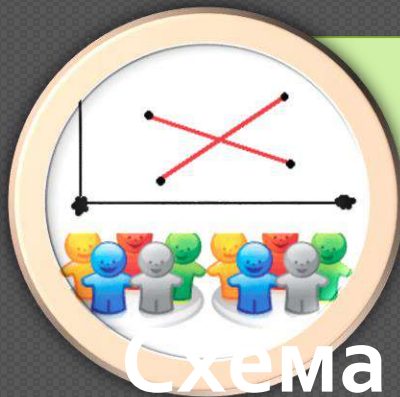
## 2. Види ФП

ФП **2 x 2** – 2 НЗ, кожна з яких має по 2 рівня;

ФП **3 x 3** – 2 НЗ, кожна з яких має по по 3 рівня;

ФП **2 x 3** – 2 НЗ, перша має 2 рівня, друга - 3 рівня;

ФП **4 x 2** – 2 НЗ, перша має 4 рівня, друга - 2 рівня.



## 2. Види ФП

Схема ФП представляється у вигляді факторної матриці:

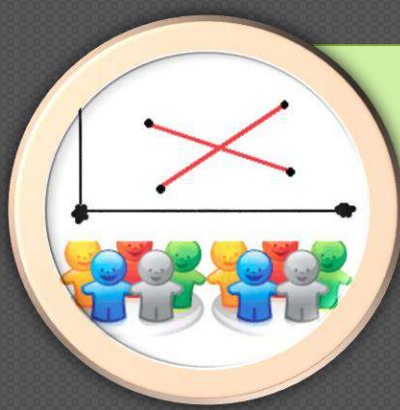
**2 X 2**

**В**

**А**

|  |             | Складна<br>В1 | Проста<br>В2 |
|--|-------------|---------------|--------------|
|  | Присутні а1 | а1В1          | а1В2         |
|  | Відсутні а2 | а2В1          | а1В2         |

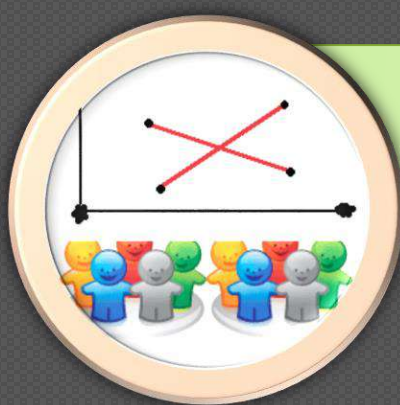




## 2. Види ФП

- ФП з 3-ма НЗ.

Загальне позначення : **A x B x C**



## 2. Види ФП

**2 X 2 X 2**

СО, тривожність, складність задачі →  
швидкість розв'язання.

А (висока СО)

С (складність)

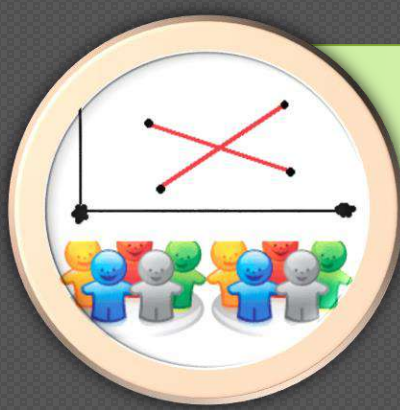
В (тривожність)

|                 |    | С (складність) |               |
|-----------------|----|----------------|---------------|
|                 |    | Скл<br>с1      | Пр<br>с2      |
| В (тривожність) | +  |                |               |
|                 | В1 | <b>а1В1С1</b>  | <b>а1В1С2</b> |
|                 | -  |                |               |
|                 | В2 | <b>а1В2С1</b>  | <b>а1В2С2</b> |

А (низька СО)

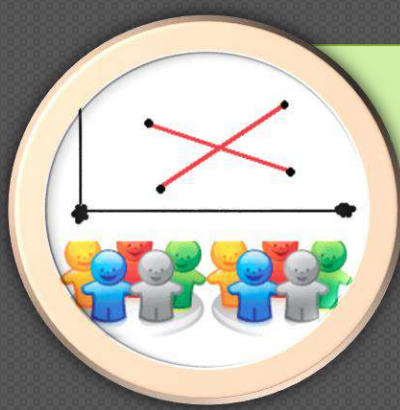
С (складність)

|  |    | С (складність) |               |
|--|----|----------------|---------------|
|  |    | Скл<br>с1      | Пр<br>с2      |
|  | +  |                |               |
|  | В1 | <b>а2В1С1</b>  | <b>а2В1С2</b> |
|  | -  |                |               |
|  | В2 | <b>а2В2С1</b>  | <b>а2В2С2</b> |



## 2. Види ФП

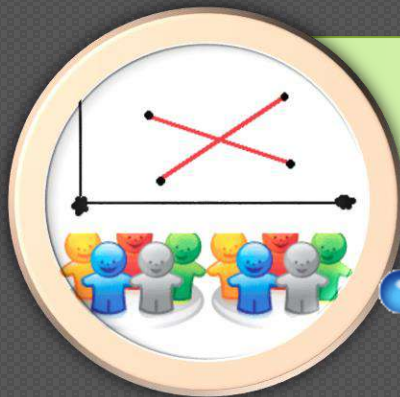
Для зменшення кількості груп, в планах с 3, 4-ма НЗ може застосовуватися метод «Латинського квадрату» та «греко-латинського квадрату».



## 2. Види ФП

В залежності від процедури розподілу досліджуваних по групах ФП ділять на:

- міжгрупові;
- внутрішньогрупові.



## 2. Види ФП

- Міжгрупові – кожна група досліджуваних отримує свою комбінацію рівнів НЗ.

Наприклад, міжгруповий ФП 2х2:

|          |    | Змінна В       |                    |
|----------|----|----------------|--------------------|
|          |    | В1             | В2                 |
| Змінна А | а1 | Д1, Д2, Д3, Д4 | Д9, Д10, Д11, Д12  |
|          | а2 | Д5, Д6, Д7, Д8 | Д13, Д14, Д15, Д16 |

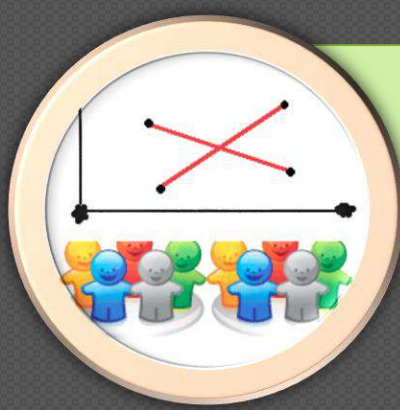
- Внутрішньогрупові – кожен досліджуваний послідовно ставиться в різні умови. →

+ Необхідно менше досл-х

- Ефекти послідовності

Наприклад, внутрішньогруповий ФП 2х2:

|          |    | Змінна В       |                |
|----------|----|----------------|----------------|
|          |    | В1             | В2             |
| Змінна А | а1 | Д1, Д2, Д3, Д4 | Д1, Д2, Д3, Д4 |
|          | а2 | Д1, Д2, Д3, Д4 | Д1, Д2, Д3, Д4 |



## 2. Види ФП

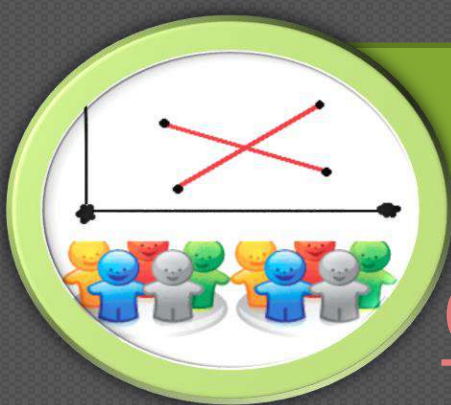
Для попередження ефектів послідовності використовується контрбалансування (частіше за все «Латинський квадрат»).





### 3. Основний ефект та взаємодія

Факторний експеримент дає можливість в результаті отримати висновки про основні ефекти кожної з НЗ і висновок про взаємодію НЗ.



### 3. Основний ефект та взаємодія

Основний ефект – це вплив однієї НЗ на залежну змінну. Тобто це самотійний вплив окремої НЗ на ЗЗ, без урахування інших незалежних змінних.

Даний вплив можна виявити і в простому експерименті з однією НЗ.



### 3. Основний ефект та взаємодія

Взаємодія – це коли вплив однієї НЗ на ЗЗ залежить від значень іншої НЗ.

Саме з метою виявлення взаємодії НЗ і проводять факторні експерименти.



### 3. Основний ефект та взаємодія

Наприклад, при проведенні факторного експерименту  $2 \times 2$ , можливо отримати 8 різних варіантів результатів:



### 3. Основний ефект та взаємодія

1. Основний ефект тільки для фактору А.
2. Основний ефект тільки для фактору В.
3. Основний ефект для факторів А та В.
4. Основний ефект для факторів А та В + взаємодія.



### 3. Основний ефект та взаємодія

5. Основний ефект тільки для фактору А + взаємодія.
6. Основний ефект тільки для фактору В + взаємодія.
7. Тільки взаємодія, відсутність основних ефектів.
8. Відсутність і основних ефектів і взаємодії.



### 3. Основний ефект та взаємодія

- Приклад.

Вивчався вплив інтелекту та фізичного здоров'я на статус дитини в колективі.

НЗ А – IQ (тест) (високий/низький);

НЗ В – фізичне здоров'я (здоровий/хворий);

ЗЗ – статус (10-бальна шкала, оцінка експертів).





### 3. Основний ефект та взаємодія

#### 1. Основний ефект тільки для фактору А:

|             |            | Фактор В       |              |
|-------------|------------|----------------|--------------|
|             |            | здоровий<br>В1 | хворий<br>В2 |
| Ф-р А<br>IQ | високий a1 | 9              | 9            |
|             | низький a2 | 4              | 4            |

9

4

Вплив А

6,5

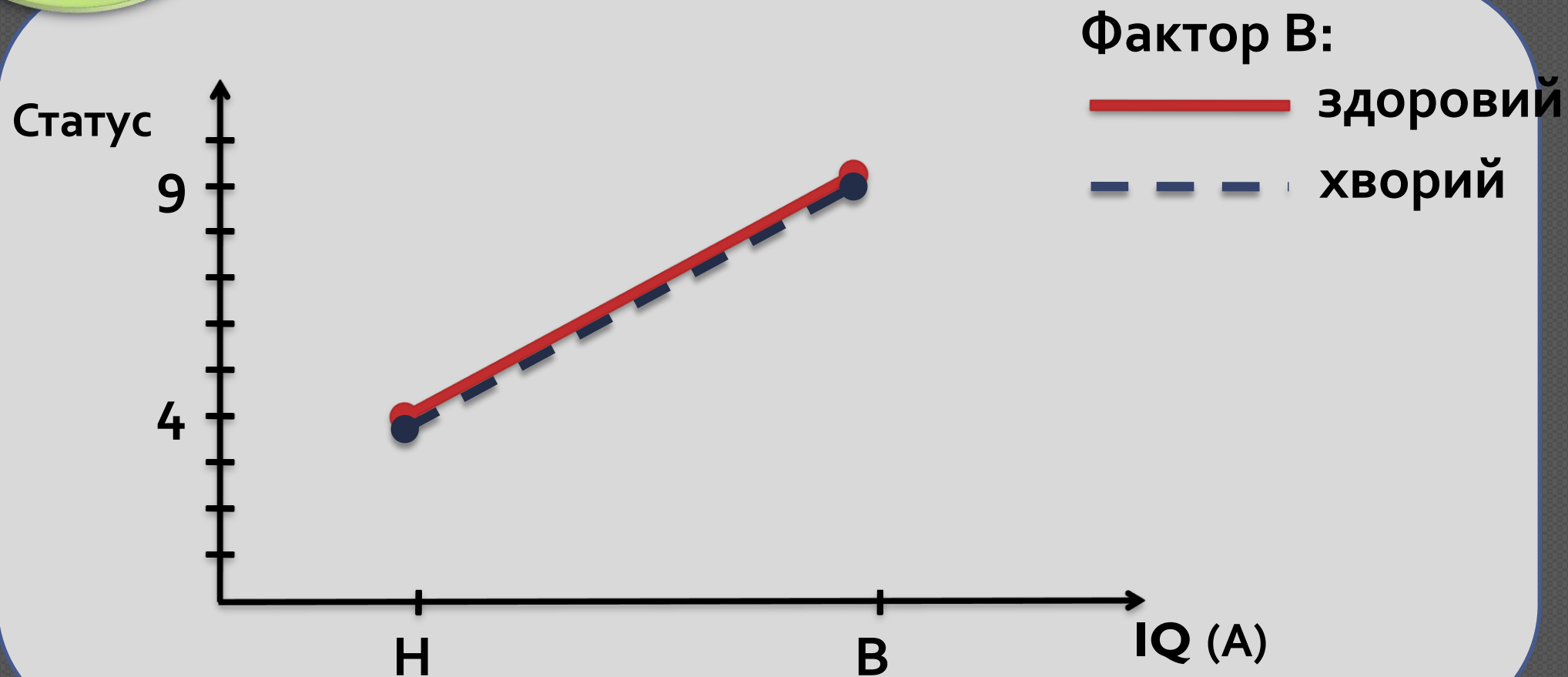
6,5

Вплив В



### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:





### 3. Основний ефект та взаємодія

➤ Якщо лінії не паралельні осі X (фактор A)  
→ основний ефект фактору A.

➤ Якщо лінії, що позначають різні рівні змінної B, зливаються → немає впливу даної змінної, якщо між ними є відстань → є вплив фактору B.



3. Основний ефект та взаємодія

2. Основний ефект тільки для фактору В:

|             |            | Фактор В       |              |
|-------------|------------|----------------|--------------|
|             |            | здоровий<br>В1 | хворий<br>В2 |
| Ф-р А<br>IQ | високий a1 | 9              | 3            |
|             | низький a2 | 9              | 3            |

6

6

Вплив А

9

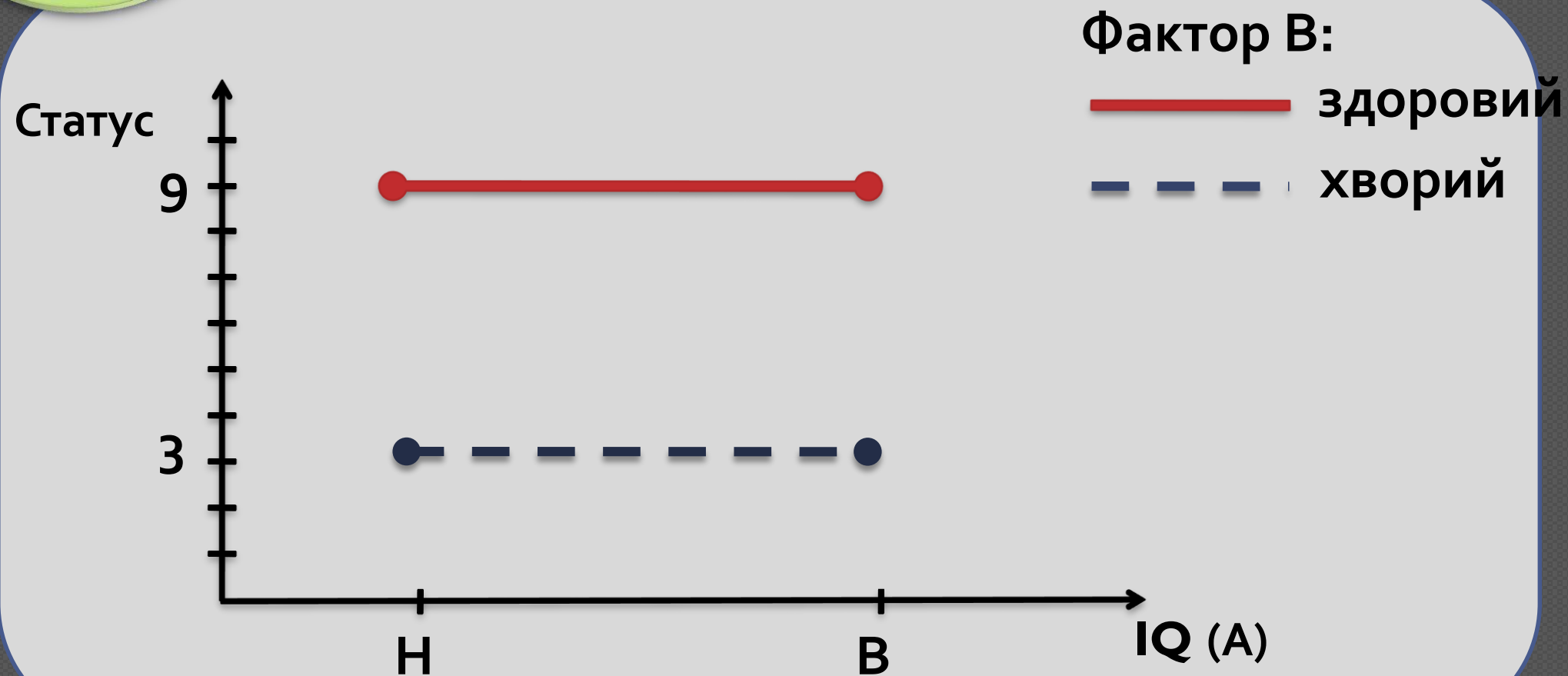
3

Вплив В



### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:





### 3. Основний ефект та взаємодія

- Якщо лінії паралельні осі  $X$  → немає ефекту змінної  $A$  (тобто тієї змінної, яка позначається на осі  $X$ ).
- Якщо лінії, що позначають різні рівні змінної  $B$ , розташовані на значній відстані → вплив змінної  $B$ .



### 3. Основний ефект та взаємодія

### 3. Основний ефект для факторів А та В:

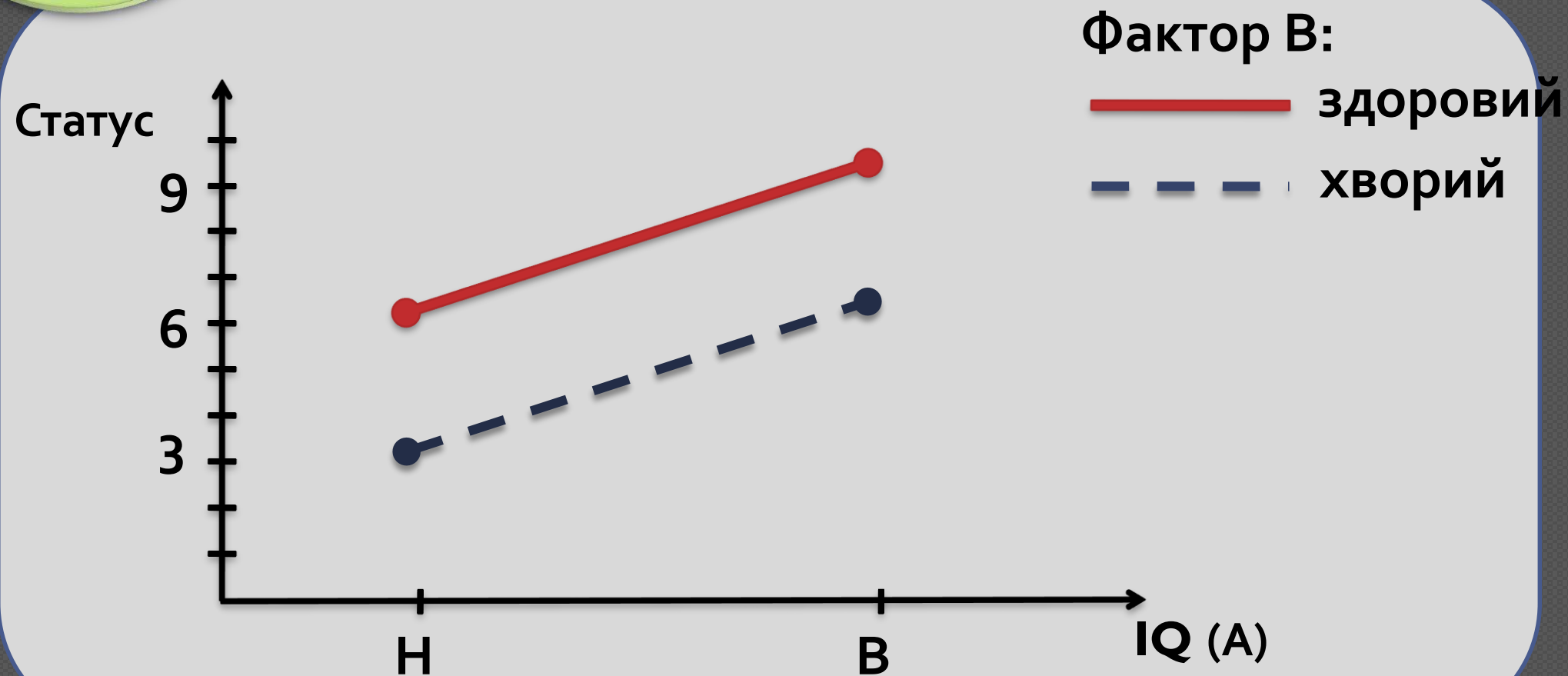
|             |            | Фактор В                        |              |                                 |
|-------------|------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|
|             |            | здоровий<br>В1                  | хворий<br>В2 |                                 |
| Ф-р А<br>IQ | високий a1 | 9                               | 6            | 7,5<br>↖<br>Вплив А<br>↘<br>4,5 |
|             | низький a2 | 6                               | 3            |                                 |
|             |            | 7,5<br>↖<br>Вплив В<br>↘<br>4,5 | 4,5          |                                 |





### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:





### 3. Основний ефект та взаємодія

- Лінії не паралельні осі  $X \rightarrow$  основний ефект змінної  $A$ .
- Лінії, що позначають різні рівні змінної  $B$ , розташовані на значній відстані  $\rightarrow$  основний ефект змінної  $B$ .



### 3. Основний ефект та взаємодія

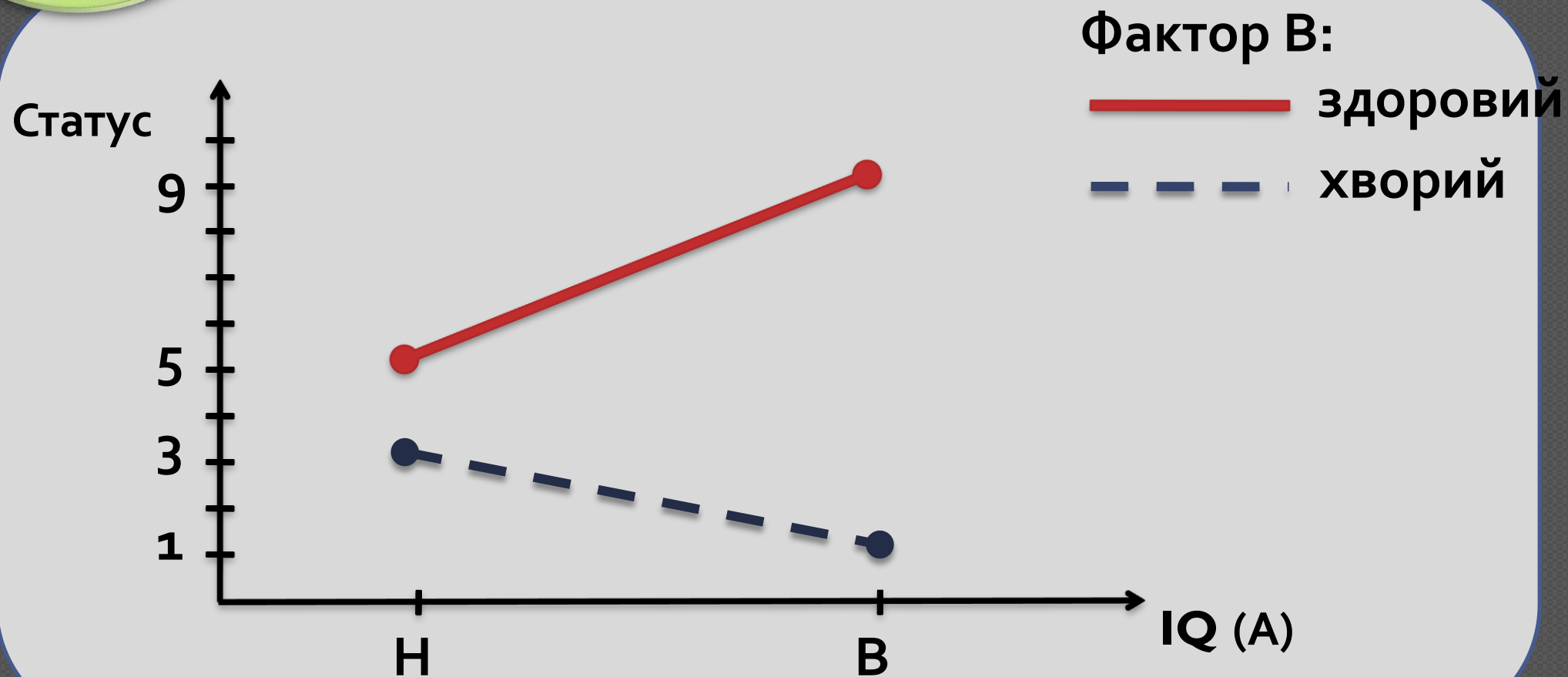
### 4. Основний ефект для факторів А та В + взаємодія:

|             |            | Фактор В       |              |         |         |
|-------------|------------|----------------|--------------|---------|---------|
|             |            | здоровий<br>В1 | хворий<br>В2 |         |         |
| Ф-р А<br>IQ | високий a1 | 9              | 1            | 5       | Вплив А |
|             | низький a2 | 5              | 3            | 4       |         |
|             |            | 7              | 2            | Вплив В |         |



### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:





### 3. Основний ефект та взаємодія

- Лінії не паралельні осі  $X$  → основний ефект змінної  $A$ .
- Лінії, що позначають різні рівні змінної  $B$ , розташовані на значній відстані → основний ефект змінної  $B$ .
- Лінії не паралельні одна одній → взаємодія  $НЗ$ .



### 3. Основний ефект та взаємодія

Взаємодія говорить про те, що вплив однієї НЗ розрізняється для різних рівнів другої НЗ.

Високий інтелект збільшує шанс мати високий статус у здорових дітей, і, навпаки, зменшує – у хворих (взаємодія, що розходиться).



### 3. Основний ефект та взаємодія

### 5. Основний ефект тільки для фактору А + взаємодія:

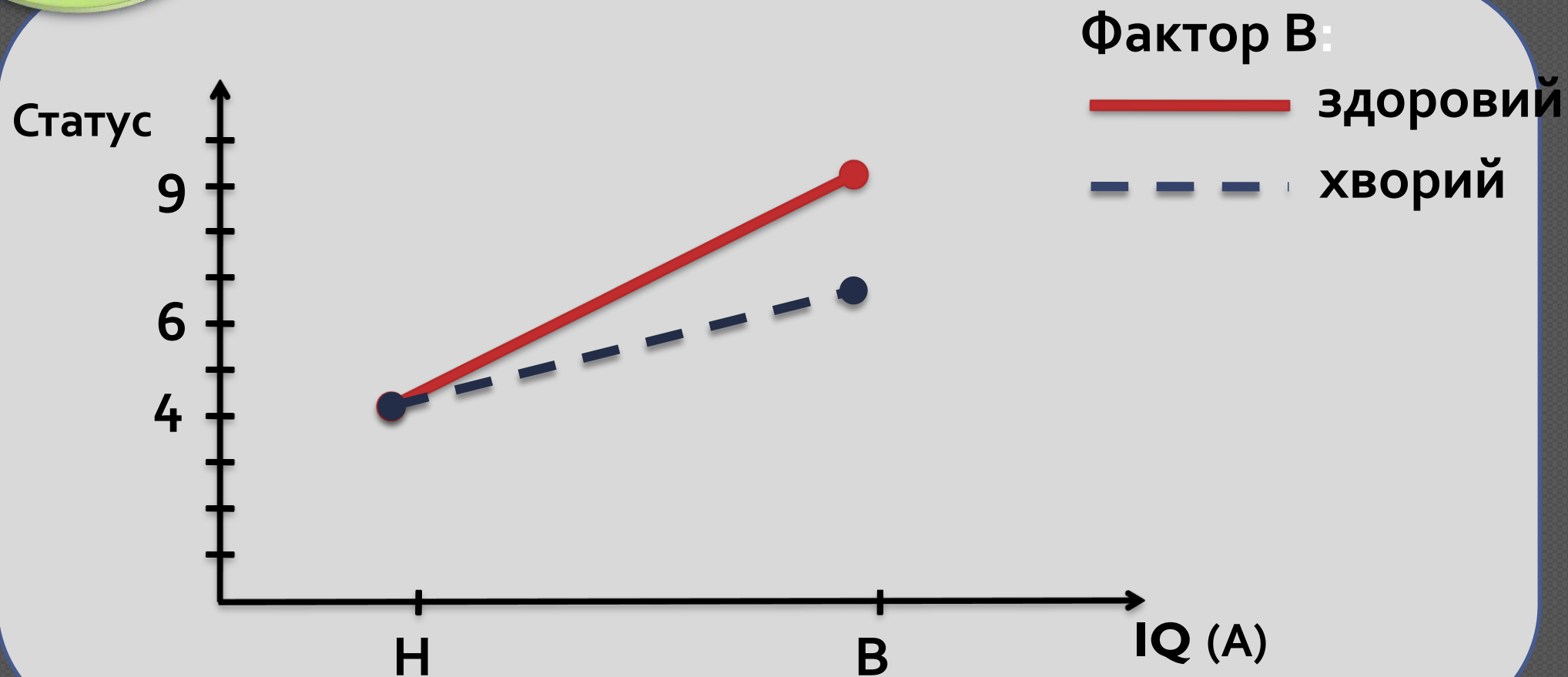
|             |            | Фактор В                      |              |                               |
|-------------|------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|
|             |            | здоровий<br>В1                | хворий<br>В2 |                               |
| Ф-р А<br>IQ | високий а1 | 9                             | 6            | 7,5<br>↙<br>Вплив А<br>↘<br>4 |
|             | низький а2 | 4                             | 4            |                               |
|             |            | 6,5<br>↖<br>Вплив В<br>↗<br>5 |              |                               |





### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:





### 3. Основний ефект та взаємодія

Інтелект впливає на статус більше у здорових дітей, ніж у хворих (спостерігається взаємодія НЗ).



### 3. Основний ефект та взаємодія

### 6. Основний ефект тільки для фактору В + взаємодія:

|             |            | Фактор В       |              |
|-------------|------------|----------------|--------------|
|             |            | здоровий<br>В1 | хворий<br>В2 |
| Ф-р А<br>IQ | високий a1 | 9              | 5            |
|             | низький a2 | 9              | 3            |

7

6

Вплив А

9

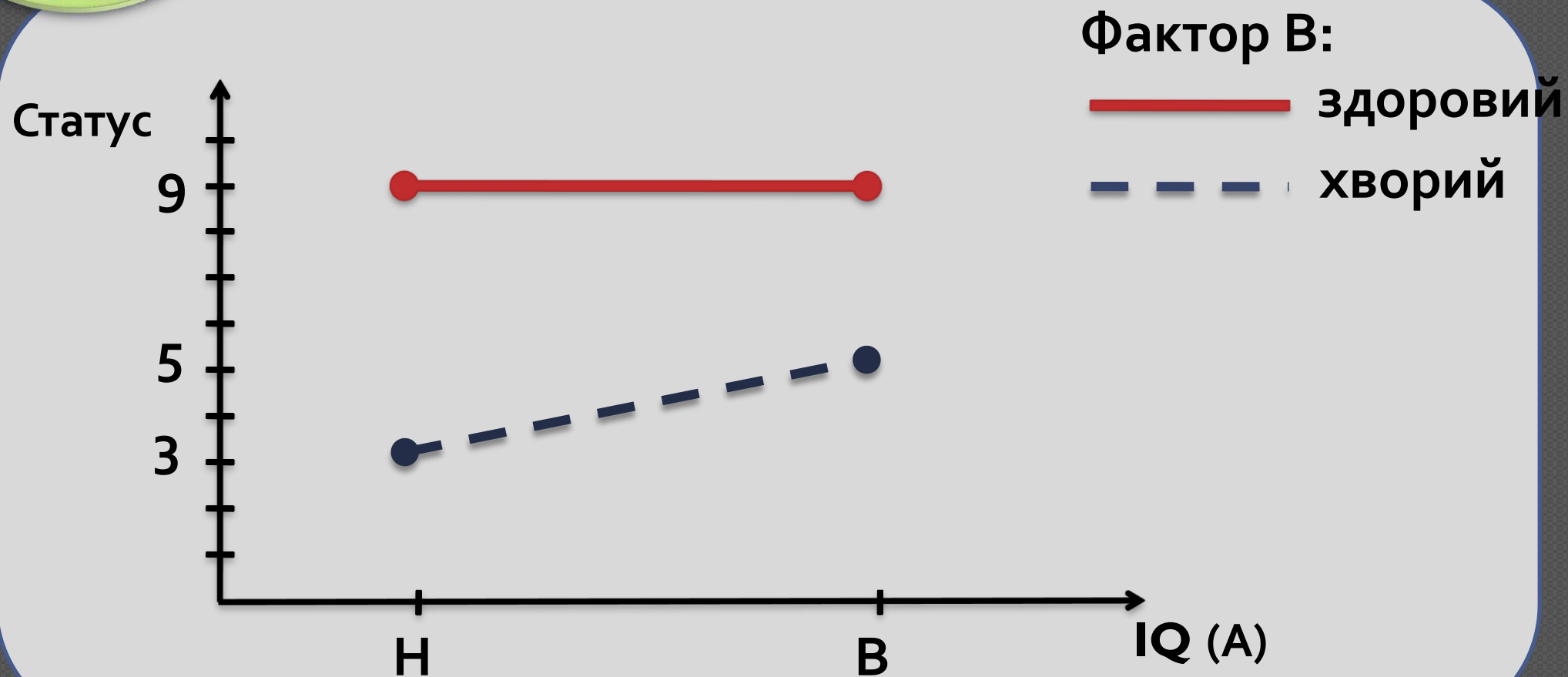
4

Вплив В



### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:





### 3. Основний ефект та взаємодія

Фактор здоров'я впливає на статус у дітей з низьким інтелектом більше, ніж у дітей з високим інтелектом (є взаємодія НЗ).



### 3. Основний ефект та взаємодія

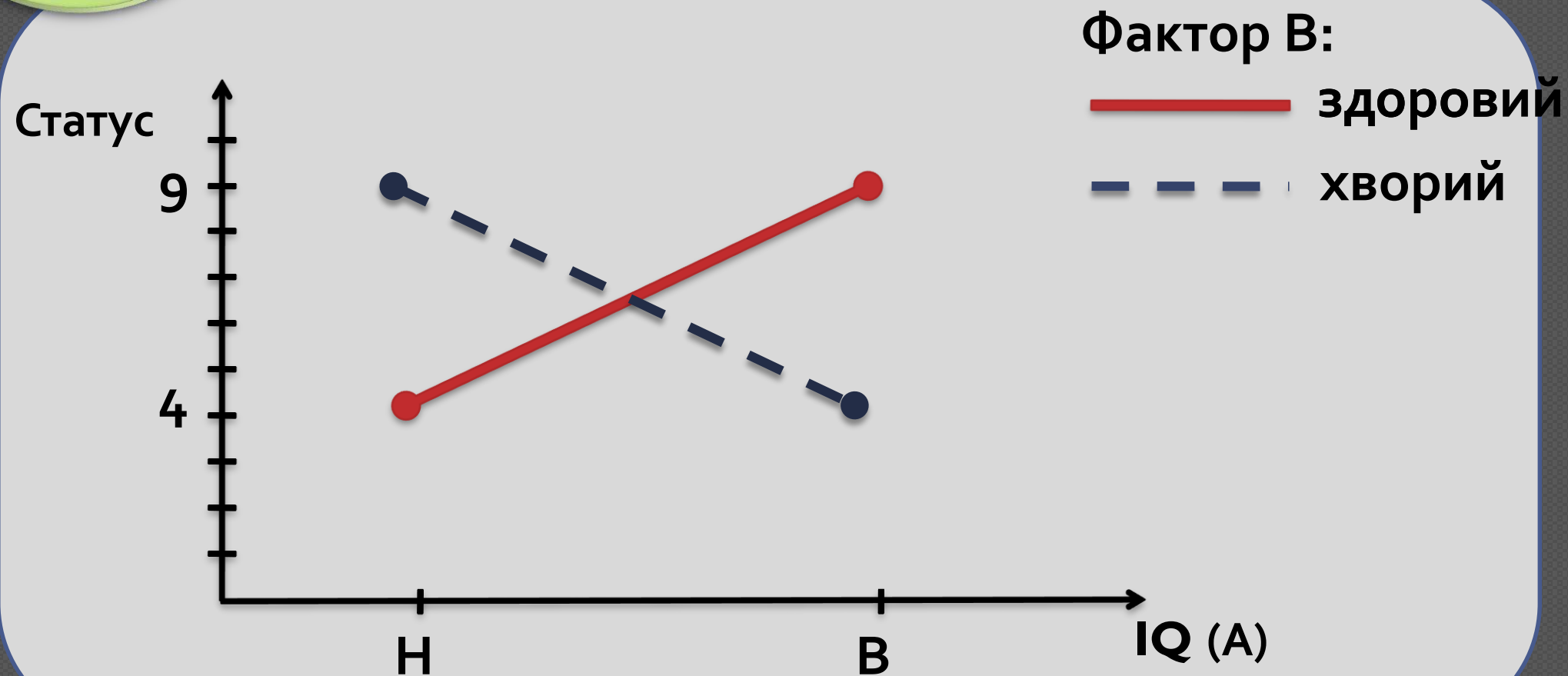
7. Тільки взаємодія, відсутність основних ефектів:

|             |            | Фактор В       |              |                |
|-------------|------------|----------------|--------------|----------------|
|             |            | здоровий<br>В1 | хворий<br>В2 |                |
| Ф-р А<br>IQ | високий а1 | 9              | 4            | 6,5<br>Вплив А |
|             | низький а2 | 4              | 9            |                |
|             |            | 6,5            | 6,5          | Вплив В        |



### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:







### 3. Основний ефект та взаємодія

Спостерігається перехресна взаємодія:

У здорових дітей – чим вище  $IQ$ , тим вище статус.

У хворих – навпаки - чим вище  $IQ$ , тим нижче статус.



### 3. Основний ефект та взаємодія

Якщо був би проведений однофакторний експеримент з 1-ю НЗ (IQ), та в якості досліджуваних виступали б ті ж діти: в одній групі – діти з високим IQ (і здорові й хворі), в другій – з низьким IQ (і здорові й хворі), → був би отриманий висновок, що IQ не впливає на статус (середні показники статусу однакові).



### 3. Основний ефект та взаємодія

В цьому і є головна перевага факторних планів – вони дозволяють виявити **взаємодію** 2-х та більше НЗ.



### 3. Основной эффект и взаимодействие

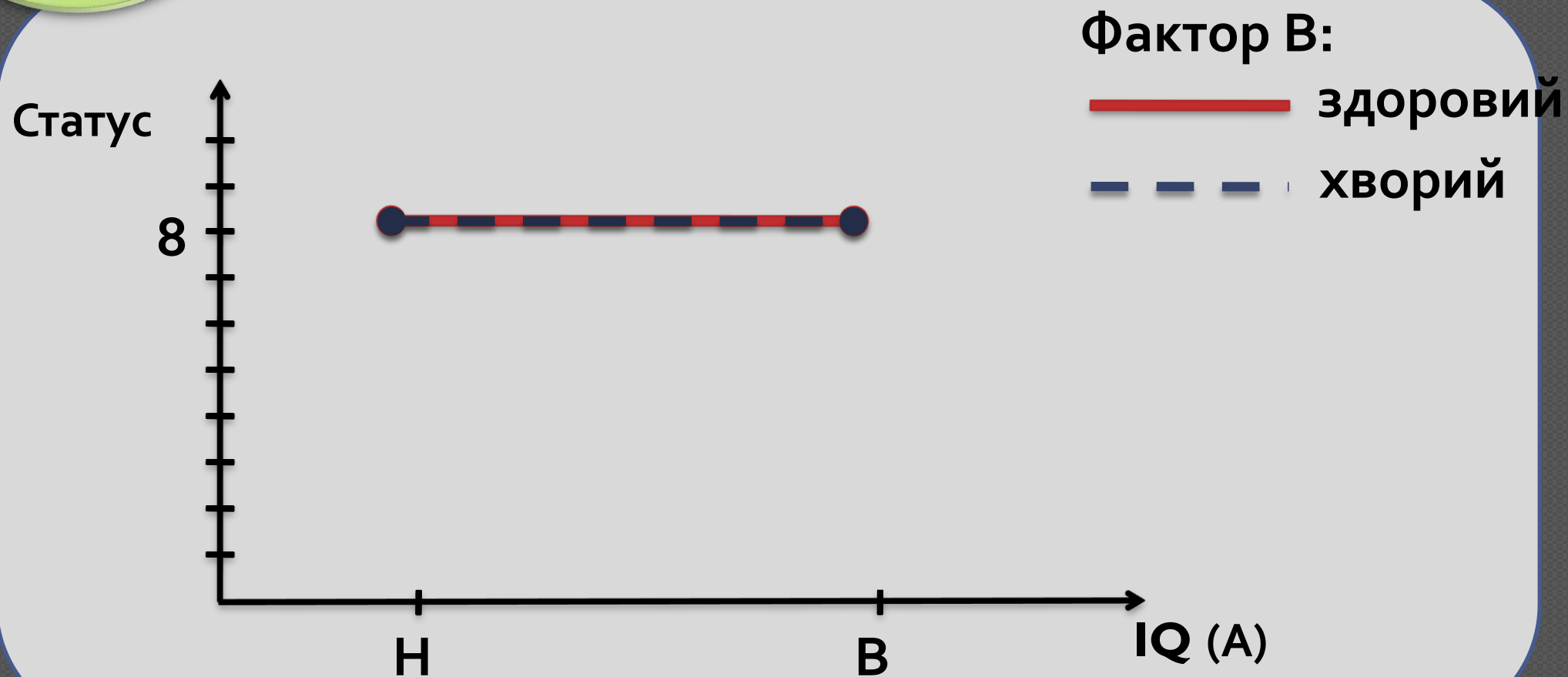
## 8. Відсутність і основних ефектів і взаємодії:

|             |            | Фактор В       |              |         |         |
|-------------|------------|----------------|--------------|---------|---------|
|             |            | здоровий<br>В1 | хворий<br>В2 |         |         |
| Ф-р А<br>IQ | високий а1 | 8              | 8            | 8       | Вплив А |
|             | низький а2 | 8              | 8            | 8       |         |
|             |            | 8              | 8            | Вплив В |         |



### 3. Основний ефект та взаємодія

Лінійний графік:





### 3. Основний ефект та взаємодія

- Лінії не паралельні осі  $X \rightarrow$  змінна  $A$  не впливає на  $ЗЗ$ .
- Якщо лінії, що позначають різні рівні змінної  $B$ , зливаються  $\rightarrow$  змінна  $B$  не впливає на  $ЗЗ$ .
- Лінії паралельні одна одній  $\rightarrow$  немає взаємодії  $HЗ$ .



### 3. Основний ефект та взаємодія

Отже, аналізувати наявність основних ефектів та взаємодії можна:

- Порівнюючи середні значення за строками (ефект змінної A);
- Порівнюючи середні значення за стовбчиками (ефект змінної B);



### 3. Основний ефект та взаємодія

- Аналізуючи на лінійному графіку паралельність ліній осі X (якщо не паралельні осі X  $\rightarrow$  основний ефект змінної A);
- Аналізуючи вертикальну відстань між лініями (якщо відстань значна  $\rightarrow$  ефект змінної B).
- Аналізуючи паралельність ліній між собою (якщо не паралельні  $\rightarrow$  спостерігається взаємодія H3)



### 3. Основний ефект та взаємодія

#### Статистична обробка.

Для більш точного доказу наявності основних ефектів та взаємодії застосовується багатофакторний **ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ (MANOVA)**.

Для планів  $A \times B$  – двохфакторний ДА.

Для планів  $A \times B \times C$  – трьохфакторний ДА.

### 3. Основний ефект та взаємодія

В 3-х факторному експерименті  $A \times B \times C$  можна виділити:

- основний ефект змінної  $A$ ;
- основний ефект змінної  $B$ ;
- основний ефект змінної  $C$ ;
- взаємодія  $A$  і  $B$ ;
- взаємодія  $A$  і  $C$ ;
- взаємодія  $B$  і  $C$ ;
- взаємодія  $A$ ,  $B$  і  $C$  (потрійна взаємодія – як на вплив 1-ї змінної впливають 2 інші).



Д/З

## Експеримент

Вивчався вплив способу пред'явлення матеріалу на ефективність його запам'ятовування. Одним досліджуваним пред'являли 30 слів за допомогою методу візуалізації, іншим – на слух.

Крім того, дослідник припустив, що швидкість пред'явлення слів взаємодіятиме із способом пред'явлення.

Тобто в експерименті було **2 НЗ**:

**1-а – спосіб пред'явлення**

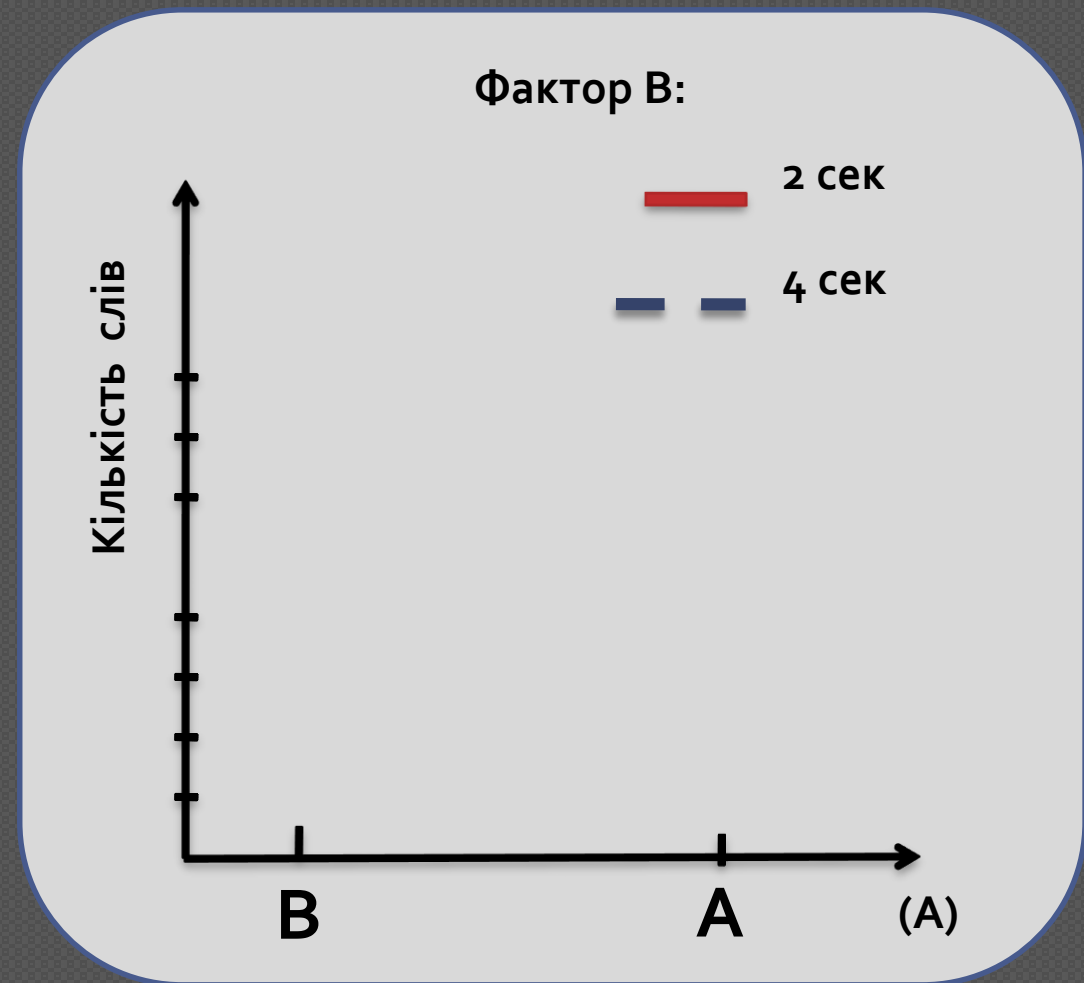
(2 рівня: візуальний / аудіальний);

**2-а – пауза між пред'явленнями**

(2 рівня: 2 сек / 4 сек)

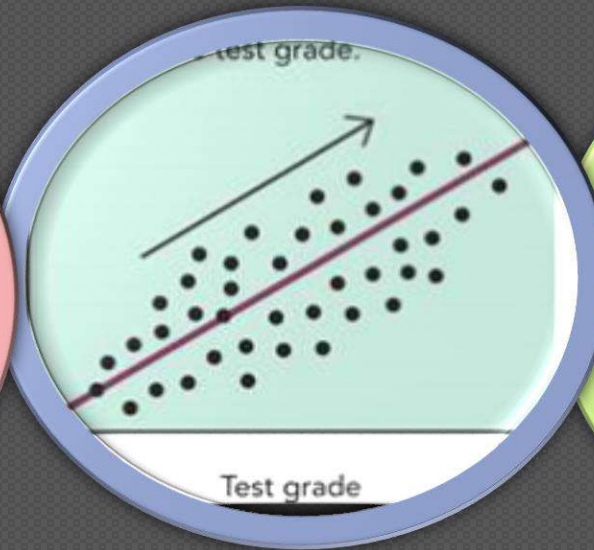
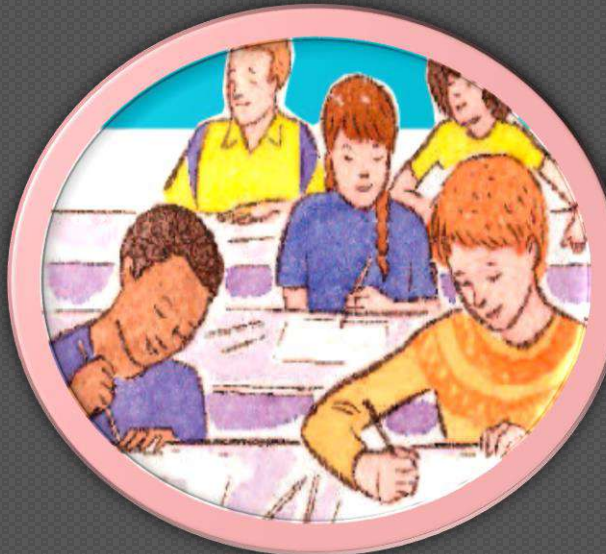
**ЗЗ – кількість вірно пригаданих слів (мах - 30)**

|                                 |                | В пауза |       |
|---------------------------------|----------------|---------|-------|
|                                 |                | 2 сек   | 4 сек |
| А<br>Спосіб<br>пред'яв<br>лення | візуальн<br>ий |         |       |
|                                 | аудіальн<br>ий |         |       |

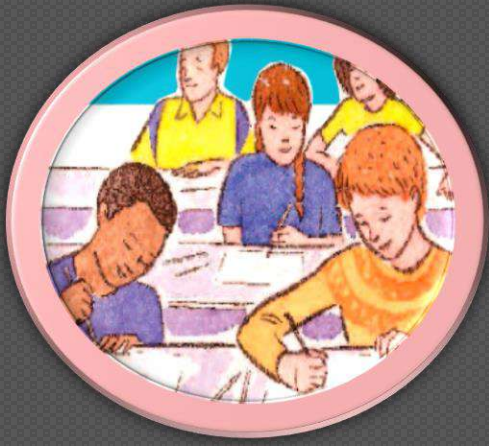


## Модуль 3.

# Квазіекспериментальні та неекспериментальні дослідження



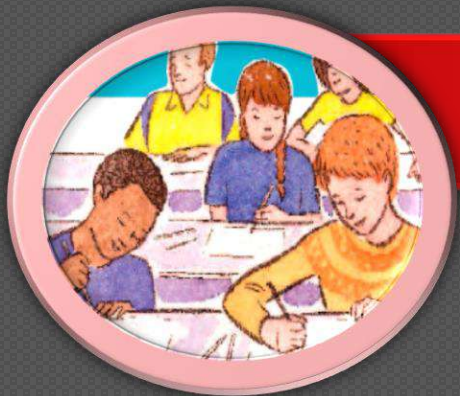




## Тема 13

Доекспериментальні та  
квазіекспериментальні  
плани.

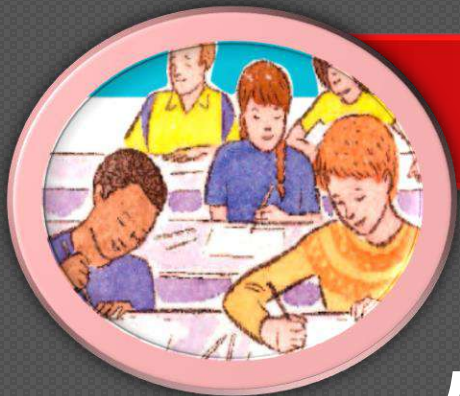
- Доекспериментальні плани
- Квазіекспериментальні плани



## 1. Доекспериментальні плани

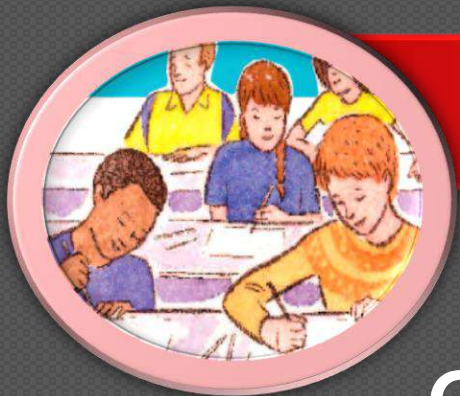
Д. Кемпбелл розділив всі дослідження, що претендують на чинниково-наслідкові пояснення реальності, на 3 групи:





## 1. Доекспериментальні плани

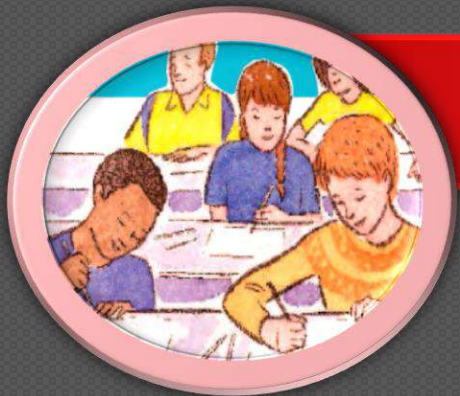
Доекспериментальні дослідження – це дослідження, що проводяться за певною схемою, яка не враховує вимог до справжнього експерименту.



## 1. Доекспериментальні плани

Основні види доекспериментальних досліджень:

1. Дослідження окремого випадку.
2. План з попереднім та підсумковим тестуванням однієї групи.
3. Порівняння статистичних груп (або план для 2-х нееквівалентних груп з тестуванням після випробування).

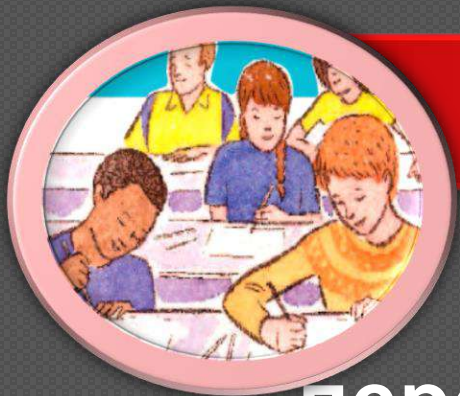


## 1. Доекспериментальні плани

### 1. Дослідження окремого випадку.

Лише один раз тестується група (або 1 досліджуваний), що отримала експериментальне випробування (вплив).

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| Група/<br>індивід | X | O |
|-------------------|---|---|



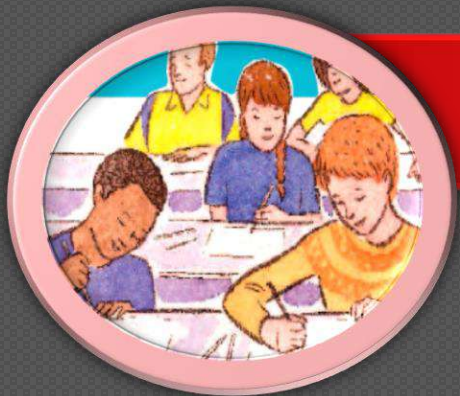
## 1. Доекспериментальні плани

Наприклад, дослідник вирішив перевірити ефективність нового методу навчання.

В групі учнів було застосовано новий метод, потім виміряли рівень засвоєння матеріалу.







## 1. Доекспериментальні плани

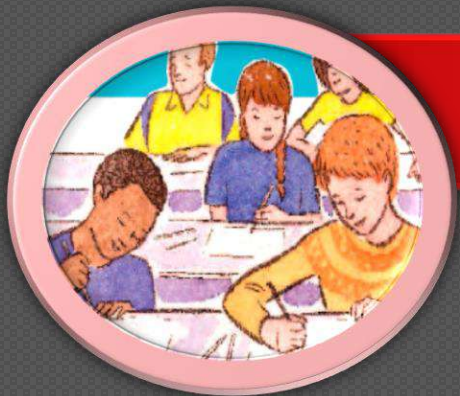
Експерименти Еббінгауза, Фехнера також можна віднести до цього типу.

Немає контролю зовнішніх змінних (природній розвиток, відсів досліджуваних та інш.).

Немає матеріалу для порівняння.

Проводиться як правило на початкових етапах дослідження проблеми.



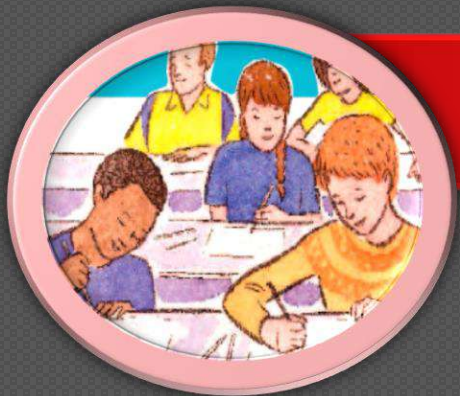


## 1. Доекспериментальні плани

## 2. План з попереднім та підсумковим тестуванням однієї групи.

|                   |                |   |                |
|-------------------|----------------|---|----------------|
| Група/<br>індивід | O <sub>1</sub> | X | O <sub>2</sub> |
|-------------------|----------------|---|----------------|

Немає контрольної групи → не контролюються численні побічні змінні (природній або фоновий розвиток, вплив попереднього тестування та інш.).



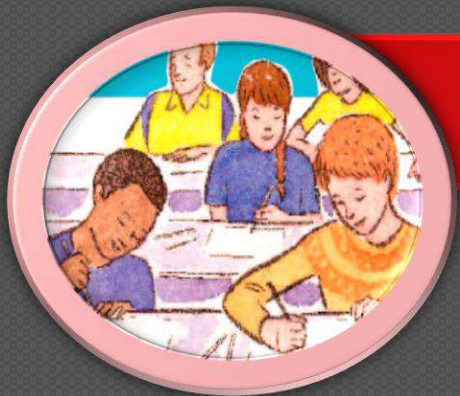
## 1. Доекспериментальні плани

3. Порівняння статистичних груп (або план для 2-х нееквівалентних груп з тестуванням після випробування).

|         |   |                |
|---------|---|----------------|
| Група 1 | X | O <sub>1</sub> |
| Група 2 |   | O <sub>2</sub> |

Дозволяє частково проконтролювати ефект фонового розвитку.

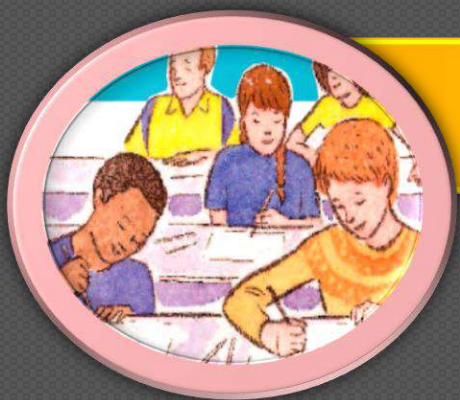
Проте групи не еквівалентні → можливе систематичне змішування.



## 1. Доекспериментальні плани

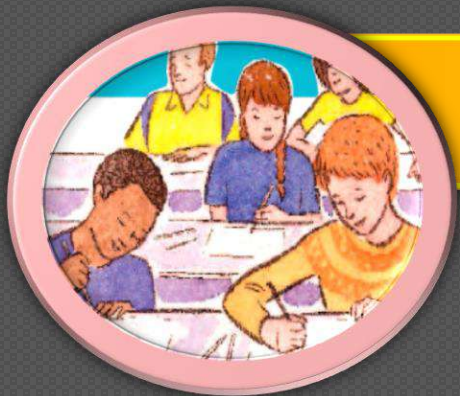
Отже, для доекспериментальних планів характерним є :

1. Відсутність або низький рівень контролю загроз валідності дослідження.
2. Неможливість однозначного висновку про каузальний зв'язок між незалежною та залежною змінними.



## 2. Квaziекспериментальні плани

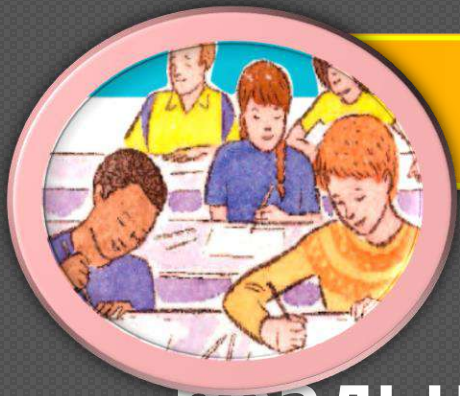
Квaziексперимент (лат. *quasi* – подібний, схожий) – дослідження, спрямоване на встановлення чинниково-наслідкової залежності між змінними, в якому відсутня попередня процедура зрівнювання груп або «паралельний контроль» за участю контрольної групи замінено порівнянням результатів неодноразового тестування групи до та після випробування.



## 2. Квazіекспериментальні плани

Застосовується у випадках :

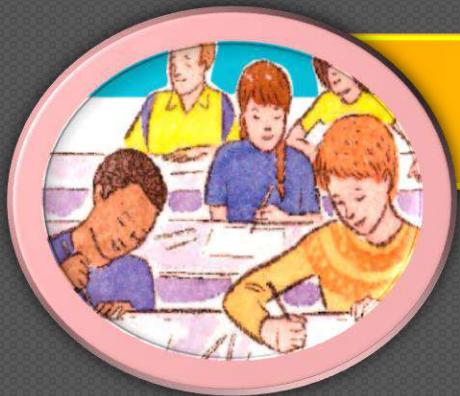
- Неможливості реалізувати справжній експеримент.
- Спеціально для врахування ефектів що виникають при проведенні справжніх експериментів (ефект Хоторна, Розенталя, тощо).



## 2. Квazіекспериментальні плани

Зазвичай проводиться для врахування реальних життєвих умов. При проведенні квazіексперименту, дослідник спеціально відступає від схеми справжнього експерименту. При цьому експериментатор усвідомлює вплив джерел артефактів (побічних змінних), які не контролюються.

Квazіексперимент – компроміс між реальністю та ідеалом експерименту.

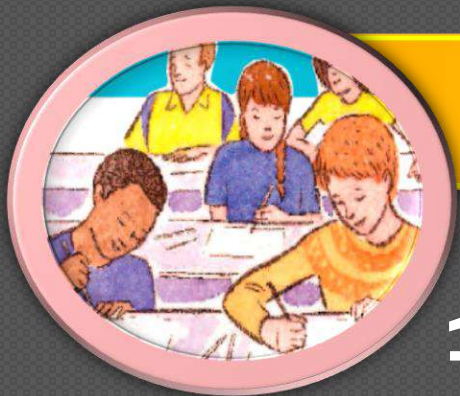


## 2. Квazіекспериментальні плани

### Основні види квazіекспериментов:

1. План для 2-х нееквівалентних груп з тестуванням до і після випробування.
2. План з попереднім та підсумковим тестуванням 2-х рандомізованих груп.
3. План дискретних часових серій.
4. План ex — post — facto.





## 2. Квaziекспериментальні плани

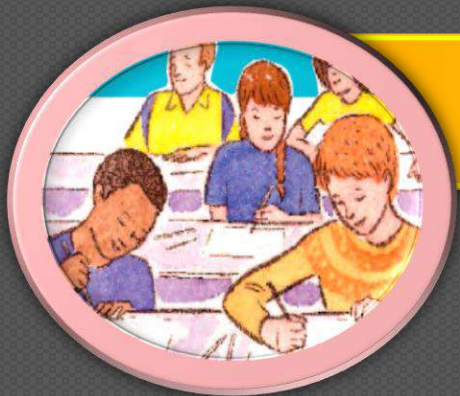
### 1. План для 2-х нееквівалентних груп з тестуванням до і після випробування.

|    |                |   |                |
|----|----------------|---|----------------|
| ЕГ | O <sub>1</sub> | X | O <sub>2</sub> |
| КГ | O <sub>3</sub> |   | O <sub>4</sub> |

Беруть участь  
нееквівалентні групи.

Порівняння O<sub>2</sub> і O<sub>4</sub> – фоновий вплив, природний розвиток + експериментальний вплив.

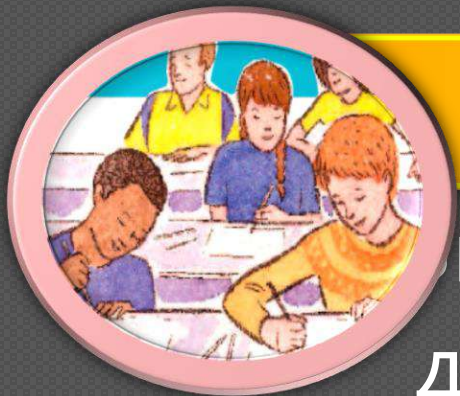
$\Delta O_{1,2}$  та  $\Delta O_{3,4}$  – експериментальний вплив.



## 2. Квaziекспериментальні плани

Також порівнюються  $O_1$  і  $O_3$  – чим менше розбіжності, тим більш валідні результати.

Даний план схожий з планом справжнього експерименту для 2-х рандомізованих груп з тестуванням до і після випробування. Головна відмінність – нееквівалентні групи.



## 2. Квaziекспериментальні плани

використовується 2 варіанти відбору досліджуваних в групи :

- 1) Природні групи (шкільні класи, студентські групи, робочі колективи);
- 2) В експериментальну групу залучаються добровольці, в контрольну – за допомогою примусу або винагороди.

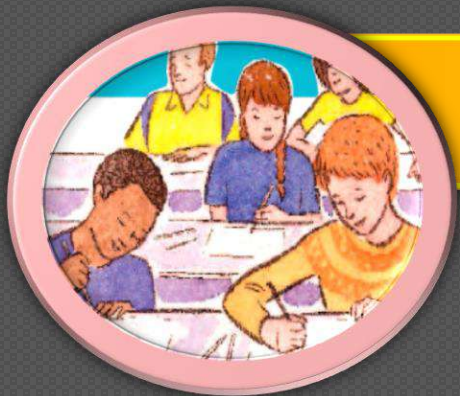
## 2. План з попереднім та підсумковим тестуванням 2-х рандомізованих груп.

Попереднє тестування проходить одна група, а випробування і підсумкове тестування – друга.

|    |          |                |          |                |
|----|----------|----------------|----------|----------------|
| КГ | <b>R</b> | O <sub>1</sub> |          |                |
| ЕГ | <b>R</b> |                | <b>X</b> | O <sub>2</sub> |

Кожна група  
проходить тестування  
лише один раз.

Порівняння O<sub>1</sub> і O<sub>2</sub> – висновок про вплив НЗ.

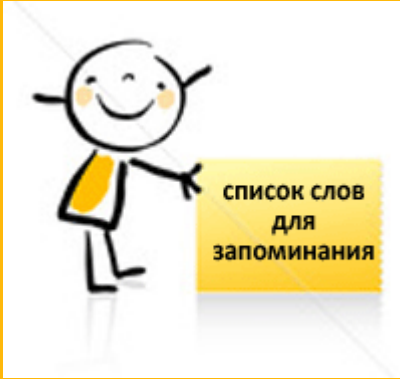
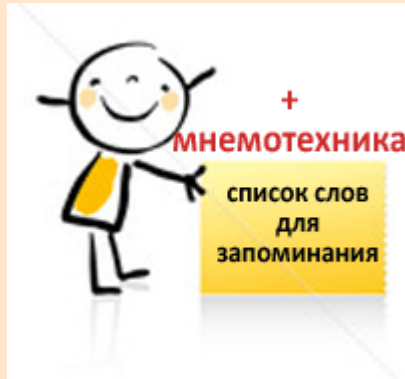


## 2. Квazіекспериментальні плани

Застосовується у випадках, коли попереднє тестування може вплинути на підсумкове.

Не дозволяє контролювати фонові впливи.

Наприклад, дослідження ефективності  
мнемонічного прийому.

|                                                                                                 |          |                                                                                    |                                        |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>КГ</b>  | <b>R</b> |  |                                        |                                                                                      |
| <br><b>ЕГ</b> | <b>R</b> |                                                                                    | <b>Обучение<br/>мнемотех-<br/>нике</b> |  |

### 3. План дискретних часових серій.

Проведення:

- Спочатку вимірюється базовий (початковий) рівень ЗЗ за допомогою серії тестувань.
- Потім – експериментальне випробування (вплив).
- Фіксується підсумковий рівень ЗЗ за допомогою серії тестувань.

За цією схемою часто проводяться формувальні експерименти.



|                |                |                |   |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|
| O <sub>1</sub> | O <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> | X | O <sub>4</sub> | O <sub>5</sub> | O <sub>6</sub> |
|----------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|

Порівнюються рівні (тренди) залежної змінної до і після випробування.

Наприклад, дослідження ефективності антинікотинової компанії :

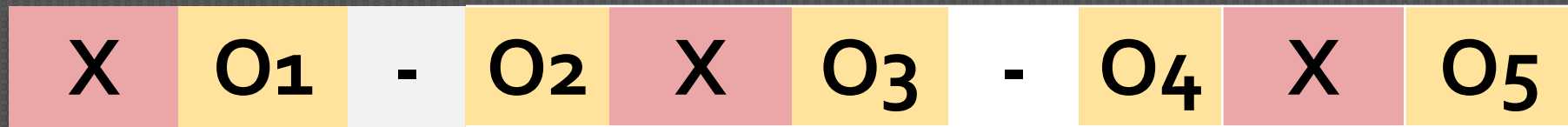
|                |                |                |                     |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| O <sub>1</sub> | O <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> | Антинікот.<br>комп. | O <sub>4</sub> | O <sub>5</sub> | O <sub>6</sub> |
|----------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|

O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> – фіксація кількості використаних цигарок на протязі 3-х тижнів до проведення компанії.

O<sub>4</sub>, O<sub>5</sub>, O<sub>6</sub> – після.

Недолік – не контролюються фонові впливи.

Модифікація даного плану – квазіексперимент за схемою часових серій, в якому випробування перед тестуванням чергується з відсутністю випробування перед тестуванням :



Чергування може бути випадковим чи регулярним.

Для обробки результати розбиваються на 2 послідовності, порівнюються підсумки тестування, перед якими було випробування, з підсумками, перед якими не було випробування.

Наприклад, дослідження впливу музики на продуктивність праці.

Для контролю ефекту Хоторна залучається контрольна група, в якій відсутнє випробування:

|    |                |                |                |   |                 |                 |                 |
|----|----------------|----------------|----------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| ЕГ | O <sub>1</sub> | O <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> | X | O <sub>7</sub>  | O <sub>8</sub>  | O <sub>9</sub>  |
| КГ | O <sub>4</sub> | O <sub>5</sub> | O <sub>6</sub> |   | O <sub>10</sub> | O <sub>11</sub> | O <sub>12</sub> |

#### 4. Плани ex – post – facto.

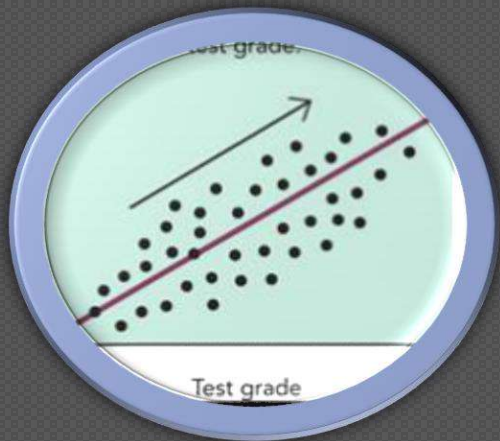
В якості експериментального випробування виступає життєва подія, яка вже відбулася (захворювання, катастрофа, психотравма та інш.) НЗ не маніпулюють, а підбирають групи в яких був вплив та не було.

|    |          |          |                      |
|----|----------|----------|----------------------|
| КГ | <b>R</b> | <b>X</b> | <b>O<sub>1</sub></b> |
| ЕГ | <b>R</b> |          | <b>O<sub>2</sub></b> |

Для формування груп може застосовуватися рандомізація або попарний дизайн.

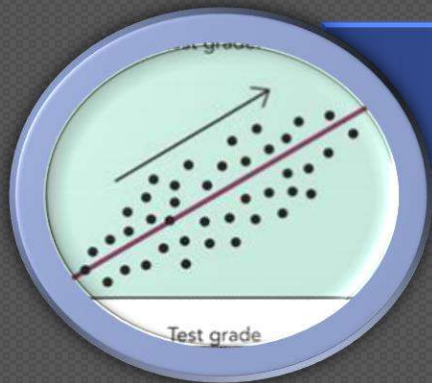
Основні ознаки квазіекспериментів:

1. Використання нееквівалентних груп (частіше за все природних).
2. Проведення попереднього та підсумкового тестування ЗЗ в різних групах.
3. Порівняння рівнів ЗЗ у однієї групи досліджуваних до і після випробування за допомогою множинних вимірювань.
4. В якості НЗ може виступати неманіпульована характеристика досліджуваних (групи підбираються за цією характеристикою).



## Тема 14. Кореляційні дослідження

- Загальна характеристика КД
- Інтерпретація кореляцій
- Типи кореляційних досліджень



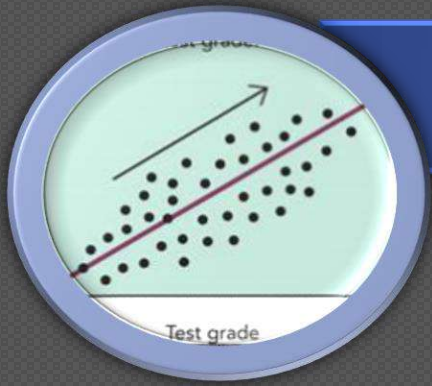
## 1. Загальна характеристика КД

Кореляція у перекладі з англ. – взаємовідношення, взаємозв'язок.

«Ко» означає взаємну дію, «реляція» (англ. relation) – зв'язок, відношення.

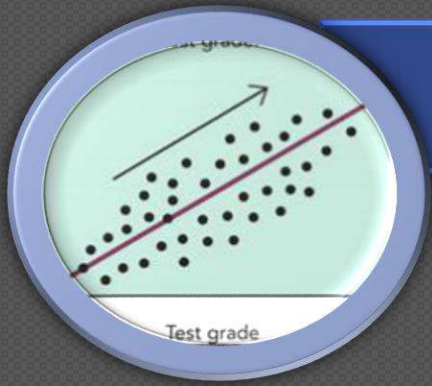
Кореляційне дослідження – дослідження, яке проводиться для перевірки гіпотези про статистичний ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК 2-х (чи більше) змінних.





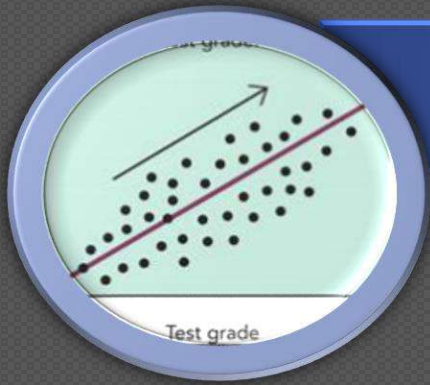
## 1. Загальна характеристика КД

Якщо в експериментальному дослідженні перевіряється гіпотеза про чинниково-наслідковий зв'язок між змінними, то в кореляційному дослідженні вивчається тільки взаємозв'язок → немає залежних та незалежних змінних, всі змінні є рівноцінними.



## 1. Загальна характеристика КД

Поняття «кореляція» ввів Ф.Гальтон. Він займався дослідженням спадковості різних якостей людей.



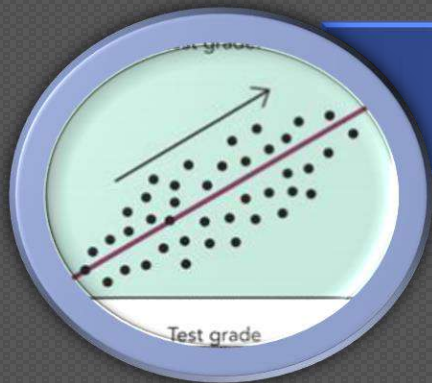
## 1. Загальна характеристика КД

### Зріст дітей

Зріст батьків

|     | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 | 185 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 180 |     |     |     |     |     | 1   | 2   | 1   |     |
| 175 |     |     |     | 2   | 4   | 5   | 4   | 2   |     |
| 170 |     | 1   | 2   | 3   | 5   | 8   | 7   | 2   |     |
| 165 | 1   | 2   | 4   | 6   | 9   | 12  | 6   | 3   |     |
| 160 | 3   | 6   | 10  | 14  | 13  | 7   | 3   | 1   |     |
| 155 | 2   | 5   | 8   | 11  | 8   | 6   | 3   |     |     |
| 150 | 1   | 2   | 4   | 6   | 3   | 2   |     |     |     |
| 145 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

В ячейках  
кількість дітей  
певного зросту

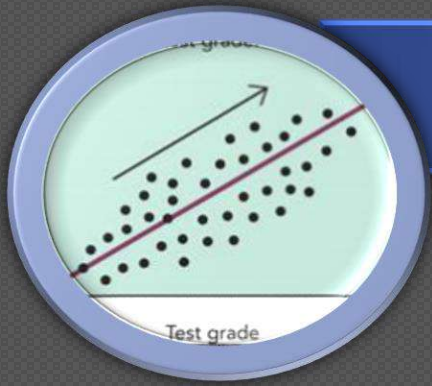


## 1. Загальна характеристика КД

Таблиця Гальтона – це прототип сучасного «графіку розсіювання» або «точкової діаграми».

За допомогою цієї таблиці Гальтон також відкрив поняття «регресія до середнього» (помітив закономірність: у високих батьків діти теж були високими, проте не настільки).

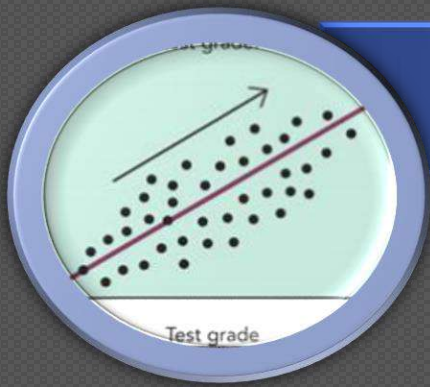
Побудував «лінію регресії» (середнє арифметичне по стовбчикам).



## 1. Загальна характеристика КД

Після вивчення робіт Гальтона, К.Пірсон розробив формулу для підрахунку коефіцієнта кореляції.

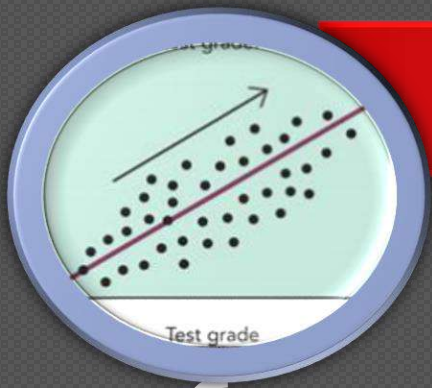
Позначив літерою «r» (від слова регресія).



## 1. Загальна характеристика КД

Частіше за все кореляційні дослідження застосовуються при:

1. вивченні індивідуальних розбіжностей людей.
2. вивченні ролі спадковості та виховання
3. розробці тестів (перевірка надійності, валідності психодіагностичних методик).

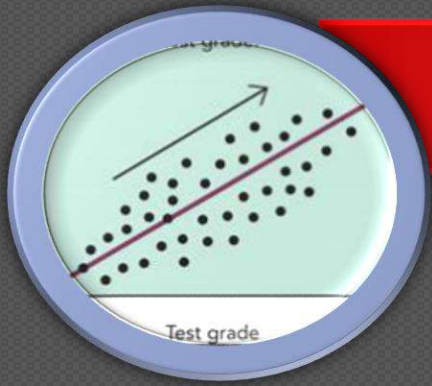


## 2. Інтерпретація кореляцій

Графічно кореляцію між змінними зображують на графіці розсіювання (точковій діаграмі).

Можливі види кореляцій:

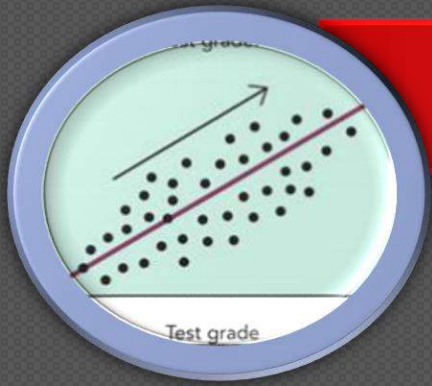




## 2. Інтерпретація кореляцій

### 1. Додатня (пряма, позитивна)

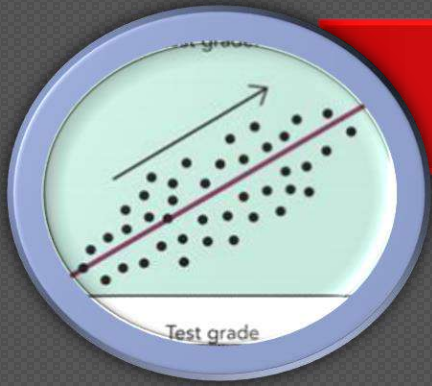
кореляція – високим значенням однієї змінної відповідають високі значення 2-ї.



## 2. Інтерпретація кореляцій

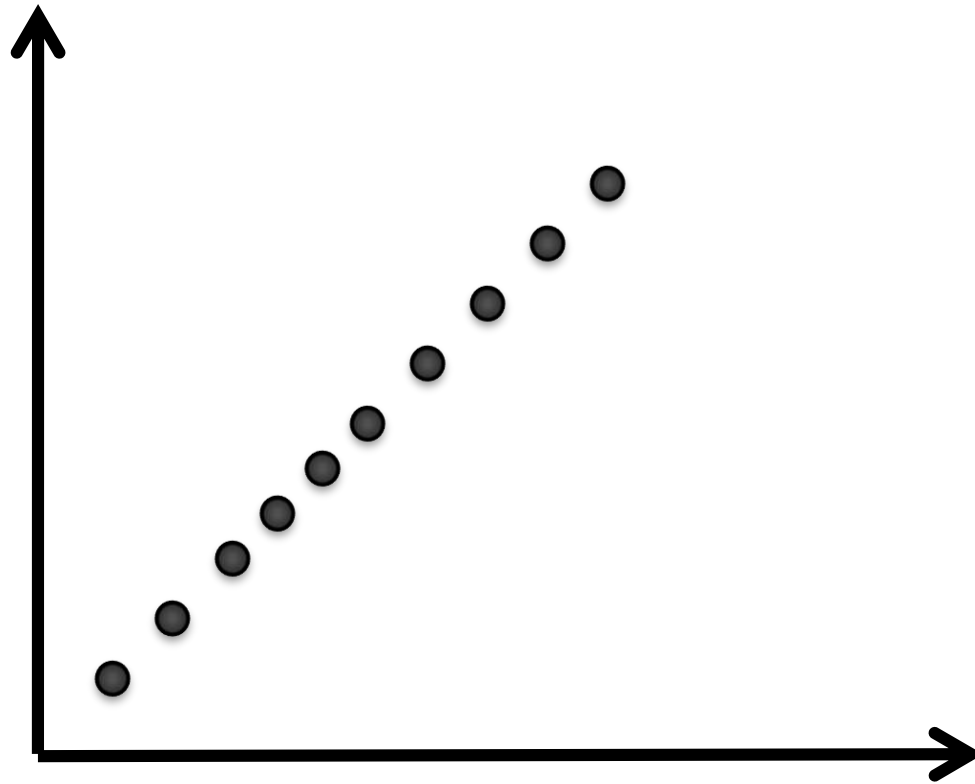
Наприклад:

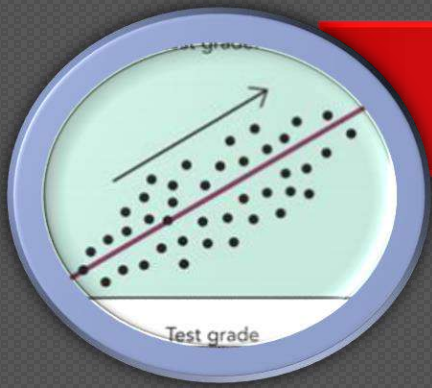




## 2. Інтерпретація кореляцій

У випадку повної позитивної  
кореляції ( $r=+1$ ):

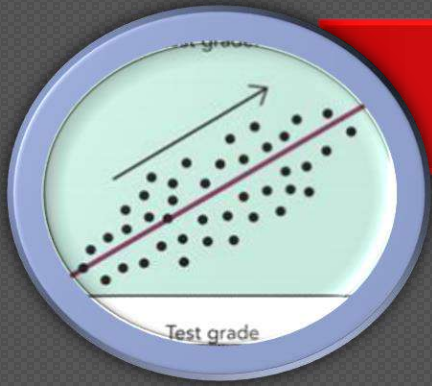




## 2. Інтерпретація кореляцій

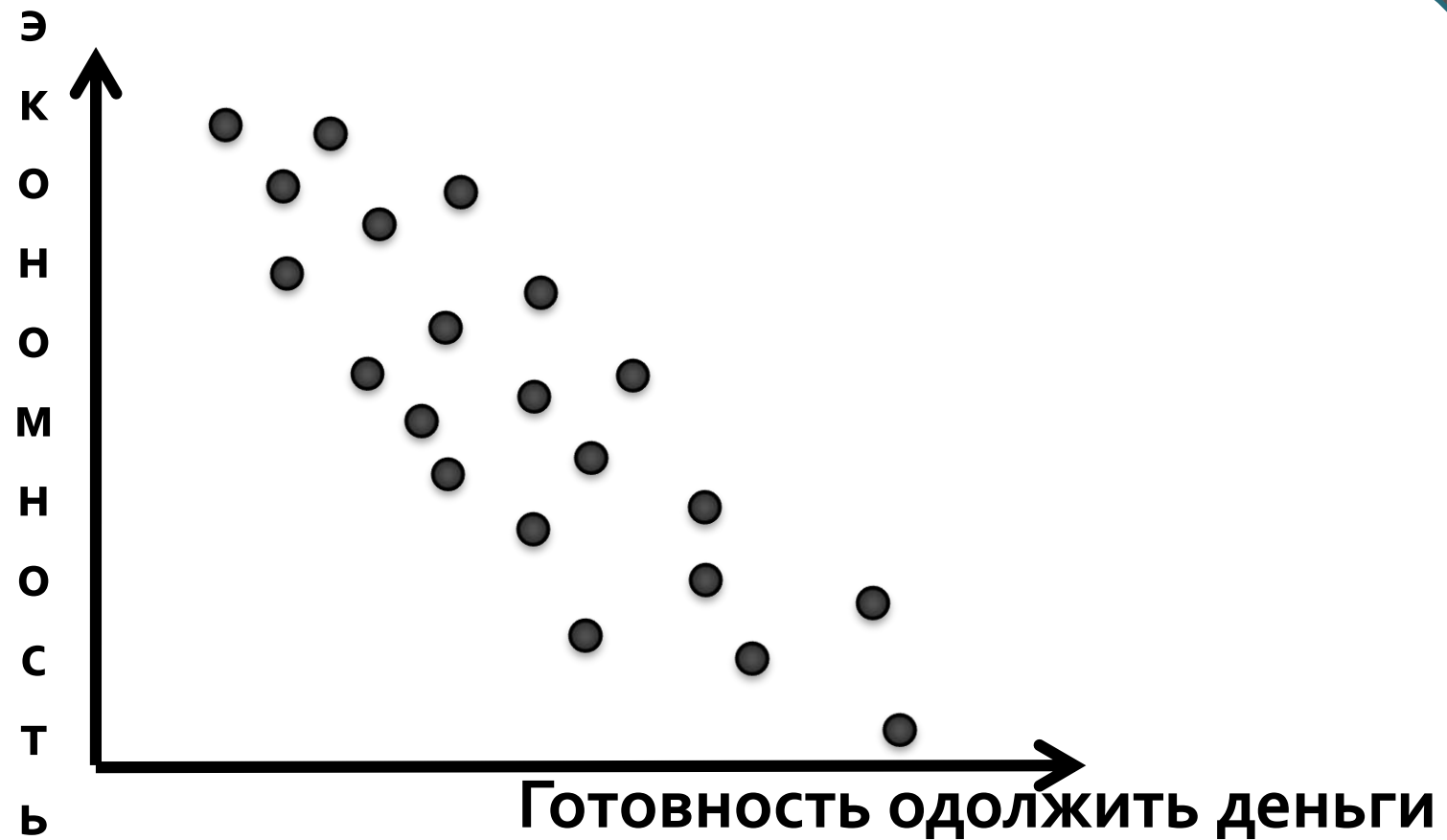
### 2. Негативна (від'ємна, зворотня)

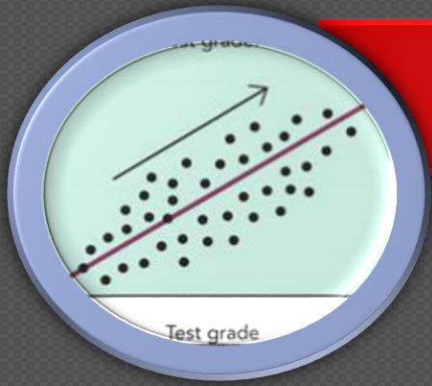
кореляція – високим значенням однієї змінної відповідають низькі значення 2-ї.



## 2. Інтерпретація кореляцій

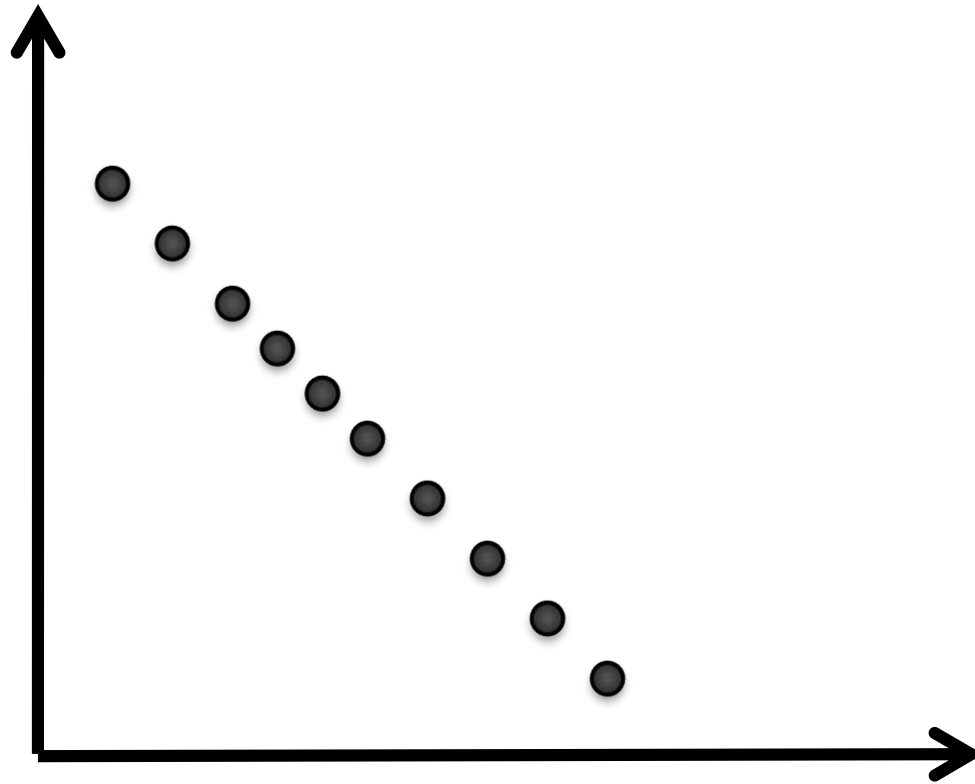
Наприклад:

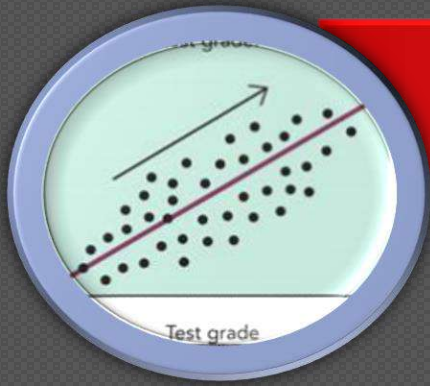




## 2. Інтерпретація кореляцій

У випадку повної негативної  
кореляції ( $r=-1$ ):



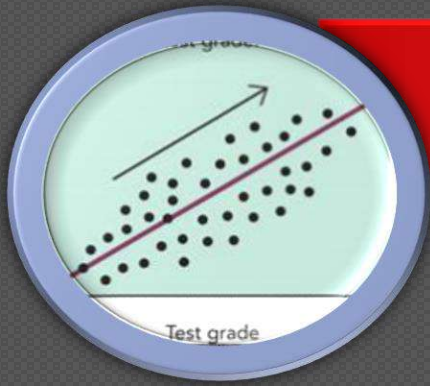


## 2. Інтерпретація кореляцій

### 3. Відсутність кореляційного зв'язку ( $r=0$ )

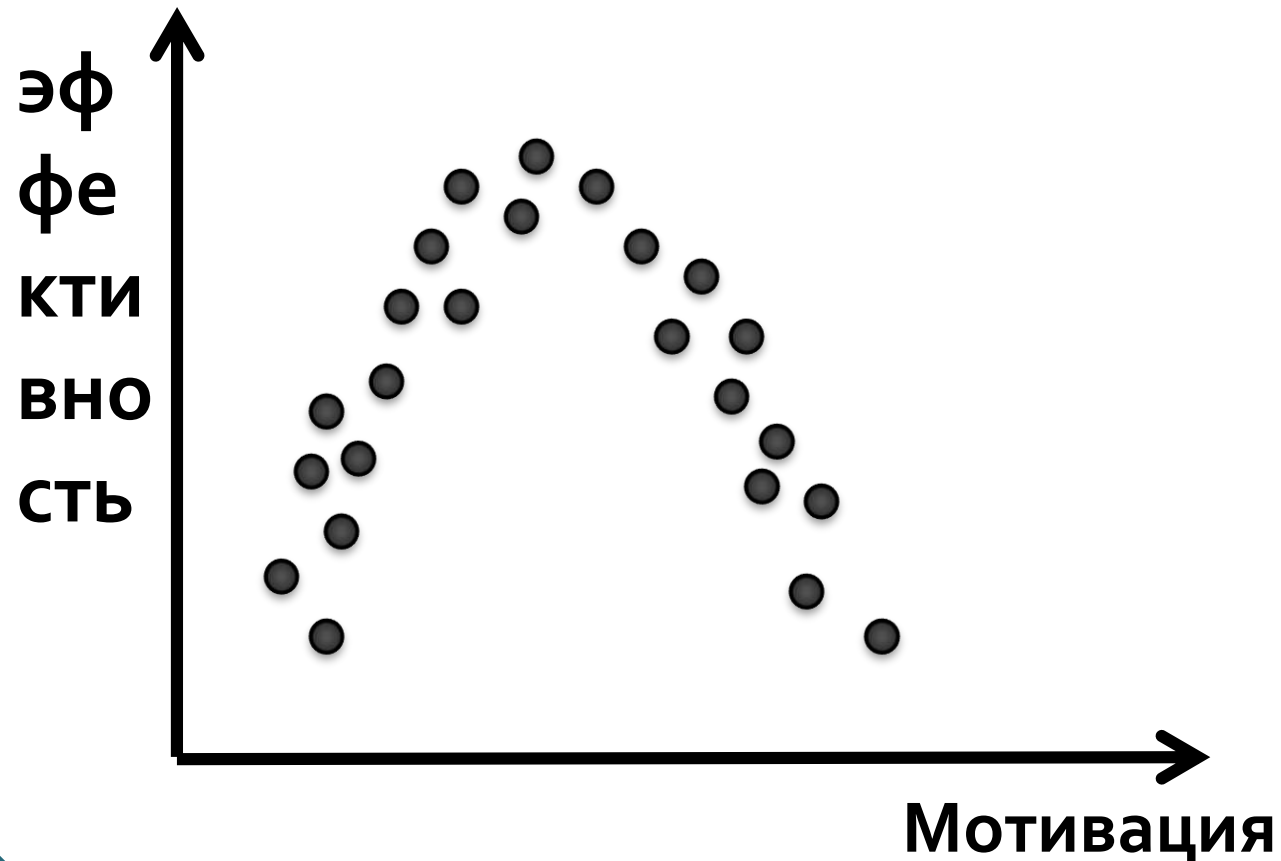


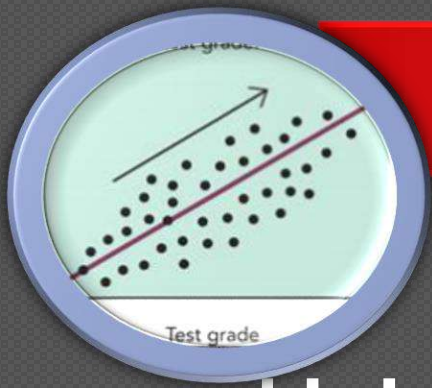




## 2. Інтерпретація кореляцій

### 4. Нелінійний кореляційний зв'язок. Наприклад, закон Йеркса – Додсона.





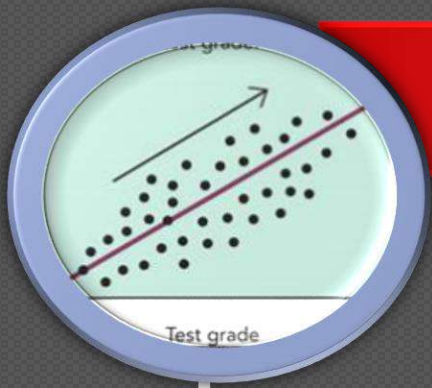
## 2. Інтерпретація кореляцій

Тісноту зв'язку між змінними показує коефіцієнт кореляції.

КК варіює в межах від -1 до 1.

Величина по модулю говорить про тісноту взаємозв'язку.

Знак говорить про характер взаємозв'язку (позитивний / негативний).

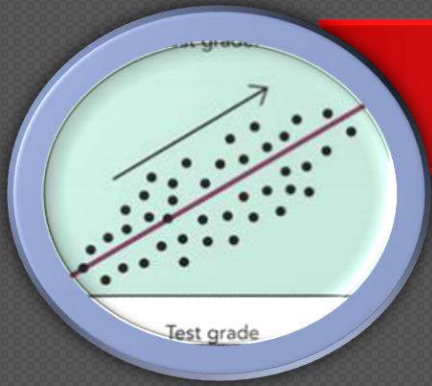


## 2. Інтерпретація кореляцій

В залежності від шкал вимірювання змінних використовуються різні КК.

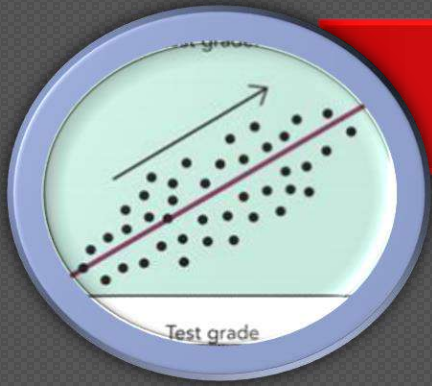
$r$  -Пірсона (якщо змінні виміряні в шкалі інтервалів або відношень);

$\rho$  -Спірмена (для порядкових даних) и т.д.



## 2. Інтерпретація кореляцій

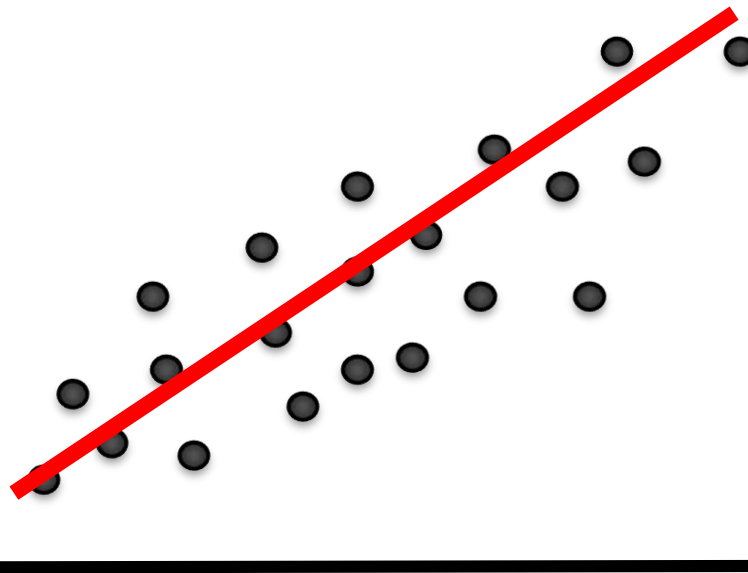
Існує також процедура регресійного аналізу (дозволяє передбачати значення однієї змінної на основі іншої). Для цього будується лінія регресії.



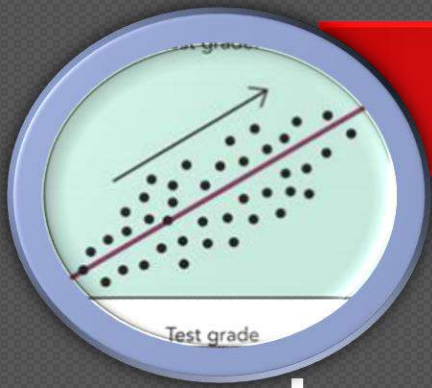
## 2. Інтерпретація кореляцій

Наприклад, можна передбачити середню успішність студента на основі його середнього шкільного академічного балу.

Успеваемость в ВУЗе



Школьный балл

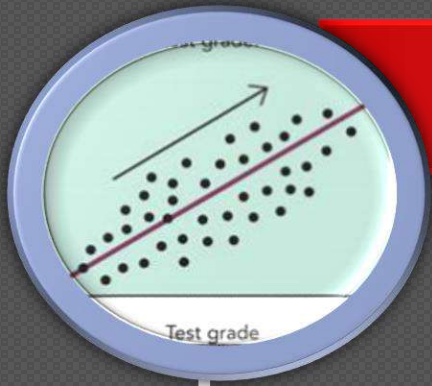


## 2. Інтерпретація кореляцій

При проведенні кореляційних досліджень, статистично значущій КК не означає, що між змінними є чинниково-наслідковий зв'язок.

Якщо в експерименті ми контролюємо всі інші (побічні) змінні, то при проведенні КД - ні.

Можливі такі інтерпретації наявності кореляції між двома змінними:



## 2. Інтерпретація кореляцій

1) Кореляція, обумовлена третьою змінною.

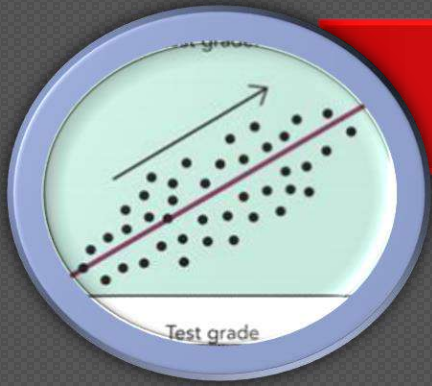
Наприклад:

Агресивність  
дітей

+

Час перегляду  
TV

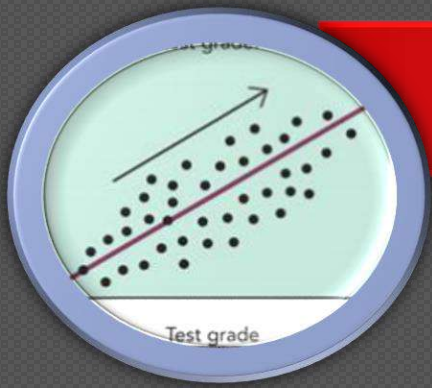
Нестача уваги батьків



## 2. Інтерпретація кореляцій

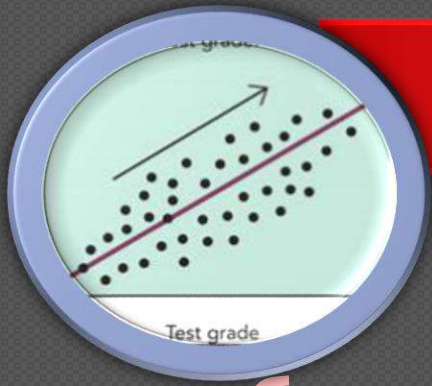
2) Випадкова кореляція, не обумовлена ніякою змінною.





## 2. Інтерпретація кореляцій

3) Кореляція, обумовлена неоднорідністю вибірки. Наприклад, ми хочемо дослідити взаємозв'язок екстраверсії зі статтю. У якості досліджуваних виступають чоловіки - математики і жінки - журналісти. В результаті можемо встановити, що жінки мають більш високий рівень екстраверсії (позитивна кореляція між жіночою статтю та екстравертованістю (т.к. вибірка була неоднорідна)).



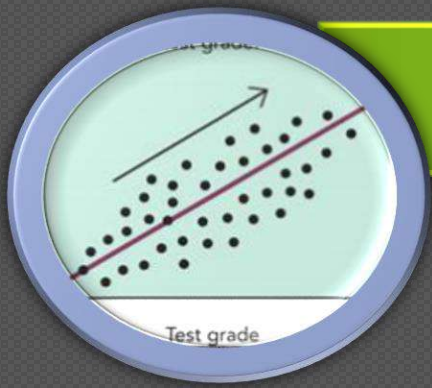
## 2. Інтерпретація кореляцій

При інтерпретації кореляцій існує  
проблема спрямованості.

Самооцінка  $\xrightarrow{+}$  Заняття спортом

Самооцінка  $\longrightarrow$  Заняття спортом

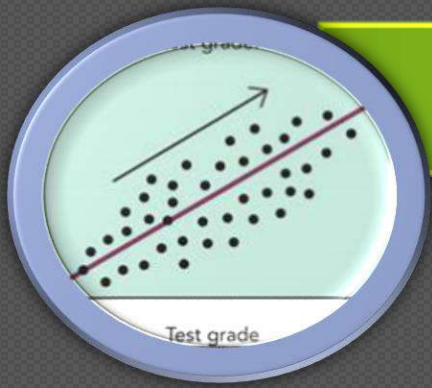
Самооцінка  $\longleftarrow$  Заняття спортом



### 3. Типи кореляційних досліджень

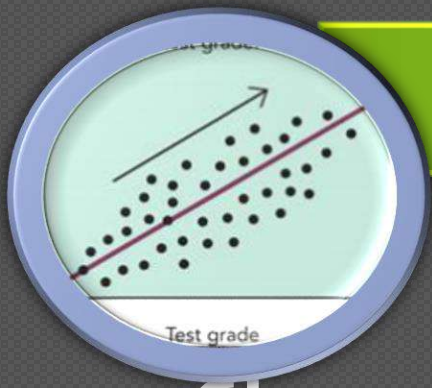
#### 1. Порівняння 2-х груп.

Даний план кореляційного дослідження застосовується для встановлення схожості чи розбіжностей 2-х природніх або рандомізованих груп за певним параметром.



### 3. Типи кореляційних досліджень

Наприклад, ми плануємо встановити чи розрізняються чоловіки та жінки за вираженістю екстраверсії (іншими словами з'ясувати силу зв'язку між статтю та екстраверсією).

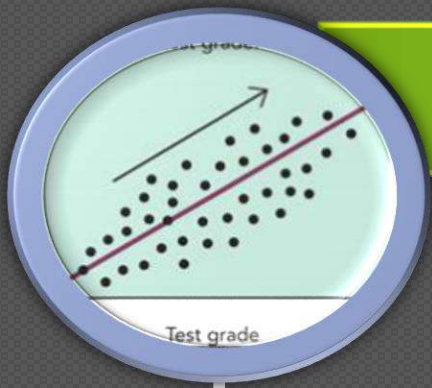


### 3. Типи кореляційних досліджень

Ми повинні створити 2 репрезентативні вибірки, урівнені за іншими, важливими для екстраверсії параметрам (крім статі), виміряти у них рівень екстраверсії.

|          |                      |                      |
|----------|----------------------|----------------------|
| <b>R</b> | <b>O<sub>1</sub></b> |                      |
| <b>R</b> |                      | <b>O<sub>2</sub></b> |

O<sub>1</sub> і O<sub>2</sub> порівнюються за допомогою стат. критеріїв встановлення розбіжностей.



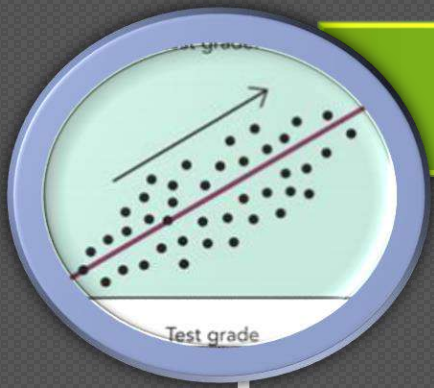
### 3. Типи кореляційних досліджень

## 2. Одномірне дослідження однієї групи в різних умовах.

Наприклад, можна виміряти рівень тривожності студентів у 1-му семестрі та у 2-му семестрі.

|   |                |   |                |
|---|----------------|---|----------------|
| A | O <sub>1</sub> | B | O <sub>2</sub> |
|---|----------------|---|----------------|

A, B – різні умови.



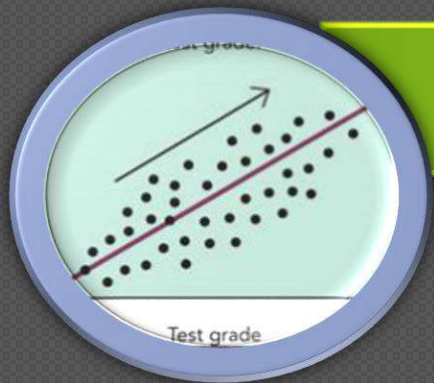
### 3. Типи кореляційних досліджень

3. Кореляційне дослідження попарно еквівалентних груп.

Як правило залучуються пари близнюків.

Близнюки розбиваються на 2 групи (в кожній – один близнюк з пари).

Вимірюються параметри, що цікавлять, і обчислюється кореляція між параметрами (О-кореляція) або близнюками (Р-кореляція).



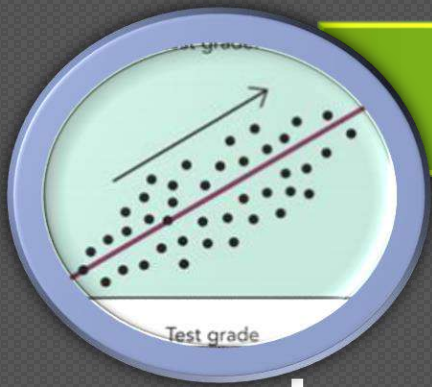
### 3. Типи кореляційних досліджень

Наприклад. Вивчалася кореляція ознак сором'язливості у монозиготних (MZ) і дизиготних (DZ) близнят.

Кореляція між оцінками сором'язливості у пар однайцевих і дизиготних близнюків

| Оценка застенчивости             | Значение пирсонова $r$ |                      |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
|                                  | однаяйцевые близнецы   | двуаяйцевые близнецы |
| Поведенческое торможение         | 0,57                   | 0,26                 |
| Наблюдаемая застенчивость        | 0,70                   | 0,45                 |
| Опросник, заполненный родителями | 0,38                   | 0,03                 |



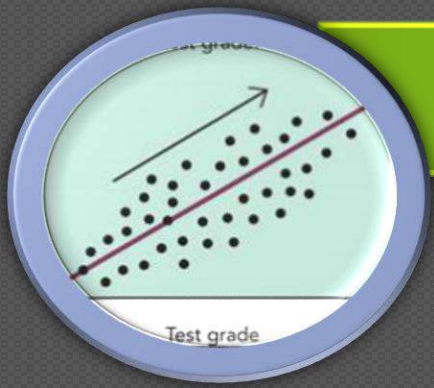


### 3. Типи кореляційних досліджень

## 4. Многомірне кореляційне дослідження.

Встановлення взаємозв'язку між більше ніж 2-ма змінними.

Часто застосовується множинна регресія та факторний аналіз.

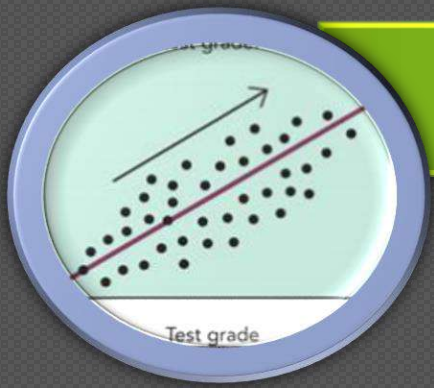


### 3. Типи кореляційних досліджень

#### Множинна регресія.

Досліджується взаємозв'язок однієї критеріальної з 2-ма та більше предикторних змінних.

Наприклад, дослідження, яке передбачає сприйнятливість до простуди, на підставі 3-х змінних: негативних подій життя, сприйманого стресу і негативних емоцій.

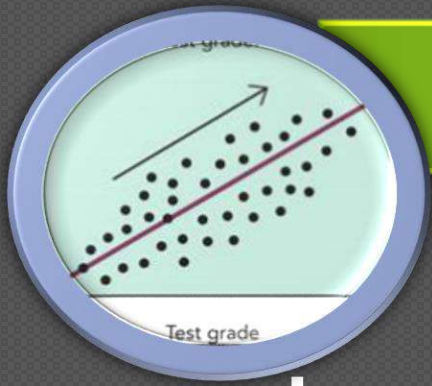


### 3. Типи кореляційних досліджень

#### Факторний аналіз.

В ході факторного аналізу визначаються значення великої кількості змінних, знаходяться кореляції між ними, а потім виявляються групи змінних, які утворюють «фактори».

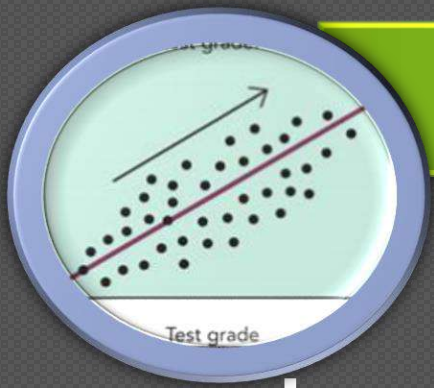
За допомогою ФА з набору взаємних кореляцій виділяються окремі фактори.



### 3. Типы корреляционных исследований.

#### 5. Структурне кореляційне дослідження.

В процесі такого дослідження виявляється наявність або відсутність значущих кореляцій, а розбіжності у рівні значущих кореляцій між одними й тими ж параметрами, виміряними у різних груп.

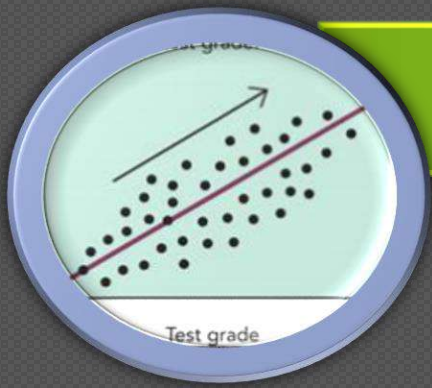


### 3. Типи кореляційних досліджень

Наприклад, ми хочемо з'ясувати наскільки взаємопов'язані певні риси особистості у батьків і дітей, в залежності від статі (наприклад, нейротизм).

Проводимо вимір нейротизму у батьків (мати, батько), і у дітей (донька, син).

Обчислюємо 4 основних коефіцієнта кореляції (мати - донька, мати – син, батько – донька, батько - син) та порівнюємо їх за критерієм  $t$  – Стюдента.



### 3. Типи кореляційних досліджень

## 6. Лонгitudне кореляційне дослідження.

Вимірювання параметрів, що цікавлять дослідника, проводиться через певні проміжки часу.

Час виступає аналогом незалежної змінної.



## Тема 15.

Інші неекспериментальні  
емпіричні методи  
дослідження

# Емпіричні методи в психології

## Експериментальні

- ✿ Експеримент
- ✿ Квазіексперимент

## Неекспериментальні

- ✿ Кореляційне дослідження
- ✿ Спостереження
- ✿ Опитування
- ✿ Метод «кейсів»
- ✿ Архівний метод
- ✿ Аналіз продуктів д-ті
- ✿ Вимірювання
- ✿ Проективний метод





## 1. Спостереження

Спостереження – цілеспрямоване, планомірне і спеціальним чином організоване сприйняття поведінки об'єкта.

Головна перевага С. – забезпечення високої внешней валидности (возможность увидеть объект в естественных условиях).

Головні недоліки – трудоємкість, можливе впливання суб'єктивних факторів.



## 1. Спостереження

### Класифікація видів спостереження:

Спрямованість

- Самоспостереження
- Об'єктивне С.

Характер  
контакту

- Безпосереднє
- Опосередковане



## 1. Спостереження

Позиція  
спостерігача

- Включене
- Зовнішнє

Спосіб  
спостереження

- Відкрите
- Приховане



## 1. Спостереження

Місце  
проведення

- Лабораторне
- Польове

Цілі С.

- Випадкове (пошукове)
- Цілеспрямоване



## 1. Спостереження

Впорядкованість  
за часом

- Суцільне
- Вибіркове

Впорядкованість  
за проведенням

- Структуроване
- Довільне



## 1. Спостереження

Характер  
фіксації

- Констатувальне
- Оцінювальне



## 2. Опитування

Опитування – метод збору інформації, що ґрунтується на безпосередньому (розмова, інтерв'ю) чи опосередкованій (анкетуванні) взаємодії дослідника та респондента.

Виділяють 2 основні різновиди опитування:

1. Усний (розмова, інтерв'ю).
2. Письмовий (анкетування).



## 2. Опитування

**Мистецтво методу полягає в тому, щоб знати, про що запитувати, як запитувати, кого запитувати, як переконатися, що можна вірити отриманим відповідям, і як обробляти отримані дані.**





### 3. Метод «кейсів» .

Синоніми: аналіз окремої нагоди,  
дослідження конкретних прикладів.

Зазвичай це поглиблений аналіз  
однієї людини (чи групи).

Часто застосовується у клінічній  
психології (вивчення наслідків  
рідкісних подій: аварій, землетрусів  
та ін.)





### 3. Метод « кейсів ».

Приклади:

Дослідження О.Р.Лурії «феномена Шеришевського », результати описані в книгах: «Розум мнемоніста », «Маленька книга про велику пам'ять».

Дослідження З.Фрейда (випадок Анни О., «Леонардо да Вінчі»).

Дослідження Л. Фестінгера релігійної громади.



### 3. Метод « кейсів »

**Недоліки.**

- 1. Слабка ланка таких досліджень – зовнішня валідність (можливість узагальнення?).**
- 2. Суб'єктивність дослідника.**
- 3. Часто використовуються суб'єктивні спогади людей про факти життя, події. Вони можуть бути спотвореними.**



### 3. Метод «кейсів»





### 3. Метод «кейсів»

Незважаючи на недоліки, часто дослідження «кейсів» буває незамінним та інформативним. Виступають як джерела ідей для подальших досліджень.

Головне достоїнство – включають аналіз значної частини подробиць глибше зрозуміти явище, ніж це з великою кількістю досліджуваних.





## 4. Архівний метод

Дослідження на основі  
архівної інформації (тексти,  
статистичні дані, історії  
хвороби,  
щоденники).





## 4. Архівний метод

Наприклад:

Дослідження «впливу» виду з вікна лікарняної палати на одужання (Ульріх 1984).

Було проаналізовано історії хвороби пацієнтів, які перенесли операцію, за 10 років в одній із клінік.

Створено 2 групи (пацієнти, що були після операції в палатах з видом на цегляну стіну, та з видом на групу дерев.)



#### 4. Архівний метод

Групи були зрівняні за іншими важливими параметрами (тяжкість операції, стать, вік, вага, шкідливі звички).

Було проаналізовано післяопераційний період обох груп (самопочуття, скарги, частота знеболювання, час виписки).





## 4. Архівний метод

Різновиди архівного методу:  
біографічний метод, контент - аналіз.



## 4. Архівний метод

Наприклад, за допомогою контент – аналізу інтерв'ю спортсменів командних видів спорту вдалося встановити, що пояснюючи виграш, люди частіше вдаються до внутрішніх причин (наша заслуга). Ті, хто програв, однаково пояснюють програш як внутрішніми, так і зовнішніми причинами (дослідження атрибуції).



## 4. Архівний метод

Перевага архівного методу -  
доступність великого обсягу архівної інформації  
(особливо зараз із появою мережі Інтернет).  
Головний недолік - складність контролю "ефекту  
Пігмаліона " (дослідник може ігнорувати певні  
дані).



## 5. Аналіз продуктів діяльності

**Синонім: праксиметричний метод.**

**Часто використовується в психології творчості,  
історичної психології,  
клінічної психології**

**Приклад: Вивчення О.Р. Лурії щоденників та  
малюнків людини з пораненням однієї із зон  
кори г/м («Втрачений і повернутий світ»).**



## 6. Психологічне вимірювання

**Вимірювання – процедура встановлення відповідності між безліччю об'єктів (або станів) та безліччю символів (зазвичай чисел).**

**Тестування – окремий випадок вимірювання.**





## 6. Психологічне вимірювання

Вимірювання може бути як самотійним методом дослідження, так і виступати як складова експерименту (для реєстрації залежних, зовнішніх змінних).



## 6. Психологічне вимірювання

Розрізняють 3 основні процедури психологічного вимірювання (залежно від об'єкта, що вимірюється):

1. Вимірювання виразності станів, властивостей випробуваного, віднесення його до певного типу.

Вимірювання досліджуваних.





## 6. Психологічне вимірювання

### 2. Вимірювання як завдання досліджуваного.

Досліджуваний вимірює зовнішні об'єкти (класифікує, ранжирує, оцінює інших людей, стимули, власні стани).

Вимірювання стимулу чи суб'єктивне шкалювання.

Досліджуваний відіграє роль вимірювального приладу.

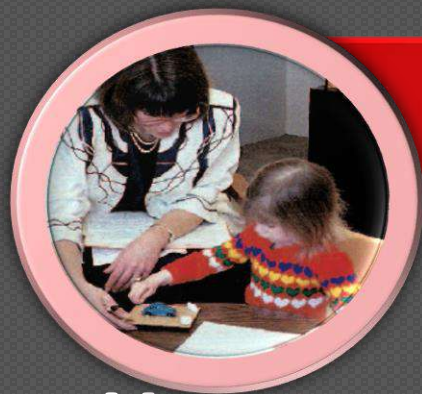




## 6. Психологічне вимірювання

3. **Спільний вимір (спільне шкалювання)  
стимулів та людей.**

**Стимули та випробувані розташовуються на одній  
вісі.**



## 6. Психологічне вимірювання

У процесі виміру об'єктам приписуються числа. Правила, виходячи з яких числа приписуються об'єктам, визначають шкалу виміру.

Поняття шкала (від лат. *scala* – сходи) введено С. Стівенсом (1950 р.).



## 6. Психологічне вимірювання

Типи шкал.

**I. Найменувань.** Вимірювання шляхом присвоєння «імен» об'єктам. В результаті утворюється кілька класів еквівалентності.

Еквівалентним об'єктам відповідають однакові імена.



## 6. Психологічне вимірювання

Вимірюються точкові, дискретні властивості (є – ні).

Основне правило – встановлення ідентичності.

Методи: частота народження, мода, кореляція, 2 .

Приклади: чоловік/жінка, екстраверт / інтроверт / амбіверт, типи темпераменту та ін.



## 6. Психологічне вимірювання

2. Шкала порядку. Вимірювання шляхом ранжирування об'єктів за допомогою порівняння щодо відносин «не більше» і «менше».

Вимірюються лінійні одновимірні властивості.

Основні правила: ідентичність, інтенсивність.

Методи: медіана (  $Me$  ), проценти,  $\rho$  - Спірмена,  $\tau$  – Кенделла , непараметрична статистика.



## 6. Психологічне вимірювання

Приклади:

Місця, зайняті у змаганнях, оцінка за шкалами  
Лікерту переваг і т.д.

Окремий випадок шкали порядку – дихотомічна  
шкала (є властивість – немає властивості).



## 6. Психологічне вимірювання

3. Шкала інтервалів. Порівняння об'єктів з метою встановлення наскільки властивість одного об'єкта більша або менша ніж властивість іншого.

Вимірюються лінійні одновимірні властивості.

Основні правила: ідентичність, інтенсивність, адитивність.



## 6. Психологічне вимірювання

Методи: мода ( $M_o$ ), медіана ( $M_e$ ), середнє арифметичне, дисперсія,  $r$  – Пірсона, параметрична статистика.

Приклади:

Вимірювання інтелекту за допомогою тестів IQ, більшість психологічних тестів.





## 6. Психологічне вимірювання

**3. Шкала відносин. Встановлення у скільки разів властивість одного об'єкта більше або менше ніж властивість іншого.**

**Вимірюються лінійні одновимірні властивості.**

**Основні правила: ідентичність,  
інтенсивність, адитивність, подільність.**



## 6. Психологічне вимірювання

Методи: усі попередні + середнє геометричне.

Приклади:

Фізичні шкали,  $t$  за Кельвіном, кількість помилок у тесті, час реакції, вага, відстань.



## 7. Проективний метод

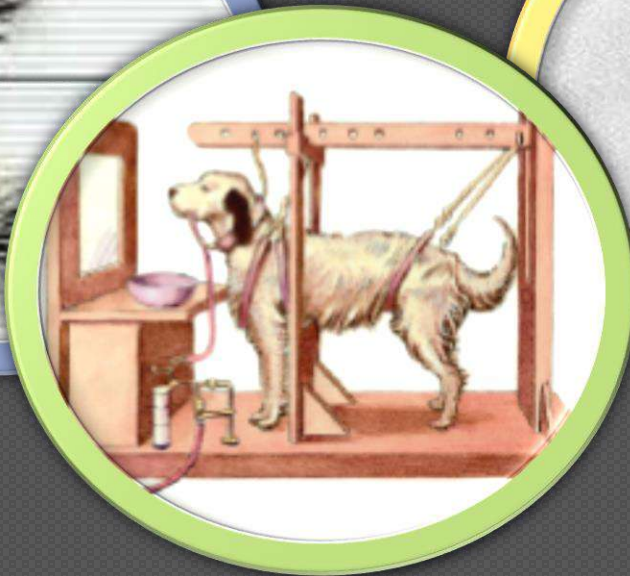
Є проміжним між аналізом продуктів діяльності та вимірюванням.

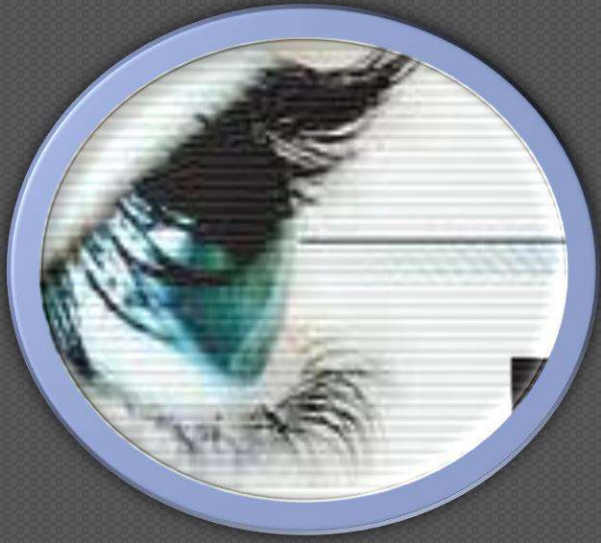
Проективні методи характеризуються:

1. невизначеністю матеріалу чи інструкції;
2. "відкритістю" відповідей - приймаються всі реакції;
3. відсутністю оцінного відношення з боку дослідника;
4. виміром не психічної функції, а особистості її відносинах із соціальним середовищем.

## Модуль 5.

# Методи експериментальних досліджень в окремих галузях психології





## Тема 16.

# Методи експериментального вивчення сприйняття

- Вимірювання сприйняття
- Оцінка валідності перцептивних реакцій
- Основні психофізичні методи





## 1. Вимірювання сприйняття

Джерело інформації при експериментальному вивченні сприйняття (або залежна змінна) - перцептивні реакції досліджуваного.

Можливі незалежні змінні (якими маніпулює експериментатор):



## 1. Вимірювання сприйняття

### 1. Характеристики зовнішнього середовища.

Наприклад: розмір, форма, відстань, колір та ін. фізичні характеристики стимулів що сприймаються.



1. Вимірювання сприйняття

2. Умови, в яких сприймається об'єкт.

Наприклад, ізольовано або в оточенні інших об'єктів.





## 1. Вимірювання сприйняття

3. Психологічні процеси, стани та ін.  
психічні явища, які супроводжують  
процес сприйняття.

Наприклад: навчення, пам'ять, мотивація, увага,  
емоції, спілкування та ін.



## 1. Вимірювання сприйняття

4. Фізіологічні процеси, що відбуваються в організмі досліджуваного під час дослідження сприйняття.

Наприклад, досліджуваний може перебувати під впливом певних фармакологічних речовин, в стані сенсорної депривації, стомлення, депривації сну та інш.



## 1. Вимірювання сприйняття

Способи стимулювання  
перцептивних реакцій:

- ❖ Стимулювання вербальних звітів досліджуваного про свої відчуття.

Наприклад, дослідник пропонує вербально визначити тривалість часу між двома звуковими сигналами, або встановити чи був колір об'єктів, що сприймаються, однаковим.



## 1. Вимірювання сприйняття

❖ Стимулювання моторних реакцій за допомогою інструкції.

Наприклад, натискання кнопки на апараті для вимірювання латентного періоду реакції.



## 1. Вимірювання сприйняття

❖ Стимулювання реакцій вибору.

Наприклад, дослідник дає зразок розміру або кольору об'єкта, потім пропонує визначити, який із запропонованих стимулів найбільш відповідає стандарту.



## 1. Вимірювання сприйняття

Аспекти (властивості) сприйняття, які вивчаються за допомогою експериментальних і інших емпіричних методів:

- Універсальні і індивідуальні обмеження сприйняття.
- Обмеження у встановленні різниці між фізичними характеристиками стимулів.



## 1. Вимірювання сприйняття

- Індивідуальні характеристики перцептивного досвіду досліджуваних.
- Співвідношення внутрішньої (психологічної) шкали вимірювання інтенсивності стимулів зі зміною фізичної інтенсивності стимулів (як зміна зовнішньої стимуляції впливає на сприйняття?).





## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

Чи справді зовнішня перцептивна реакція є відображенням внутрішнього перцептивного досвіду людини?

Для перевірки валідності перцептивних реакцій дослідники пропонують використовувати конвергентні операції.



## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

Конвергентні операції - дві або кілька незалежних операцій або експериментальних маніпуляцій, які дають можливість знайти правильну відповідь з можливих альтернативних пояснень отриманих результатів.



## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

Яскравий приклад використання конвергентних операцій - дослідження ефекту Струпа.

У 1935 р. Р. Струп виявив цікаву закономірність: для сприйняття кольору чорнила, якими написані слова необхідно набагато більше часу, ніж для сприйняття кольору геометричних фігур.



YELLOW  
GREEN  
BLUE  
RED  
YELLOW  
RED  
GREEN  
BLUE  
YELLOW  
BLUE  
GREEN  
RED  
GREEN  
YELLOW

RED  
GREEN  
YELLOW  
GREEN  
BLUE  
RED  
YELLOW  
RED  
BLUE  
RED  
GREEN  
RED  
YELLOW



## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

Експеримент Струпа був повторений з використанням конвергентних операцій.

Експеримент був спланований за планом дискретних часових серій.

Досліджувані називали колір стимулу в 4-х різних умовах:





## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

1. Слова, що позначають колір,  
надруковані співпадаючим кольором:

**ЧЕРВОНИЙ**

Середній час реакції – 653 мс.



## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

2. Слова, що позначають колір,  
надруковані неспівпадаючим кольором

:

**ЗЕЛЕНИЙ**

Середній час реакції – 799 мс.





2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

3. Слова, що не позначають колір,  
надруковані різними кольорами:

**ВІТЕР**

Середній час реакції – 634 мс.



## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

4. Псевдослова (беззмістовні  
сполучення літер) надруковані  
різними кольорами:

**КИРГЗО**

Середній час реакції – 696 мс.



## 2. Оцінка валідності перцептивних реакцій

Результати свідчать про наявність конкуренції реакцій при сприйнятті.

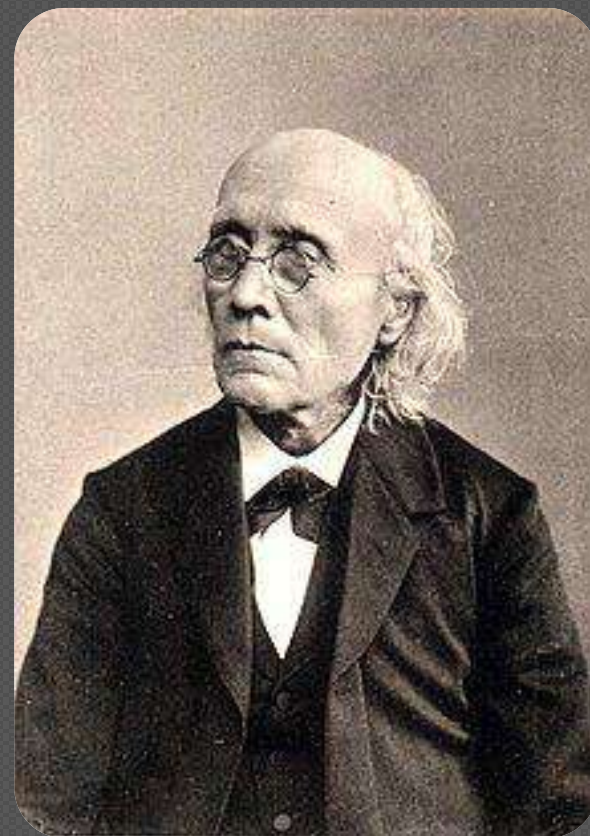
Виникає інтерференція інформації, що сприймається.



### 3. Основні психофізичні методи

Основні методи психофізики були розроблені Г. Фехнером.

В рамках психофізики він намагався кількісно визначити співвідношення між фізичними характеристиками стимулів та їх психічним відображенням при сприйнятті.





### 3. Основні психофізичні методи

При використанні психофізичних методів вимірюються наступні типи перцептивних реакцій:



### 3. Основні психофізичні методи

#### Поріг

- Поріг розпізнання (абсолютний)
- Поріг розрізнення (диференціальний)

Кількісна характеристика суб'єктивної  
тотожності

Постійна помилка



### 3. Основні психофізичні методи

Поріг – фізична характеристика стимулу, яка розділяє стимули, на які індивід дає різні реакції (є реакція / немає реакції).





### 3. Основні психофізичні методи

Абсолютний поріг (межа детекції стимулу) - фізична характеристика стимулу, яку суб'єкт може розпізнати в 50% випадків.

Надпорогові стимули розпізнаються частіше ніж в 50% пред'явлень.

Підпорогові стимули розпізнаються рідше ніж в 50% пред'явлень.

Абсолютний поріг може змінюватися під впливом багатьох факторів (очікувань, установки, мотивації та інш.).



### 3. Основні психофізичні методи

Диференціальний поріг або ЛПР (ЕЗР) (ледь помітна різниця) - різниця між фізичними характеристиками стимулів, яка розпізнається в 50% випадків.

Диференціальний поріг також не є постійним і може змінюватися під впливом багатьох факторів.



### 3. Основні психофізичні методи

У 1834 р. Ернст Вебер вивчав здатність спостерігачів виконувати завдання, пов'язані з необхідністю розрізняти сигнали.

Він визначив, що додавання однієї свічки до шістдесяти палаючих свічок призводить до сприйняття збільшення яскравості, а додавання однієї свічки до ста двадцяти палаючих свічок – не призводить. Для досягнення ЛПР при ста двадцяти свічках потрібні як мінімум дві свічки.



### 3. Основні психофізичні методи

Після численних досліджень було сформульовано закон Вебера:

$$\Delta I / I = k$$

$\Delta I$  - величина диференціального порогу;

$I$  - фізична інтенсивність стимулу;

$K$  – константа Вебера (залежить від сенсорної системи).

Для прикладу з яскравістю свічок  $K = 1/60$ .

Висновок: щоб два сигнали можна було відрізнити один від одного, різниця між ними повинна бути пропорційна їх абсолютній величині.



### 3. Основні психофізичні методи

#### Основні психофізичні методи:

Метод граничних оцінок

Метод постійних подразників

Метод середньої помилки

Методологія розпізнавання сигналів

Психофізичне шкалювання



### 3. Основні психофізичні методи

#### Метод граничних оцінок

Синоніми: метод мінімальних змін, метод меж.

Метод вимірювання абсолютних і диф. порогів.

Процедура: монотонна покрокова зміна величини діючого подразника до того моменту, коли досліджуваний відчує зміну суб'єктивного відчуття.





### 3. Основні психофізичні методи

При визначенні абсолютного порога експериментатор знаходить точку виникнення і точку зникнення відчуття.

Досліджуваному пред'являють 2 ряди стимулів.

Спочатку висхідний, потім спадний.

Визначають поріг появи і поріг зникнення.

За показник абсолютного порогу приймається середнє значення порогів появи і зникнення.



# Применение метода границ для определения порога обнаружения визуального сигнала

| Интенсивность света,<br>условные единицы | Ответ наблюдателя |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                          | Серии             |     |     |     |     |     |
|                                          | 1                 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| 10                                       | Да                |     |     |     |     |     |
| 9                                        | Да                |     | Да  |     |     |     |
| 8                                        | Да                | Да  | Да  |     | Да  |     |
| 7                                        | Да                | Нет | Да  | Да  | Да  | Да  |
| 6                                        | Нет               | Нет | Да  | Нет | Да  | Нет |
| 5                                        |                   | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 4                                        |                   |     |     | Нет |     | Нет |
| 3                                        |                   |     |     |     |     | Нет |
| 2                                        |                   |     |     |     |     |     |
| 1                                        |                   |     |     |     |     |     |
| Предельное значение                      | 6,5               | 7,5 | 5,5 | 6,5 | 5,5 | 6,5 |



### 3. Основні психофізичні методи

#### Метод постійних подразників

Синоніми: метод констант, частотний метод, метод істинних і хибних випадків.

Процедура: шляхом проб визначається приблизне значення порога, потім навколо нього вибирається певна кількість фіксованих значень подразника. Ці значення пред'являються у випадковому порядку, кожен з подразників однакове число раз.



### 3. Основні психофізичні методи

Досліджуваний при кожному пред'явленні повинен відповідати чи відчуває він подразник.

Обчислюється % позитивних реакцій у відповідь на кожне значення стимулу.

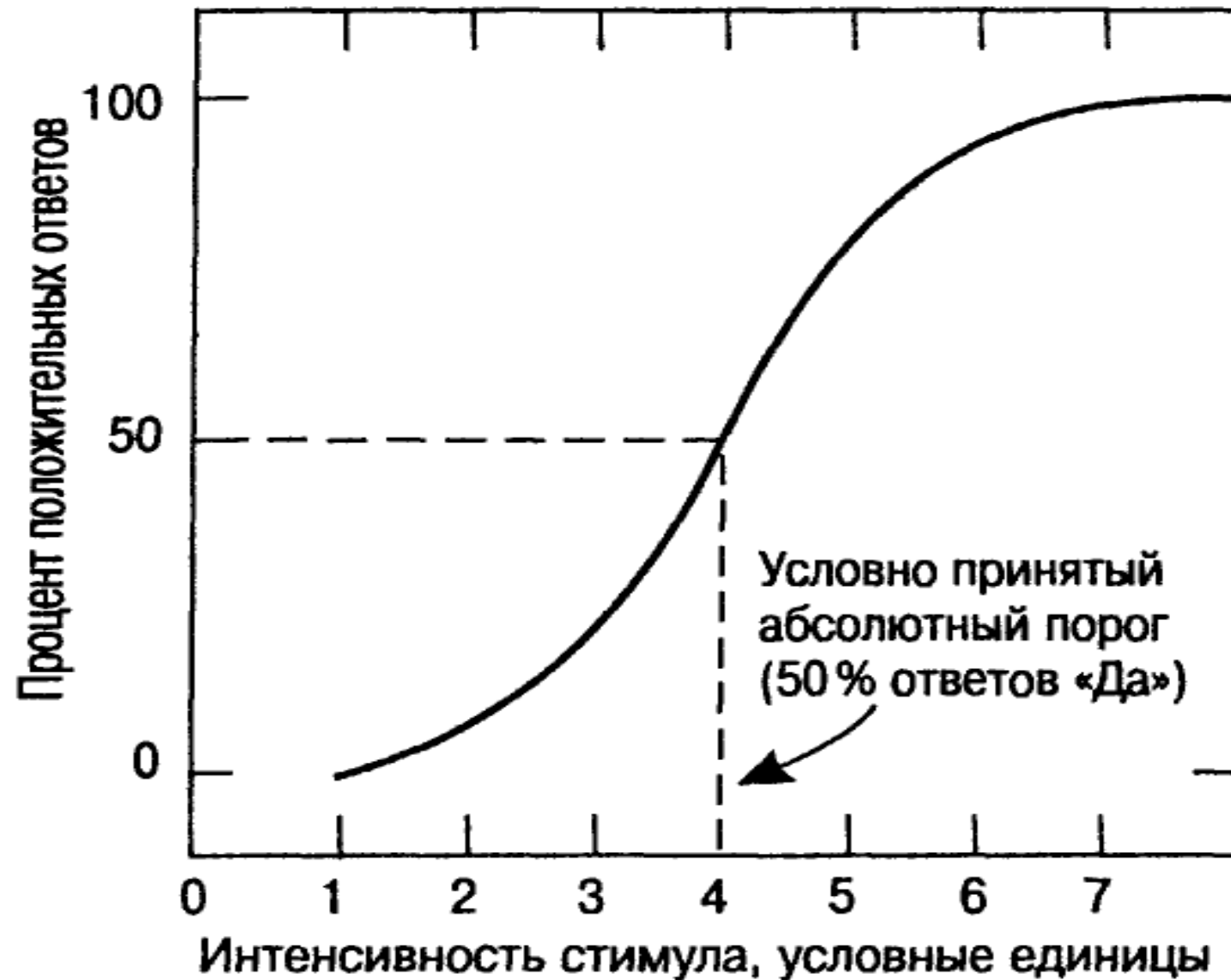
За значення порога приймається та інтенсивність, при пред'явленні якої стимул однаково часто і сприймається і не сприймається.



### 3. Основні психофізичні методи

Будується психометрична крива за допомогою якої може бути знайдено значення подразника, що відповідає певній ймовірності його виявлення.

### 3. Основні психофізичні методи





### 3. Основні психофізичні методи

#### Метод середньої помилки

Синоніми: метод підрівнювання, метод відтворення, метод установки.

Процедура: досліджуваному пред'являється еталонний стимул і стимул, який він може змінювати. Завдання досліджуваного встановити його на такому ж рівні як і еталонний стимул.

Процедура повторюється кілька разів з різними стандартами.



### 3. Основні психофізичні методи

У кожній пробі досліджуваний припускається помилки, яка ним не помічається.

Обчислюється величина стимулу, суб'єктивно відповідна стандарту (середнє арифметичне помилок).

Обчислюється постійна помилка, яка характеризує диференційний поріг.





### 3. Основні психофізичні методи

#### Методологія розпізнавання сигналів

Мета - оцінити ефективність розпізнавання сигналів на тлі перешкод (шуму).

Процедура: випробуваному у випадковому порядку пред'являються 2 умови:

- Сигнал (С) на тлі (фоні) шуму (Ш) – С+Ш
- Тільки шум – Ш

Завдання досліджуваного відповісти чи є сигнал в кожному з перед'явлень.



### 3. Основні психофізичні методи

## Можливі реакції досліджуваного:

Альтернативы сигналов

Сигнал +  
+ шум

*«Да, сигнал присутствует»*

Вероятность положительного ответа,  
когда сигнал присутствует

**Попадание**

Шум

Вероятность положительного ответа,  
когда сигнал отсутствует

**Ложная тревога**

Альтернативы ответов

*«Нет, сигнал отсутствует»*

Вероятность отрицательного ответа,  
когда сигнал присутствует

**Промех**

Вероятность отрицательного ответа,  
когда сигнал отсутствует

**Правильное отрицание**



### 3. Основні психофізичні методи

Будується крива операціональної (або робочої) характеристики приймача сигналу (співвідношення точних розпізнань сигналу і «помилкових тривог»).

На виявлення сигналу впливають мотивація, очікування, установка та інш.



### 3. Основні психофізичні методи

#### Психофізичне шкалювання

Застосовується для встановлення закономірностей співвідношення фізичної інтенсивності стимулів та її суб'єктивного відчуття.

Процедура: досліджуваний визначає суб'єктивну інтенсивність стимулів різної фізичної інтенсивності.

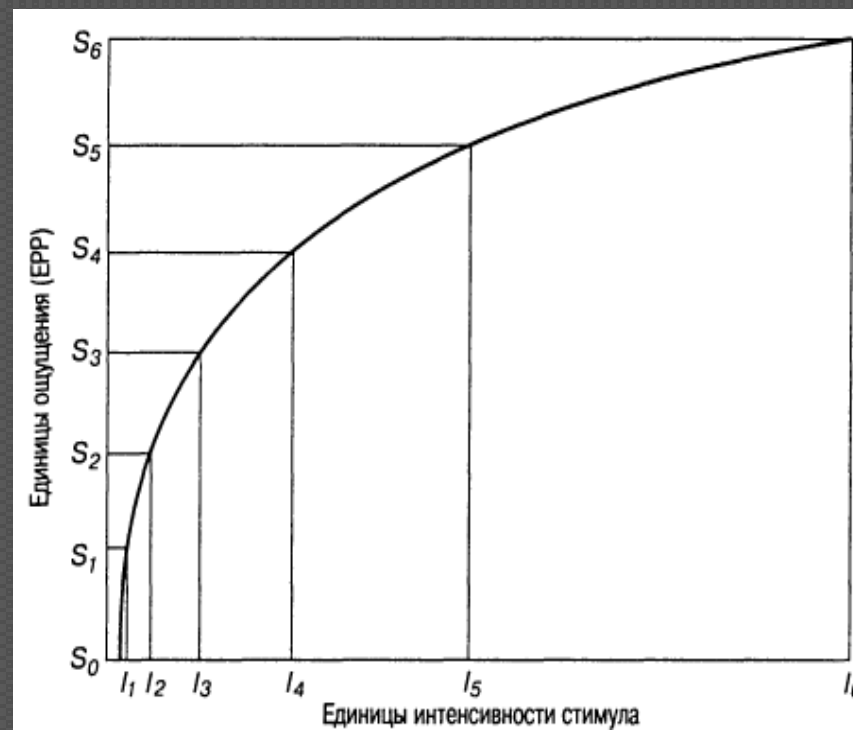


### 3. Основні психофізичні методи

Вперше застосував Г. Фехнер.

$$S = K * \log I$$

Основний психофізичний закон:  
Якщо фізична інтенсивність  
стимулу змінюється в  
геометричній прогресії,  
то відчуття - в арифметичній.  
Відчуття змінюється повільніше,  
ніж інтенсивність стимулу.





### 3. Основні психофізичні методи

С.Стівенс (1961) запропонував новий варіант психофізичного закону

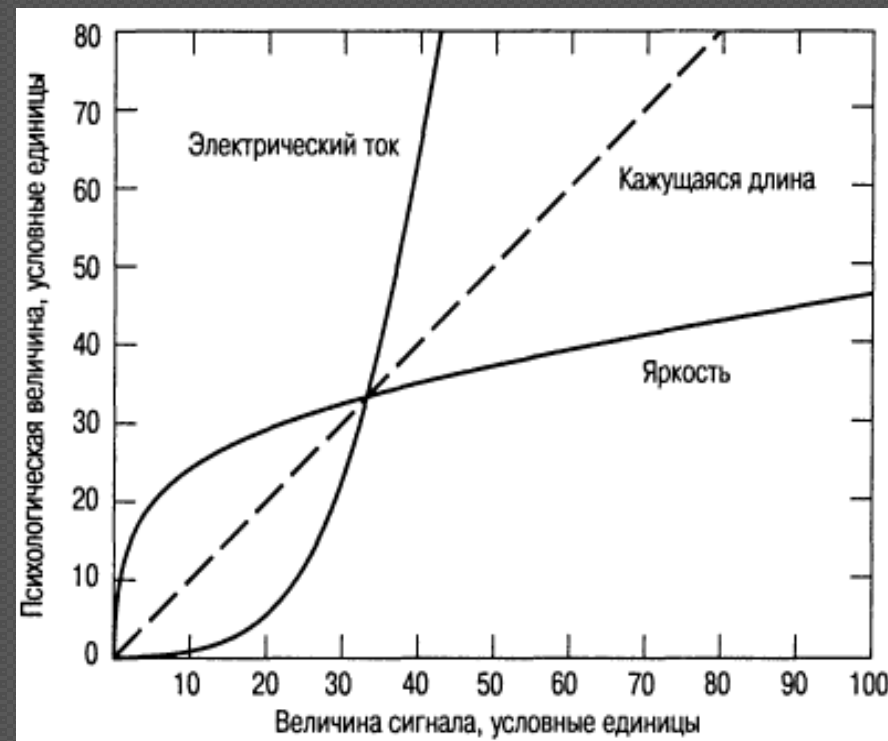
(степеневий закон Стівенса):

$$S = K * I^n$$

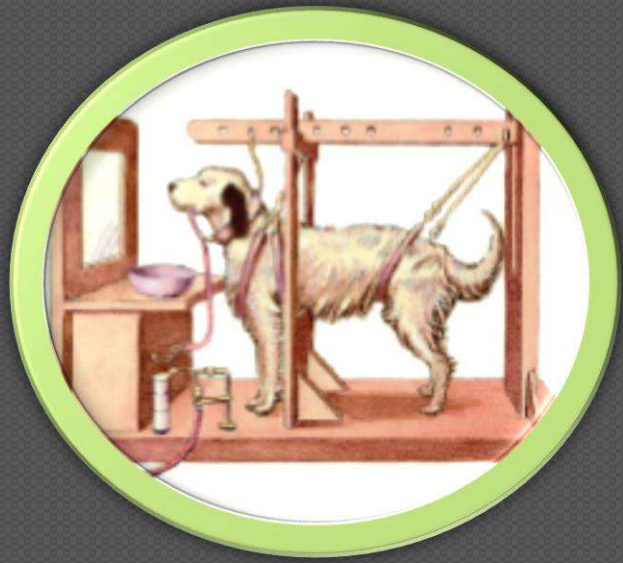
Якщо  $n < 1$  – відчуття змінюється повільніше, ніж стимул.

Якщо  $n > 1$  - відчуття змінюється швидше, ніж стимул.

Якщо  $n = 1$  - відчуття змінюється так само як і стимул.







## Тема 17.

# Методи дослідження «простого навчання» (умовних реакцій)

- Класичне обумовлення
- Оперантне обумовлення
- Теорія Халла - Спенса





## 1. Класичне обумовлення

Навчання – відносно постійна зміна в поведінці завдяки досвіду.

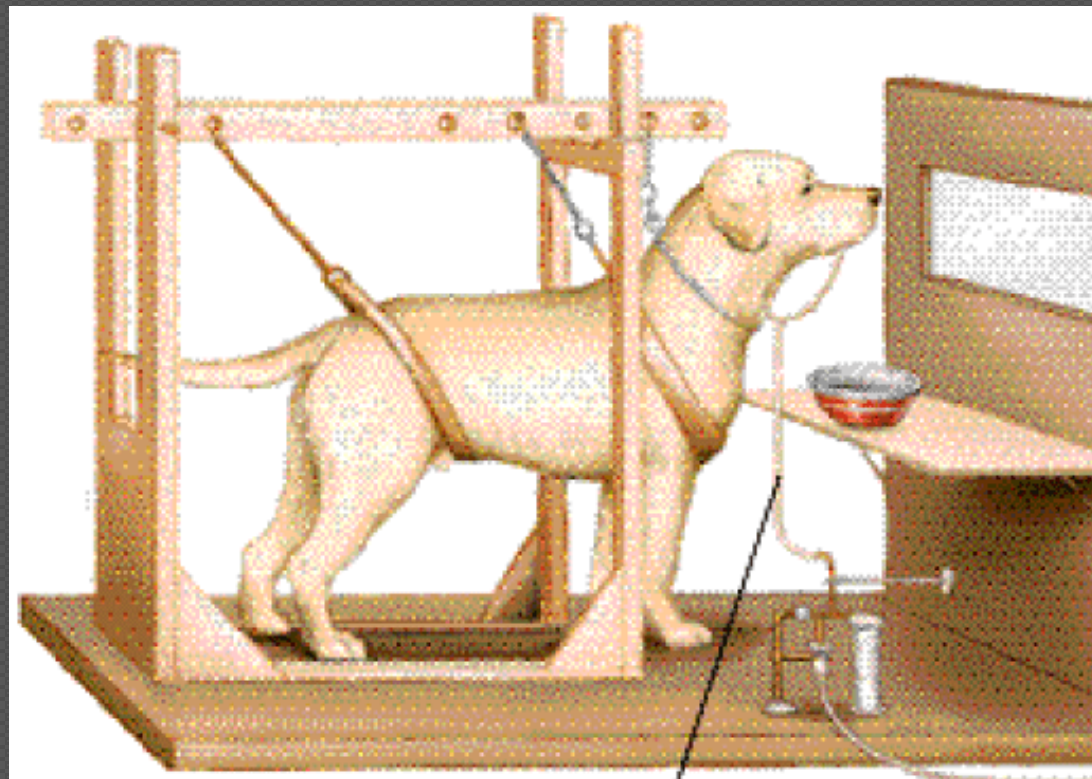
Виділяють 2 основних види простого навчання:

1. Класичне обумовлення.
2. Оперантне обумовлення.

## 1. Класичне обумовлення

# Класичне обумовлення відкрите І.П. Павловим.

## Експеримент Павлова



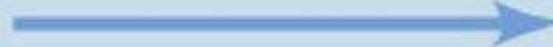
# 1. Класичне обумовлення

а) до обумовлення

Нейтральний стимул



звук метронома



відсутність реакції

Безумовний стимул (БС)



Meat



Безумовна реакція (БР)



виділення слини

# 1. Класичне обумовлення

## 6) Під час обумовлення

Нейтральний стимул



Звук метронома

Безумовний стимул (БС)



М'ясо

Безумовна реакція (БР)



виділення слини



# 1. Класичне обумовлення



в) Після обумовлення

Умовний стимул (УС)



Звук метронома



Умовна реакція (УР)



виділення  
слини

## 1. Класичне обумовлення



Незалежна змінна в подібних експериментах:  
варіанти спільного пред'явлення ОС і БС (одночасне, з  
випередженням ОС, із запізненням ОС).

Залежна змінна концептуальна: формування УР.

Залежна змінна операціональна:

- Кількість спроб (у %), в яких зареєстрована УР на ОС;
- Інтенсивність УР.

## 1. Класичне обумовлення



В ході експериментів було встановлено, що формування УР відбувається найбільш ефективно за умови, коли пред'явлення УС випереджає БС на короткий час (0,5 с.).

Якщо БС не слідує за УС, то умовна реакція поступово згасає.



## 1. Класичне обумовлення



Практичне застосування законів формування умовних реакцій:

- Вивчення механізмів психосоматичних порушень, розробка методів регуляції фізіологічних реакцій за допомогою псевдообумовлювання.
- Метод десенсибілізації.
- Дресирування тварин.

## 1. Класичне обумовлення



Приклад експерименту з використанням класичного обумовлення:  
Експеримент Дж. Уотсона з маленьким Альбертом.



## 2. Оперантне обумовлення

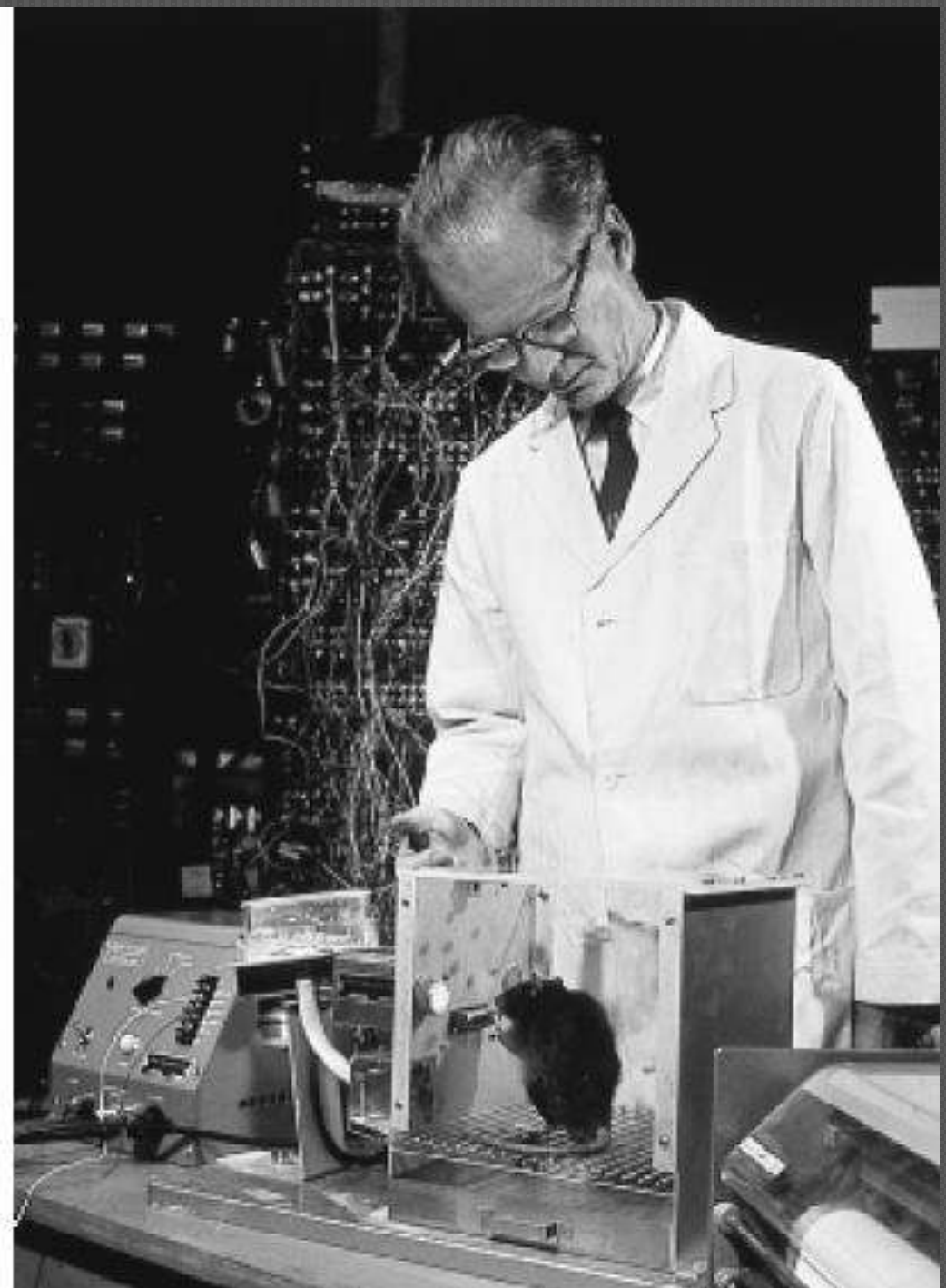


Синонім: інструментальне навчання.

Основний принцип: дії, які підкріплюються, мають тенденцію повторюватися.

Вперше звернув увагу Е. Л. Торндайк (закон ефекту).

Засновник оперантного біхевіоризму  
Б. Ф. Скіннер.



## 2. Оперантне обумовлення



Оперант – простий акт поведінки, який індивід може виконати без спеціального тренування.

Порівняння класичного і оперантного обумовлення:

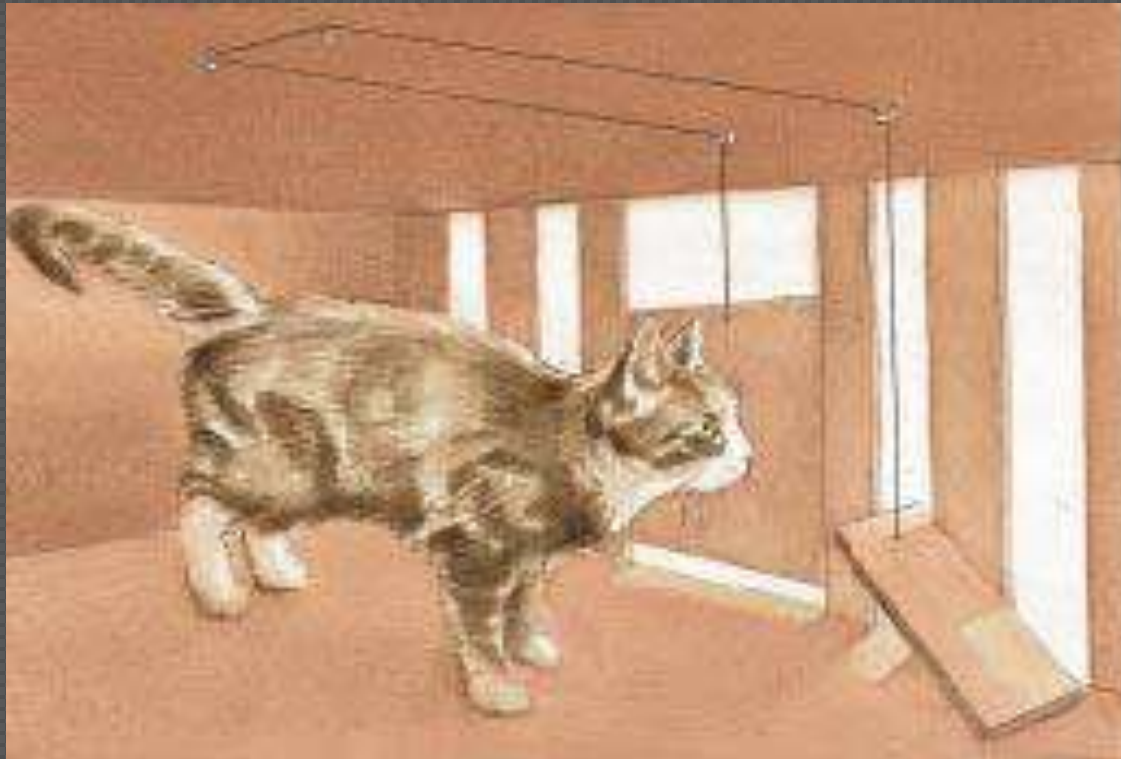
|                          | Класичне обумовлення                                                | Оперантне обумовлення                                           |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Характер реакції         | Мимовільна, рефлекторна                                             | Спонтана, довільна                                              |
| Підкріплення             | Дається до реакції (УС суміщується з БС)                            | Дається після реакції (за реакцією слідує підкріплюючий стимул) |
| Роль того, кого навчають | Пасивна (реакція викликається БС)                                   | Активна (реакція випромінюється)                                |
| Характер навчання        | Індиферентний стимул перетворюється на УС через асоціацію його з БС | На ймовірність реакції впливають її наслідки                    |



## 2. Оперантне обумовлення



Типові експерименти з вивчення ОО відбуваються за допомогою «проблемного ящика» (ящик Скіннера).





## 2. Оперантне обумовлення



НЗ концептуальна: стимуляція оперантної поведінки за допомогою підкріплення.

НЗ операціональна: режим підкріплення.

## 2. Оперантне обумовлення



Варіанти режиму підкріплення:

1. Безперервне (підкріплюється кожна правильна реакція);
2. Часткове (підкріплюється лише частина правильних реакцій). Види ЧП:
  - з фіксованим відношенням (ФВ) - підкріплюється кожна  $n$ -а реакція;
  - зі змінним відношенням (ЗВ);

## 2. Оперантне обумовлення



- з фіксованим інтервалом (ФІ) - підкріплюються реакції після закінчення певного часу;
- зі змінним інтервалом (ЗІ).

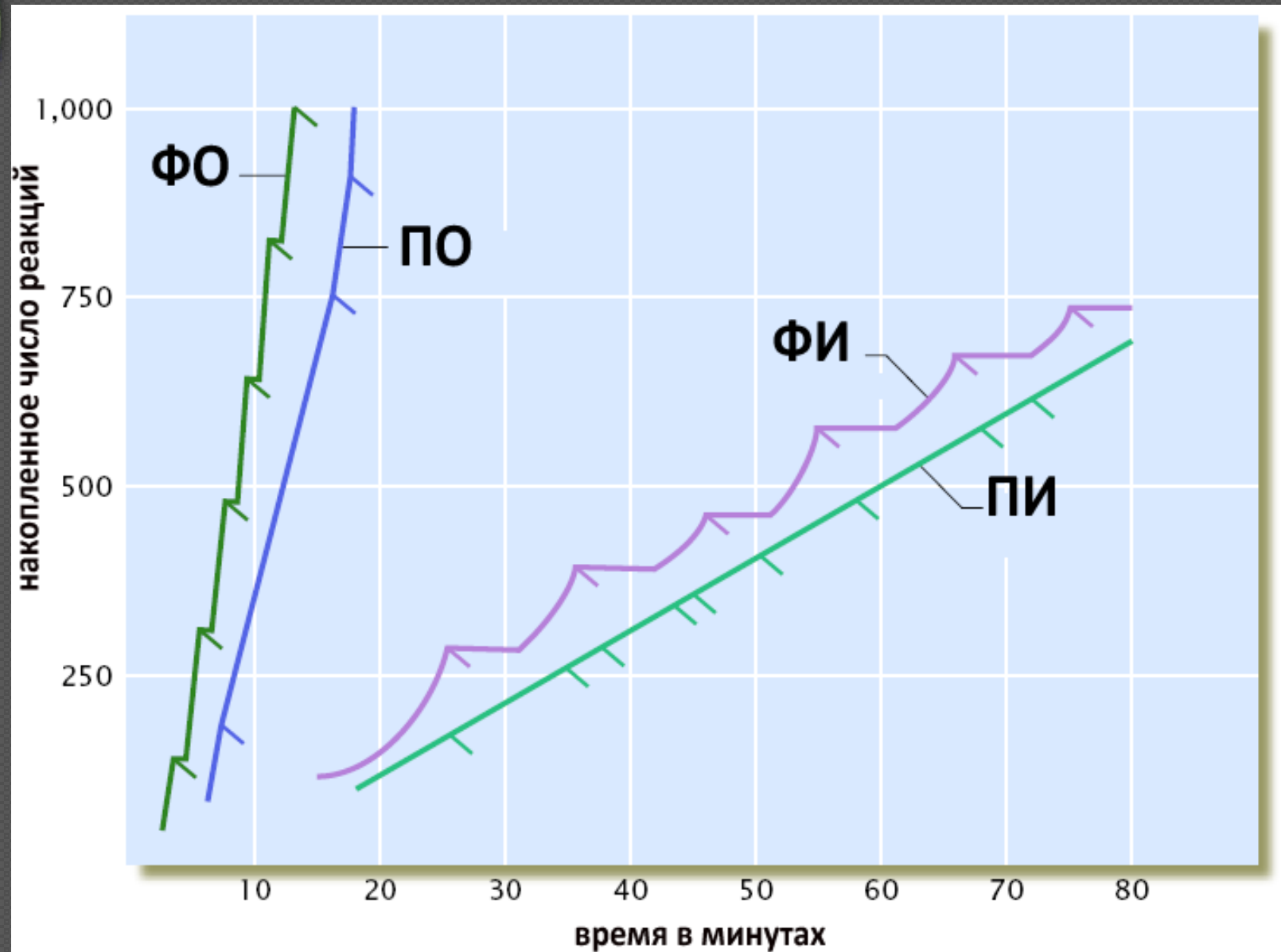
## 2. Оперантне обумовлення



ЗЗ: швидкість появи оперантної реакції, її частота.

Використовуються плани експериментів для 1-го досліджуваного.

## 2. Операнте обумовлення



## 2. Оперантне обумовлення



Схеми часткового підкріплення сприяють формуванню реакцій, які слабо піддаються згасанню.

## 2. Оперантне обумовлення



### Варіанти парадигми ОО:

- Депривація годування.
- Вимірювання «оперантного рівня» поведінки без підкріплення.
- Використання негативного підкріплення.
- Використання прийому «шейпінгу» (додаткового підкріплення).



## 2. Оперантне обумовлення



Практичне застосування ОО:

- Вивчення зв'язку відділів мозку з поведінкою тварин.
- Психотерапія.
- Програмоване навчання.
- Виховання.
- Дресирування тварин.

### 3. Закон Халла-Спенса



Закон Халла-Спенса:

| НЗ<br>операціональна         | НЗ<br>концептуальна       | ЗЗ                 | Окремі<br>закони | Узагальнена<br>формула |
|------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|------------------------|
| Кількість підкріплених спроб | Сила навички (H)          |                    | $R = f(H)$       |                        |
| Депривація годування         | Спонування до дії (D)     |                    | $R = f(D)$       |                        |
| Больова стимуляція           |                           | Швидкість бігу (R) |                  |                        |
| Інтенсивність підкріплення   | Мотивація до дії (K)      |                    | $R = f(K)$       |                        |
| Затримка підкріплення        | Гальмування мотивації (I) |                    | $R = f(I)$       |                        |
|                              |                           |                    |                  | $S R = f(H (D+K) - I)$ |



## Тема 18.

Методи експериментального  
вивчення вербального  
навчання та пам'яті



- Класичні підходи.
- Підходи з позиції теорій переробки інформації:
  1. Прийоми вивчення сенсорного регістру.
  2. Вивчення КТП (КВП).
  3. Вивчення ДВП.

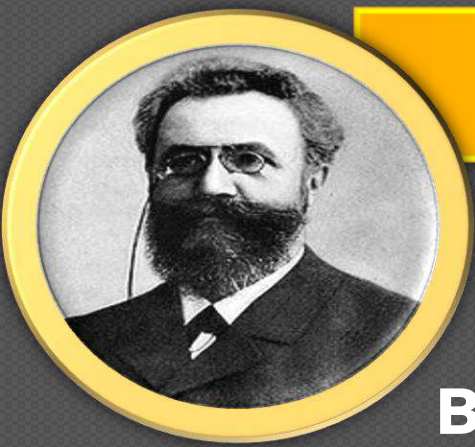


## 1. Класичні підходи

У психології першим дослідником, який займався дослідженням пам'яті за допомогою експериментального методу був Г.Еббінгауз.

Ідея застосування математичної мови для опису психічних явищ (зокрема вищих псих-х процесів таких, як пам'ять).

1885 року виходить його робота «Про пам'ять».



## 1. Класичні підходи

Еббінгауз першим запропонував використовувати безглузді склади (склади з 3-х букв - ЛОГОТОМИ).

У якості досліджуваного зазвичай виступав сам автор.

Еббінгауз вивчав пам'ять з позицій асоціативної психології.





## 1. Класичні підходи

Еббінгауз запропонував класичні  
методи дослідження П.:

метод заучування, метод антиципації, метод  
зберігання, метод утриманих членів ряду.



## 1. Класичні підходи

### Метод заучування (запам'ятовування - перевірка).

Процедура: досліджуваному пропонують запам'ятати ряд елементів (склади, числа, фігури і т.д.). Повторюють поки не доб'ються безпомилкового відтворення.

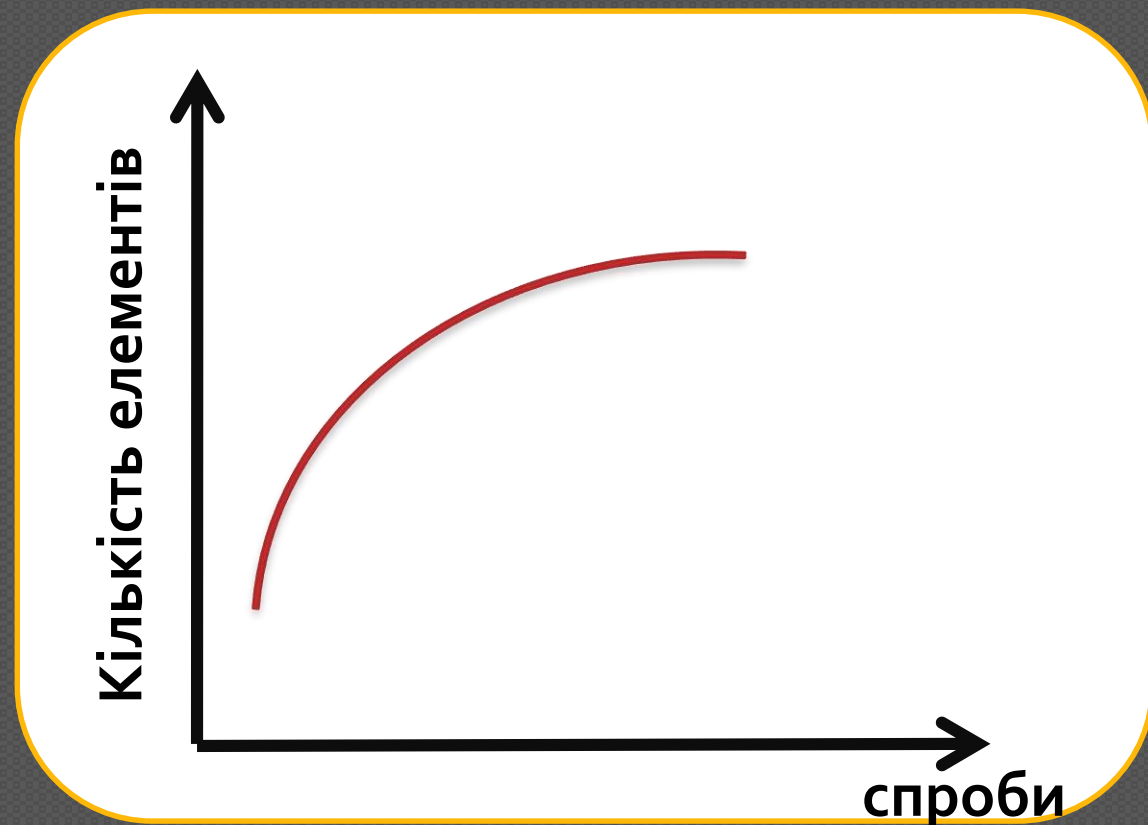
Критерій засвоєння - перше безпомилкове відтворення (в більш строгому варіанті - 2 поспіль відтворення).



## 1. Класичні підходи

Кількість повторень до 1-го безпомилкового відтворення - показник запам'ятовування (залежна змінна ЗП).

Будується крива навчання:





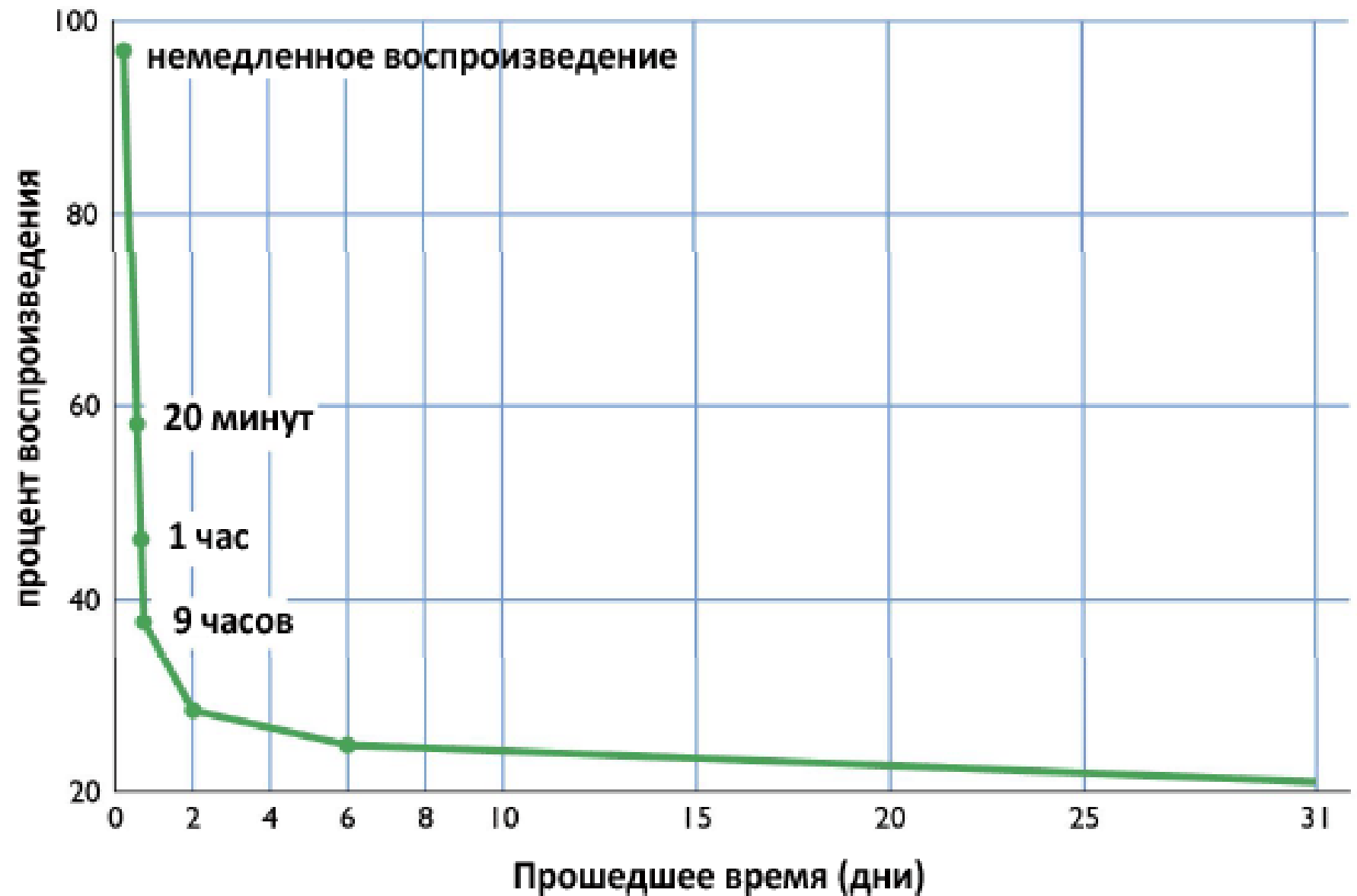
## 1. Класичні підходи

Еббінгауз пропонував досліджуваним  
повторно згадати завчений матеріал

через різні проміжки часу →  
крива забування:



## 1. Класичні підходи





## 1. Класичні підходи

Метод антиципації (або «серійна антиципація»).

Процедура: досліджуваному один або кілька разів пред'являють ряд стимулів. Він намагається відтворити стимули в тому ж порядку.

Якщо допускається помилка, експериментатор підказує. Повторюється до безпомилкового відтворення.



## 1. Класичні підходи

Фіксують 4 показника:

1. Час заучування.
  2. Кількість необхідних повторень.
  3. Число відповідей, правильно антиципировать в кожній пробі (m).
  4. Число помилок в кожній пробі (p).
- Обчислюється коефіцієнт відтворення (Кв):

$$Кв = m/N * 100\%$$

**N** – загальна кількість стимулів.





## 1. Класичні підходи

Крім методів Еббінгауза до класичних прийомів вивчення пам'яті

відносяться:

- метод парних асоціацій;
- запам'ятовування матеріалу в довільному порядку.



## 1. Класичні підходи

### Метод парних асоціацій.

Вперше запропонований Калкінсом у

1894 р.

Стимульний матеріал розташовується попарно.

Перший елемент пари грає роль стимулу, другий - відповіді.

Завдання досліджуваного при пред'явленні 1-го стимулу, назвати 2-й.

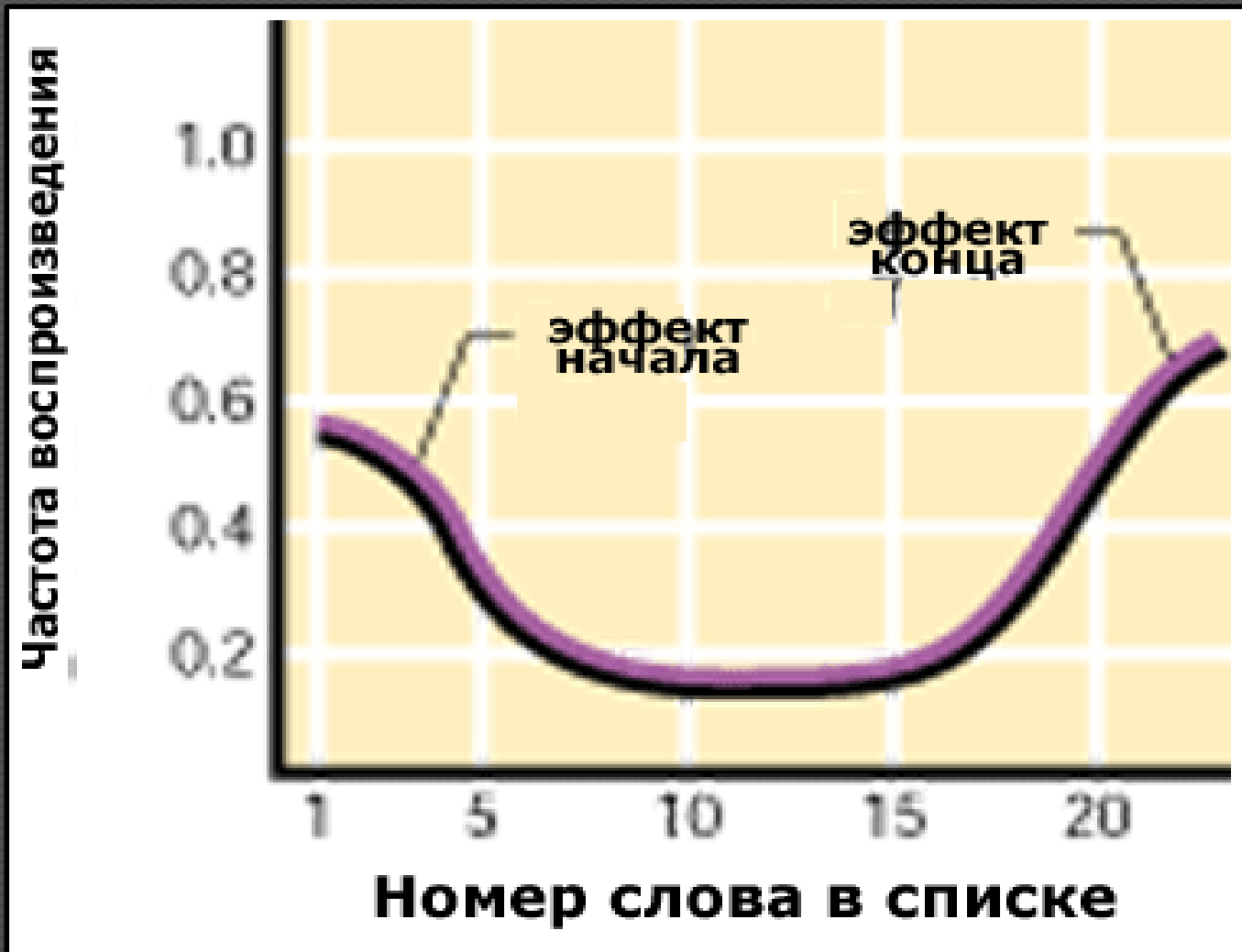
Фіксується кількість повторень для безпомилкового відтворення. При кожному новому повторенні порядок пар змінюється.



## 1. Класичні підходи

### Запам'ятовування в довільному порядку.

За допомогою цього методу встановлено т.зв. «Ефект краю» або ефект інтерференції:





## 1. Класичні підходи

Тульвінг розглядає цей ефект як свідчення існування КВП і ДВП.

Якщо при демонстрації матеріалу досліджуваний зайнятий іншою діяльністю (наприклад, рахування) → ефекти краю не проявляються.



## 1. Класичні підходи

Інше пояснення ефектів краю - дія інтерференції (вплив попереднього матеріалу на наступний і навпаки).

Виділяють:

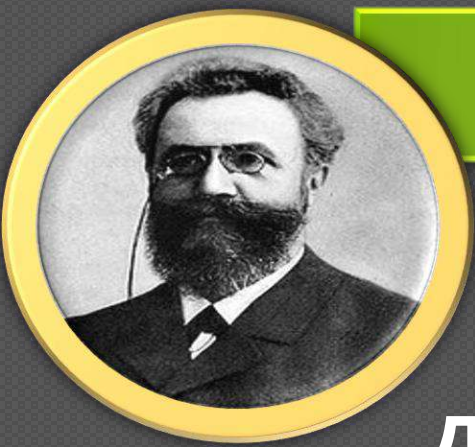
- проактивну інтерференцію (вплив попередньої інформації на подальшу);
- ретроактивну інтерференцію (вплив більш пізньої інформації на попередню).



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

### Прийоми вивчення сенсорного регістру

Вивченням СР пам'яті займався Дж. Сперлінг.  
Він виділив «іконічну» і «ехоїчну» ультракоротку П.  
Припустив, що іконічна П. є майже фотографічною.



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

- **Прийом цілісного звіту.**

Досліджуваним пред'являється на 50 мсек.

9-ти буквена матриця 3х3.

Фіксується кількість відтворених букв.

В середньому 3-4 стимули відтворюється.

|   |   |   |
|---|---|---|
| п | е | в |
| о | р | г |
| ы | з | н |





## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

- **Прийом часткового звіту.**

Після зникнення матриці з екрану подається звуковий сигнал (низький, середній або високий по висоті).

Сигнал вказує на рядок, який необхідно відтворити.

Результат: відтворення стимулів у 100% випадків.

|   |   |   |
|---|---|---|
| п | е | в |
| о | р | г |
| ы | з | н |



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

### ● Прийом сканування (Стернберг 66 р.)

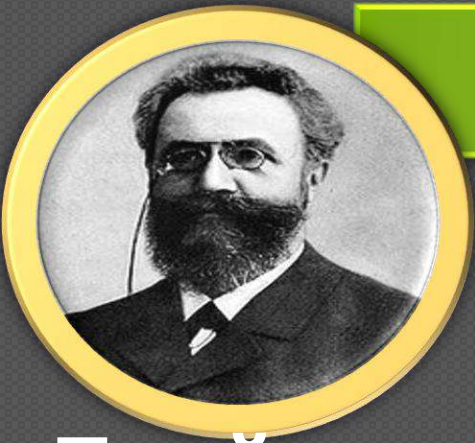
Досліджуваним пропонували список слів

(чисел) для запам'ятовування.

Потім їм пред'являли ще 1 стимул. Завданням було якомога швидше визначити, чи належить даний стимул до завченого списку.

Результат: чим довший список, тим більше час реакції (незалежно від того, чи є шуканий стимул в списку). →

Пошук в пам'яті - послідовне порівняння нового елемента з кожним, що міститься в пам'яті.



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

### Прийоми вивчення КТП (КВП)

Прийом вивчення втрати інформації (Н. Во, Д. Норман).

Модель Во і Нормана є однією з 1-х блокових моделей пам'яті:

- первинна П. (КВП);
- вторинна П. (ДВП).

Інформація з КВП стирається при надходженні нової інформації в результаті інтерференції.



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

Во і Норман вивчали залежність обсягу інформації в КВП від числа інтерферуючих елементів.

Процедура експерименту: досліджуваним на слух пред'являли список з 16 цифр зі швидкістю 1 або 4 цифри в сек.

Остання цифра («пробна») пред'являлась двічі: спочатку в одній з позицій (від 1 до 14), а потім в кінці списку і супроводжувалася звуковим сигналом.



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

Досліджуваний повинен був згадати цифру, яка слідувала за «пробною».

Чим раніше з'являлася цифра-мішень в ряду, тим більшому числу інтерферуючих елементів вона піддавалася.

Наприклад:

2 7 3 6 1 7 **5** 4 8 2 9 1 3 8 6 **5**

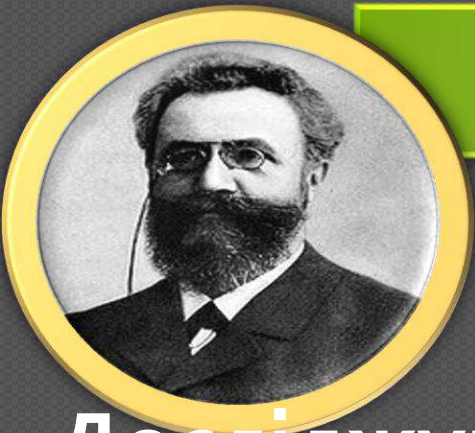


## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

**Результати: дослідники отримали експериментальну криву, спадаючу в залежності від числа інтерферуючих елементів.**

**Відтворення не залежало від швидкості пред'явлення, але залежало від позиції, в якій зустрічалася цифра-мішень.**





## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

Прийом вільного пригадування.

Демонстрація нестійкості КВП.

Досліджувані протягом 4-х днів заучували по 10 списків з 15 слів.

Перевірялося відтворення після кожного заучування

і наприкінці дня





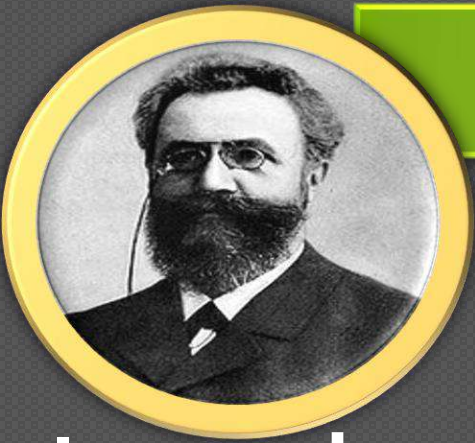


## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

### Прийом створення перешкод для повторення інформації в КВП (Лойд і Маргарет Петерсон).

Досліджуваному пред'являли з літери. Перед тим, як їх відтворити, досліджуваний повинен був вести рахунок «трійками» у зворотному порядку від заданого числа (це тривало від 3-х до 18 сек.).

Результати: відтворення букв було найкращим після 3-х с. і дуже поганим після більш тривалих інтервалів (12 с. і більше).

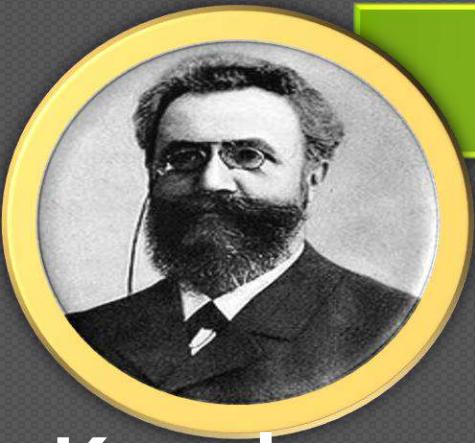


## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

### Прийоми вивчення ДВП

Ієрархічна модель пам'яті або теорія рівнів переробки інформації.

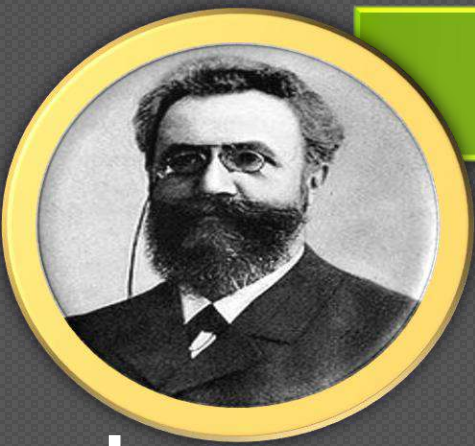
Відповідно до теорії Ф. Крейка слід пам'яті - це побічний продукт «перцептивно - концептуальної переробки», а його міцність - функція глибини цієї переробки.



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

Когнітивна переробка інформації здійснюється на одному з 3-х рівнів:

- 1) виділення фізичних ознак;
- 2) акустичних ознак;
- 3) семантичних ознак.



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

Експеримент Крейка і Локхарта.

Мета - продемонструвати, що чим глибше рівень переробки інформації, тим краще вона запам'ятовується.

НЗ операціональна: тип питання до слова.

Використовувалися питання:

1. Чи надруковано слово маленькими літерами?
2. Чи римується слово із запропонованим?
3. Чи можна це слово вставити за змістом в речення «Він зустрів на вулиці»?



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

**Експеримент проводився за інтраіндивідуальним планом.**

Кожному досліджуваному пред'являли у випадковому порядку 3 типи питань перед кожним з 60 слів.

Досліджуваний відповідав «так» або «ні», натискаючи на відповідну кнопку. Вимірювався латентний період реакції.

В кінці несподівано експериментатор просив вказати які слова пред'являлися, вибираючи з 180 запропонованих варіантів (60 справжніх стимулів і 120 дистракторів).



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

33 – кількість правильно упізнаних слів в кожній з 3-х категорій питань.

Результати: найбільша кількість пригаданих слів - ті, до яких ставилося 3-тє питання.





## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

### Прийом застосування опосередковуючих парадигм.

Дослідження ролі опосередкування при запам'ятовуванні.

- Дослідження пам'яті радянськими психологами (Л.С.Виготський, О.Р.Лурія, М.О.Леонтьєв, П.І. Зінченко, В.П. Зінченко, А.А. Смирнов).

Обґрунтували соціальну, опосередковану роль пам'яті.  
Застосування методу «подвійної стимуляції».





## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

- Дослідження Е. Тульвінга і Дж. Псотки, які привели до висновків:
  1. Інформація в ДВП впорядкована за певними категоріями.
  2. Відтворення залежить від правильного вибору ознаки, що відповідає принципам організації інформації в пам'яті.



## 2. Підходи з позиції теорій переробки інформації

Дослідження ефективності мнемонічних  
прийомів.



## Тема 19.

Окремі методи  
експериментальних  
досліджень у соціальній  
психології



- Дослідження афіліації
- Формування враження про риси особистості
- Дослідження атрибуції
- Дослідження зміни відносин
- Дослідження позитивних відносин та атракції
- Дослідження агресії



- Дослідження альтруїзму
- Дослідження когнітивного дисонансу
- Дослідження соціального впливу
- Дослідження соціальної фасилітації
- Джерела артефактів у соціально-психологічних експериментах
- Способи вимірювання залежної змінної



## I. Дослідження афіліації

Афіліація - прагнення людини бути разом з іншими людьми, потреба у спілкуванні, дружбі, любові.

Експеримент С. Шехтара.

НЗ концептуальна – страх, тривога.

НЗ операціональна – очікування травматичного чи відповідального випробування.



## I. Дослідження афіліації

ЗЗ концептуальна - афіліація.

ЗЗ операційна – прагнення очікувати випробування наодинці чи разом з іншими людьми.



## 2. Формування враження про риси особистості



### НЗ концептуальні:

- фізична привабливість людини;
- сукупність різних особистісних властивостей;
- "зоровий контакт".

## 2. Формування враження про риси особистості



### НЗ операціональні:

- фотографії людей, спеціально підібрані та перевірені з погляду привабливості;
- список характеристик особистості;
- уважне розглядання людей в автомобілях, на переходах.

## 2. Формування враження про риси особистості



### 33 концептуальні:

- оцінка особи;
- відносна привабливість різних особистісних властивостей;
- уникнення контакту.



## 2. Формування враження про риси особистості

### 33 операціональні :

- ранжування фотографій щодо того, чи створюють люди, зображені на них, враження щасливих, успішних, які мають добрі стосунки у шлюбі тощо;
- ранжування характеристик особистості за привабливістю;
- швидкість зникнення з місця контакту.



### 3. Дослідження атрибуції

Атрибуція – процес формування висновків про причини поведінки інших людей, їх відносин та ін. (приписування причин).

НЗ концептуальні :

- статус;
- знання про колишню поведінку.

НЗ операціональні :

- маніпулювання зовнішнім виглядом (одягом) помічника експериментатора для надання статусних ознак;
- інформація про колишню поведінку аналізованих індивідів.



### 3. Дослідження атрибуції

#### 33 концептуальна:

- висновки щодо причин поведінки індивідів.
- 33 операційні:
- відкриті питання щодо причин поведінки індивіда;
- закриті питання «множинного вибору» з можливими варіантами відповіді про причини.



## 4. Дослідження зміни відносин

Дослідження факторів, що впливають на зміну відносини до співрозмовника інформації.

НЗ концептуальна:

- ступінь довіри до співрозмовника.

НЗ операціональна:

- маніпулювання джерелом, що приписується письмовій комунікації.



## 4. Дослідження зміни відносин



ЗЗ концептуальна:

- зміна відношення.

ЗП операціональна:

- зміни в передтестових та посттестових оцінках.

## 5. Формування позитивного ставлення та атракції



Атракція – формування позитивних чи негативних взаємин із іншими.

НЗ концептуальна:

- фізична привабливість;
- частота спілкування.

НЗ операціональна:

- маніпулювання одягом, косметикою, загальним виглядом помічника експериментатора;
- фотографії підсудного (приваблива/неприваблива зовнішність);
- частота демонстрації різних осіб.

## 5. Формування позитивного ставлення та атракції



### 33 концептуальна:

- романтична поведінка;
- позитивність відношення;
- привабливість.

### 33 операціональна:

- призначення побачення, прохання дати номер телефону тощо;
- ранжування за рівнем привабливості.



## 6. Дослідження агресії

Агресія – дії, спрямовані на завдання фізичної чи психологічної шкоди.

НЗ концептуальна:

- стан людини (фізичний дискомфорт, фрустрація, алкогольне сп'яніння);
- наявність агресивних чи неагресивних ознак серед.

## 6. Дослідження агресії



### НЗ операціональна:

- маніпулювання температурою у кімнаті з метою створення дискомфорту;
- фіксований ступінь алкогольного сп'яніння;
- присутність у кімнаті зброї (погрозлива ознака) чи спортивного інвентарю.

## 6. Дослідження агресії



33 концептуальна: агресія .

33 операціональна:

- кількість та інтенсивність агресивних проявів у поведінці (електрошоків);
- експертна оцінка агресивності поведінки.



## 7. Дослідження альтруїзму

Альтруїзм – дії, створені задля надання допомоги іншим.

НЗ концептуальна:

- кількість спостерігачів;
- інформація про об'єкт пошуку;
- оцінка витрат та вигоди;
- дифузія відповідальності;
- вплив співпереживання.





## 7. Дослідження альтруїзму

### НЗ операціональна:

- виникнення ситуації, яка потребує надання допомоги, коли випробуваний перебуває наодинці чи серед інших людей;
- наявність або відсутність додаткової інформації про об'єкт допомоги (пояснення потерпілого);
- маніпулювання ступенем серйозності допомоги (витрати часу, сил);
- кількість присутніх;
- наявність чи відсутність у досвіді випробуваного подібних ситуацій.



## 7. Дослідження альтруїзму

ЗЗ концептуальна : надання допомоги (альтруїзм).

ЗЗ операціональна:

- частота випадків надання допомоги;
- латентний період реакції.



## 8. Когнітивний дисонанс

Когнітивний дисонанс – невідповідність між установками, знаннями, видами досвіду, що викликає напругу, яка потребує розрядки.

НЗ концептуальна:

- когнітивний дисонанс;
- взаємодія (або очікування взаємодії) із групою, погляди якої не відповідають поглядам випробуваного;

## 8. Когнітивний дисонанс



НЗ операціональна:

- слабка або сильна установка про рівень цікавості групової дискусії (яка потім виявляється нецікавою);
- величина грошової винагороди за прослуховування нецікавої лекції;

## 8. Когнітивний дисонанс



### ЗЗ концептуальна:

- зменшення дисонансу;
- зміна схильності до ризику.

### ЗЗ операціональна:

- оцінка ступеня цікавості групової дискусії (лекції);
- післятестова зміна схильності до ризику.

## 9. Соціальний вплив



НЗ концептуальні:

- наявність чи відсутність авторитетної особи;
- групова єдність в оцінці чогось;
- протиставлення групової та індивідуальної оцінки подій.

## 9. Соціальний вплив



### НЗ операціональні:

- маніпулювання дистанцією між випробуваним та авторитетною особистістю;
- кількість помічників експериментатора, що дають свідомо неправильну відповідь для створення групового тиску;
- характер оцінки феноменів наодинці та після знайомства з оцінками інших людей.



## 9. Соціальний вплив



33 концептуальні:

- конформізм;
- підпорядкування.

33 операціональні:

- кількість помилкових оцінок;
- зміна оцінки під впливом думки інших.



## 10. Соціальна фасилітація

Соціальна фасилітація – зміна якості виконання дій під впливом інших людей.

### НЗ концептуальні:

- можливість спостерігати за іншою людиною, яка виконує ту ж діяльність, що пропонується піддослідному;
- наявність спостерігачів.

## 10. Соціальна фасилітація



НЗ операціональні:

- відстань, де перебуває інша людина;
- кількість спостерігачів.

## 10. Соціальна фасилітація



### 33 концептуальні:

- збудження;
- якість виконуваної діяльності.

### 33 операціональні:

- кількість помилок;
- час виконання;
- латентний період реакції.



## ІІ. Джерела артефактів у соціально-психологічних експериментах

Як додаткові (побічні) змінні часто виступають:

- Індивідуальні відмінності піддослідних (особистісні риси, досвід, мотивація та ін.).
- Час та місце проведення експерименту.

Методи контролю : рандомізація, створення константних умов, проведення експерименту у різних місцях та у різний час.



## ІІ. Джерела артефактів у соціально-психологічних експериментах

Дослідники часто вдаються до використання «легенди» та проведення польових експериментів.

Експерименти у соціальній психології часто породжують етичні проблеми.



## І 2. Способи вимірювання залежної змінної

1. Самозвіти (опитувальники чи шкали).
2. Міжособистісні оцінки (шкали оцінки інших).
3. Відповіді питання (незакінчені відповіді).
4. ТАТ.
5. Семантичний диференціал.
6. Реєстрація поведінки (кількості випадків надання допомоги, латентний період реакції та ін.).



## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бондарчук О. І. Експериментальна психологія: Курс лекцій. К.: МАУП, 2003. 120 с.
2. Галян О. І., Галян І. М. Експериментальна психологія. Навчальний посібник. К.: Академвидав, 2012. 400 с.
3. Гірняк Г. С. Методичні рекомендації з вивчення дисципліни «Експериментальна психологія» для студентів спеціальності 053 «Психологія». Тернопіль: ВПЦ Економічна думка, 2018. 60 с.
4. Гічан І. С., Гічан. О. І. Експериментальна психологія: практикум. К.: [б.в.], 2004. – 180 с.
5. Горбунова В. В. Експериментальна психологія в схемах і таблицях: Навчальний посібник. К.: «ВД «Професіонал», 2007. 208 с.
6. Дружинин В. Н. Экспериментальная психология. СПб.: Питер, 2001. 320 с.
7. Корнилова Т.В. Классификация экспериментальных планов. Экспериментальная психология: Теория и методы: учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002. С. 192-214.
8. Кравчук С. Л. Експериментальна психологія: теорія і практика психологічного експерименту: підруч. для студ. вищ. навч. закл. К.: Київський університет, 2008. 286 с.
9. Кэмпбелл Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях. СПб.: Соц.-психол. центр, 1996. 392 с.
10. Максименко С. Д., Носенко Е. Л. Експериментальна психологія. К.: Центр учбової літератури, 2008. 360 с.
11. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. К.: Знання-П, 2002. 295 с.



До змісту

Салюк Марина Анатоліївна, Пріснякова Людмила Макарівна,  
Знанецька Олена Миколаївна, Скворцов Сергій Юрійович, Григорчук  
Ганна Віталіївна. Експериментальна психологія (опорний конспект  
лекцій): Електронний навчальний посібник. Дніпро: ДГУ, 2025. 574 с.

© Салюк М.А., Пріснякова Л.М., Знанецька О.М., Скворцов С.Ю.,  
Григорчук Г.В. 2025



[До змісту](#)