

Наукове дослідження, його принципи і структура

Методологія науки

наука як вид діяльності (метод, парадигма);

критерій істинності (його похідні);

наука як сукупність знань;

науковий результат (види, форми фіксації);

мета науки,

ідеал і засіб наукового пошуку

Наука

Вид
діяльності

Метод
одержання
об'єктивно
нового
знання

Сукупність
знань

Критерій:
істинність

Атрибути:

- повнота
- вірогідність
- систематичність
- верифікованість

Метод наукового дослідження в психології

Метод

- сукупність **способів** і **операцій** практичного й теоретичного **пізнання** дійсності
- визнані науковим співтовариством за **норму**

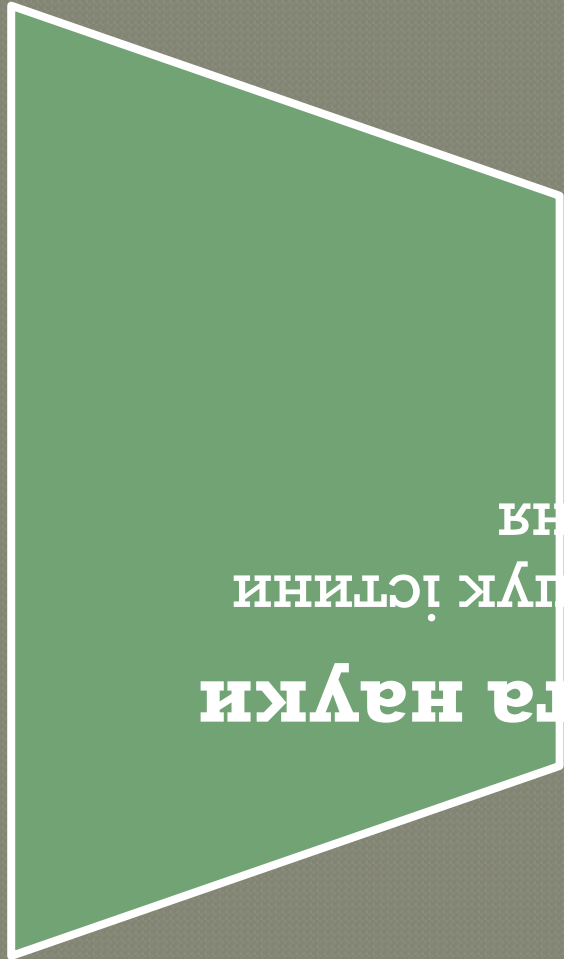
Норма наукового дослідження

- характеризується **парадигмою**

Парадигма

- загальновизнаний **еталон** (зразок) наукового дослідження: його правила і стандарти
- включає **закон, теорію, їх практичне застосування, принципи, оснащення** тощо

Загальні ознаки науки як виду діяльності



Наукове дослідження

Рівень

Емпіричний:
окремі факти,
емпіричні
узагальнення

Теоретичний:
модель,
закономірність,
закон, теорія

Види результатів в

Опис
реальності

Пояснення
передбачень
процесів

Форми фіксації наукових результатів

Текст

Структурна
схема

Графік

Формула

Наукове дослідження

Нормативний процес наукового дослідження

1. Ідентифікація проблеми.



2. Огляд літератури з проблеми.



3. Висування гіпотези (гіпотез).



4. Планування дослідження.



5. Здійснення дослідження.



6. Інтерпретація даних.



7. Спростування або підтвердження гіпотези (гіпотез).



8. У разі спростування старої гіпотези — висування нової та її перевірка.



9. Підготовка наукового звіту.

Типи досліджень

за метою

пошукові

підтверджувальні

критичні

уточнювальні

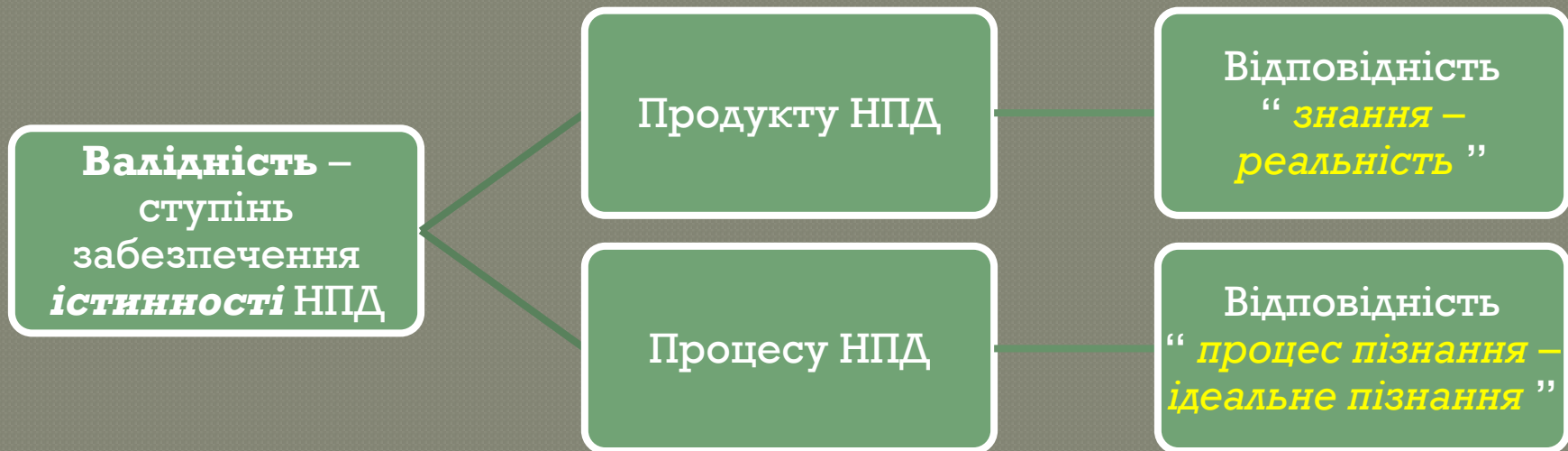
за
характеро
м

фундаментальні — прикладні

монодисциплінарні —
міждисциплінарні

комплексні — однофакторні

Валідність науково-пізнавальної діяльності (НПД)



Валідність продукту НПД

Знання як ідеальний продукт
НПД

В. об'єктивна

В. системна

В. практична

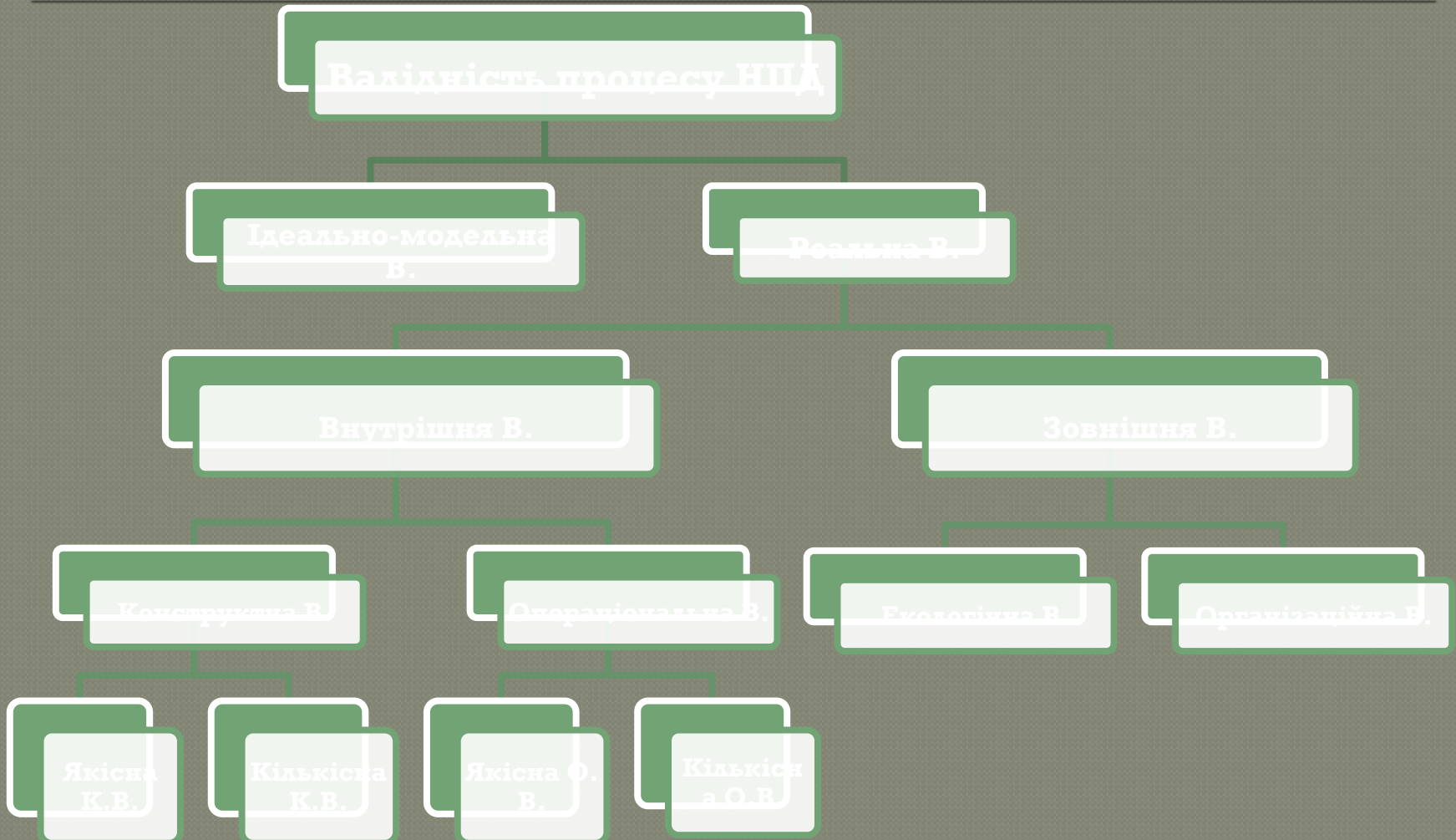
В. прогностична

В.
герменевтична

Валідність ПРОДУКТУ НПД

Тип валідності	Відповідність між		Характеристика
Об'єктивна В.	Реальність	Знання як відносно незалежне від суб'єкта	Неупередженість, незалежність знань від “зацікавленої” позиції дослідника
Системна В.	Принципи системності	Знання як система	Відповідність знань принципу системності
Практична В.	Практичні прояви реальності	Знання як опис практичних ознак	Відповідність практики знанням
Прогностична В.	Прогноз реальності	Знання як закономірна тенденція	Здатність знань “прогнозувати” реальність
Герменевтична В.	Потреба в поясненні реальності	Знання як пояснювальна схема	Здатність знань “пояснити” реальність

Валідність процесу НПД



Валідність процесу НПД

Тип валідності	Відповідність між		Характеристика
Ідеально-модельна В.	Ідеальною моделлю НПД	Реальним процесом пізнання	Відповідність мисленого ідеального процесу НПД до об'єктивного процесу пізнання
Реальна В.	Реальним процесом НПД	Ідеальною моделлю НПД	Ступінь наближеності реального процесу НПД до його ідеальної моделі
Внутрішня В.	Інструментом НПД	Предметом НПД	Відповідність інструменту пізнання (того, що він вимірює) тим завданням, на які розрахований (предмету пізнання)
Зовнішня В.	Необхідними організаційними умовами	Реальними умовами НПД	Відповідність умов проведення НПД можливостям інструментарію видавати надійні результати й відповідність
Конструктна В.	Теоретичні концепції	Дослідницькі конструкти	Відповідність запроваджуваних в НПД дослідницьких конструктів і теоретичними концепціями
Операціональна В.	Дослідницькі конструкти	Процедури НПД	Відповідність процедур (операціоналізації) НПД дослідницьким конструктам
Екологічна В.	Реальне середовище	Досліджувані умови	Відповідність реального середовища предмету пізнання і відтворюваними умовами НПД
Організаційна В.	Вимоги інструментарію НПД	Досліджувані умови	Відповідність відтворюваних умов НПД вимогам надійності інструментарію НПД
Якісна конструктна В.	Якісні теоретичні конструкти	Дослідницькі емпіричні конструкти	Відповідність запроваджуваних в НПД дослідницьких конструктів і теоретичних концепцій
Кількісна конструктна В.	Теоретичні конструкти	Статистичні конструкти	Відповідність теоретичних конструктів і статистичних конструктів (моделям)
Якісна операціональна В.	Теоретичні конструкти	Емпіричні процедури	Відповідність емпіричних процедур НПД дослідницьким конструктам
Кількісна операціональна В.	Статистичні конструкти	Статистичні методи	Відповідність статистичної моделі моделям статистичного висновку

Типи валідності НПД за джерелом знань

Теоретична В.

Рівень відповідності концепції і реальності (логіка теоретичних висновків: індуктивно-дедуктивна)

Різновиди: змістовно-логічна В. (якісна) і статистико-логічна (кількісна) В.

Моделйна В.

Рівень відповідності моделі і реальності (логіка моделі: АНАЛОГІЯ)

Різновиди ізоморфна В. і гомоморфна В.

Емпірична В.

Рівень відповідності реального дослідження ідеальному

Різновиди: зовнішня і внутрішня (та похідні від них)

Валідність дослідження

Валідність – ступінь наближеності

А) *реального* дослідження до *ідеального*;

Б) *отримуваних* знань до *істинних* (достовірність).

Ідеальне дослідження – таке, що

- 1) не може бути проведеним,
- 2) повністю відповідає об'єктивній реальності (істинне)

Реальне дослідження – таке, що

- 1) Проводиться
- 2) Не може повністю відповідати об'єктивній реальності через деформуючі умови

Види валідності (принципова схема Дружиніна В.М.)



Види Валідності

Внутрішня

Зовнішня

Прогностична

модифікація схеми Дружиніна В.М.



Види валідності

Види валідності	Відповідність між		Зміст
Зовнішня	Експеримент	Практика	наскільки рівень додаткової змінної відповідає її рівню в реальних життєвих ситуаціях, на які планується поширити експериментальні дані
Внутрішня	Експеримент	Інтерпретація	наскільки знайдене в експерименті співвідношення між незалежною і залежною змінними є вільним від впливу інших змінних
Очевидна	Інтерпретація	Практика	наскільки експериментальні методики і результати є обґрунтованими в очах тих, хто буде їх використовувати на практиці
Конструктна	Інтерпретація	Теорія	достовірність інтерпретації причини й експериментального ефекту з допомогою відповідних термінів
Операціональна	Експеримент	Теорія	відповідності застосовуваних методичних процедур тим теоретичним поняттям, які входять до експериментальної гіпотези
Емпірична	Практика	Теорія	наскільки добре теоретичні конструкти репрезентують реальні феномени

Теорія та її структура

Теорія –

внутрішньо несуперечлива **система знань** про частину реальності

Компоненти теорії

Емпірична основа
(факти, закономірності).

Базис — початкові умовні припущення (аксіоми, постулати, гіпотези)

Логіка теорії — правила логічного висновку.

Множинність тверджень, які базуються на теорії

Форми теоретичного знання

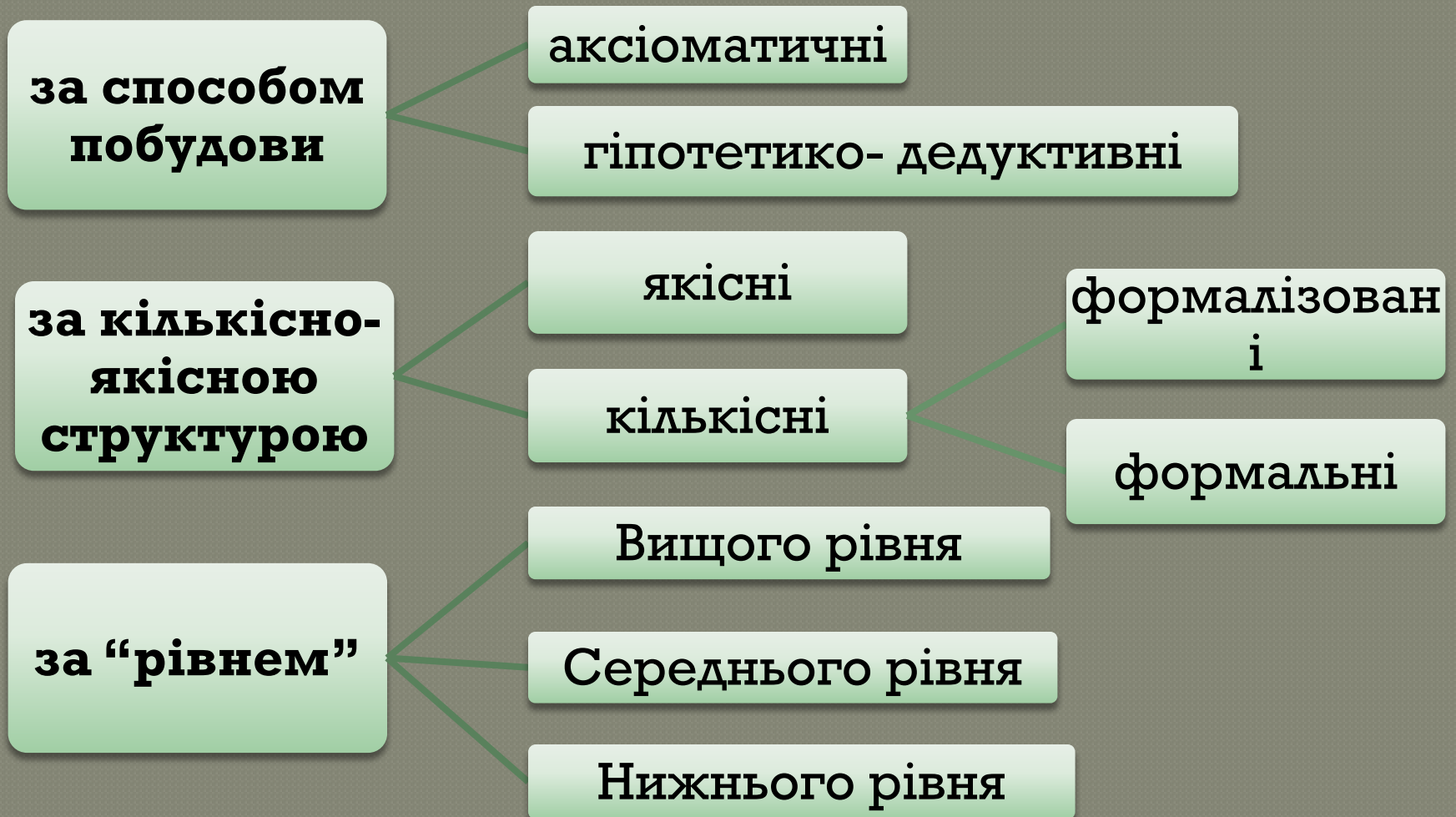
закони

класифікації і типології

моделі і схеми

гіпотези

Види теорій



Приклади якісних, формальних та формалізованих теорій в психології

Теорії

Кількісні

Формальні:

теорія тесту Д.Раша

Формалізовані:

теорія інтелекту Ж.
Піаже,

теорія мотивації К.
Левіна,

теорія особистісних
конструктів Д. Келлі

Якісні

концепція мотивації
А. Маслоу,
теорія когнітивного
дисонансу Л.
Фестінгера,
екологічна концепція
сприйняття Д. Гібсона

Види теорій за “рівнями” (за Корніловою Т.В.)

Рівень теорії	Особливості	Логіка висновку
Нижній	Безпосередні емпіричні узагальнення	індуктивна
Середній	Теоретичні позиції , що визначають відповідні експериментальні гіпотези, які можуть бути перевірені	Дедуктивно-індуктивна
Вищий	Теоретичні узагальнення, методологічна (категоріальна) основа, що не можуть бути безпосередньо перевірені	Дедуктивна

Наукова проблема

Проблема

питання,

що об'єктивно
виникають у
процесі розвитку
пізнання і
становлять
значущий
практичний або
теоретичний

інтерес

Види:

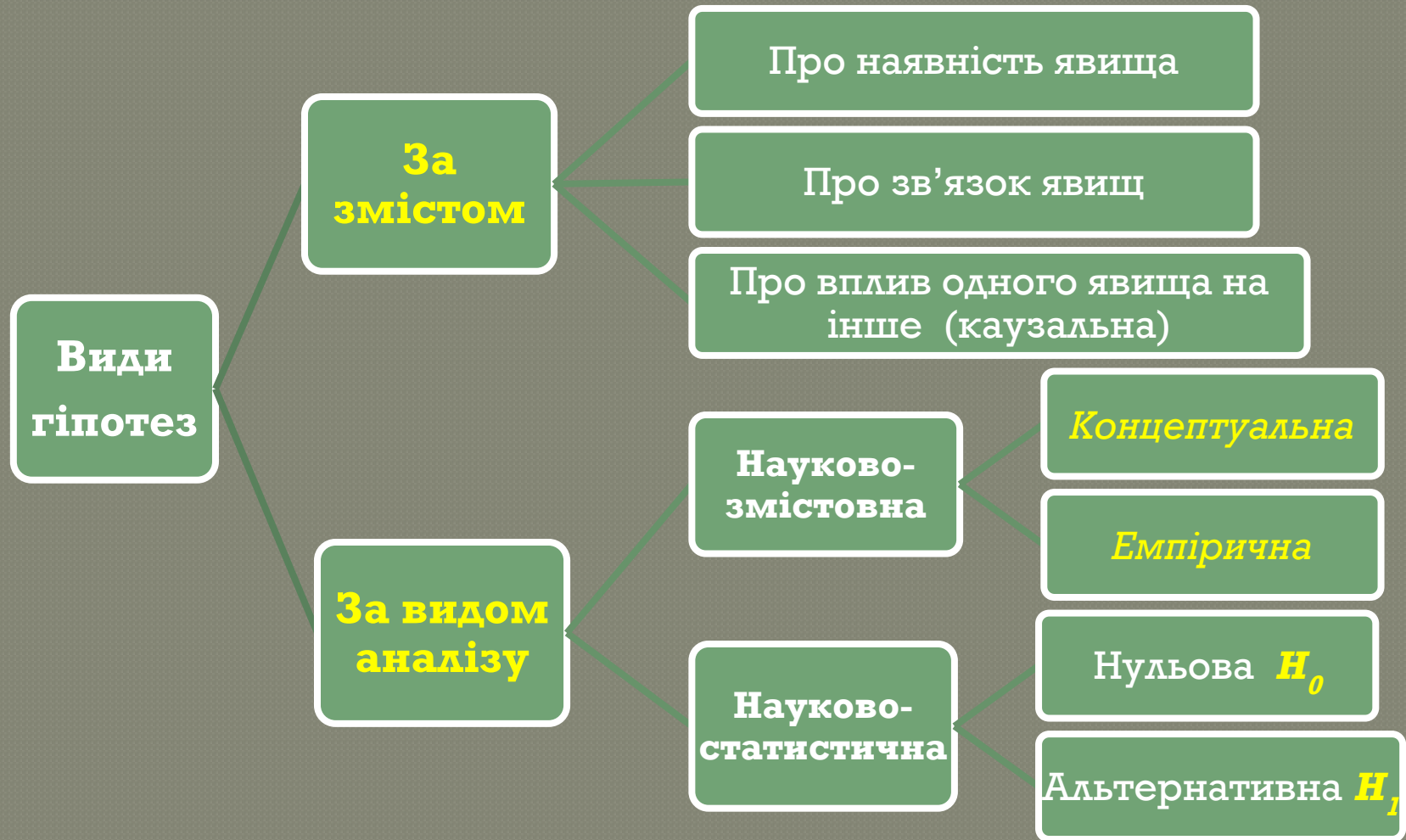
- реальні
- псевдопроблеми

Джерела проблем:

1. Усвідомлення дефіциту інформації
2. Випадок
3. Вимоги практики

Гіпотези в психологічному дослідженні

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



Основні загальнонаукові методи дослідження



Узагальнена класифікація *емпіричних методів* за В.Н.Дружиніним

		Активність	
		<i>Активний</i>	<i>Пасивний</i>
Опосередкованість	<i>Опосередкованій</i>	ЕКСПЕРИМЕНТ	ВИМІРЮВАННЯ
	<i>Безпосередній</i>	БЕСІДА	СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Змістовні гіпотези й основні методи дослідження

Гіпотеза про
наявність
явища

Гіпотеза про
взаємозв'язок
явищ

Гіпотеза про
причину явища
(*каузальна*)

Методи психологічних досліджень



Процедура й основні характеристики психологічного експерименту

Експеримент

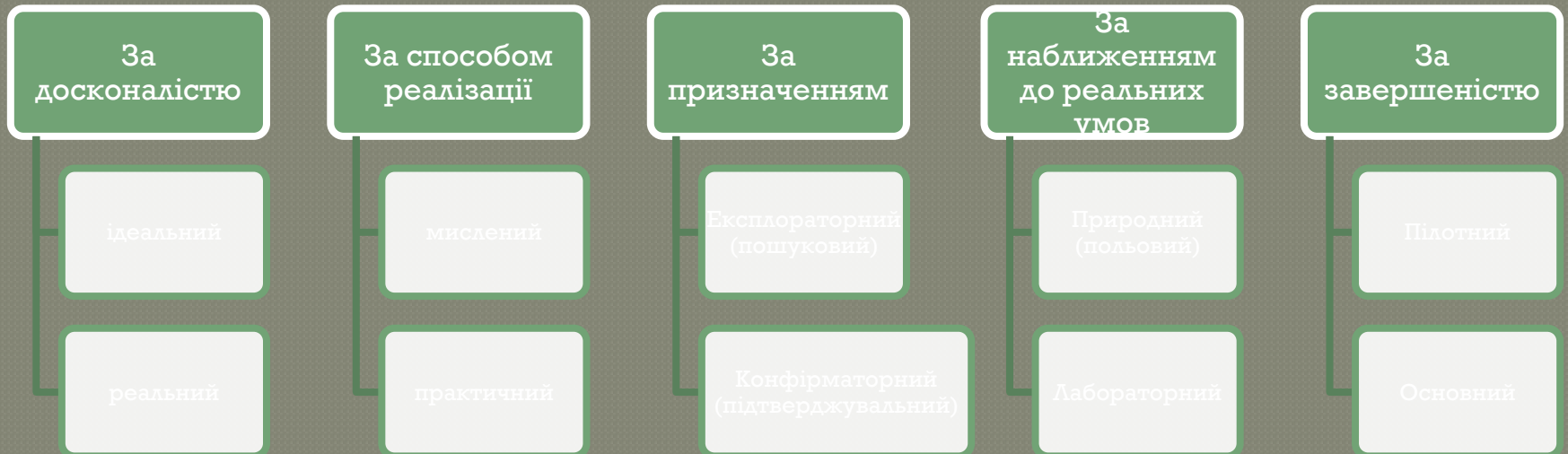
Експеримент (визначення)

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

Характеристика експерименту

- маніпулювання незалежною змінною (змінними) для її «впливу» на залежну;
- контроль за іншими умовами (зовнішніми змінними), які могли б вплинути на реакцію досліджуваних (залежну змінну);
- збирання інформації про стан залежної змінної у формі систематичних спостережень.

Типи експериментів



Алгоритм експериментального дослідження

Висування **гіпотези** про якісний **чинниковий зв'язок** між змінними **A і B**

Здійснення **експлораторного** (пошукового) дослідження

У разі непідтвердження гіпотези — **висування іншої якісної гіпотези** і здійснення нового пошукового експерименту

Здійснення **підтверджувального** (конфірматорного) експерименту

Прийняття (або відхилення) та уточнення гіпотези про вид зв'язку між змінними

Ідеальний експеримент

Вплив лише **незалежної змінної** на **залежну** (при повній фіксації додаткових змінних)

Безкінечність дослідження в реальних умовах

Дослідження популяції (генеральної сукупності)

Експериментальна вибірка досліджуваних (частина генеральної сукупності)

Варіанти вибірок

Дві групи
(експериментальна і контрольна)

Одна група

Кілька груп

“Парний дизайн”

Способи добору

Рандомізація

Попарний добір

Стратифікований добір

Добір реальних груп

Експериментальні змінні



Незалежна змінна

Умови завдань

Соціальні чинники

Організмичні чинники

Залежна змінна

Вербальна поведінка

Невербальна поведінка

Психофізіологічні
прояви

Зовнішня змінна

Додаткова

Побічна

ЗМІННИМИ (ТИПИ ПСИХОЛОГІЧНИХ “ЗАКОНІВ”)

Загальна формула
“психологічного
закону” К.Левіна

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

Залежність
поведінки (B)
від
особистості (P) та
ситуації (S)

Перший тип
законів
(класичний
експеримент)

$$R = f(S)$$

Залежність
реагування (R)
від
ситуації (S)

Другий тип законів

$$R = f(P)$$

або

$$R = f(O)$$

Залежність
реагування (R)
від
– особистості (P) або
організму (O)

Основні способи контролю змінних

Залежна
змінна

Незалежна
змінна

Зовнішня
змінна

створенні стадій умов змінних (додаткові)

• Балансування –

створення однакових

умов (додакової

змінної) для груп з

різними градаціями

незалежної змінної

• Контрольоване зовнішнє –

створення варіативних

умов в порядку

пред'явленні стимулів

(додакова змінна

„порядок стимулів”)

• Рандомізація –

групу досліджуваних

випередив

рандомізація

(штучний випадковий

добір)

стратифікаційний

добір, рівнозначний

рандомізації

випередив

імпакт

добір (супер)

іонізація (

доп

ор

о

доп

і

Соціально-психологічні аспекти психологічного експерименту

Соціально-психологічні фактори, що потребують контролю

пов'язані з досліджуваним

пов'язані з дослідником

Соціально-психологічні фактори, пов'язані з досліджуванням (СПФД)

Оцінні

Мотиваційні

Соціально-
перцептивні

Індивідуально-
психологічні

Способи контролю СПФД

	Спосіб контролю	Об'єкт контролю
1	Метод “плацебо”	Ефект очікування
2	Метод обману (з післяекспериментальним обговоренням)	Ефект сприймання критеріїв відповідей
3	Метод незалежного вимірювання залежної	Ефект лояльності, ефект фасаду , ефекти установок
4	Метод прихованого експерименту /О. Лазурського/ (з врахуванням етичних норм)	Всі ефекти
5	Ретроспективний контроль (постекспериментальне інтерв'ю)	Всі ефекти (або невдалі спроби)

Способи контролю СПФД

	Спосіб контролю	Об'єкт контролю
1	Автоматизація дослідження (запровадження комп'ютерного діагностування тощо)	Всі ефекти
2	Подвійний “сліпий” метод (незнання дослідником-виконавцем мети дослідження; незнання дослідником-аналітиком “ способу ” одержання даних)	Всі ефекти
3	Група дослідників при проведенні одного дослідження (дослідник-виконавець, дослідник-аналітик, “дослідник-постановник” тощо)	Ефект Пігмаліона

Умови каузального висновку в експерименті



Логіка доведення каузального зв'язку в експерименті за Дж.Міллем (уникнення інших чинників)

Логіка

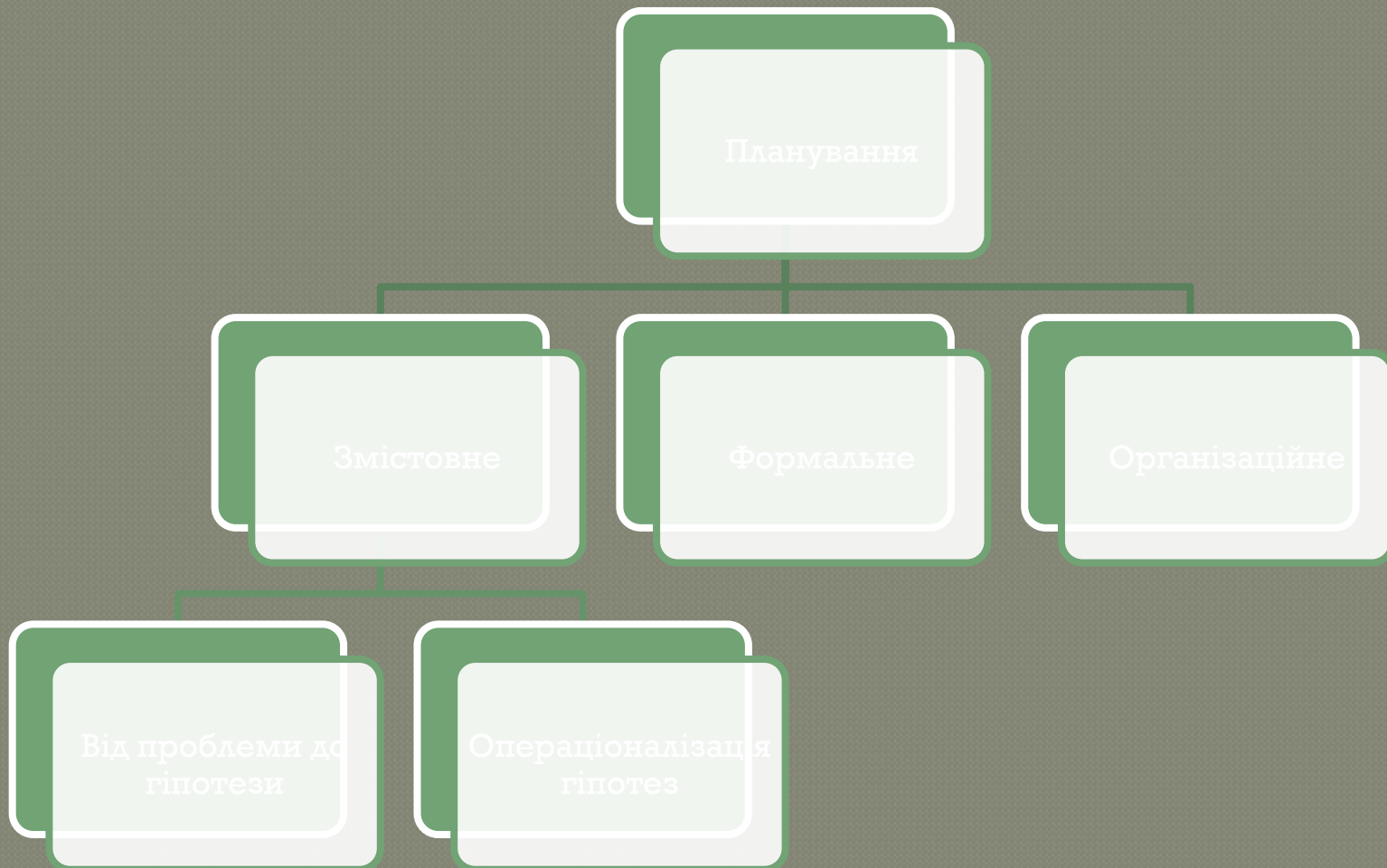
Метод
розрізнення

Якщо $A, B, C, X \rightarrow Y$ і
 $A, B, C, D \rightarrow \cancel{Y}$
тоді $X \rightarrow Y$

Метод **згоди**


Якщо $A, B, C, X \rightarrow Y$ і
 $D, F, K, X \rightarrow Y$,
тоді $X \rightarrow Y$

Планування дослідження




Планування дослідження

Змістовне – створення алгоритму диференціації предмету дослідження: від постановки наукової проблеми до операціоналізації гіпотез

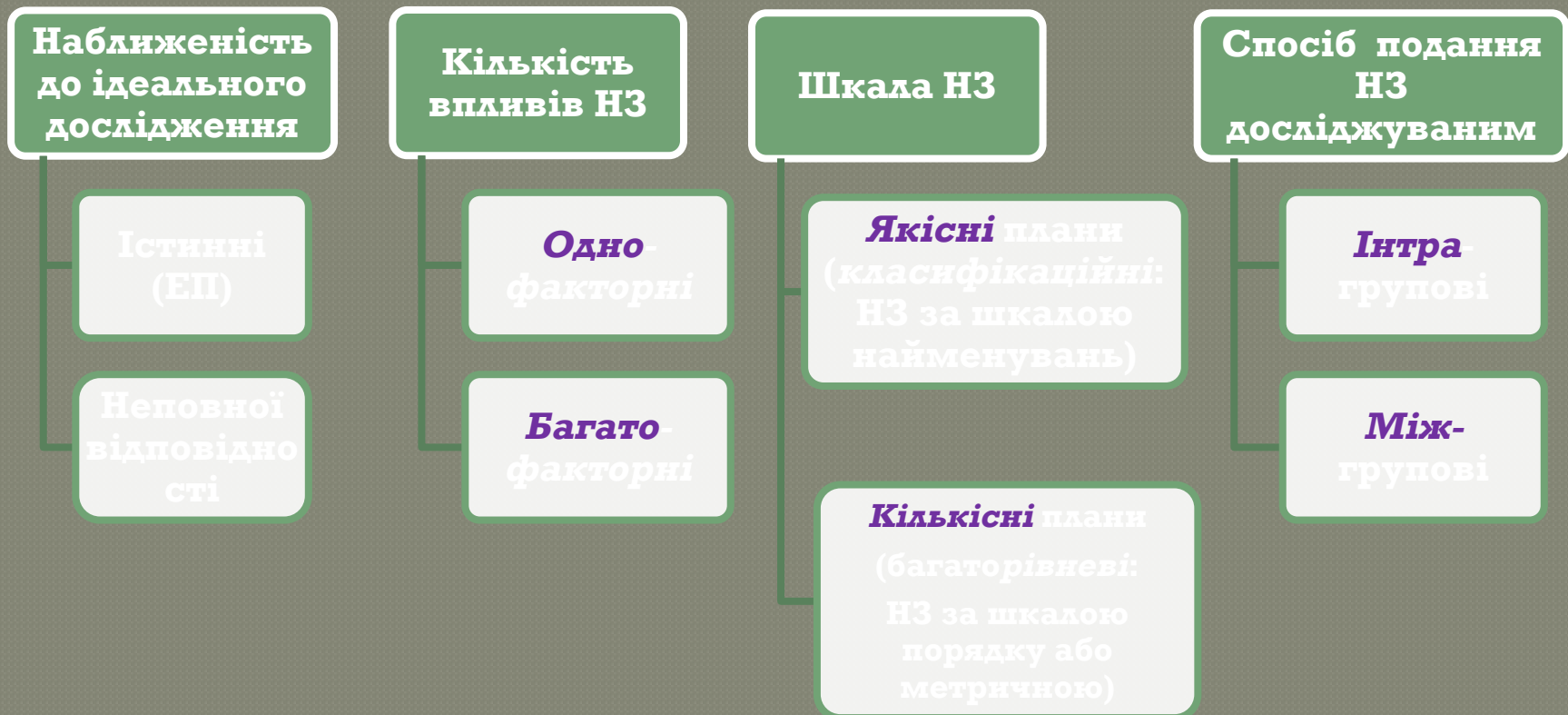


Формальне – створення логічної схеми (алгоритму) емпіричного та статистичного доведення істинності знань, що здобуваються, з експериментальним контролем змінних засобами “валідизації”



Організаційне - створення алгоритму організаційних та технологічних процедур дослідження

Критерії формальних експериментальних планів



Формальні **експериментальні плани** (ЕП)
/за наближеністю до ідеального
експерименту /



Прості та факторні істинні ЕП

/за кількістю впливів, шкалою та способом подання НЗ/



Складові схеми експериментального плану

R – рандомізація (відбір до груп досліджуваних)

○ – вимірювання (тестування) залежної

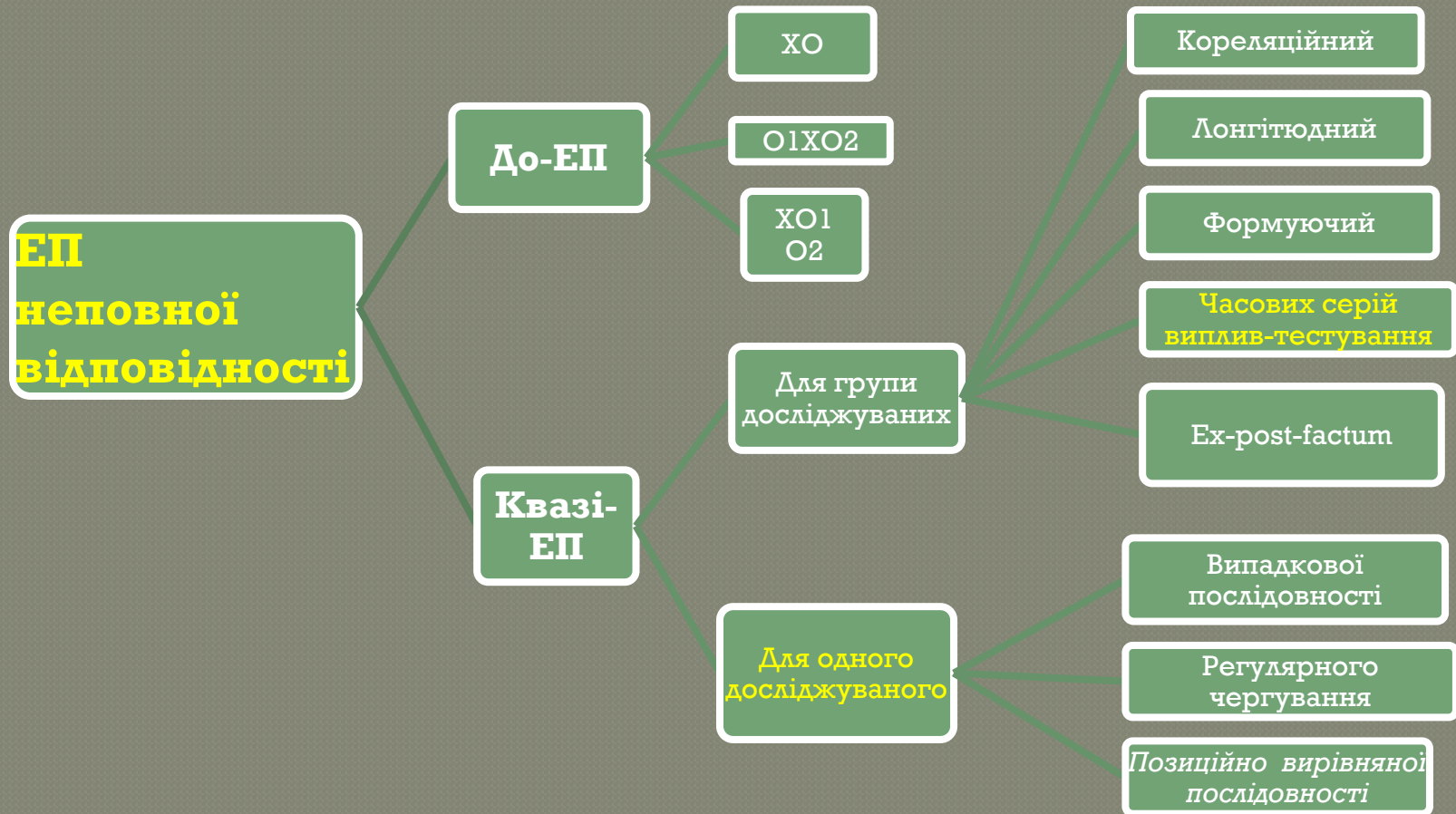
X – “вплив” незалежної

EG – експериментальна група

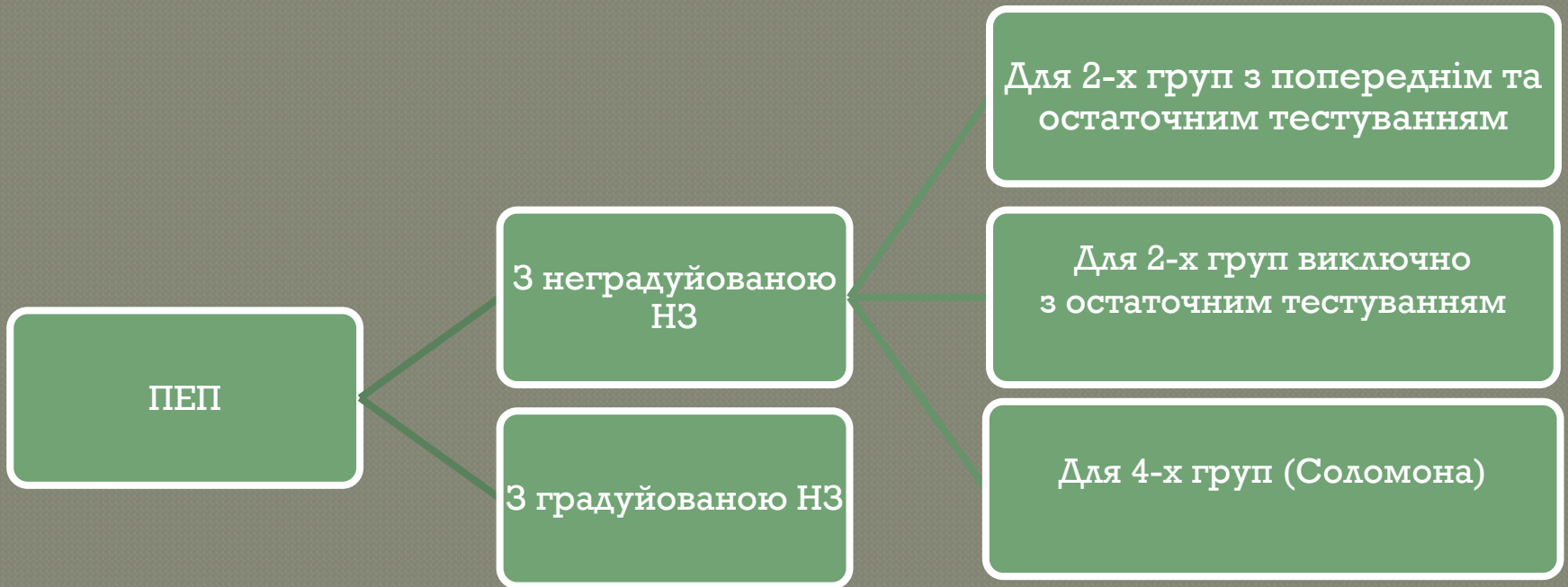
KG – контрольна група

A, B, C – послідовність впливів незалежної в серії

Доекспериментальні та квазіекспериментальні плани



Прості ЕП



Простий 1 (однофакторний)

ЕП

Експериментальна група	R	01	X	02
Контрольна група	R	03		04

Простий 2 (однофакторний)

ЕП

Експериментальна група	R		X	01
Контрольна група	R			02

Простий 3 (одnofакторний) ЕІІ Соломона

Експериментальна група 1	R		X	01
Контрольна група 1	R			02
Експериментальна група 2	R	03	X	04
Контрольна група 2	R	05		06

Простий ЕП з рівневою незалежною (3 градації НЗ)

Експериментальна група 1	R	01	X1	02
Експериментальна група 2	R	03	X2	04
Контрольна група	R	05		06

Факторні експериментальні плани (ФЕП)



Факторні експериментальні плани

Повний факторний план

3x3

	A1	A2	A3
B 1	1	2	3
B2	4	5	6
B 3	7	8	9

Скорочений факторний план 3x3x3

Латинський квадрат

	L 1	L 2	L 3
M 1	A	B	C
M 2	B	C	A
M 3	C	A	B

Скорочений факторний план 3x3x3x3

Греко-латинський квадрат

	L 1	L 2	L 3
M 1	A α	B β	C γ
M 2	B β	C γ	A α
M 3	C γ	A α	B β

Ротаційний факторний план

	Рівні незалежної змінної X		
ГРУПИ	$X1$	$X2$	$X3$
1	$Y1$	$Y2$	$Y3$
2	$Y2$	$Y3$	$Y1$
3	$Y3$	$Y1$	$Y2$

Інтерпретація результатів дослідження

		Дані , отримані у дослідженні (валідність)	
		Істинні	Хибні
Логіка УМОВИ ВІДУ висновків, зроблених в дослідженні	Істинна	Достовірна інтерпретація	Артефактна інтерпретація
	Хибна	Артефактна інтерпретація	Артефактна інтерпретація

Істинність РЕЗУЛЬТАТІВ	Відповідність логіці дослідження	“Встановлена” властивість залежної змінної зумовлена впливом
Достовірна інтерпретація	повна	незалежної змінної
Артефакт	Відсутня або неповна	неврахованої зовнішньою змінною

Типи інтерпретації

