

ВИМІРЮВАННЯ ТА ШКАЛУВАННЯ

ВИМІРЮВАННЯ - ПРИСВОЄННЯ ЧИСЕЛ АБО ІНШИХ СИМВОЛІВ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ОБ'ЄКТІВ ЗГІДНО НАПЕРЕД ВИЗНАЧЕНИХ ПРАВИЛ

РОЗРОБКА ШКАЛИ - ПРОЦЕС СТВОРЕННЯ КОНТИНУУМУ (ПОСЛІДОВНОГО РЯДУ), НА ЯКОМУ РОЗМІЩУЮТЬСЯ ОБ'ЄКТИ, ЩО ВИМІРЮЮТЬСЯ

ОСНОВНІ ТИПИ ШКАЛ

НОМІНАЛЬНА ШКАЛА – шкала, числа якої слугують тільки ярликами або мітками для визначення і класифікації об'єктів зі строгою відповідністю між числами і об'єктами

ПОРЯДКОВА ШКАЛА – рангова шкала, в якій числа присвоюються об'єктам для відображення відносного ступеня вираженості певних характеристик у тих або інших об'єктів.

Таким чином можна визначити, в якій мірі дана характеристика присутня у об'єкта.

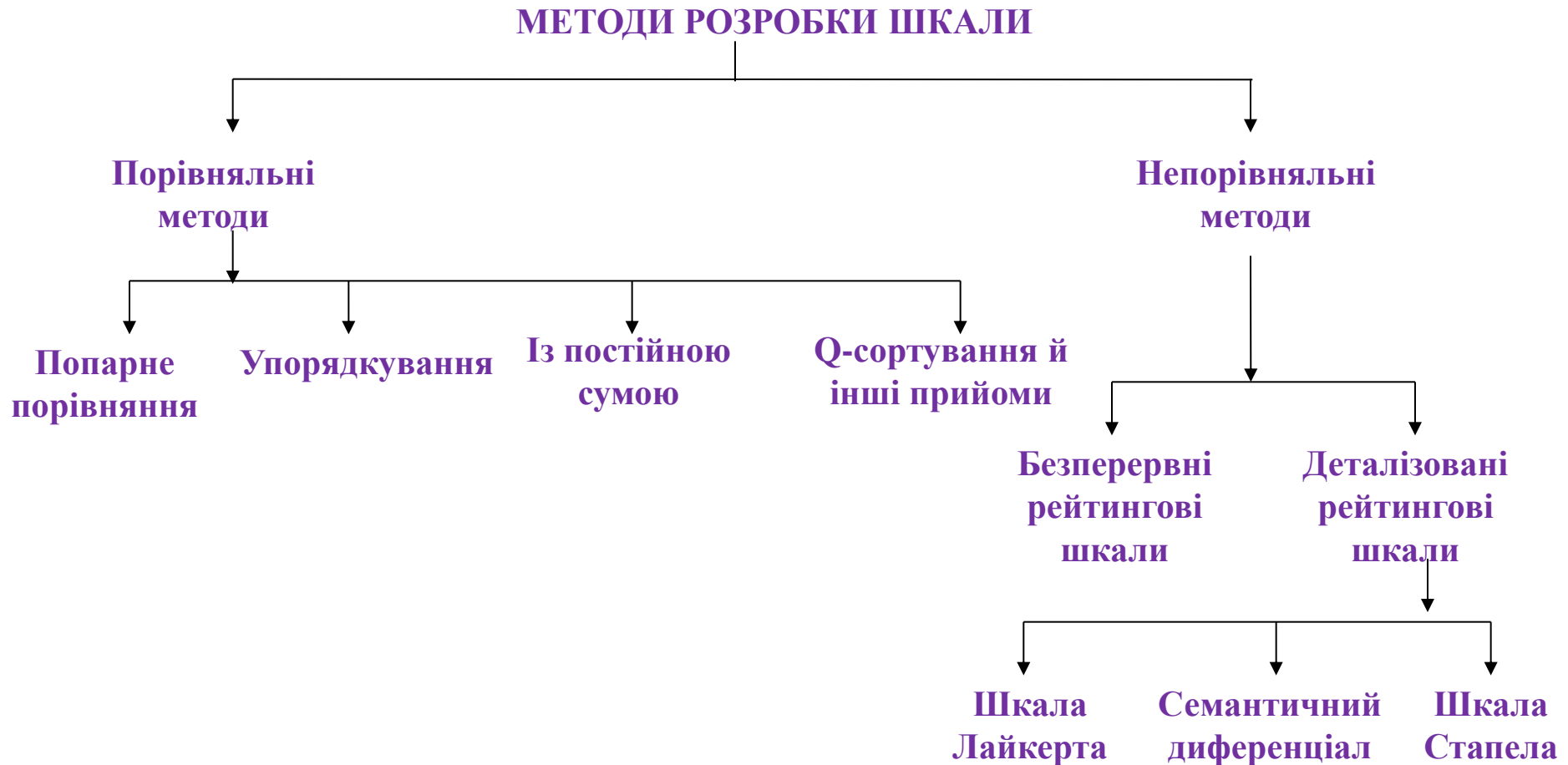
ІНТЕРВАЛЬНА ШКАЛА – числова шкала, кількісно рівні відрізки якої відображають рівні відрізки значення характеристик, що вимірюються

ВІДНОСНА ШКАЛА – найбільш інформативна шкала, що дозволяє ідентифікувати, класифікувати та ранжувати об'єкти, а також порівняти інтервали і різниці. Дозволяє розраховувати коефіцієнти різних значень шкали.

МЕТОДИ РОЗРОБКИ ШКАЛИ

ПОРІВНЯЛЬНІ ШКАЛИ – метод розробки шкали, при якому об'єкти безпосередньо порівнюються між собою

НЕПОРІВНЯЛЬНІ ШКАЛИ – метод розробки шкали, при якому об'єкти оцінюються самостійно, незалежно від інших об'єктів в групі, що досліджується



МЕТОДИ ПОРІВНЯЛЬНОГО ШКАЛУВАННЯ

МЕТОД ПОПАРНОГО ПОРІВНЯННЯ – метод, при якому респонденту дається два об'єкти для вибору за певними критеріями.

Транзитивність переваг – це припущення, яке робиться для перетворення даних попарного порівняння в упорядковані дані.

Якщо торговій марці А надається перевага перед торговою маркою В, а торговій марці В, в свою чергу, надається перевага над маркою С, то торговій марці А буде віддано перевагу перед торговою маркою С.

УПОРЯДКОВАНА ШКАЛА – метод, при якому респондентові пропонується відразу кілька об'єктів для того, щоб рангувати їх за певним критерієм.

ШКАЛА З ПОСТІЙНОЮ СУМОЮ – метод, при якому респондентові пропонується розподілити певну постійну суму балів (фішок, доларів тощо) між об'єктами, що порівнюються за певним критерієм.

Q- СОРТУВАННЯ – метод, при якому здійснюється упорядкування об'єктів, що розбиті на підгрупи в залежності від схожості за певним критерієм.

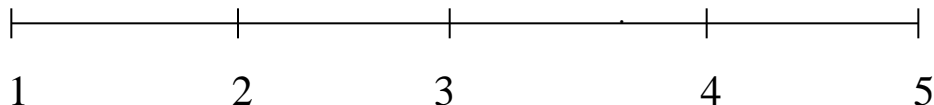
Вербальний протокол – метод для дослідження реакцій або процесів мислення через проголошення їх при виконанні завдання або здійсненні покупки.

МЕТОДИ НЕПОРІВНЯЛЬНОГО ШКАЛУВАННЯ

БЕЗПЕРЕРВНА РЕЙТИНГОВА ШКАЛА – шкала, при якій респондент оцінює об'єкти, роблячи відмітки у відповідній точці відрізка, що з'єднує крайні значення критерію. Шкала може мати різні форми. **ПЕРЕВАГА** – легкість застосування.

Малий

Великий



ДЕТАЛІЗОВАНІ РЕЙТИНГОВІ ШКАЛИ – вимірювальні шкали, що містять числа та/або короткий опис, пов'язані з кожною категорією відношень до об'єкта досліджень. Розташування категорій на шкалі певним чином упорядковано.

ШКАЛА ЛАЙКЕРТА – респонденту необхідно визначити ступінь згоди або незгоди для набору тверджень, що стосуються об'єкта досліджень.

Шкала має п'ять категорій для відповіді:

від **“АБСОЛЮТНО НЕ ЗГОДЕН”** до **“ПОВНІСТЮ ЗГОДЕН”**

Кожному твердженню присвоюється числове значення від 1 до 5 або від -2 до +2

ПЕРЕВАГА: легко скласти і використовувати

Абсолютно
не згоден

1
(-2)

Не згоден

2
(-1)

Важко
відповісти

3
(0)

Згоден

4
(+1)

Повністю
згоден

5
(+2)

ПРИКЛАД ВИКОРИСТАННЯ ШКАЛИ ЛАЙКЕРТА

ІНСТРУКЦІЯ

Нижче наведені різні твердження щодо супермаркету “ААА”. Визначте, будь ласка, наскільки ви згодні або не згодні з кожним з них, використовуючи наступну шкалу:

1 – абсолютно не згоден

2 – не згоден

3 – важко відповісти

4 – згоден

5 – повністю згоден

	Абсолютно не згоден	Не згоден	Важко відповісти	Згоден	Повністю згоден
Супермаркет “ААА” продає товари високої якості	1	2	3	4	5
В супермаркеті “ААА” погане обслуговування	1	2	3	4	5
Мені подобається робити покупки в супермаркеті “ААА”	1	2	3	4	5
В супермаркеті “ААА” обмежений вибір товарів певних категорій	1	2	3	4	5
Мені подобається реклама супермаркету “ААА”	1	2	3	4	5
Супермаркет “ААА” встановлює розумні ціни	1	2	3	4	5
Акції, що проводить супермаркет “ААА”, мене не приваблюють	1	2	3	4	5

СЕМАНТИЧНО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ШКАЛА

СЕМАНТИЧНО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ШКАЛА (семантичний диференціал) –
семибальна шкала з протилежними відмітками в крайніх точках.

Шкала має числові значення від 1 до 7 або від -3 до +3

Використовується при профільному аналізі.

ІНСТРУКЦІЯ

Дослідження встановлює важливість супермаркету “ААА” для вас за допомогою низки шкал, що обмежені протилежними прикметниками. Використовуючи знак “X”, позначте те місце на шкалі між протилежними за значеннями прикметниками, яке найкраще відповідає вашій думці щодо супермаркету.

Будь ласка, зробіть відмітки на кожній шкалі, не пропускаючи жодної з них.

Супермаркет “ААА” це:		
Потужний	-----	Слабкий
Надійний	-----	Ненадійний
Сучасний	-----	Старомодний
Домінуючий	-----	Другорядний
Приємний	-----	Неприємний

ШКАЛА СТЕПЕЛА

ШКАЛА СТЕПЕЛА – шкала, що призначена для вимірювання відношень і складається з однієї характеристики посередині шкали з діапазоном протилежних числових значень.

ІНСТРУКЦІЯ

Будь ласка, оцініть, наскільки точно кожне слово або фраза описує супермаркет “ААА”. Виберіть одне із додатних чисел, якщо ви вважаєте, що фраза досить точно описує магазин. Чим точніше, на вашу думку, фраза описує магазин, тим більше додатне число ви маєте вибрати. Вибирайте від'ємні числа для оцінки фраз, що невірно, на вашу думку, описують супермаркет. Чим менш точно фраза описує магазин, тим менше число вам слід вибрати. Ви можете вибирати числа від +5, якщо фраза абсолютно точно описує магазин, до -5, якщо фраза описує магазин абсолютно неточно.

Супермаркет “ААА”	
+5	+5
+4	+4
+3	+3
+2	+2
+1	+1
Висока якість	Поганий сервіс
-1	-1
-2	-2
-3	-3
-4	-4
-5	-5

ПРОБЛЕМИ І ПРОЦЕС ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

при розробці непорівняльних деталізованих рейтингових шкал

КІЛЬКІСТЬ КАТЕГОРІЙ В ШКАЛІ:

- (+) Чим більше категорій в шкалі, тим вища ступінь диференціації**
 - (-) Чим більше категорій в шкалі, тим важче респонденту визначитись**
- Рекомендується від 5 до 9 категорій**

ЗБАЛАНСОВАНІСТЬ (незбалансованість) ШКАЛИ

ЗБАЛАНСОВАНА ШКАЛА – шкала, що має рівну кількість сприятливих і несприятливих категорій

- (+) Для отримання об'єктивних даних краще мати збалансовану шкалу**
 - (-) Нерідко існує ймовірність у зміщенні відповідей у позитивну сторону**
- Рекомендується збалансована шкала**

ПАРНА (непарна) ШКАЛА

Якщо існує нейтральне відношення, то краще непарна шкала
Якщо дослідник хоче уникнути нейтральних відповідей і примусити респондента висловити відношення, то краще парна шкала

РЕЙТИНГОВА ШКАЛА З ОBOB'ЯЗКОВИМИ ВІДПОВІДЯМИ - шкала, що примушує респондента висловити певну думку, оскільки пункт “не знаю” або “не визначився” в такій шкалі відсутній.

ФОРМИ ШКАЛИ

Шкала може розташовуватись вертикально або горизонтально.
Використовують також шкалу **ТЕРМОМЕТР** та шкалу **“ВИРАЗ ОБЛИЧЧЯ”**

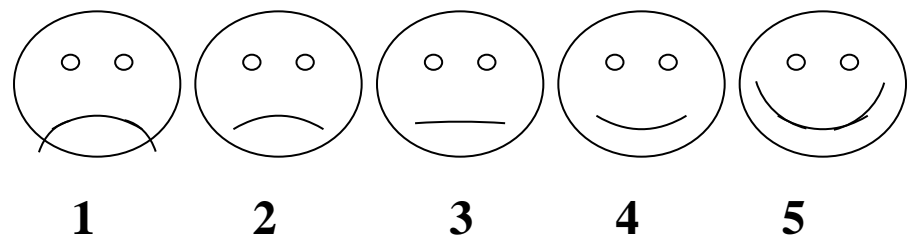
ШКАЛА ТЕРМОМЕТР ІНСТРУКЦІЯ

Будь ласка, визначте, наскільки вам подобається “Cola”, зафарбувавши зображення на термометрі ручкою або олівцем. Розпочніть знизу і зафарбовуйте до відмітки, що найкраще відображає ваше відношення до напою “Cola”



ШКАЛА “ВИРАЗ ОБЛИЧЧЯ” ІНСТРУКЦІЯ

Будь ласка, визначте, наскільки вам подобається “Cola”, вибравши зображення обличчя, яке найкращим чином відображує ваше відношення. Якщо напій вам не подобається – оберіть вираз обличчя 1, якщо напій вам дуже подобається – оберіть вираз обличчя 5.

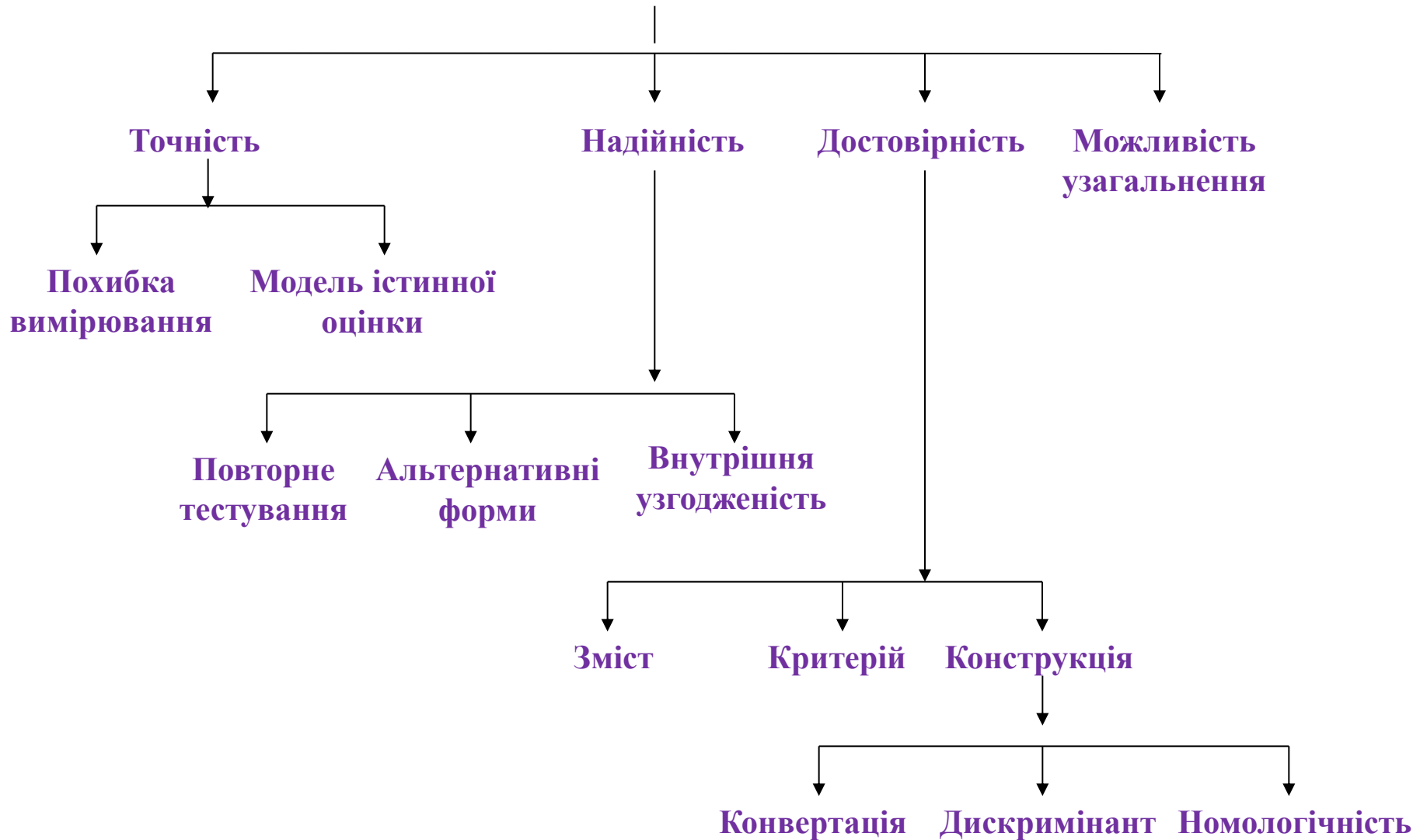


БАГАТОМІРНІ ШКАЛИ



ОЦІНКА ШКАЛИ

ОЦІНКА ШКАЛИ



ТОЧНІСТЬ ВИМІРЮВАННЯ

ПОХИБКА ВИМІРЮВАННЯ - ВІДХИЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ШУКАЄ МАРКЕТОЛОГ, ВІД ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ОТРИМАНА ШЛЯХОМ ЗАДАНОГО ПРОЦЕСУ ВИМІРЮВАНЬ

МОДЕЛЬ ІСТИННОЇ ОЦІНКИ - МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ЩО ДАЄ УЯВЛЕННЯ ЩОДО ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ

$$X_0 = X_T + X_S + X_R$$

X_0 – виміряне фактичне значення

X_T – істинне значення характеристики

X_S – систематична похибка

X_R – випадкова похибка

СИСТЕМАТИЧНА ПОХИБКА - відображає дію стабільних факторів, що впливають на результат при кожному окремому вимірюванні.

ВИПАДКОВА ПОХИБКА - з'являється внаслідок випадкових змін або відмінностей між респондентами або умовами, в яких здійснюється вимірювання.

ПОТЕНЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ПОХИБОК У ВИМІРЮВАННЯХ

відносно стабільні характеристики особи, що впливають на оцінку при тестуванні (інтелект, рівень освіти)

короткотермінові або тимчасові фактори (стан здоров'я, емоції, втомленість)

ситуаційні фактори (присутність інших людей, шум, чинники, що відволікають увагу)

набір пунктів шкали (додавання власних, видалення або зміна)

незрозумілість шкали, інструкцій або самих пунктів

механічні фактори (якість друку. Перенасиченість пунктами в анкеті, поганий дизайн)

різниця між інтерв'юерами

НАДІЙНІСТЬ

НАДІЙНІСТЬ - ПОКАЗУЄ, НАСКІЛЬКИ ЗАСТОСУВАННЯ ШКАЛИ ДАЄ РЕЗУЛЬТАТИ, ЩО СПІВПАДАЮТЬ ПРИ НАСТУПНИХ ВИМІРЮВАННЯХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБ'ЄКТУ

Систематична похибка X_S не впливає на надійність

Випадкова похибка X_R визначає надійність

Якщо $X_R = 0$, то вимірювання абсолютно надійне

ПОВТОРНЕ ТЕСТУВАННЯ НАДІЙНОСТІ - метод оцінки надійності, при якому ідентичні опитування проводяться двічі при як найбільш можливо схожих умовах

ІНТЕРВАЛ ТЕСТУВАННЯ складає, як правило, 2-4 тижні

ПЕРЕВІРКА НАДІЙНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ФОРМ - метод перевірки надійності, при якому складаються дві форми шкали, еквівалентні за своєю сутністю одна одній, а потім одна і та ж група респондентів опитується двічі.

ПЕРЕВІРКА НАДІЙНОСТІ ЧЕРЕЗ ТЕСТУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ УЗГОДЖЕНОСТІ - метод оцінки внутрішньої узгодженості набору пунктів, при якому підраховується загальна кількість балів для отримання загального підсумку.

ПЕРЕВІРКА НАДІЙНОСТІ ДІЛЕННЯМ ДАНИХ НАВПІЛ - метод перевірки внутрішньої узгодженості, при якому пункти, що складають шкалу, розділяються навпіл з наступним розрахунком коефіцієнту кореляції

Наприклад, розділяють парні або непарні пункти шкали

КОЕФІЦІЄНТ α (альфа) або альфа Кронбаха - показник внутрішньої узгодженості, який розраховується як середнє всіх можливих половинних коефіцієнтів різних розділень шкали

Якщо $\alpha < 0,6$ – узгодженість незадовільна

ДОСТОВІРНІСТЬ

ДОСТОВІРНІСТЬ - ПОКАЗУЄ, НАСКІЛЬКИ РІЗНИЦЯ В ОЦІНКАХ, ЩО ОТРИМАНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ШКАЛИ, ВІДОБРАЖАЄ ІСТИННІ ВІДМІННОСТІ МІЖ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ОБ'ЄКТА, ЩО ВИМІРЮЮТЬСЯ, А НЕ ЗУМОВЛЕНІ ВИПАДКОВИМИ І СИСТЕМАТИЧНИМИ ПОХИБКАМИ

ДОСТОВІРНІСТЬ передбачає:

$$X_R = 0, \quad X_S = 0, \quad X_0 = X_T$$

ЗМІСТОВНА ДОСТОВІРНІСТЬ - тип достовірності, для визначення якої здійснюється суб'єктивна систематична оцінка того, наскільки добре зміст шкали відповідає поставленій меті вимірювання.

КРИТЕРІАЛЬНА ДОСТОВІРНІСТЬ - тип достовірності, що відображає відповідність шкали змінним, які вибрані як значимі

КОНСТРУКТИВНА ДОСТОВІРНІСТЬ - тип достовірності, оцінка якої передбачає відповідь на запитання, конструкцію чи характеристику чого вимірює шкала.

При цьому намагаються відповісти на запитання: чому шкала ефективна і які дедуктивні висновки можна зробити з теорії, що покладена в її основу

КОНВЕРГЕНЦІЙНА ДОСТОВІРНІСТЬ - спосіб оцінки, що вимірює, наскільки шкала позитивно корелює із іншими вимірювачами тієї ж конструкції

ДИСКРИМІНАНТНА ДОСТОВІРНІСТЬ - спосіб оцінки, що показує, наскільки значення не корелює з іншими конструкціями, від яких воно ймовірно відрізняється

НОМОЛОГІЧНА ДОСТОВІРНІСТЬ - спосіб оцінки, що визначає ступінь кореляції значень конструкції, що слідує з теорії

МОЖЛИВІСТЬ УЗАГАЛЬНЕННЯ - ПОКАЗУЄ, НАСКІЛЬКИ ДОСЛІДЖЕННЯ, ЩО ЗАСНОВАНІ НА ВИБІРЦІ, МОЖНА УЗАГАЛЬНИТИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В МЕЖАХ ГЕНЕРАЛЬНОЇ СУКУПНОСТІ В ЦІЛОМУ