

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/328149739>

Методи дослідження залежностей. Introduction to Research Methods in Substance Use and Abuse : матеріали електронного навчального курсу

Book · October 2018

DOI: 10.13140/RG.2.2.25749.17128

CITATIONS

0

READS

1,578

2 authors:



Alexey Serdyuk

Kharkiv National University of Internal Affairs

39 PUBLICATIONS 32 CITATIONS

SEE PROFILE



Viktor Burlaka

Wayne State University

49 PUBLICATIONS 395 CITATIONS

SEE PROFILE



Wayne State University,
Detroit, USA



Kharkiv National University of Internal Affairs,
Kharkiv, Ukraine



University of Michigan,
Ann Arbor, USA

**Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна
Університет Вейна, Детройт, Мічиган, Сполучені Штати Америки
Мічиганський Університет, Єнн Арбор, Мічиган, Сполучені Штати Америки**

Методи дослідження залежностей

Introduction to Research Methods in Substance Use and Abuse

Матеріали електронного навчального курсу

Курс створено в рамках українсько-американського проекту «Capacity Building for Lifespan Focused Substance Use Disorder Research in Ukraine» за фінансової підтримки програми сприяння розвитку інфраструктури досліджень залежності Національного Інституту Здоров'я (NIH), Міжнародного Центру Фогарті (FIC), Національного Інституту Зловживання Наркотиками (NIDA), Національного Інституту Зловживання Алкоголем та Алкоголізму (NIAAA). Адміністрування цієї програми здійснюється Центром Дослідження Залежностей Мічиганського Університету (UMARC). Grant 1D43 TW009310.

**Харків
2018**

Автори-укладачі:

Сердюк О. О. – заступник завідувача науково-дослідної лабораторії з проблем протидії злочинності Харківського національного університету внутрішніх справ, кандидат соціологічних наук, доцент (українська версія курсу);

Бурлака В. В. – професор соціальної роботи Університету Вейна (Детройт, Мічиган, Сполучені Штати Америки), доктор філософії (PhD) з соціальної роботи та психології (англійська версія курсу).

*Схвалено на засіданні науково-дослідної лабораторії з проблем протидії злочинності
Харківського національного університету внутрішніх справ
28 вересня 2018 р., протокол № 9*

- Сердюк О. О.**
C32 Методи дослідження залежностей = Introduction to Research Methods in Substance Use and Abuse : матеріали електрон. навч. курсу / авт.-уклад.: О. О. Сердюк, В. В. Бурлака ; Харків. нац. ун-т внутр. справ ; Ун-т Вейна ; Мічиган. ун-т. – Харків : Константа, 2018. – 160 с.
ISBN 978-966-342-379-1
Методи дослідження залежностей (Introduction to Research Methods in Substance Use and Abuse) – ввідний електронний навчальний курс, розроблений для ознайомлення з широким спектром методів, що застосовуються в сфері дослідження адиктивної поведінки. Курс знайомить з проблемами етичного проведення досліджень, дизайном кількісних та якісних досліджень, інструментами та показниками вимірювання, методами побудови вибірки, основними процедурами збору, аналізу та публікації даних. Курс зосереджений на поведінкових та соціальних методах і викладений двома мовами – українською та англійською. Курс розміщений на порталі дистанційного навчання Харківського національного університету внутрішніх справ.
Видання містить матеріали курсу, викладені українською мовою.
УДК 316.624(477):613.81/83

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
Тема 1. Етика та дизайн дослідження (Ethics and research design).....	9
1.1. Дослідницька етика.....	9
1.1.1. Інформована згода та дозвіл.....	9
1.1.2. Експертні ради організацій (IRB) та комісії з етики.....	12
1.1.3. Приватність, Анонімність та Конфіденційність.....	13
1.2. Дизайн дослідження.....	14
1.2.1. Розвідувальне, описове та аналітичне дослідження.....	14
1.2.2. Експериментальний, зрізовий та лонгітюдний дизайн дослідження.....	15
Експериментальний дизайн дослідження.....	16
Зрізовий дизайн дослідження.....	17
Лонгітюдний (когортний) дизайн дослідження.....	18
1.3. Кількісні та якісні методи дослідження.....	22
Тестові завдання до теми 1.....	24
Тема 2. Вимірювання (Measurement).....	27
2.1. Показники вимірювання.....	27
2.1.1. Рівні вимірювання.....	27
Номінальне вимірювання.....	27
Порядкове вимірювання.....	28
Інтервальне вимірювання.....	28
Абсолютне вимірювання.....	29
2.1.2. Валідність.....	31
2.1.3. Надійність.....	33
2.1.4. Помилки у вимірюванні.....	34
2.2. Інструменти вимірювання.....	36
2.2.1. Стандартизовані інструменти.....	36
2.2.2. Щоденники та журнали.....	38
Тестові завдання до теми 2.....	39
Тема 3. Вибірка (Sampling).....	42
3.1. Обґрунтування вибіркової сукупності.....	42
Послідовність дій при плануванні вибірки.....	42
Основа вибірки.....	43
Визначення типу вибірки.....	44
3.1.1. Не вірогіднісна (не випадкова) вибірка.....	45
Чотири різновиди не вірогіднісної вибірки.....	46
3.1.2. Вірогіднісна (випадкова) вибірка.....	48
1. Проста випадкова вибірка.....	49
2. Систематична випадкова вибірка.....	50
3. Стратифікована випадкова вибірка.....	51
4. Кластерна вибірка.....	52

3.2. Вибірка в якісних дослідженнях	53
3.3. Визначення розміру вибірки	55
Визначення необхідної точності – помилка вибірки	57
Тестові завдання до теми 3.	61
Тема 4. Збір даних (Collecting Data)	66
4.1. Методи збирання кількісних даних	66
4.1.1. Опитування (анкетування, інтерв'ю віч-на-віч, поштове, телефонне та інтернет-опитування)	67
Анкетування	68
Поштові опитування	69
Інструменти он-лайн збору даних	69
Інтерв'ю	70
Методичні принципи конструювання опитувальника	71
Види запитань	72
Структура та композиція опитувальника	73
4.1.2. Спостереження (структуроване спостереження)	74
Види спостереження	74
Процедура спостереження	75
4.1.3. Аналіз документів або контент-аналіз	76
Традиційні методи аналізу документів	76
Кількісний аналіз документів (контент-аналіз)	76
4.1.4. Вторинні дані (Статистична звітність та раніше проведені дослідження)	78
4.2. Збирання якісних даних	82
Індивідуальні наративні інтерв'ю	84
Метод Фокус-груп (сфокусовані групові інтерв'ю)	84
Неструктуровані спостереження	85
Існуючі записи або Історичні (ретроспективні) дані	85
4.3. Введення даних до комп'ютера	87
Організація файлу даних	88
Управління даними	89
Тестові завдання до теми 4.	92
Тема 5. Аналіз даних (Analyzing Data)	97
5.1. Аналіз кількісних даних	97
5.1.1. Описова статистика	97
Міри центральної тенденції	97
Нормальний розподіл	100
Міри мінливості	101
Характеристики діапазону розподілу даних	102
Характеристики форми розподілу	102
Стандартна помилка	103
Квартилі	103
Частотний розподіл даних	105

5.1.2. Статистичні висновки.....	108
Критерій незалежності хі-квадрат.....	108
t-критерій (t-test).....	110
Дисперсійний аналіз – метод ANOVA.....	111
Кореляції.....	111
Регресія.....	116
5.2. Аналіз якісних даних.....	120
Стратегія аналізу інтерв'ю.....	120
Стратегія аналізу спостережень.....	121
Комп'ютерний аналіз якісних даних.....	121
Кейс-стаді (Case Study).....	122
Індуктивний аналіз.....	123
Феноменологія.....	124
5.3. Звітування та публікація результатів дослідження.....	125
Структура наукової статті.....	125
Вимоги до структури та змісту статті (формат APA – American Psychological Association).....	126
Назва.....	127
Анотація.....	128
Вступ.....	130
Метод.....	131
Результати.....	135
Обговорення.....	138
Список літератури.....	140
Додатки та додаткові матеріали.....	140
Мета-аналіз та дослідний синтез – MARS.....	141
Основні проблеми, властиві слабким науковим текстам.....	142
Тестові завдання до теми 5.....	143
Підсумкове завдання: Проект дослідження (Research Proposal).....	149
Словник - глосарій термінів курсу.....	152
Відповіді на тестові завдання.....	159

ВСТУП

Методи дослідження залежностей (Introduction to Research Methods in Substance Use and Abuse) – ввідний електронний навчальний курс, розроблений для ознайомлення з широким спектром методів, що застосовуються в сфері дослідження адиктивної поведінки. Курс знайомить з проблемами етичного проведення досліджень, дизайном кількісних та якісних досліджень, інструментами та показниками вимірювання, методами побудови вибірки, основними процедурами збору, аналізу та публікації даних. Курс зосереджений на поведінкових та соціальних методах і викладений двома мовами – українською та англійською. Курс розміщений на порталі дистанційного навчання Харківського національного університету внутрішніх справ.

Курс створено в рамках українсько-американського проекту «Capacity Building for Lifespan Focused Substance Use Disorder Research in Ukraine» за фінансової підтримки програми сприяння розвитку інфраструктури досліджень залежності Національного Інституту Здоров'я (NIH), Міжнародного Центру Фогерті (FIC), Національного Інституту Зловживання Наркотиками (NIDA), Національного Інституту Зловживання Алкоголем та Алкоголізму (NIAAA). Адміністрування цієї програми здійснюється Центром Дослідження Залежностей Мічиганського Університету (UMARC). Grant 1D43 TW009310.

Структура курсу (Modules)

Курс складається з п'яти модулів та фінального Проекту дослідження:

Тема 1. Етика та дизайн дослідження (Ethics and research design)

- 1.1. Дослідницька етика (Інформована згода та дозвіл; Експертні ради організацій (IRB) та комісії з етики; Приватність, Анонімність та Конфіденційність)
- 1.2. Дизайн дослідження
- 1.3. Кількісні та якісні методи

Тема 2. Вимірювання (Measurement)

- 2.1. Показники вимірювання (Рівні вимірювання; Валідність; Надійність; Помилки у вимірюванні)
- 2.2. Інструменти вимірювання (Стандартизовані інструменти; Щоденники та журнали)

Тема 3. Вибірка (Sampling)

- 3.1. Обґрунтування вибіркової сукупності (1. Невірогіднісна (невипадкова) вибірка, Доступна або стихійна вибірка, Цільова (спрямована) вибірка, Вибірка «Снігова куля», Квотна вибірка; 2. Вірогіднісна (випадкова) вибірка, Проста випадкова вибірка, Систематична випадкова вибірка, Стратифікована випадкова вибірка, Кластерна вибірка)
- 3.2 Вибірка в якісних дослідженнях
- 3.3 Визначення розміру вибірки

Тема 4. Збір даних (Collecting Data)

- 4.1. Методи збирання кількісних даних (Опитування (анкетування, інтерв'ю вічна-віч, поштове, телефонне та інтернет-опитування); Спостереження (структуроване спостереження); Аналіз документів або контент-аналіз; Вторинні дані (Статистична звітність та раніше проведені дослідження)
- 4.2. Методи збирання якісних даних (Індивідуальні нарративні інтерв'ю; Метод Фокус-груп (сфокусовані групові інтерв'ю); Неструктуровані спостереження; Існуючі записи або Історичні (ретроспективні) дані)

4.3. Введення даних до комп'ютера (Організація файлу даних; Управління даними)

Тема 5. Аналіз даних (Analyzing Data)

5.1. Аналіз кількісних даних (Описова статистика; Статистичні висновки)

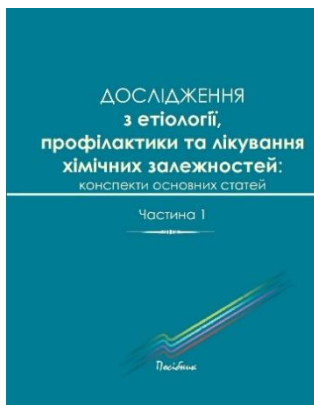
5.2. Аналіз якісних даних

5.3. Звітування та публікація результатів дослідження

Проект дослідження (Research Proposal)

Посібники до курсу

1. У посібнику Дослідження з етіології, профілактики та лікування хімічних залежностей: конспекти основних статей, який ми додаємо до цього курсу міститься опис основних методів та інструментів, що використовуються в сфері дослідження залежності.



Дослідження з етіології, профілактики та лікування хімічних залежностей: конспекти основних статей. Частина 1. посібник / Кол. авт.; За заг. ред. доцента О.О. Сердюка та В.В. Бурлаки. — Харків : Діса плюс, 2015. — 478 с. DOI: 10.13140/RG.2.1.5035.6323

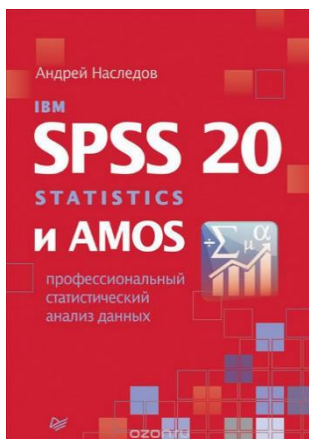
Посібник містить скорочені версії наукових статей, в яких представлені результати найбільш авторитетних досліджень різних аспектів залежності.

Наукові статті, наведені в посібнику, є зразком дизайну, аналізу і презентації результатів дослідження в сфері етіології, профілактики та лікування хімічних залежностей.

Ви можете скачати цей файл за посиланням:

<http://univd.edu.ua/scienceactivity/index.php?usid=60&fid=60>

2. Як базовий посібник по аналізу даних у рамках нашого курсу ми рекомендуємо:



Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. — СПб.: Питер, 2013. — 416 с.: ил.

У ньому крок за кроком описано усі процедури аналізу даних у програмі SPSS та надано ілюстративні приклади. Цей посібник написано для дослідників з початковим рівнем знайомства з процедурами комп'ютерного аналізу даних. Тому він підійде для користувачів з будь-яким базовим досвідом.

SPSS або IBM SPSS Statistics (аббревіатура від англ. «Statistical Package for the Social Sciences», «статистичний пакет для соціальних наук») - комп'ютерна програма для статистичної обробки даних, яка має російськомовний інтерфейс. Внаслідок цього вона завоювала ринок на пострадянському просторі і найчастіше використовується вітчизняними дослідниками.

Оцінювання (Grading)

Оцінювання відбувається за результатами тестування наприкінці кожної теми. Тестування складає 50% загальної оцінки. 5 тем = 50 балів

Наприкінці курсу обов'язковим є написання Проекту дослідження (Research Proposal), який оцінюється шляхом взаємного оцінювання учасників. Проект дослідження складає 50% загальної оцінки. Проект дослідження = 50 балів.

Максимальна загальна кількість балів = 100 балів.

Викладачі (Tutors)

Українську частину курсу викладає: **Олексій Сердюк** – Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна. Кандидат соціологічних наук, доцент, заступник завідувача науково-дослідної лабораторії з проблем протидії злочинності Харківського національного університету внутрішніх справ. Має тривалий досвід дослідження залежної поведінки, керівник дослідницького проекту Моніторинг поширення наркотиків та психоактивних речовин у молодіжному середовищі м. Харкова «Молодь та наркотики», яке регулярно проводиться з 1995 року.

Англійську частину курсу викладає: **Віктор Бурлака** – професор соціальної роботи Університету Вейна (Детройт, Мічиган, Сполучені Штати Америки), доктор філософії (PhD) з соціальної роботи та психології.

Вступ - відео огляд курсу:

<https://youtu.be/lj-mO0PPZ28>



Тут і далі надаються посилання на відео лекцій які можливо ввести у адресну строку браузера або відсканувати наведений QR код будь-яким пристроєм обладнаним камерою (смартфоном або планшетом).

Тема 1. Етика та дизайн дослідження (Ethics and research design)

1.1. Дослідницька етика

Відео 1.1. Відповідальне проведення дослідження:

<https://youtu.be/sx5U1s1n0qs>



1.1.1. Інформована згода та дозвіл

Інформована згода

На початковій стадії процесу дослідження, ще до того, як Ви почнете залучати учасників, важливо отримати згоду від учасників. Інформована згода є важливим поняттям у процесі дослідження. Вона гарантує, що кожен майбутній учасник дослідження повністю усвідомлює деталі, умови та наслідки цього процесу.

Якщо хто-небудь з учасників не здатний повністю усвідомлювати вищезазначене, необхідно обговорити інформацію з опікуном або особою, яка піклується про добробут учасника дослідження. Бесіда має проводитись мовою, зрозумілою кожній зі сторін.

Майбутні учасники не можуть бути жодним чином примушені до участі у дослідженні та заохочуються ставити запитання, стосовно будь-яких незрозумілих моментів. Дуже важливо переконатися, що кожен учасник цілком і повністю усвідомлює Ваші роз'яснення. Учасники можуть стверджувати, що їм все зрозуміло через страх здатися недостатньо розумними. Для підтвердження вони повинні підписати документ, і справа дослідника – переконатися, що вони цілком і правильно сприйняли надану їм інформацію.

Вірогідні учасники мають знати, що вони не позбавляються своїх прав, коли підписують згоду на участь у дослідженні. Вони можуть припинити участь у дослідженні в будь-який час. Коли дослідження буде завершено, учасники зможуть ознайомитися з його результатами.

Інформований дозвіл

Дослідники використовують форми дозволу на участь у дослідженні для осіб, що не досягли вісімнадцятирічного віку. Вченим необхідно отримати не тільки інформовану згоду від опікуна, але й підписану форму дозволу від особи, що не досягла повноліття. Спочатку потрібно впевнитися у отриманні згоди від опікуна неповнолітньої особи. Після цього дитина, що бере участь у дослідженні, може вирішувати, чи хоче вона брати участь у процесі підписання форми дозволу. Вона у будь який час може вирішити не підписувати форму дозволу, навіть при наявності дозволу батьків або опікуна.

Приклад форми Інформованої згоди:

Форма надання інформованої згоди

1. Назва проекту
 - a. Типова початкова інформація.
 - b. Перелік усіх дослідників та персоналу, що беруть участь у дослідженні.
 - c. Перелік усіх компаній пов'язаних з дослідженням.
2. Ім'я дослідника, його повноваження та належність до організації.
3. Запрошення на участь у науковому дослідженні.
 - a. Надати учасникам причини чому і як їх було відібрано.
 - b. Опишіть мету дослідження (1-2 речення).
 - c. Надайте інформацію, що обґрунтовує дослідження. Зазначте, що воно проводиться з дослідницькою метою.
 - d. Вкажіть хто є спонсорами дослідження.
 - e. Загальна кількість учасників. (Приблизно).
4. Опис участі суб'єктів
 - a. Опишіть види діяльності в дослідженні.
 - b. Надайте приблизні часові рамки.
 - c. Опишіть дослідницьку діяльність у порядку здійснення.
 - d. Надайте учасникам приблизні часові рамки кожної частини та скільки часу вона потребуватиме.
5. Переваги
 - a. Надайте деякі роз'яснення, чим дослідження буде вигідним/корисним для учасників.
 - b. Якщо безпосередні учасники не отримують жодних переваг – повідомте їх, що є люди, яким це допоможе.
6. Ризики та незручності.
 - a. Позбавлене ризиків дослідження означає, що дані будуть відібрані анонімно.
 - b. Переконайтеся, що розповіли про всі етапи, що будуть мати місце у дослідженні, для зниження ризиків.
 - c. Озвучте яке лікування буде надано, якщо учасник постраждає під час дослідження. (За що буде платити дослідник).
 - d. Назвіть які аспекти не пов'язані з лікуванням, будуть вживатися, якщо учаснику буде завдано будь-якої шкоди протягом дослідження (За що буде платити установа університету).
7. Компенсації
 - a. Якщо не надається оплата, видаліть цей розділ з форми.
 - b. Роз'ясніть процес оплати, якщо учасник вирішить припинити участь.
 - c. Перелічіть витрати учасника, наприклад транспортні.
8. Конфіденціальність.
 - a. Означте яким чином будуть захищені дані.
 - b. Поясніть де і як будуть зберігатися дані.
 - c. Роз'ясніть скільки часу будуть зберігатися дані і коли їх буде знищено.

- d. Якщо Ви плануєте використовувати дані для майбутніх досліджень, не забудьте зазначити цю інформацію тут.
 - e. Перелічіть межі конфіденційності дослідження.
9. Добровільна сутність дослідження.
- a. Роз'ясніть добровільність участі у дослідженні, включіть інформацію, що учасники можуть змінити свою думку в будь-який час.
 - b. Роз'ясніть, що відбуватиметься з їхніми даними, якщо вони вирішать припинити участь..
10. Контактна інформація
- a. Надайте інформацію про усіх дослідників. Надайте електронну пошту, телефонний номер та адресу.
 - b. У будь-який час, коли учаснику знадобиться інформація про безпосереднє дослідження, йому необхідно звертатися до цих дослідників.
 - c. Якщо університет спостерігає за дослідженням, включіть також інформацію про нього.
 - d. Має бути також надана контактна інформація Комісії з медичної етики.
11. Згода
- a. Надайте визначення згоди та договору про згоду на участь. (Коротко).
 - b. Всі учасники мають розуміти, що дослідники завжди зберігають одну копію Форми про згоду, а інша копія зберігається у безпосереднього учасника.

Приклад Форми інформованого дозволу

Форма інформованого дозволу

Надзвичайно важливо, щоб форма інформованого дозволу складалася у простому форматі, щоб учасник зміг повністю зрозуміти що на нього чекає під час дослідження. Стиль мовлення у формах має різнитися залежно від віку учасника.

1. Опис дослідження
 - a. У короткій формі поясніть учасникам як і чому їх було обрано.
 - b. Опишіть дослідження.
 - c. Вкажіть значення дослідження.
2. Добровільність участі у дослідженні
 - a. Поясніть учасникам, що це повністю добровільний процес і вони мають право припинити участь в будь-який час без будь-яких негативних наслідків.
3. Процедура дослідження
 - a. Роз'ясніть види діяльності дослідження.
 - b. Поясніть скільки часу займе цей процес.
4. Переваги/Ризики
 - a. Роз'ясніть користь процесу для учасників та інших.

- b. Поясніть які заходи будуть вживатися дослідниками, щоб зменшити ризики.
- c. Ще раз зазначте, що процес добровільний і учасник можуть припинити участь у будь-який час.
- d. Поясніть, що інформація буде секретною та зберігатиметься у безпечному місці.

5. Гарантії

- a. Доведіть до відома учасників, що до них будуть ставитися однаково, незалежно від того, чи вирішать вони брати участь у дослідженні чи ні.
- b. Повідомте учасників, що вони можуть вирішити, чи брати участь у дослідженні після розмови з батьками.

6. Запитання

- a. Надайте електронну пошту, телефон та поштову адресу дослідників для запитань, пов'язаних з дослідженням.
- b. Надайте контактну інформацію організації, що проводить дослідження та/або Комісії з етики (Експертної ради організації).

1.1.2. Експертні ради організацій (IRB) та комісії з етики

Етичний кодекс професійної діяльності надає рекомендації щодо захисту результатів дослідження при роботі з експертною радою організації (IRB). Експертна рада складається з повністю добровільних членів, які оцінюють наукові дослідження та наглядають за процесом для забезпечення захисту прав всіх учасників. Учасника, який бере участь у дослідженнях, частіше за все називають піддослідним.

Така рада тісно співпрацює з деякими установами, як наприклад: навчальні заклади, лікарні чи організації соціальної сфери. Для міжнародних досліджень існує обов'язкова вимога: якщо будь-яка організація отримує державне фінансування, то вона потребує поточного контролю ЕРО. Багато установ при проведенні досліджень розробили та використовують правило, відоме як «Загальне правило» (Common Rule). Цю інформацію можна знайти у федеральних інструкціях США. Якщо організаціям не надається державне фінансування, вони можуть співпрацювати з IRB у своїх дослідженнях на добровільних засадах.

Якщо дослідження пов'язане з мінімальними ризиками, то його може бути звільнено від нагляду IRB. Певні типи досліджень в будь-якому разі потребують всебічного нагляду IRB. А саме, коли дослідження може спричинити більш ніж один різновид ризиків, та коли до нього залучаються представники вразливих груп населення. (Учасники віком до 18 років, ув'язнені, вагітні жінки, особи з обмеженими можливостями, незахищені категорії населення, особи, що мають мовні бар'єри, чи будь-яка особа, яку надто легко переконати). IRB наділена правом припинення дослідження в будь-який момент.

ЕРО працюють разом з дослідниками, надаючи корисні рекомендації для захисту учасників дослідження. Для початку процесу погодження дослідник може піти двома шляхами: заповнити заявку або переконатися у отриманні підтвердження наглядового комітету. Рада зазвичай збирається щомісяця, відповідно до розкладу коледжу. Кількість пропозицій може бути надто великою для колективу IRB. Це значить, що процес погодження може зайняти деякий час. Існує можливість

прискорення саме погоджувального процесу – це часто називається, «прискореним розглядом». Зазвичай, якщо існують лише мінімальні ризики для учасників дослідження або, якщо раніше прийняте дослідження потребує внесення невеликих змін, то користуються таким способом. Дослідники та IRB співпрацюють для надання допоміжних рекомендацій щодо захисту учасників дослідження.

В західній науково-дослідній практиці, якщо дослідження в соціальних та поведінкових науках (де учасники – люди) здійснювалось без нагляду IRB, шанси на опублікування його результатів будуть мінімальними.

1.1.3. Приватність, Анонімність та Конфіденційність

Приватність

Професійні об'єднання психіатрів, психологів та соціальних працівників мають Кодекси етики, які містять інформацію щодо захисту конфіденційності учасника дослідження шляхом нерозголошення інформації, що може бути використана для встановлення особи. Така інформація може викрити особи деяких учасників надаючи специфічні характеристики особистості, як, наприклад, походження, членство в організаціях, або будь-які інші деталі з їх життя, які легко з'ясувати. Для дослідників надзвичайно важливо впевнитися, що протягом вимірювання не буде жодних порушень конфіденційності.

Наприклад, у сфері соціальної роботи важливо впевнитися, що ми не спричинимо ніякої шкоди особі, яка бере участь у нашому дослідженні. Ми маємо переконатись, що кожна особа захищена від будь-якого різновиду шкоди. Це має бути найпершим Вашим кроком як дослідника, навіть раніше, ніж Ви почнете набирати учасників Вашого експерименту.

Як дослідники, ми маємо завжди піклуватися про конфіденційність з точки зору учасника, а не з позиції дослідника. Важливо пам'ятати, що одна й та сама інформація може не завдавати жодних проблем для однієї культури, в той час як в інших культурах проти осіб, що розкривають таку саму інформацію можуть порушити кримінальну справу або навіть засудити їх. Наприклад, в Україні вживання алкоголю серед 18-річних дозволено з правової точки зору. В той же час, така сама поведінка є протиправною для 18-річних жителів Сполучених Штатів.

Анонімність та Конфіденційність

Обіцянка **дотримуватись конфіденційності**, яку ми надаємо учасникам досліджень полягає в тому, що ми не розголошуємо надану нам інформацію, що може бути використана для встановлення особи учасника.

Може бути складно дотримуватись цієї обіцянки, особливо при дослідженні якісних показників, яке проводить дослідник, у порядку встановлення детальної інформації про учасників. Протягом процесу дослідження, розповіді учасників можуть перетворюватися на дані, а точні фрази або слова можуть бути використані для ілюстрації фактичних результатів дослідження.

Конфіденційність також виявляється проблемним питанням при аналізі конкретних ситуацій. Ця стратегія дослідження використовується для вивчення відокремлених систем, таких як група, організація, сім'я, людина або захід. Дослідження використовується для формування детального розуміння зазначеної

системи. Якщо дослідники не можуть або не хочуть захищати конфіденційність особи треба дозволити учасникам вирішувати, яку інформацію їм зручно повідомляти іншим, а яку вони бажають залишити у секреті.

Іншим різновидом досліджень, які можуть містити ризики для учасників, є більш широкі, дослідження кількісних показників. Цей тип несе високі ризики в дослідженнях з невеликою кількістю учасників, оскільки виявляє так багато особистісних характеристик, що дає можливість легко ідентифікувати особу учасника. Для учасників, чиї характеристики є такими, що достатньо рідко зустрічаються, участь у такому дослідженні може тягнути за собою надзвичайно високі ризики. Для дослідників важливо не розголошувати результати таким способом, який може виявити особу учасників.

Підсумовуючи вищенаведене, **обіцянка збереження конфіденційності** означає фіксування інформації, що може бути використана для встановлення особи, але виключення її з паперів і звітів. **Обіцянка збереження анонімності** протягом процесу дослідження, натомість, є, насамперед, згодою не записувати імен або інформацію, яка може бути використана для встановлення особи. Коли дослідники дають цю обіцянку особі, це може породити бажання взяти участь у процесі, але важливо пам'ятати, що це не гарантує того, що особу неможливо буде ідентифікувати за іншими характеристиками, які можуть бути зафіксовані. Важливо, щоб дослідники акцентували увагу на ризиках конфіденційності коли участь є анонімною.

1.2. Дизайн дослідження

Відео 1.2. Дизайн дослідження:

<https://youtu.be/MZE6fYcbUbA>



1.2.1. Розвідувальне, описове та аналітичне дослідження

Конкретний вид дослідження обумовлений характером поставлених у ньому цілей і завдань. Саме відповідно до них і розрізняють три основних види дослідження:

1. розвідувальне
2. описове
3. аналітичне (пояснювальне)

Розвідувальне дослідження вирішує дуже обмежені за своїм змістом завдання. Воно охоплює, як правило, невеликі обстежувані сукупності і ґрунтується на спрощеній програмі і стислому за обсягом інструментарії. Розвідувальне дослідження ще називають пілотним або пілотажним дослідженням.

Розвідувальне дослідження використовується для попереднього обстеження певного процесу чи явища. Потреба в такому попередньому етапі, як правило, виникає тоді, коли проблема мало або взагалі не вивчена. Зокрема, воно успішно застосовується для отримання додаткової інформації про предмет і об'єкт, для уточнення і коригування гіпотез і завдань, інструментарію і меж обстежуваної сукупності в поглибленому, широкомасштабному дослідженні, а також для виявлення труднощів, які можуть зустрітися в подальшому.

Описове дослідження – більш складний вид аналізу, який дозволяє скласти відносно цілісне уявлення про досліджуване явище та його структурні елементи. Осмислення та врахування такої всебічної інформації допомагають краще розібратися в досліджуваному явищі, більш глибоко обґрунтувати вибір засобів, форм і методів втручання, або управління певними процесами.

Описове дослідження проводиться по повній, докладно розробленій програмі і на базі методично апробованого інструментарію. Його методологічна і методична оснащеність дозволяє робити угруповання і класифікацію елементів за тими характеристиками, які виділені в якості значущих у зв'язку з досліджуваною проблемою.

Вибір методів збору інформації в описовому дослідженні визначається його завданнями та спрямованістю. Поєднання (комбінація) різних методів підвищує показовість, об'єктивність та повноту отриманої інформації, а отже, дозволяє зробити більш обґрунтовані висновки і рекомендації.

Аналітичне (пояснювальне) дослідження ставить собі за мету найбільш поглиблене вивчення явища, коли потрібно не тільки описати структуру, а й дізнатися, що визначає його основні кількісні і якісні параметри. В силу такого призначення аналітичне дослідження має найбільшу наукову і практичну цінність.

Якщо в ході описового дослідження встановлюється, чи є зв'язок між характеристиками досліджуваного явища, то в ході аналітичного дослідження з'ясовується, *чи носить виявлений зв'язок причинний (причинно-наслідковий) характер*.

Оскільки реальність така, що назвати в «чистому вигляді» будь-який один фактор, що визначає риси предмету дослідження, практично неможливо, майже в кожному аналітичному дослідженні вивчається сукупність факторів. З неї виділяються фактори основні і неосновні, тимчасові і постійні, керовані і некеровані, контрольовані і неконтрольовані і т.д.

Підготовка аналітичного дослідження вимагає значного часу, ретельно розробленої програми та інструментарію. За використовуваними методами збору інформації аналітичне дослідження носить *комплексний характер*. У ньому, доповнюючи один одного, можуть застосовуватися різні форми збору даних. Звичайно, це вимагає вміння взаємопов'язувати, «стикувати» інформацію, отриману по різним каналам, дотримуватися певних критеріїв її інтерпретації. Тим самим аналітичне дослідження істотно відрізняється не тільки змістом свого підготовчого етапу і етапу збору первинної інформації, але і підходом до аналізу, узагальнення та пояснення отриманих результатів.

1.2.2. Експериментальний, зрізовий та лонгітюдний дизайн дослідження

Дизайн дослідження (англ. research design) – це комбінація методів та вимог щодо збору та аналізу даних, необхідних для досягнення цілей дослідження.

Розглянемо три основні види дослідницького дизайну:

1. експериментальний дизайн
2. зрізовий (разовий, точковий) дизайн
3. лонгітюдний (когортний) дизайн.

Експериментальний дизайн дослідження

Експеримент є одним з основних методів наукового дослідження. У загальнонауковому плані експеримент визначається як особливий метод дослідження, спрямований на перевірку наукових і прикладних гіпотез, що вимагає суворої логіки доказів і спирається на достовірні факти. В експерименті завжди створюється деяка штучна *експериментальна ситуація*, виділяються причини досліджуваних явищ, строго контролюються і оцінюються наслідки дій цих причин, з'ясовуються зв'язки між досліджуваними явищами.

Експеримент – це метод збору і аналізу емпіричних даних, спрямований на перевірку гіпотез щодо *причинних зв'язків між явищами*. Зазвичай ця перевірка проводиться шляхом втручання експериментатора в природний хід подій.

Експеримент – це метод отримання інформації в *контрольованих і керованих умовах* дослідження певних об'єктів. При цьому дослідники створюють специфічну експериментальну ситуацію з *направленим впливом* на неї особливим фактором, що не є характерним для звичайного перебігу подій. Під впливом такого фактора (або ряду факторів) відбуваються певні зміни в поведінці досліджуваних об'єктів, що фіксуються експериментаторами. Щоб правильно вибрати такий фактор, названий *незалежною змінною*, необхідно попередньо вивчити об'єкт теоретично, так як він може привести до всебічної зміни об'єкту або «розчинитися» в численних зв'язках і не мати істотного впливу на нього.

Для ідеального експерименту характерні:

- *контроль умов* – можливість варіювання незалежних змінних і вимірювання залежних;
- *використання експериментальної і контрольної групи* для проведення повторних порівнянь;
- *рандомізація* – випадковий відбір піддослідних в контрольну і експериментальну групи.

Експеримент може бути контрольованим і неконтрольованим.

У *неконтрольованих* експериментах пізнавальний результат досягається шляхом досить великого числа повторних вимірювань так, щоб по теорії ймовірності неконтрольовані фактори при взаємному накладенні погасалися і не чинили б впливу на ефект експериментального фактору.

Контрольований експеримент являє спробу виділити відносно *чистий ефект впливу експериментальної змінної*. З цією метою робиться ретельне вирівнювання інших умов, які можуть спотворити результат впливу експериментального чинника.

Вирівнювання умов відноситься до всіх об'єктів, які беруть участь в досліді: *експериментальної і контрольної групи*. Можливі експерименти без контрольного об'єкта, що повторюються кілька разів. Тоді вирівнюванню підлягають умови експериментальних об'єктів в кожній серії дослідів.

Перш ніж приступити до вирівнювання умов, треба виділити характеристики, які імовірно впливають на очікувані наслідки. Це вимагає ретельного попереднього аналізу проблеми при розробці програми дослідження. Якщо виявлено, що можливі «порушники» чистого ефекту фактори А, В, С, D, Е ..., то всі вони потенційно є

експериментальними змінними. Але в кожному окремому випробуванні перевіряється вплив одного з виділених факторів, і тоді всі інші підлягають вирівнюванню. В контрольованих експериментах в першу чергу вирівнюють (зіставляють) основні соціально-демографічні параметри, що відносяться до всіх об'єктів досліджуваного процесу.

До основних умов коректного проведення експерименту відноситься рандомізація. *Рандомізація* – це форма проведення експериментального дослідження, в якому ефекти одного або більше втручань оцінюються на основі випадкового рандомізованого розподілу об'єктів в експериментальну і контрольну групи. Рандомізований розподіл об'єктів за групами означає, що кожен з них має однакові шанси опинитися в тій чи іншій групі. Експериментальна група піддається впливу незалежної змінної (яка чинить експериментальний вплив), в той час як контрольна група йому не піддається і використовується як база для порівняння. Після завершення експерименту, шляхом вимірювання обох груп, дослідники намагаються виявити, наскільки істотні зміни відбулись в експериментальній групі в порівнянні з контрольною.

Тільки випадковий розподіл дає впевненість в тому, що групи дійсно можна порівняти, а відмінності, що спостерігаються в результатах не є наслідком сторонніх чинників або відмінностей, що існували до проведення експерименту. За таким дизайном проводяться Контрольовані Клінічні Випробування (randomized control trials - RTC).

Дослідження, в якому дослідник знає, хто відноситься до експериментальної групи, а хто до контрольної, але цього не знають самі учасники груп – називається *простим сліпим*. Якщо про розбиття на групи не знають ні учасники груп, ні дослідник, а тільки зовнішній контролер – таке дослідження називається *подвійним сліпим*.

Квазі-експериментальний дизайн (quasi-experimental design) – спосіб проведення дослідження, при якому акцент з імовірного розподілу і причинно-наслідкових зв'язків експериментальних дизайнів переміщається на аналіз взаємодії між змінними. Квазі-експериментальний дизайн зазвичай використовуються в оцінці програм, коли випадковий розподіл учасників неможливий або його робити не практично. Однак, незважаючи на частоту використання, квазі-експериментальному дизайну властиві проблеми інтерпретації результатів. До квазі-експериментальних дизайнів включають дизайни нееквівалентних груп (nonequivalent group design) і дизайн часового ряду (time-series design).

Зрізовий дизайн дослідження

«Зрізове» дослідження (його ще називають **разовим** або **точковим**) дає інформацію про стан, структуру і кількісні характеристики якогось явища або процесу на момент його вивчення. Ця інформація в певному сенсі може бути названа статичною, оскільки відображає моментальний «зріз» об'єкта, але не дає відповіді на питання про тенденції його зміни в часі і причини, які його породили.

Одномоментне, «зрізове» дослідження, характеризує ситуацію на конкретний момент часу. Такий дизайн властивий, головним чином, описовим дослідженням.

Метою такого дослідження є, по-перше, опис розподілу якихось змінних в генеральній сукупності. По-друге «зрізові» дані використовуються для характеристики окремих підвбірок (підгруп). Для цього застосовуються різні методи статистичного аналізу, перевіряються гіпотези про взаємозв'язок змінних (в даний момент часу). В останньому випадку «зрізове» дослідження стає пояснювальним. Однак навіть в чисто описовому дослідженні ми зіткнемося з необхідністю якихось порівнянь (зіставлень), що роблять отримані висновки та оцінки осмисленими.

Лонгітюдний (когортний) дизайн дослідження

Дослідницькі плани, що дозволяють *аналізувати дані у часовій перспективі*, називають лонгітюдними. Дані отримують багаторазово, в різні моменти часу, причому мета дослідження може бути як суто дескриптивною (описовою), так і пояснювальною (аналітичною). Синонімом лонгітюдного дизайну часто виступає термін **когортний дизайн** (від лат. cohortis – видова група).

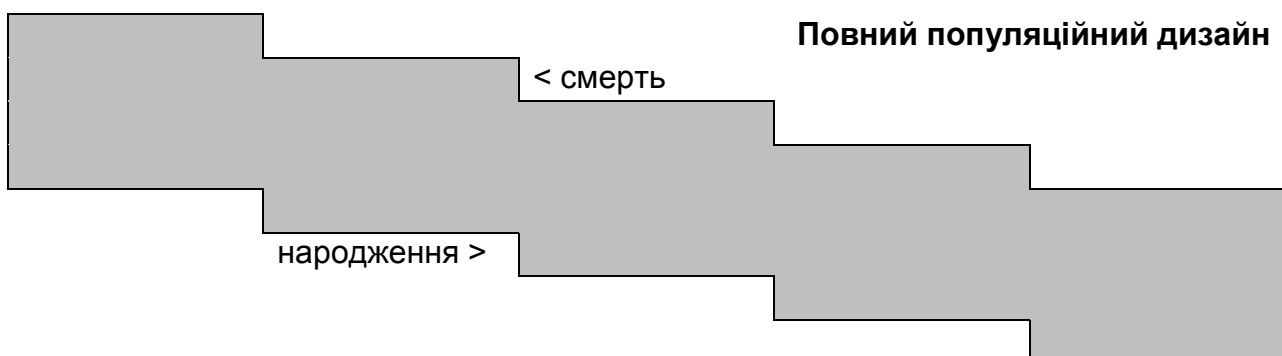
Термін «когорта» найчастіше використовується для позначення спільності людей у вибірці за критерієм року народження (birth cohort) і, відповідно до його демографічному визначення, означає групу людей в рамках географічно чи інакше позначеної популяції, яка пережила схожі події в зазначений період часу. Змінна віку – це хронологічний вік випробовуваних в момент вимірювання показників. Термін «період» вимагає додаткових уточнень – їм позначають і час вимірювання (календарний рік), і період, що охоплюється часом життя когорти, що включає загальну для неї історію. Формально когорта в загальному вигляді визначається як: *Когорта (рік народження) = Період вимірювання (календарний рік) = Вік (кількість років з моменту народження)*.

Ця проста формула ілюструє лінійну залежність когорти, часу вимірювання (якому відповідає загальна історія періоду) і віку при проведенні лонгітюда, експліцируючи найважливіше для лонгітюда джерело систематичних поєднань. Люди одного року народження живуть в загальних для них соціальних умовах розвитку, які випадають на певний історичний період. Таким чином загальним для такої когорти виявляється не тільки рік народження, а й «історія» - об'єднання відповідного часового проміжку спільністю соціуму, в якому вони живуть (в певній країні, в географічно, економічно, політично і культурно обмеженому просторі).

Розрізняють **проспективні** та **ретроспективні когортні дослідження**. У *проспективному когортному дослідженні* (prospective panel design) спочатку складається план дослідження і визначається порядок збору та обробки даних, потім складаються когорти (рекрутуються учасники дослідження), проводиться саме дослідження (декілька років проводяться повторні виміри учасників) і аналізуються отримані дані. У *ретроспективному когортному дослідженні* (retrospective panel design) когорту підбирають за архівними записами і простежують стан здоров'я пацієнтів з моменту початку спостереження за пацієнтом по теперішній час.

Існує багато розбіжностей в розумінні типів досліджень, які можна вважати лонгітюдними, та які стосуються проблеми класифікації конкретних лонгітюдних схем. Зупинимося на класифікації, запропонованої С. Менардом (Menard, 2002, 2008) оскільки вона отримала найбільш широке поширення в зарубіжній літературі з методології лонгітюдних досліджень. Згідно С. Менарду, існує чотири принципові схеми лонгітюдного дослідження. Див. рис., де по горизонталі відзначаються часові періоди, а по вертикалі – вибірки осіб, що беруть участь в дослідженні.

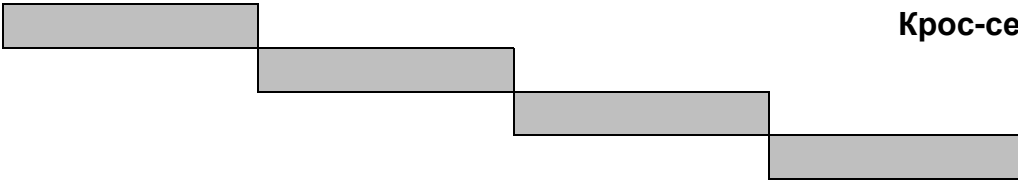
1. Повний популяційний дизайн (total population design) – передбачає обстеження всієї потрібної досліднику популяції (наприклад, всіх жителів адміністративного округу) на протязі всього цільового часового періоду. Оскільки від періоду до періоду відбувається зміна складу популяції (через кількість смертей і нових народжень), вибірки виявляються неідентичними для різних часових відрізків. Така схема дослідження дозволяє проводити оцінку часових трендів, але представляє певні труднощі для дослідника, оскільки виявлена динаміка може бути пов'язана зі зміною складу популяції. Використання повного популяційного дизайну дозволяє проводити крос-секційні порівняння між включеними в популяцію когортами, а також відстежувати динаміку для окремих когорт. Це одна з двох схем, що дозволяють проводити всі типи аналізу лонгітюдних даних. Але вона є дуже затратною.



2. Повторні зрізові, або крос-секційні, вимірювання (repeated cross-sectional design) – включає вимір показників на матеріалі випадкових вибірок, що відрізняються для кожного часового періоду. Ця схема ближче за все до «зрізового» дизайну. Деякі автори навіть пропонують позначати ці дослідження просто як *регулярні дослідження*, проведені через більш-менш рівні проміжки часу (*моніторингові дослідження*). Навіть при виконанні вимоги до порівняльності (еквівалентності) вибірок ця схема не дозволяє проводити ні тонкий аналіз патернів розвитку для окремих когорт, ні процедури уточнення каузальних зв'язків між змінними. Тому вона найчастіше використовується для вивчення ефектів історичного періоду і для множинної реплікації результатів попередніх крос-секційних досліджень.

У крос-секційному дослідженні *одна і та ж генеральна сукупність вивчається в різні моменти часу*, причому кожен раз вибірка будується заново. Іншими словами, *аналізуються послідовні вибірки з однієї і тієї ж сукупності*.

Крос-секційний дизайн



3. Оновлюваний панельний лонгітюд (revolving panel design). Дозволяє досліднику проводити множинні вимірювання на певній вибірці випробуваних протягом певного проміжку (або проміжків) часу, а потім замінювати частину вибірки або всіх випробовуваних новими, що дозволяє подолати обмеження, пов'язані з «випадінням» випробовуваних з дослідження, а також збільшити надійність даних при ретроспективному зборі даних (тобто зборі даних про періоди в минулому). Така схема дозволяє проводити аналіз короточасних патернів змін на рівні окремих випробовуваних і когорти, а також панельний аналіз. Застосування схеми оновлюваного панельного лонгітюда особливо плідно при вивченні специфічних груп з жорстко заданими віковими обмеженнями.

Оновлюваний панельний дизайн



4. «істинно» лонгітюдний дизайн, або **панельний лонгітюд** (longitudinal panel design) – передбачає збір даних для всіх часових періодів на матеріалі багатьох когорт. Головними перевагами цієї схеми, що виділяють її з групи лонгітюдних методів, є можливість проведення будь-якого типу аналізу лонгітюдних даних і точна квантифікація і розведення ефектів когорти і часу.

Панельний лонгітюдний дизайн

16 років				
17 років				
18 років				
19 років				
20 років				
21 рік				

Основні переваги лонгітюдного дизайну:

- збільшення точності вимірювання експериментального ефекту шляхом контролю інтраіндивідуальної мінливості. У цьому випадку застосовуються інтраіндивідуальні схеми дослідження, або схеми повторних вимірювань (repeated measures design), до яких і відноситься група лонгітюдних методів, включаючи схему тестування «до-після»;
- перевірка гіпотез про спрямованість каузальних зв'язків і оцінка їх сили;

- встановлення функціональної форми інтраіндивідуальних траєкторій, або кривих розвитку;
- оцінка міжіндивідуальних відмінностей в інтраіндивідуальних траєкторіях розвитку шляхом побудови каузальних моделей, що їх передбачають.

Серед основних недоліків – принципове обмеження досліджень з двома «хвилями» збору даних (data collection waves), оскільки такі дослідження *не дозволяють* оцінити функціональну форму розвитку, а також схильні до впливів з боку випадкових помилок вимірювання, які при наявності всього двох часових зрізів здатні привести дослідників до невірних висновків про наявність і/або спрямованість ефекту.

Збільшення кількості зрізів веде до підвищення надійності даних і збільшення статистичної потужності, але міркування практичного (організаційно-фінансового) характеру обмежують можливу кількість зрізів в будь-якому лонгітудному дослідженні. Недостатня кількість часових зрізів або занадто довгі проміжки між ними можуть призвести до того, що отримані дані будуть неадекватно описувати патерни змін.

Ще однією загрозою валідності лонгітудного дослідження є втрата випробовуваних (їх «випадання»), або «виснаження» (attrition), вибірки протягом дослідження. Практично всі лонгітудні дослідження стикаються з цією проблемою. В окремих випадках вибірка до кінця лонгітуда скорочується більше ніж наполовину (наприклад, в дослідженнях використання підлітками заборонених речовин). Критичним для лонгітуда є питання, чи може таке «виснаження» вибірки привести до систематичних зміщень. Це частково залежить від того, чи відрізняються систематично випробовувані, що залишилися в лонгітуді, від тих, хто вийшов з дослідження. Ця проблема прямо пов'язана з проблемою пропущених даних (missing data), що вимагає від дослідника вивчення причини втрати випробовуваних.

Більшість дослідників поділяють абсолютно випадково пропущені дані (missing completely at random, MCAR) і випадково пропущені дані (missing at random, MAR). MCAR даними визнаються пропущені дані, які не пов'язані зі змінними в дослідженні. MAR дані - дані, які не пов'язані зі змінними в дослідженні після проведення контролю релевантних змінних. Якщо пропущені дані не можна вважати ні MCAR, ні MAR, вони визнаються не випадково пропущеними (missing not at random, MNAR). MCAR і MAR дані можуть бути «включені» в лонгітудний аналіз, тоді як ігнорування MNAR даних є ігноруванням важливого джерела систематичних зміщень. Методологи лонгітуда пропонують різні альтернативи аналізу лонгітудних даних з пропущеними значеннями (переважно через використання складних сучасних статистичних моделей обчислення, наприклад, методу повної максимальної подібності, FIML - full information maximum likelihood) або введення даних (наприклад, MI - multiple imputation, множинного введення), але сходяться в думці щодо неприпустимості їх ігнорування.

Головна перевага когортного дизайну – можливість оцінки «чистого ефекту» і величини спостережуваних змін. Однак ця можливість прямо залежить від величини зусиль, зроблених дослідниками для збереження незмінності самої панелі і інструментів збору даних. Лонгітудні дослідження незамінні для аналізу складних

причинних моделей з відстроченими ефектами (лагами), петлями «зворотного зв'язку».

1.3. Кількісні та якісні методи дослідження

Відео 1.3. Кількісні та якісні методи дослідження:

<https://youtu.be/W2ckiy8lqRE>



За характером методи досліджень діляться на:

1. **кількісні** (відповідають на питання **скільки і де**)
2. **якісні** (відповідають на питання **як і чому**).

Кількісні методи отримали свою назву через націленість на отримання кількісної інформації про велике число об'єктів дослідження. Такі дослідження призначені для вивчення об'єктивних, кількісно вимірюваних характеристик поведінки людей, вони застосовуються тоді, коли необхідні точні, статистично надійні дані. Кількісні методи дослідження є найбільш вживаними, оскільки їх використання дає змогу розповсюджувати результати дослідження на всю сукупність і говорити узагальнено про генеральну сукупність, внаслідок охоплення багатьох респондентів. В основі методик кількісних досліджень завжди лежать строгі статистичні моделі, використовуються великі вибірки, що дозволяє вияснити кількісні (числові) значення досліджуваних показників. До вибірки в кількісних дослідженнях висуваються жорсткі вимоги, які базуються на теорії вірогідності і математичної статистики. Обробка інформації в таких дослідженнях здійснюється за допомогою впорядкованих процедур, кількісних за своєю природою. Результати досліджень статистично достовірні, їх можна екстраполювати на все населення чи на ту групу, на яку направлено дослідження.

Якісні методи досліджень використовуються для виявлення мотиваційних аспектів поведінки респондентів, персональних очікувань, уявлень, цінностей і т.ін. На відміну від кількісних методів, що ґрунтуються на статистичних процедурах, якісні дослідження носять нестандартизований характер. Одна з переваг методу – надання можливості респондентам вільно висловлюватися, що сприяє розкриттю їх внутрішніх цінностей та переживань, стимулює їх креативний потенціал.

Кожен набір методів має своє дослідницьке призначення. На основі якісних методів неможливо досліджувати макросоціальні та епідеміологічні явища і процеси. У випадках, коли потрібно вивчити взаємодію груп, страт, соціальних верств, етносів, регіонів і т.п. соціальних утворень, без кількісних методів обійтися неможливо. Якісні методи тут теж прийнятні, але не в ролі основних, а додаткових. Співвідношення між цими методами зміниться з точністю до навпаки, якщо треба досліджувати індивідуальні явища і процеси.

Кількісні та якісні методи взаємно доповнюють один одного. Кожен якісний метод включає в себе певні кількісні методи збору та обробки інформації: контент-аналіз, спостереження, деякі різновиди інтерв'ювання і т.п. При цьому кількісні методи змінюють своє призначення, мають на меті поглиблення розуміння мікросоціальних явищ суспільного життя, стають компонентами якісних методик.

Наведемо основні характеристики кожного з методів у таблиці:

підстави порівняння	кількісні методи	якісні методи
Мета застосування	Дати пояснення причин досліджуваного явища	Зрозуміти досліджуване явище (випадок, процес)
Дослідницькі завдання	а) виміряти параметри явища б) встановити взаємозв'язки між окремими параметрами	а) виявити загальну картину явища б) концептуалізувати явище, інтерпретувати його
Позиція дослідника	сторонній спостерігач	«Співчуваючий» учасник
Дослідницькі гіпотези формулюються	до початку збору даних	під час оволодіння даними
Дослідницькі інструменти	а) розробляються до польового етапу б) формалізовані, багато в чому однакові для всіх дослідників	а) визначаються як до польового етапу, так і в його ході б) неформалізовані, відображають індивідуальний дослідницький досвід
Дослідницькі процедури	стандартизовані, передбачається їх дублювання	менш стандартизовані, дублюються рідко
Одиниці аналізу	факти, події, висловлювання, акти поведінки	суб'єктивні значення фактів для індивіда
Логіка аналізу	дедуктивна: від абстракції до фактів шляхом операціоналізації понять	індуктивна: від фактів до концепцій
Основні способи аналізу	а) класифікація шляхом ототожнення випадків б) статистичні висновки в) систематизація	а) опис випадків без їх ототожнення б) шляхом узагальнення виявлених оцінок
Дані дослідження представлені у вигляді	статистичних розподілів, шкальних показників, індексів і т.п.	висловлювань, документів, інтелектуальних продуктів групових дискусій і т.п.
Валідність (надійність) досягається	достовірним повторенням встановлених зв'язків	описом випадків і виявлених думок
Стиль дослідження	жорсткий, холодний	м'який, теплий

Тестові завдання до теми 1.

1.1. Інформована згода це ...

1. Документ, підписаний учасником дослідження, яким він надає власну згоду на участь у дослідженні
2. Документ, підписаний батьками або опікуном особи, що не досягла вісімнадцятирічного віку, яким вони надають дозвіл на участь у дослідженні неповнолітньої особи
3. Документ, яким учасник дослідження надає згоду на отримання дослідницької інформації
4. Документ, у якому викладені результати дослідження

1.2. Інформований дозвіл це ...

1. Документ, підписаний учасником дослідження, яким він надає власну згоду на участь у дослідженні
2. Документ, підписаний батьками або опікуном особи, що не досягла вісімнадцятирічного віку, яким вони надають дозвіл на участь у дослідженні неповнолітньої особи
3. Документ, яким учасник дослідження надає згоду на отримання дослідницької інформації
4. Документ, у якому викладені результати дослідження

1.3. Якщо в дослідженні бере участь особа, що не досягла вісімнадцятирічного віку, повинно бути підписано ...

1. Інформовану згоду учасником дослідження
2. Інформований дозвіл опікуном або батьками неповнолітнього учасника дослідження
3. Інформований дозвіл опікуном або батьками неповнолітнього учасника дослідження та Інформовану згоду неповнолітнім учасником дослідження
4. Інформовану згоду неповнолітнім учасником дослідження та його опікуном або батьками

1.4. Обіцянка дотримуватись конфіденційності, яку ми надаємо учасникам досліджень полягає в тому, що ми ...

1. не фіксуємо персональну інформацію учасника дослідження взагалі
2. фіксуємо але не розголошуємо персональну інформацію учасника дослідження без вагомих підстав
3. фіксуємо персональну інформацію учасника дослідження непомітно для нього
4. фіксуємо але не розголошуємо персональну інформацію учасника дослідження

1.5. Обіцянка дотримуватись анонімності, яку ми надаємо учасникам досліджень полягає в тому, що ми ...

1. не фіксуємо персональну інформацію учасника дослідження взагалі
2. фіксуємо але не розголошуємо персональну інформацію учасника дослідження
3. фіксуємо але не розголошуємо персональну інформацію учасника дослідження без вагомих підстав
4. фіксуємо персональну інформацію учасника дослідження непомітно для нього

1.6. Розвідувальне дослідження ставить собі за мету ...

1. скласти цілісне уявлення про досліджуване явище та його структурні елементи
2. попереднє обстеження певного процесу чи явища
3. поглиблене вивчення явища, коли потрібно не тільки описати структуру, а й пояснити, що визначає його основні кількісні і якісні параметри
4. обґрунтувати вибір засобів дослідження

1.7. Описове дослідження ставить собі за мету ...

1. попереднє обстеження певного процесу чи явища
2. поглиблене вивчення явища, коли потрібно не тільки описати структуру, а й пояснити, що визначає його основні кількісні і якісні параметри
3. скласти цілісне уявлення про досліджуване явище та його структурні елементи
4. обґрунтувати вибір засобів дослідження

1.8. Аналітичне (пояснювальне) дослідження ставить собі за мету ...

1. попереднє обстеження певного процесу чи явища
2. скласти цілісне уявлення про досліджуване явище та його структурні елементи
3. обґрунтувати вибір засобів дослідження
4. поглиблене вивчення явища, коли потрібно не тільки описати структуру, а й пояснити, що визначає його основні кількісні і якісні параметри

1.9. Експериментальний дизайн дослідження це ...

1. метод збору і аналізу емпіричних даних, спрямований на перевірку гіпотез щодо причинних зв'язків між явищами в контрольованих і керованих умовах дослідження певних об'єктів
2. дослідження, що описує ситуацію на конкретний момент часу
3. дослідження, під час якого дані отримують багаторазово, в різні моменти часу, що дозволяє аналізувати дані у часовій перспективі
4. дослідження, що проводиться у спеціальному приміщенні

1.10. Зрізовий (точковий) дизайн дослідження це ...

1. метод збору і аналізу емпіричних даних, спрямований на перевірку гіпотез щодо причинних зв'язків між явищами в контрольованих і керованих умовах дослідження певних об'єктів
2. дослідження, що описує ситуацію на конкретний момент часу
3. дослідження, під час якого дані отримують багаторазово, в різні моменти часу, що дозволяє аналізувати дані у часовій перспективі
4. дослідження, що проводиться у спеціальному приміщенні

1.11. Лонгітюдний (когортний) дизайн дослідження це ...

1. метод збору і аналізу емпіричних даних, спрямований на перевірку гіпотез щодо причинних зв'язків між явищами в контрольованих і керованих умовах дослідження певних об'єктів
2. дослідження, що описує ситуацію на конкретний момент часу
3. дослідження, під час якого дані отримують багаторазово, в різні моменти часу, що дозволяє аналізувати дані у часовій перспективі
4. дослідження, що проводиться у спеціальному приміщенні

1.12. Який з видів лонгітюдного (когортного) дизайну ближче за все до зрізового дизайну?

1. Повний популяційний дизайн
2. Оновлюваний панельний лонгітюд
3. «істинний» лонгітюдний дизайн або панельний лонгітюд
4. Повторний зрізовий або крос-секційний дизайн

1.13. Кількісні дослідження відповідають на питання ...

1. скільки і де
2. як і чому
3. хто і коли
4. кого і за що

1.14. Якісні дослідження відповідають на питання ...

1. скільки і де
2. як і чому
3. хто і коли
4. кого і за що

Тема 2. Вимірювання (Measurement)

2.1. Показники вимірювання

Відео 2.1. Показники вимірювання:

<https://youtu.be/DQOy4vkNkl4>



2.1.1. Рівні вимірювання

Ще до того, як дослідники можуть розпочинати створювати дослідження вони повинні бути в змозі опанувати ще одну важливу складову дослідницького процесу, яка називається рівнями вимірювання. Систематизація розмаїття понять за шкалою виміру є дуже важливою частиною досліджень у сфері соціальної роботи. Цей інструмент використовується для зменшення числа помилок у вимірюваннях та має величезний вплив на сукупність фактичних даних.

Існує чотири рівні вимірювання:

1. Номінальне (номінальні шкали)
2. Порядкове (порядкові / ординальні шкали)
3. Інтервальне (метричні шкали)
4. Абсолютне (метричні шкали)

Чим вище ми підіймаємося до верхівки чотирьох ступенів, тим більша кількість математичних функцій, які ми можемо використовувати для обчислення наших даних. Існує одне загальне правило, яке слід пам'ятати при проведенні оцінки – завжди вимірювати за найвищим з можливих ступенів.

Номінальне вимірювання

При використанні номінального вимірювання нас цікавить «сутність» речей або явищ. Емпірична (числова) вимірювальна здатність у номінальних шкал відсутня. На цьому рівні ми можемо дослідити, наприклад: стать, релігійні вподобання, етнічну чи расову приналежність та політичний статус, використання певних видів речовин. Наприклад, більшість дослідників використовують лише дві категорії для змінної за ознакою статі – чоловіча або жіноча. Але, в такому випадку, ці дві категорії можуть не бути повністю вичерпними, в тому сенсі, що існує вірогідність появи додаткових категорій у яких учасники можуть захотіти ідентифікувати себе. Якщо дослідники не можуть визначити всі можливі категорії, вони можуть використати інший варіант з назвою «Інше» та графою для заповнення.

Для цього рівня вимірювання специфічні риси не є числовими категоріями. Як правило, дослідник присвоює код або номер кожній категорії умовно. Якщо нашою змінною є стать, то дослідники можуть позначити чоловіків як 1, а жінок як 2. Це розглядається як просто назва групи і не несе емпіричного значення.

Приклад запитання:

Ваша стаття?

1. Чоловіча
2. Жіноча
3. Інше (позначте що саме) _____

Порядкове вимірювання

Цей рівень вимірювання дуже часто зустрічається в дослідженнях та містить стандартні питання та співвідношення. Якщо показники можуть бути розташовані за зростанням, то застосовується порядоккове вимірювання. У цьому різновиді нас цікавить «величина», або ступінь вираженості речей або явищ.

Приклад запитання:

В якій якості Ви погоджуєтесь прийняти людей, що вживають наркотики?

4. Як членів родини
5. Як близьких друзів
6. Як членів вашого навчального (трудового) колективу – класу, групи
7. Як сусідів
8. Як мешканців міста (населеного пункту, в якому Ви живете)
9. Як мешканців України
10. Не хотів би, щоб наркомани були в моїй країні

Так само як і при номінальному вимірювання, всі категорії мають бути виключними та вичерпними. Порядоккове вимірювання застосовує числові коди категорій у кількісному значенні. Слід завжди пам'ятати, що номери показують лише те, що певна категорія є більшою чи меншою від інших, але все ще не можна визначити наскільки саме.

Інтервальне вимірювання

Інтервальне вимірювання має характеристики подібні до порядкового, оскільки вони обидва мають стійку структуру та показують, що кожна з груп є більшою або меншою ніж інша. Крім того, у інтервальному вимірюванні ми виходимо з того, що маємо «рівні інтервали» або проміжки між якістьми, якими наділені речі або феномени, які ми вимірюємо. Наглядний приклад такої шкали – це оцінки в навчальному процесі.

У діагностичній практиці це реалізується коли мова йде про стандартизоване оцінювання інтелектуального рівня, або IQ. Проміжок між оцінками 90 балів та 100 балів вважається таким самим як проміжок між 100 та 110 балами.

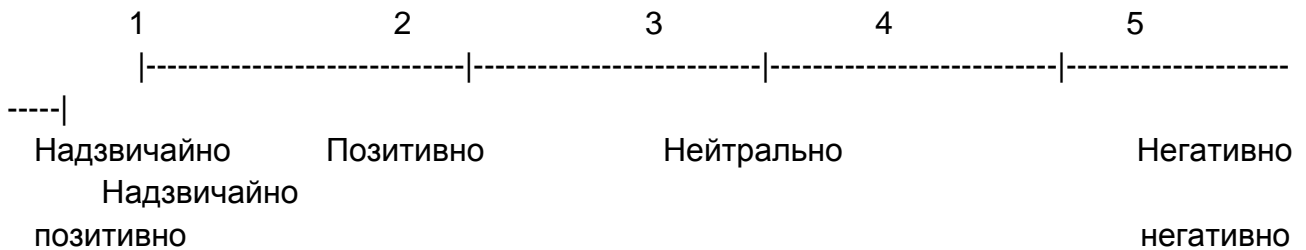
Умовний нуль і наявність рівних інтервалів між одиницями виміру є головними ознаками шкали інтервалів.

Шкала Лайкерта – одна з найбільш популярних в масових опитуваннях шкала. Займає проміжну позицію між порядковим та інтервальним вимірюванням. Формально шкала Лайкерта - порядкова, але в дослідницькій практиці вона частіше

розцінюється як інтервальна. Допускає застосування статистичних методів, властивих метричним шкалам.

Приклад запитання:

Як Ви вважаєте, як Ваші батьки (або сім'я) ставляться до хлопців Вашого віку, які випивають?



1	2	3	4	5
Дуже позитивно	Скоріше позитивно, ніж негативно	Нейтрально	Скоріше негативно, ніж позитивно	Дуже негативно

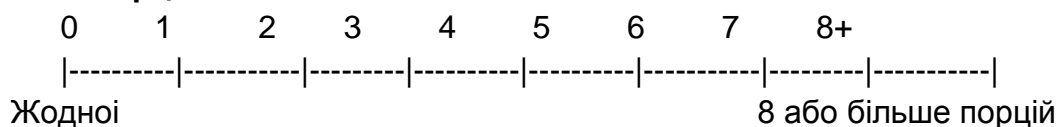
У цьому прикладі ми приймаємо за дане (припускаємо), що інтервал між «Надзвичайно позитивно» та «Позитивно» такий самий як між «Негативно» та «Надзвичайно негативно». Це називається «інтервали, що здаються рівними». Якщо ми не можемо сказати, що відстань між вимірюваними позначками рівна, тоді нам слід розглядати такий вимір як порядковий.

Абсолютне вимірювання

Навіть якщо інтервальне вимірювання надає можливість порівняння показників/якостей досліджуваних явищ, інтервальним шкалам не вистачає можливостей виміряти відсутність цих показників/явищ – їм не вистачає нульового значення. Тим не менш, в багатьох випадках ми зацікавлені в тому, щоб точно це знати.

Приклад запитання:

У 24х-годинний період, коли Ви вживали найбільше алкогольних напоїв, скільки порцій напоїв Ви вжили?



Скільки Вам повних років?

Вкажіть число _____

Абсолютне вимірювання є найвищим щаблем в дослідженнях. При такому підході кожна цифра виступає фактичною величиною. Ця шкала також може містити абсолютний нуль, у випадку коли дослідники розглядають відсутність рис або

поведінки. Цей тип даних може використовуватись у різних статистичних/математичних розрахунках. Крім того, дослідники можуть перетворити абсолютні дані на порядкові. Наприклад, коли ми зібрали відповіді на наше запитання про вживання алкогольних напоїв, ми також можемо аналізувати їх як вони є (абсолютний рівень) або ми можемо легко перегрупувати їх у порядкові групи (0 = «група людей, що не вживають алкоголь», 1-3 = «група людей, що вживають алкогольні напою у середній кількості», 4-8+ = «група людей, що вживають багато алкогольних напоїв»). Таким чином, абсолютний підхід дає нам додаткову гнучкість, коли ми починаємо аналізувати наші дані.

Якщо ми сформулювали питання за допомогою порядкових категорій, ми будемо позбавлені можливості досягнути весь обсяг випитого, оскільки не зможемо конвертувати порядкові дані на абсолютні.

Але все ж таки, існує декілька причин, чому дослідники віддають перевагу використанню порядкового підходу. Наприклад, коли досліджується дохід або вік, інформація розміщується переважно в порядкових групах. Дослідники намагаються уникнути помилок, які можуть виникнути через прохання до учасників згадати специфічні цифри. Вони можуть спробувати замінити надто делікатне запитання, на яке учасники можуть не відповісти. Наприклад, багато хто неохоче говорить про свій фактичний дохід, але більш легко вказують рамки під які він підпадає.

Типи шкал та їх властивості (відповідно до класифікації Стенлі Сміта Стівенса)		Номінальна шкала	Порядкова шкала	Інтервальна шкала	Абсолютна шкала (Відносин)
Логічні та математичні операції	×	X	X	X	✓
	÷	X	X	X	✓
	+	X	X	✓	✓
	-	X	X	✓	✓
	<	X	✓	✓	✓
	>	X	✓	✓	✓
	=	✓	✓	✓	✓
	≠	✓	✓	✓	✓
Міра центральної тенденції		Мода	Медіана	Середнє арифметичне	Середнє геометричне
Метрична чи ні		Не метрична (якісна)	Не метрична (якісна)	Метрична (кількісна)	Метрична (кількісна)

2.1.2. Валідність

Якісні показники завжди точно вимірюють те, що повинні. Якщо нам треба виміряти вагу, то слід впевнитись, що шкала, якою ми користуємось є точною. Вона повинна показати нам вагу і нічого більше. Слід пам'ятати, що шкала є чутливою до змін будь-якого роду, наприклад, якщо учасники знімають взуття – їх вага стає легшою. Дослідники мають впевнитись, що, при кожному використанні, шкала показує те ж саме значення. Насамкінець, дослідники хочуть впевнитись, що дані залишаються стабільними навіть з плином часу.

Важливо брати до уваги однакові характеристики шкали, при використанні стандартних інструментів дослідження. Коли приймається рішення про застосування стандартних вимірів для цільового дослідження, слід враховувати такі чотири особливості: валідність, надійність, практичність, попередній досвід.

Валідність є одним з найбільш важливих елементів високоякісного виміру.

Валідність - це здатність інструменту вимірювання відображати явище, яке вимірюється (або інформаційний концепт).

Вимірювання валідності

Вимірювання валідності вимагає від дослідників використання правильних інструментів протягом всього дослідницького процесу.

Розрізняють чотири види валідності: 1) Очевидна (зовнішня) валідність, 2) Змістова валідність 3) Конструктна валідність (включає Конвергентну і Дискримінантну валідність) та 4) Критеріальна валідність.

Очевидна (зовнішня) валідність – ступінь відповідності обраної методики очікуванням учасників дослідження. Вона показує чи зрозуміло учасникам дослідження що саме вимірюється. Чи відображає обраний інструмент зовнішню якість, щоб оцінити саме її? Якщо ми розпочали дослідження рівня депресії, то безглуздо додавали до шкали пункти, що стосуються улюбленого смаку морозива. Ми не зможемо сприймати серйозно таку оцінку рівня депресії.

Інші дослідники можуть заперечити, що це не є моделлю валідності, оскільки питання полягає в тому, **чи вимірює дослідницький інструмент саме те, для чого він був розроблений**. Цей метод не може гарантувати, що обраний інструмент насправді вимірює обране явище.

Зовнішня валідність є дуже важливим елементом при визначенні того, яким чином специфічна культура відображає певні показники. Наприклад, розуміння зловживання різниться у різних культурах та розцінюються по-різному.

Змістова валідність – це ступінь відповідності змісту завдань методики реальній діяльності, в якій проявляється якість, що вимірюється.

Це є другою стратегією, що використовується для виміру валідності. Цей спосіб включає і рівні вимірювання, і вибір показників для охоплення всього явища. Ця методика задається питанням, чому саме ці показники було відібрано для процесу дослідження.

Розробникам інструментів слід надавати інформацію стосовно причин вибору конкретних показників (шкал). Інформація про показники базується на положеннях теорії, практичному досвіді та професійних судженнях експертів. Інструменти, що використовуються мають охоплювати весь спектр явища або концепту, що вимірюється.

Конструктна валідність – це ступінь обґрунтованості того, що обрана методика дійсно вимірює визначені науково обґрунтовані конструкти. Це здатність інструменту вимірювати саме ту якість, яку було обґрунтовано як теоретичний конструкт. Вона базується на відношеннях вимірюваного показника з іншими показниками дослідження. Цей метод передбачає, що розробники уніфікованого інструментарію дослідження пояснюють яким саме чином набір інструментів дослідження співвідноситься з теоретичними конструктами. Це можна зробити двома шляхами:

1. **Конвергентна валідізація (валідність):** встановлення кореляційних зв'язків між показниками дослідження. Кореляція - це аналітичне випробування, яке вимірює силу зв'язку між двома наборами балів або цифр. Дослідники використовують цей інструмент, щоб перевірити збіжну обґрунтованість. Коефіцієнт кореляції є мірилом сили зв'язку - він коливається від 0 до 1. Ідеальна кореляція це 1, а 0 показує відсутність кореляції. Чим ближче зв'язок до 1, тим сильнішим буде співвідношення, а значить, створить більшу конвергентну валідність.
2. **Дискримінантна валідізація (валідність):** встановлення випадків, коли вимірювана змінна не співвідноситься з іншими змінними, які дослідники вважають не пов'язаними з нею.

Існує спосіб досягти як конвергентної, так і дискримінантної валідності шляхом вивчення значної групи осіб (100 або більше), за допомогою додаткової шкали, що вимірює ступінь відповідності конструкту і вимірюваного явища. Якщо результати показують гіпотетичний зв'язок – цей інструмент показує конструкторну валідність.

Якщо, з будь-якої причини, результат не показує зв'язку – це є підтвердженням того, що обраний інструмент вимірює щось інше.

Критеріальна валідність – це визначена статистичними методами відповідність результатів дослідження зовнішнім незалежним критеріям (визначеним окремо).

Вона має дві форми:

1. **Прогностична валідність** є здібністю інструмента прогнозувати майбутнє проявлення вимірюваних якостей.
2. **Поточна (конкурентна) валідність** є здатністю методики показувати результати, які відповідають еталонним вимірюванням (якщо такі існують).

2.1.3. Надійність

Оцінювання надійності

Надійність вимірювання – це здатність отримувати незмінний результат кожного разу, коли проводиться вимірювання. Це завжди свідчить про те, наскільки стійким є результат при його визначенні кожного разу протягом дослідження. Це не стосується незапланованої помилки. Результат коливатиметься лише тоді, коли дійсно виявлено зміни. Існує п'ять перевірочних тестів, які застосовуються для досягнення надійності.

1. Міжекспертна перевірка
2. Тестова-Ретестова перевірка
3. Паралельні форми інструментарію
4. Метод розщеплення (метод автономних часток)
5. Внутрішня узгодженість

Міжекспертна перевірка: використовується в дослідженнях, коли значення інформації є суб'єктивним. Для визначення міжекспертної надійності два дослідника повинні окремо один від одного занотувати свої спостереження однієї й тієї самої події або отримувати інформацію з існуючих записів. Після цього, інформація порівнюється для вимірювання ступеня узгодженості та вираховується процент її збігу.

Дослідники можуть використовувати ці результати для уточнення визначень та розробки інструкцій, щоб підвищити рівень надійності. Фактичний рівень прийнятної надійності буде залежати від ступеня точності, проявленого в дослідженні. Його також можна вимірювати декілька разів, щоб впевнитись, що зберігається достатній рівень надійності.

Тестова–Ретестова перевірка: це повторна перевірка, вона є стандартним інструментом в опитуваннях. За допомогою її з'ясується наскільки стійкими є результати тестів, проведених повторно впродовж короткого часу. Необхідний проміжок часу залежить від цільової групи дослідження. Проміжок між повторними вимірами має бути настільки тривалим, щоб учасники не змогли згадати, як вони відповідали минулого разу.

Паралельні форми інструментарію (метод еквівалентних бланків): це використання двох варіантів одного й того ж інструментарію на достатньо великій вибірці. Для визначення надійності треба встановити ступінь кореляції між результатами, отриманими за допомогою паралельних форм інструментарію. Якщо кореляція між показниками обох версій інструментарію велика – то інструментарій надійний.

Метод розщеплення інструментарію: це розділення або розщеплення інструментарію на дві частини. Після чого результати однієї половини елементів

порівнюються з іншою (рахується їх кореляція). Якщо всі елементи вимірюють один і той самий концепт – ці половинки мають показати високу кореляцію.

Внутрішня узгодженість: це визначення того як кожен з елементів інструментарію пов'язаний або узгоджений з іншими. Це стандартна перевірка, що використовується для оцінки надійності стандартних інструментів, які вимірюють один або більше концептів але використовують окремі шкали для кожного. Метою є визначення того, наскільки зв'язані елементи методики вимірювання поміж собою. Очікується, що всі шкали зв'язані одна з одною, оскільки вони побудовані за допомогою одного підходу. Для перевірки внутрішньої узгодженості використовується статистичний коефіцієнт «Альфа Кронбаха», який показує взаємозв'язок усіх елементів інструментарію поміж собою.

2.1.4. Помилки у вимірюванні

Важливо не тільки знайти цільову популяцію, головною метою є досягти точної відповіді від кожного учасника. Дослідження не може базуватися на неправдивих даних. Слід завжди пам'ятати, що якість дослідницького проекту залежить насамперед від точності зібраних фактичних даних.

Найважливіше, що слід пам'ятати для запобігання помилкам, що вимір (показники вимірювання), або отримані дані, що описують об'єкт дослідження – це не те ж саме, що досліджувані об'єкти. Тож, коли виявляється помилка в вимірюванні – вона має величезний вплив на практичну сферу. Це, наприклад, може призвести до невірної лікування через невірне оцінювання його ефективності.

Помилки вимірювання бувають двох видів:

1. **Випадкова помилка (статистична):** це помилка, яка не має ні закономірностей, ні типових прикладів. Наприклад, учасник може відповісти на питання неточно, через те, що він неправильно прочитав запитання. Безпосередній дослідник може відволіктись та забути зафіксувати поведінку досліджуваного.
2. **Систематична помилка (Невипадкова помилка):** це помилка, що має закономірність. Вона з'являється з вини дослідника. Тому ця помилка найбільше турбує дослідників. Ці типи помилок не виправляються, вони накопичуються та змінюють результати дослідження.

Шляхи зменшення помилок у даних дослідження:

1. **Цільова популяція:** важливо насправді знати свою цільову популяцію та усвідомлювати розмаїття напрямків дослідження, включаючи мовні вподобання, вік, культуру, здатність читати, психічний стан та наявність вільного часу. Завжди слід уникати мови, якої можуть не зрозуміти учасники. За загальним правилом слід завжди писати мовою, зрозумілою для рівня середньої школи, але це теж може бути надто складно для деяких груп населення. Крім цього, вік та тривалість життя можуть мати значення для

- вибору інструмента вимірювання. Якщо, з якихось причин, в учасника існують проблеми з психічним станом, то найкраще буде обрати метод спостереження.
2. **Зрозумілість:** завжди ретельно перевіряйте інструменти дослідження на наявність граматичних або орфографічних помилок, що можуть змінити значення запитання. Завжди застосовуйте якнайпростіше написання та уникайте аббревіатур чи використання сленгу. Важливо завжди надавати інструкції з приводу відповідей.
 3. **Лаконічність:** намагайтесь, щоб запитання були короткими. Це потрібно для того, щоб упевнитись, що учасники прочитають, зрозуміють та опанують запитання. Намагайтесь вкластися у 20 слів у кожному запитанні, але не надто скорочуйте питання, щоб не виключити важливу інформацію.
 4. **Розміщення:** в опитувальнику варіанти відповідей мають завжди відповідати фактичному запитанню, а не побічному. Використовуйте різні шрифти і формат для запитань і відповідей. Коли використовується однакове форматування, це може заплутати учасників, і вони можуть випадково обкреслити запитання. Позначки (номери) відповідей мають бути зліва від варіантів. Слід відокремлювати групи відповідей від запитань. При використанні паперового опитувальника, переконайтесь, що відповіді не переносяться на оборотну частину, оскільки це підвищує вірогідність того, що вони залишаться непоміченими.
 5. **Точність:** бажано використовувати абсолютні показники (кількість викурених сигарет, випитих пляшок, витраченого часу), якщо це можливо. Іноді дослідники можуть змінити абсолютні показники на порядкові. Цей крок слід застосовувати лише тоді, коли дослідники впевнені, що в іншому випадку учасники вважатимуть запитання надто особистим (сенситивним) і оберуть варіант не відповідати.
 6. **Деталі:** слід уникати питань, що потребують надання або пригадування надто великої кількості інформації. Не повинно бути запитань, що вимагають невиправдано великої кількості деталей чи особливостей з минулого, на які учасники дослідження, скоріш за все, не зможуть дати точної відповіді. Переконайтесь, що запитання охоплюють розумний проміжок часу.
 7. **Двозначні запитання:** завжди уникайте питань, які потребують надання однієї відповіді на декілька запитань. Інструментарій слід перевірити, щоб переконатися у відсутності двозначних запитань. Слово «або» також може свідчити про наявність двозначного запитання. Якщо питання складається з двох частин, чи не доведеться учасникам відповідати на два окремих запитання? Слід розбивати двозначні питання на 2 окремих запитання.
 8. **Негативні формулювання:** негативні словоформи можуть створити плутанину та їх легко неправильно прочитати, що відобразиться на помилках у даних. Іноді наявність частки «не» у запитаннях, можна не помітити. В такому випадку, виключіть «не» із запитання.
 9. **Інструкції:** всі дослідження повинні мати чіткі інструкції з приводу процесу заповнення опитувальника. Якщо дослідження відбувається у формі інтерв'ювання, інструкції повинні бути прочитані учасникові вголос. Впевніться,

що вони різні для учасників та для осіб, що збирають дані. Можливо зробити відповідні аркуші інструкції різного кольору, щоб їх можна було розрізнити.

10. **Переклад:** якщо дослідження має бути перекладено на іноземну мову, або з неї, попросіть допомоги особу, що вільно володіє нею і переконайтесь, що текст є простим для учасників.
11. **Соціальне схвалення:** це психологічний ефект, згідно з яким учасники можуть відповідати на запитання відштовхуючись від того, як повинно бути, а не як вони насправді вважають. Найкращий спосіб запобігти цього – нагадати учасникам, що не існує правильних чи неправильних відповідей, а достовірність дослідження залежить лише від чесних відповідей.

2.2. Інструменти вимірювання

Відео 2.2. Інструменти вимірювання:

<https://youtu.be/6SVs9Wx1cE0>



2.2.1. Стандартизовані інструменти

Стандартизовані інструменти – це шкали та тести, оприлюднені і доступні до застосування у дослідженнях для працівників сфери охорони здоров'я. Вони відрізняються від опитувань, оскільки пропонують можливість використання інструментів для численних проектів, в той час як опитування є більш обмеженими.

Стандартизовані інструменти можуть фокусуватися на одному напрямку, а можуть бути спрямовані на численні пов'язані між собою проекти. Такі інструментами можуть застосовуватись при співбесіді або відносно самого себе. Вони сприймаються як короткі відомості про себе, оскільки відповіді надають безпосередньо учасники. Інші стандартизовані інструменти застосовуються у ході спостереження.

Норми та критичні рівні:

На відміну від опитування норми визначаються для кожної цільової групи. Це стандартизовані бали за різними методиками досліджень для кожної групи (вікової чи соціально-демографічної). Застосування критеріїв залежить від правдивості учасників, які представляють цільову популяцію. Норми, що застосовуються в навчальних закладах відрізняються від тих, що застосовуються поза їх межами. Дослідникам слід завжди брати до уваги, які критерії слід обрати, а які не є актуальними на даний час.

Деякі з цих інструментів містять так званий «критичний рівень», який визначає відмінність між ступенями вираженості психічного стану або рівня продуктивності. Дослідники можуть вдосконалити цю оцінку шляхом підрахунку фактичної різниці балів між групами осіб, які зіштовхуються та не зіштовхуються з відповідною проблемою.

Як дослідники використовують стандартизовані інструменти

Зазвичай ці інструменти реалізують специфічний підхід, використовуючи комбінацію декількох запитань (шкал), для відображення одного об'єкту. Стандартизовані інструменти використовують декілька запитань, щоб уникнути систематичної помилки у результатах. Елементи стандартизованих інструментів можуть бути різними – це можуть бути не тільки запитання, але й безпосереднє спостереження або опис моделей поведінки.

Навіть якщо інструмент може включати декілька елементів, дослідник компілює ці елементи для отримання єдиного результату або підсумкового балу. Такий результат може бути індексом або шкалою.

1. **Індекс:** вдосконалюється за допомогою додавання результатів відповідей або при їх сумуванні з наступним діленням на кількість відповідей, щоб отримати середній бал. Наприклад, коли мова йде про індекс депресії, кожне поставлене запитання буде мати однакову вагу (однаковий бал).

2. **Шкала:** використовує переваги будь-якої порядкової або рангової структури. Порядок може існувати серед її елементів (відповідей) – від мінімуму до максимуму, або від максимально негативного значення до максимально позитивного. Найчастіше використовується п'яти позиційна шкала (відповіді нумеруються від 1 до 5). Подібні шкали повинні бути добре зваженими та валідізованими.

Як дослідники отримують доступ до стандартизованих інструментів

Найпростіший шлях – використання Інтернету для пошуку стандартизованих інструментів, що полегшує цей процес. Все, що потрібно зробити – просто задати у пошук ключові слова з назвою інструменту у пошуковій системі, такій як Google або Yahoo. Університетські бібліотеки також містять багато інформації щодо вимірювань та можуть допомогти у пошуку. Опубліковані бланки опитувальників можуть бути основою для адаптації до умов Вашого дослідження. Іноді Ви може навіть знайти попередню інформацію відносно результатів та звітів.

Навіть якщо ці інструменти загальнодоступні, безпосереднє використання може вимагати копіювання або передрукування форми. Деякі інструменти можуть бути захищені авторським правом установ, що вимагає сплати внеску для їхнього використання. Інші інструменти можуть бути безкоштовними, але виключно для використання у фактичному дослідженні, але не для клінічної практики або вимірювання ефективності якоїсь програми.

Розробники цих інструментів орієнтувалися на мінімальну кваліфікацію осіб, які будуть використовувати інструмент для власних потреб. Наприклад, для використання Опитувальника Дитячої Поведінки Ейдберг (Eyberg Child Behavior Inventory) потрібно мати чотири роки досвіду роботи у відповідній сфері. Вся подібна інформація зазвичай публікується разом з інформацією про купівлю. Може стати проблемою отримання доступу до інформації щодо якої існують кваліфікаційні обмеження. В такому випадку, доведеться звертатися до розробника або здійснювати додатковий пошук інформації.

За запитом розробники висилають зразки особі, що використовує їх для вимірювання. Іноді веб-сайти містять інструменти розміщені фактичним видавцем.

Дослідники мають впевнитись, що вони досконало вивчили договір купівлі, якщо виявиться, що опитувальник їм не підходить.

Посібник

У посібнику «Дослідження з етіології, профілактики та лікування хімічних залежностей: конспекти основних статей», який ми додаємо до цього курсу міститься детальний опис основних стандартизованих інструментів, що використовуються в сфері дослідження залежності. Також посібник містить скорочені версії наукових статей, в яких представлені результати досліджень з використанням стандартизованих інструментів.

2.2.2. Щоденники та журнали

Щоденники

Щоденники є засобами для збору даних, при проведенні **описового дослідження**. Наприклад, при вивченні вагітності можливо використати щоденник, щоб учасники збирали інформацію стосовно своєї вагітності від початку і до родів.

Щоденник вважатиметься доцільним тоді, коли в ньому ефективно і точно описуються всі значні та незначні події. Єдиний спосіб досягти цього – коли учасники володіють відповідними сталими мовними навичками та мають бажання регулярно вести записи в журналі.

Ретроспективні дані – це спогади учасників про те, що сталося у минулому. Іноді ми самі можемо створити наші спогади. Ми можемо змінювати або прикрашати їх, тож опис спогаду є значно надійнішим, коли його зафіксовано в той час, коли він має місце, а не через три тижні.

Щоденник може вважатися надійним джерелом інформації, оскільки безпосередні події одразу документуються. Іноді, у ході ведення щоденнику, учасники можуть втомитися від описування вражень і особа може щось пропустити, або змінити якусь частину, щоб зробити її більш цікавою, або навіть перефразувати усі враження. Це може вплинути на достовірність щоденника.

Якість ведення залежатиме від того чи учасник любить писати і чи налаштований він на цей процес. З іншого боку, якість залежить від того, чи є у дослідників час на вчитку інформації та її аналіз. Обсяг та детальність інформації у щоденнику залежить від чутливості учасника. Для того, щоб інформація відображалася у всій достовірності та повноті, враження мають бути описані максимально детально.

Щоденники можуть викликати зворотну реакцію. Їх часто використовують як терапевтичну техніку для того, щоб заохотити особу рефлексувати над написаним, що може розкрити більш глибоке значення слів. Це може призвести до позитивних змін в особистості.

Коли дослідники обирають інтерпретативне дослідження, вони бажать зафіксувати досвід учасників, а також його фактичне значення, на конкретний момент. Заохочення учасників до рефлексії спонукає їх зрозуміти справжнє значення власних слів. Впродовж дослідження самі дослідники також ведуть щоденники.

Журнали

Більшість дослідників використовує журнали у своїй практиці коли, наприклад, записують хід експерименту. Коли журнали використовуються у дослідженні, вони є основним місцем, куди учасники записують інформацію у формі нотаток, описуючи свої враження. Ці нотатки структуровані і включають різні підрозділи, зазвичай це опис події, що, коли і де відбувалось, хто був присутній, та ін.

Цей інструмент є більш надійним ніж щоденники, оскільки записи структуровані, що допомагає учасникам продовжувати їх ведення. Крім того, це підвищує вірогідність що фактичний досвід буде записано точно. Такий спосіб фіксації є більш корисним, оскільки вимагає меншої кількості обов'язків від учасника, а також менших затрат часу від дослідника на аналіз. Журнали легко змінювати, оскільки вони включають в себе невелику кількість деталей та менше залежать від рефлексії учасників.

Тестові завдання до теми 2.

2.1. Стандартизовані інструменти це ...

1. шкали та тести
2. норми та критичні рівні
3. щоденники та журнали

2.2. Існує чотири рівні вимірювання, який тут зайвий?

1. Номінальне (номінальні шкали)
2. Відносне (стандартизовані шкали)
3. Порядкове (порядкові / ординальні шкали)
4. Інтервальне (метричні шкали)
5. Абсолютне (метричні шкали)

2.3. Яка з наведених шкал є номінальною?

1. Скільки Вам повних років? вкажіть число
2. Як часто Ви вживаєте алкоголь? ніколи, рідко, часто, регулярно
3. Ваша стать: чоловіча, жіноча
4. Шкала інтелектуального рівня, або IQ

2.4. Яка з наведених шкал є порядковою?

1. Як часто Ви вживаєте алкоголь? ніколи, рідко, часто, регулярно
2. Ваша стать: чоловіча, жіноча
3. Скільки Вам повних років? вкажіть число
4. Шкала інтелектуального рівня, або IQ

2.5. Яка з наведених шкал є інтервальною?

1. Ваша стать: чоловіча, жіноча
2. Шкала інтелектуального рівня, або IQ
3. Скільки Вам повних років? вкажіть число
4. Як часто Ви вживаєте алкоголь? ніколи, рідко, часто, регулярно

2.6. Яка з наведених шкал є абсолютною?

1. Ваша стать: чоловіча, жіноча
2. Як часто Ви вживаєте алкоголь? ніколи, рідко, часто, регулярно
3. Скільки Вам повних років? вкажіть число
4. Шкала інтелектуального рівня, або IQ

2.7. Для якого рівня вимірювання використовуються метричні шкали?

1. Інтервального та Абсолютного
2. Номінального
3. Порядкового

2.8. До якого типу відноситься шкала Лайкерта?

1. Порядкова (ординальна) шкала
2. Займає проміжну позицію між порядковим та інтервальним вимірюванням
3. Метрична шкала
4. Займає проміжну позицію між номінальним та ординальним вимірюванням

2.9. Валідність це ...

1. здатність отримувати незмінний результат кожного разу, коли проводиться вимірювання
2. здатність встановлення кореляційних зв'язків між показниками дослідження
3. здатність інструменту вимірювання відображати явище, яке вимірюється (або інформаційний концепт)

2.10. Надійність вимірювання це ...

1. здатність отримувати незмінний результат кожного разу, коли проводиться вимірювання
2. здатність інструменту вимірювання відображати явище, яке вимірюється (або інформаційний концепт)
3. здатність встановити випадки, коли вимірювана змінна не співвідноситься з іншими змінними

2.11. Очевидна (зовнішня) валідність це ...

1. ступінь відповідності змісту завдань методики реальній діяльності, в якій проявляється якість, що вимірюється
2. ступінь відповідності обраної методики очікуванням учасників дослідження, її зрозумілість
3. здатність інструменту вимірювати саме ту якість, яку було обґрунтовано як теоретичний конструкт

2.12. Змістовна валідність це ...

1. ступінь відповідності обраної методики очікуванням учасників дослідження, її зрозумілість

2. здатність інструменту вимірювати саме ту якість, яку було обґрунтовано як теоретичний конструкт
3. ступінь відповідності змісту завдань методики реальній діяльності, в якій проявляється якість, що вимірюється

2.13. Конструктна валідність це ...

1. здатність інструменту вимірювати саме ту якість, яку було обґрунтовано як теоретичний конструкт
2. ступінь відповідності обраної методики очікуванням учасників дослідження, її зрозумілість
3. ступінь відповідності змісту завдань методики реальній діяльності, в якій проявляється якість, що вимірюється

2.14. Існує п'ять перевірочних тестів для оцінювання надійності, який тут зайвий?

1. Міжекспертна перевірка
2. Метод випадкових чисел
3. Тестова-Ретестова перевірка
4. Паралельні форми інструментарію
5. Метод розщеплення (метод автономних часток)
6. Внутрішня узгодженість

2.15. Статистичний коефіцієнт «Альфа Кронбаха» використовується для ...

1. Перевірки надійності дослідницького інструментарію, він показує здатність отримувати незмінний результат кожного разу, коли проводиться вимірювання
2. Визначення випадкової (статистичної) помилки, на яку не впливає дослідник
3. Перевірки внутрішньої узгодженості дослідницького інструментарію, він показує взаємозв'язок елементів інструментарію між собою

2.16. Випадкова (статистична) помилка вимірювання це ...

1. помилка, яка не має ні закономірностей, ні типових прикладів, на яку не впливає дослідник
2. помилка, що має закономірність, яка з'являється з вини дослідника
3. помилка, яка свідомо запланована дослідником

2.17. Невипадкова (систематична) помилка вимірювання це ...

1. помилка, яка не має ні закономірностей, ні типових прикладів, на яку не впливає дослідник
2. помилка, що має закономірність, яка з'являється з вини дослідника
3. помилка, яка виникає внаслідок системних помилок при обробці даних

Тема 3. Вибірка (Sampling)

3.1. Обґрунтування вибіркової сукупності

Відео 3.1 Обґрунтування вибіркової сукупності:

<https://youtu.be/MVfZRMebi80>



Цей розділ описує, де саме дослідник отримує інформацію, яка допомагає відповідати на дослідницькі запитання та перевіряти гіпотези дослідження.

Щоб компіювати зібрану інформацію, дослідникам потрібно мати детальний план, який вказує на те, звідки надходить інформація дослідження, а також забезпечує відповідність цьому плану усіх прийнятих стосовно дослідження рішень. Багато таких рішень повинно зробити в процесі розробки плану. А саме: якою буде інформація, що ми плануємо дослідити та, чи буде ця інформація фіксуватись в генеральній сукупності (загальній популяції) або нам потрібно відібрати меншу кількість учасників.

Вибірка – це множина об'єктів або сукупність вимірів, за допомогою визначеної процедури вибраних з статистичної популяції або генеральної сукупності для участі в дослідженні. Зазвичай, розміри популяції дуже великі, що робить вивчення всіх членів популяції непрактичним або неможливим. Статистичні характеристики вибірки обчислюються таким чином, що висновки екстраполюються із вибірки на всю популяцію або генеральну сукупність.

Генеральна сукупність це загальна група індивідів (або інших елементів дослідження), на яких ми розповсюджуємо результати дослідження, тому відібрана з них менша кількість називається **вибіркова сукупність**.

Коли ми обираємо вибірконе дослідження важливо визначитись з кількістю тих, кого ми вирішимо вивчати – визначити **обсяг вибіркової сукупності**.

Стосовно кожної особи, яку ми обираємо до вибіркової сукупності, ми використовуємо термін **«елемент» вибіркової сукупності**.

Якщо ми обираємо вибірконе дослідження ми робимо припущення, що якості виявлені у вибірковій сукупності можливо розповсюдити на генеральну сукупність. В клінічних дослідження це означає, що сукупність пацієнтів, обраних для нашого дослідження, представляє усю сукупність випадків того чи іншого захворювання. Є декілька обов'язкових кроків, при побудові плану вибірки.

Послідовність дій при плануванні вибірки

1. Описати різницю між вибірковою та генеральною сукупністю
2. Обґрунтувати вибір генеральної сукупності – цільової популяції (населення в цілому або певної соціально-демографічної групи).
3. Визначити процедури відбору та навести опис можливих змін в цих процедурах.

4. Обґрунтувати вибір вірогіднісної (випадкової) або не вірогіднісної (не випадкової) вибірки.
5. Визначити можливі систематичні (тенденційні) помилки цього процесу і шляхи їх запобігання.

При плануванні процесу відбору, **перша дія**, яку ви повинні зробити, це визначити групу, яку ви хочете оцінювати – генеральну сукупність або цільову популяцію. Це може звучати як проста задача для виконання, але це може бути складніше, ніж ви думаєте.

Слід звертати увагу на конкретні елементи при обґрунтуванні генеральної сукупності, такі як: культурні переконання, демографічні риси, міжособистісні відносини тощо. **Обґрунтування** – це роз'яснення чому саме цю групу обрано для дослідження. Якщо це зроблено без помилок – це гарантує, що дослідження та його висновки будуть правильними.

В ході дослідження можуть траплятися випадки, коли деякі елементи генеральної сукупності не будуть повністю схожі з елементами, які попали у вибірку сукупності. На етапі планування важливо це пам'ятати. Конкретні елементи вибірки це люди з індивідуальними характеристиками що можуть варіюватись і не співпадати з розробленим планом.

Основа вибірки

Основа вибірки (Sampling frame), ще називається рамка або контур вибірки – це перелік усіх елементів генеральної сукупності, з яких обираються елементи вибіркової сукупності. Основа вибірки неминуче містить помилку, яку називають помилка основи вибірки. **Помилка основи вибірки** характеризує ступінь відхилення основи вибірки від реальних розмірів генеральної сукупності.

Коли певна група учасників відбирається дослідником з генеральної сукупності, перед усе треба отримати доступ до документу, де вони перелічені – основи вибірки. Важливо пам'ятати, що, структура групи описана в документах (список групи), не завжди відповідає фактичній актуальній структурі цієї групи. Це гарантує, що в ході дослідження будуть зроблені помилки. Дослідник завжди хоче отримати доступ до основи вибірки, яка є повною, і в якій немає місця для помилок.

Наприклад, при визначенні студентів університету як генеральної сукупності, основою вибірки буде список студентів, отриманий від методиста. При використанні такого списку, деякі з них не попадуть у фактичну вибірку у зв'язку з тим, що список може бути застарілим або вони просто будуть відсутніми під час проведення опитування. Треба завжди пам'ятати про помилки під час збору інформації. Подібні помилки називаються **зміщенням вибірки**. Якщо в процесі дослідження відбувається зміщення вибірки, це знижує надійність та валідність отриманих результатів.

Іноді, коли досліджуються специфічні групи населення, отримати доступ до списків, що складають основу вибірки не буде складно, наприклад пацієнти лікарні або дорослі, які були позбавлені волі. В інших ситуаціях, як досліднику, вам доведеться створювати свої власні списки для обраної групи населення. Три

найбільш важливі речі, які треба зробити в ході цього процесу це: визначити характер вибірки, чи оновлена інформація стосовно усіх особливостей цієї групи, чи вона зрозуміла, а також чи не є ці дані помилковими. Можуть бути випадки, коли досліднику треба оновити такі списки. Важливо пам'ятати, що характеристики елементів основи вибірки не повинні бути впорядкованими.

При проведенні дослідження ви повинні завжди пам'ятати, що треба враховувати всі особливості процесу планування вибірки. Якщо ви виключите будь-яку частину генеральної сукупності з основи вибірки, це призведе до того, що характеристики цієї групи не будуть відображені в результатах дослідження. Коли це відбувається, вибірка стає не репрезентативною, вона втрачає здатність представляти характеристики усієї генеральної сукупності. Наприклад, якщо у дослідженні приймають участь 100 осіб, які надали контактну інформацію та 75 осіб, які не надали – це означає, що при використанні для основи вибірки лише осіб, що надали інформацію відбудеться зміщення вибірки. Якщо будуть обрані 50 осіб, які надали інформацію про себе зі 100, то 75 осіб, які не надали інформацію будуть виключені з дослідження. Це означає, що існує велика різниця між основою вибірки та фактичною генеральною сукупністю. Причина – це розбіжності між учасниками, про яких існує інформація та тими, про кого немає ніяких відомостей.

Визначення типу вибірки

Наступним кроком є вибір підходу до побудови вибірки. Існує два підходи:

1. **Вірогіднісна або випадкова вибірка:** Це спосіб побудови вибірки, коли кожний елемент генеральної сукупності має однакові шанси бути обраним до вибіркової сукупності. Слід пам'ятати, що незалежно від обраного підходу, завжди буде траплятись незаплановане потрапляння деяких елементів у вашу вибірку. Випадковий відбір є найкращим вибором для будь-якого дослідження, тому що немає місця для суб'єктивного впливу дослідника на процес відбору. Іноді дослідник здійснює суб'єктивний вибір – чи обирати певний елемент до вибіркової сукупності, внаслідок цього певні характеристики об'єкту дослідження можуть з'являтись або зникати з отриманих результатів. У процесі випадкового відбору ми не впливаємо на сам процес відбору. Коли елементи вибіркової сукупності, що були обрані випадковим чином, мають багато різноманітних характеристик, це має представляти фактичне різноманіття генеральної сукупності. Це найбільш привабливий з точки зору репрезентативності підхід, бо результати дослідження з більшою достовірністю відбивають характеристики цільової популяції.
2. **Не вірогіднісна або не випадкова (детермінована) вибірка:** Це тип вибірки, коли відбір елементів здійснюється за суб'єктивними (не випадковими) критеріями – доступності, типовості, рівного або пропорційного представництва та ін. Він відрізняється прийняттям допущення, що фактичні характеристики елементів генеральної сукупності можуть не бути присутніми у вибірковій сукупності. Цей тип вибірки не дозволяє розповсюдити результати

дослідження на генеральну сукупність без помилки. Але ця вибірка є найбільш розповсюдженою тому, що вона є економічно ефективною та простою.

Визначення підходу до побудови вибірки залежить від цілі дослідження. Вибір вибірки залежить від того, що саме дослідники намагаються з'ясувати. Не вірогіднісна або не випадкова вибірка доцільна у пошукових дослідженнях, які менш розраховані на узагальнення. Коли дослідники обирають пошуковий підхід, це в основному означає, що вони намагаються зрозуміти і з'ясувати на що саме будуть здатні їх результати. Цей метод вважається більш суб'єктивним ніж інші. Цей тип вибірки використовується, коли немає ніякого способу побудувати вірогіднісну вибірку, коли досліджуються важкодоступний контингент або коли є брак ресурсів. Він також може бути використаний для пілотажних досліджень.

Коли необхідно робити узагальнення (розповсюджувати результати на усю генеральну сукупність) вірогіднісна вибірка буде кращим вибором.

При вирішенні який метод вибірки використовувати – слід пам'ятати правило: **вибірка вважається більш ефективною**, якщо:

1. при однакових витратах вона більш точна.
2. при однаковій точності вона дешевша.

3.1.1. Не вірогіднісна (не випадкова) вибірка

Відео 3.1.1 Невірогіднісна (невипадкова) вибірка:

<https://youtu.be/TzOixAJDgXg>



В подібних вибірках процес відбору елементів для аналізу відбувається не випадково, а за суб'єктивно визначеними критеріями (доступності, типовості, рівного представництва та ін.). Дослідник має обрати підхід до побудови вибіркової сукупності при виборі методів дослідження. Перш за все слід встановити ціль дослідження, а потім обрати найбільш підходящий метод.

В основному це стосується так званої «стихійної вибірки». Як при вірогіднісній (випадковій), так і при невірогіднісній (невипадковій) вибірці не потрібно залучати безпосередньо людей. Лише метод снігової кулі базується на отриманні зворотного зв'язку від учасників дослідження.

Для побудови не випадкової вибірки бажано обрати як можливо більше характеристик генеральної сукупності, але вона може засновуватись на декількох характеристиках генеральної сукупності. Як правило, це найпростіший, найшвидший та найдешевший для дослідника спосіб обрати учасників дослідження. Важливо бути обережним, щоб не робити припущень на кшталт того, що усе населення являє собою генеральну сукупність. Іноді дослідники роблять цей поспішний висновок при використанні цього типу вибірки.

Чотири різновиди не вірогіднісної вибірки

1. **Доступна вибірка:** це різновид вибірки, коли дослідник використовує для аналізу елементи які йому доступні на даний момент – наприклад пацієнти, що в даний момент перебувають у стаціонарі. Це найпростіший спосіб відібрати учасників дослідження. Різновидом доступної вибірки є **стихійна вибірка**. По такому типу формується більшість опитувань громадської думки, які здійснюють засоби масової інформації на вулиці. Інтернет-опитування також відносяться до такої вибірки, оскільки єдиним принципом формування такої сукупності є бажання або небажання брати участь у дослідженні. Така вибірка не є репрезентативною і може використовуватись тільки для розвідкових або пілотажних досліджень.
2. **Цільова (спрямована) вибірка** характеризується відбором елементів за якимось заздалегідь визначеним принципом або критерієм. Використовується головним чином у якісних дослідженнях. На відбір елементів в такому випадку найчастіше впливають цілі дослідження. Цей метод застосовується коли ми обмірковано обираємо особливу цільову групу. Важливо лише відрегулювати питання відповідно до цільової групи. При використанні двох різних груп, дослідник може об'єднати їх як підгрупи. Це означає, що для цього методу не застосовується **рандомізація**. Наприклад, при аналізі насильницької злочинності, якщо дослідник знає, що в одному з районів більш високий рівень насильства, ніж в інших, слід зосередитися на області, яка має більш високий рівень злочинності, щоб отримати максимальну віддачу від дослідження.
3. **Квотна вибірка:** метод, коли вибірка представляє модель генеральної сукупності за визначеними ознаками. Дослідник задає пропорції (квоти) для елементів вибіркової сукупності яких необхідно дотримуватись при здійсненні відбору. У процентному співвідношенні квотна вибірка за декількома заздалегідь визначеними характеристиками відбиває цільову популяцію (найчастіше за статтю, віком, освітою та місцем проживання). При використанні цього методу досліднику слід визначити підґрунтя на якому базується концепція дослідження. Слід пам'ятати, що яку б кількість ми не обрали, треба переконатись, що у кожній квоті присутня достатня кількість осіб для здійснення аналізу.
4. **Вибірка «Снігова куля»:** Метод, коли кожен представник цільової групи запрошує до участі у дослідженні одного чи декількох наступних представників цільової групи, або надає їх контактні дані. Вибірка поповнюється до тих пір, поки не почне надходити потрібна інформація або досягне необхідної кількості. Кількість учасників постійно змінюється, через те, що нові учасники запрошуються особами, що вже беруть участь у дослідженні, це називається ефектом снігової кулі. Цей метод використовується у дослідженнях, які вивчають групи які не функціонують на постійній основі.

Квотна вибірка це найпоширеніший метод невипадкового відбору.

При використанні даного методу відбирають один або кілька ознак, за якими буде контролюватися вибірка. Кількість одиниць у вибірці, що володіють певними характеристиками, має бути пропорційною кількості таких одиниць у генеральній сукупності.

Види квотного відбору. Можна виділити два різновиди методу квот:

- 1) апріорний відбір – здійснюється дослідником на стадії збору первинної інформації.
- 2) апостеріорний відбір – проводиться для коригування вибірки. Наприклад, серед історій хвороб пацієнтів, якщо ми аналізуємо дані після їх виписки. Часто серед учасників дослідження є перебік за деякими важливими параметрами (вік, стать і т.п.). В такому випадку можна зважити отримані результати, а можна провести апостеріорну вибірку з наявної вибірки квотним методом.

Чому використовують квотний відбір?

- 1) відсутність необхідності в повторних відвідуваннях або обстеженнях осіб, які відмовились або не змогли взяти участь у дослідженні з першого разу.
- 2) досягнення заданої точності результатів при меншому обсязі вибірки.

Вибір ознак для побудови квот.

- По-перше, обрані ознаки повинні бути тісно пов'язані з досліджуваними характеристиками, інакше отримані результати можуть виявитися сильно спотвореними.
- По-друге, ознаки повинні бути незалежними, інакше витрата коштів на їх контроль буде нераціональним.

Найчастіше використовують соціально-демографічні ознаки. Такими ознаками є стать, вік, географічний регіон проживання, освіта.

Труднощі, що виникають при застосуванні методу квот.

- Необхідно попереднє вивчення об'єкту дослідження для виявлення в ньому пропорцій елементів з різними характеристиками і зв'язків між характеристиками.
- Необхідна свіжа інформація про генеральну сукупність. Наприклад, якщо активно відбуваються якісь демографічні процеси, такі як міграція, то застосування даних перепису населення, проведеного кілька років тому, може дати велику систематичну помилку.
- Деякі проблеми можуть виникнути на польовому етапі проведення дослідження: 1) Інтерв'юер, швидше за все, буде проводити відбір серед найбільш доступних йому осіб, тому вибірка має тенденцію перетворюватися в доступну. При цьому проблема «відмови від участі в дослідженні» не вирішується, бо навіть у групі важкодоступних, «дефіцитних» респондентів відбуватиметься зміщення в бік тих, хто найбільш охоче йде на контакт з дослідником. 2) Ближче до кінця польового етапу дослідження часто виникає група «дефіцитних» ознак, тому підвищується спокуса для інтерв'юера сфальсифікувати результати.

Комбіноване використання квотного методу.

- Часто метод квот застосовується не в чистому вигляді, а в суміші з випадковим. Наприклад, інтерв'юер отримує список осіб, з якими він повинен вступити в контакт, і проводить інтерв'ю тільки з тими, хто виявився носієм необхідних параметрів. Для внесення елементів випадковості інтерв'юеру може бути заданий певний маршрут, якого він зобов'язаний дотримуватись при пошуку респондентів.
- Квотний метод можна застосовувати з багатоступеневою (комплексною) випадковою вибіркою (на останньому щаблі відбору). Використовувана на попередніх щаблях випадкова стратифікована вибірка забезпечить самозважування по найважливішим ознакам.
- Квотний метод може застосовуватись для заміни важкодоступних одиниць при використанні випадкового відбору.

3.1.2. Вірогіднісна (випадкова) вибірка

Відео 3.1.2 Вірогіднісна (випадкова) вибірка:

<https://youtu.be/ZGmJ1JD7GCA>



Існує чотири методи формування вірогіднісної (випадкової) вибірки. Кожен з них має як позитивні, так і негативні особливості застосування.

1. Проста випадкова вибірка: Така вибірка передбачає однорідність генеральної сукупності, однакову ймовірність доступності всіх елементів, наявність повного списку всіх елементів. При відборі елементів, як правило, використовується таблиця або генератор випадкових чисел. Особливості:

- а. Має бути визначено розмір вибірки перед відбором елементів.
- б. Має бути список усіх елементів генеральної сукупності з їх основними характеристиками (це може бути прізвище, адреса телефон та ін.) – це основа **вибірки (Sampling frame)**.
- в. Потрібно побудувати список елементів відбору (як правило такий список представлений у таблиці), в списку потрібно перелічити усі показники (характеристики) основи **вибірки та** встановити як вони мають читатися при відборі елементів: зверху-вниз або по горизонталі.
- г. Потрібно випадково обрати точку відліку для подальшого відбору елементів.

2. Систематична випадкова вибірка: Різновид випадкової вибірки, впорядкована за будь-якою ознакою (алфавітний порядок, номер телефону, дата народження і т.д.). Перший елемент відбирається випадково, потім, з кроком «**k**» відбирається кожен «**n**»-й елемент. Особливості:

- а. Має бути визначено розмір вибірки перед відбором елементів.
- б. Має бути список усіх елементів генеральної сукупності з їх основними характеристиками (це може бути прізвище, адреса телефон та ін.) – це основа **вибірки (Sampling frame)**.

- c. З цього списку через рівні проміжки елементи відбираються в вибірку. Цей проміжок називається кроком вибірки.
- d. Крок вибірки рахується як $k = N/n$ де «N» – розмір генеральної сукупності), а «n» – розмір вибіркової сукупності.
- e. Потрібно випадково обрати точку відліку для подальшого відбору елементів. Точка відліку вибирається випадковим чином в межах кроку вибірки. Наприклад, якщо крок вибірки дорівнює 20, то починати відбір треба з будь-якого числа від 1 до 20.

3. Стратифікована випадкова вибірка: Застосовується в разі неоднорідності генеральної сукупності. Генеральна сукупність розбивається на групи (страти). У кожній страті відбір здійснюється випадковим або механічним чином. Особливості:

- a. Генеральна сукупність повинна бути розбита пропорційно до усіх її особливостей на страти, у яких далі буде здійснюватись відбір.
- b. Кожний рівень стратифікованої випадкової вибірки є незалежною вибіркою за одним з двох попередніх методів.
- c. Процес завершується коли досягнені цілі сортування за обсягом.

4. Кластерна вибірка: в кластерній вибірці одиницями відбору виступають не самі елементи, а їх групи – кластери (або гнізда). Групи відбираються випадковим чином. Елементи всередині груп обстежуються суцільно. Особливості:

- a. Має бути список усіх кластерів генеральної сукупності з їх основними характеристиками (це може бути прізвище, адреса телефон та ін.) – це основа **вибірки (Sampling frame)**.
- b. Під час обрання кластерів, що будуть використані, слід переконатись у випадковості вибору.
- c. Відбір кластерів здійснюється за методом простої випадкової, систематичної випадкової або стратифікованої випадкової вибірки.
- d. В разі застосування багаторівневого стратифікованого відбору кластерів вибірка називається «комплексна».

1. Проста випадкова вибірка

Проста випадкова вибірка лежить в основі всіх інших типів вибірки.

Вибірка називається випадковою, якщо при побудові вибірки обсягу n всі можливі комбінації з n елементів, які можуть бути отримані з генеральної сукупності обсягу N , мають рівну ймовірність бути обраними.

Головний принцип - випадковість, тобто всі елементи генеральної сукупності мають рівну ймовірність потрапити до вибіркової сукупності.

При простій випадковій вибірці відбір елементів здійснюється із всієї маси елементів генеральної сукупності без попереднього розподілення її на будь-які групи і елементи відбору співпадають з елементами обстеження.

Розрізняють **повторну** і **безповторну** вибірку. При повторному відборі кожен обраний елемент повертається до генеральної сукупності. При безповторному відборі обраний елемент не повертається до генеральної сукупності. З практичної точки зору перевага віддається простій безповторній вибірці.

Плюси і мінуси випадкової вибірки.

Плюсом даного методу є повне дотримання принципу випадковості і, як наслідок - уникнення систематичних помилок.

Випадкова вибірка має низку недоліків, які ускладнюють її застосування на практиці. Ці **недоліки** можна підсумувати в трьох пунктах:

1. Необхідність наявності списку елементів генеральної сукупності. Зазвичай елементами генеральної сукупності є люди; в цьому випадку в якості списку (основи вибірки) можуть виступати адреси, телефони і т.д. Труднощі полягають в тому, що отримати такий список далеко не завжди можливо. Отже, в тих випадках, коли неможливо отримати список елементів генеральної сукупності, неможливо проводити і випадковий відбір.

2. Складність проведення опитування. Процедура опитування при випадковому відборі є дуже громіздкою і вимагає багато часу. Адже в результаті випадкового відбору дослідник отримує на виході список прізвищ респондентів (телефонів, адрес і т.д.), яких необхідно опитати. Іншими словами, інтерв'юерам доводиться «бігати» за кожним респондентом і домагатися від нього згоди відповісти на «декілька питань».

Ускладнює справу й те, що респондентів часом буває не так просто дістати; в разі відсутності респондента його доводиться відвідувати по кілька разів (принаймні не менше трьох разів). Все це веде до підвищених часових витрат на проведення опитування. Такі витрати можна зменшити тільки завдяки залученню додаткових інтерв'юерів, тобто тільки за рахунок додаткових грошових витрат. Крім цього виникає ще так звана проблема «невідповівших» (осіб, які відмовились відповідати або брати участь у дослідженні).

3. Великий обсяг вибірки. Для отримання результатів з порівняно високим ступенем точності випадковий відбір вимагає великого обсягу вибірки в порівнянні з іншими видами відбору. Іншими словами, випадковий відбір має менший ступень точності, що в кінцевому рахунку є причиною його меншої ефективності.

2. Систематична випадкова вибірка

Систематична вибірка одна з найбільш поширених. Це пояснюється тим, що вона:

- значно простіша за просту випадкову, яка передбачає використання таблиць випадкових чисел або спеціальних комп'ютерних програм.
- більш економічна й зручніша для формування вибіркової сукупності.

Систематична випадкова вибірка реалізується коли її основа впорядкована за будь-якою ознакою (алфавітний порядок, номер телефону, дата народження і т.д.). Її перший елемент відбирається випадково, потім, з кроком «**k**» через рівні проміжки відбирається кожен «**n**»-й елемент в вибірку. Крок вибірки рахується як $k = N/n$ де «**N**» – розмір генеральної сукупності, а «**n**» – розмір вибіркової сукупності.

Генеральну сукупність при систематичному відборі можна впорядкувати за одним з дослідницьких показників (наприклад за адресою проживання), що дозволить підвищити репрезентативність вибірки. Однак у цьому випадку зростає небезпека систематичної помилки. Це називається порядковим відхиленням (order

bias). Якщо з кожного інтервалу реєструється перше або останнє значення це призводить до завищення або заниження середніх показників. Тому доцільно з кожного інтервалу відбирати центральну або одну з двох центральних одиниць.

При систематичному (механічному) відборі також може з'явитися небезпека систематичної помилки, обумовленої випадковим збігом обраного інтервалу і циклічних закономірностей розташування одиниць генеральної сукупності. Уникнути цього можливо періодично змінюючи точку відліку або впорядковуючи список основи вибірки (перелік одиниць генеральної сукупності) за характеристиками, які не пов'язані з закономірностями розташування елементів або дослідницькими питаннями. Найчастіше такі списки впорядковують за прізвищами респондентів, що «перемішує» елементи випадковим чином позбавляючи їх систематичного розташування.

3. Стратифікована випадкова вибірка

Стратифікований або типовий відбір доцільно використовувати в тих випадках, коли всі одиниці генеральної сукупності об'єднані в кілька великих типових груп. Такі групи називають **стратами** або **шарами**, у зв'язку з чим відбір називають **стратифікованим**. При обстеженнях населення в якості типових груп можуть бути обрані області, райони, соціальні, вікові або освітні групи.

Стратифікований відбір має практичні переваги до тих пір, поки зберігається його імовірнісний випадковий характер.

Даний тип вибірки застосовується у випадку, коли дослідники впевнені, що існують причини, через які результати дослідження за базовими характеристиками будуть відрізнятися у деяких з досліджуваних груп, внаслідок чого вони або зовсім не будуть, або будуть недостатньо, представлені у дослідженні. Наприклад, при дослідженні рівня здоров'я серед осіб середнього віку, результати будуть відрізнятися у осіб, які відвідують спортзал, порівняно з тими, хто не відвідує. Дослідникам слід переконатися, що у процесі формування вибірки було обрано людей з обох категорій. Те, що у вибірці представлено групу у всій повноті, а не одну з підгруп, може зменшити вірогідність похибки.

Розглядати генеральну сукупність в розрізі декількох великих груп одиниць має сенс тільки в тому випадку, якщо середні значення досліджуваних ознак за групами істотно розрізняються. Наприклад, з великою впевненістю можна припустити, що кількість споживаних спиртних напоїв буде в середньому вище серед дорослого населення порівняно з підлітками. У той же час немає ніякого сенсу при виділенні типових груп орієнтуватися на ознака, не пов'язаний або дуже слабо пов'язаний з дослідженням.

Відбір одиниць у вибірку сукупність з кожної страти (типової групи) здійснюється випадковим або механічним способом. Оскільки у вибірку сукупність в тій чи іншій пропорції обов'язково потрапляють представники всіх груп, типізація генеральної сукупності дозволяє виключити вплив міжгрупової дисперсії на середню помилку вибірки. У той же час у виділених типових групах обстежуються далеко не всі одиниці, а тільки включені у вибірку. Отже, на величину помилки буде впливати відмінність між одиницями всередині цих груп, тобто внутригрупова варіація. Тому

помилка стратифікованої вибірки буде визначатися величиною не загальної дисперсії, а лише її частини - середньої з внутрішньогрупових дисперсій.

При будь-якому дослідницькому рішенні слід бути готовим пояснити підґрунтя вибору специфічних страт для вибірки. Також дослідник має гарантувати, що кожен елемент відносить лише до одної групи або страти.

Стратифікована вибірка може бути 3-х видів:

1. пропорційною обсягу групи (в цьому випадку кожна страта має однакову частку в вибірці);
2. непропорційною (в цьому випадку частка страти у вибірці залежить від частки цієї страти в генеральній сукупності);
3. пропорційною коливанню ознаки в групах (Тобто пропорційно дисперсії ознаки в групах).

Наприклад, всіх представників генеральної сукупності можна розділити по статі і потім провести випадковий відбір серед чоловіків і жінок.

Якщо ми відберемо 50% чоловіків і 50% жінок, то це буде пропорційний відбір. В даному випадку ми виходимо з того, що чоловіків і жінок в генеральній сукупності приблизно порівну, а більшої точності для нашого дослідження не потрібно.

Якщо ж ми відберемо такий же відсоток чоловіків і жінок, як у генеральній сукупності (наприклад, 45% чоловіків і 55% жінок), то це буде непропорційний відбір.

А якщо ми знаємо що ознака, яку ми досліджуємо (наприклад, кількість викурених за день сигарет), серед чоловіків коливається несильно, тобто серед чоловіків досить мало зовсім не курящих і регулярних курців, в той час як у жінок спостерігається зворотна ситуація, то, щоб домогтися необхідної точності оцінки кількості викурених за день сигарет при тих же витратах на проведення опитування, можна опитати менше чоловіків, і за рахунок цього збільшити число опитуваних жінок. Це робиться тому, що в даному випадку отримати оцінку кількості викурених за день сигарет у жінок з необхідною точністю є більш важким завданням (через сильне коливання ознаки), ніж для чоловіків. Цей приклад - ілюстрація відбору пропорційно коливанню досліджуваної ознаки в групах.

Довірчий інтервал для стратифікованої вибірки буде менше (вибірка точніше), ніж при випадковій вибірці, тому що середня з внутрішньогрупових дисперсій менше загальної дисперсії.

4. Кластерна вибірка

Головна особливість кластерної вибірки – відбираються не люди, а групи. Групи відбираються випадковим чином, а всередині них проводиться суцільне опитування. Наприклад, в дослідженні споживання наркотиків серед студентської молоді у ВНЗ з великою кількістю студентських груп відбір можна проводити шляхом випадкового відбору цих груп і подальшого суцільного опитування в цих групах.

Плюси і мінуси цього методу.

Різні джерела по-різному оцінюють точність кластерної вибірки в порівнянні з випадковою.

Головний «плюс» цього типу відбору в тому, що він набагато простіше в організаційному плані. Дійсно, набагато простіше вибрати кілька груп і опитати їх цілком, ніж бігати за кожним респондентом. Це дає нам вигравш в ресурсах і в часі.

Але при цьому необхідно стежити, щоб кількість груп у генеральній сукупності була достатньо великою, інакше ні про який принцип випадковості не може бути й мови. Більш того, можливі перекося через те, що на момент опитування не вдається застати всіх членів групи. До того ж обсяг вибірки при кластерному (гніздовому) відборі зазвичай більше, ніж при випадковому відборі.

Одним з розповсюджених методів кластерного відбору є багаторівнева кластерна вибірка, яка будується у декілька етапів «знижуючись» на більш детальні рівні. Наприклад п'ятиступенева вибірка може виглядати таким чином:

1. Рандомізована вибірка серед країн.
2. Рандомізована вибірка серед регіонів всередині країни.
3. Рандомізована вибірка серед ЛПУ в регіоні.
4. Рандомізована вибірка серед відділень у ЛПУ.
5. Рандомізована вибірка серед пацієнтів у відділенні.

При утворенні декількох етапів вибірки існує можливість підвищення вірогідності виникнення помилки у вибірці. **Стратифікована та кластерна вибірки дуже часто використовуються разом.** Отже, ми можемо обмежити етапи вибірки обсягом регіонів всередині країни або типами ЛПУ в регіоні. Використання пропорційної вибірки може гарантувати дослідникові, що вибірка забезпечує представленість усіх типів ЛПУ в регіоні.

Застосування цієї вибірки може спростити роботу з великими дослідженнями, що охоплюють географічно велику область. Але слід пам'ятати, що дослідник має перевірити чи всі цільові групи представлені у вибірці належним чином.

3.2. Вибірка в якісних дослідженнях

Відео 3.2 Вибірка в якісних дослідженнях:

<https://youtu.be/3VMOs657vTs>



Як ми з'ясували раніше дослідження прийнято розділяти на 2 типи:

1. **якісні** (відповідають на запитання **як та чому**)
2. **кількісні** (відповідають на запитання **скільки та де**).

Відбір учасників якісного дослідження відбувається за принципами формування вибіркової сукупності. Кінцевою метою якісного дослідження є формування всебічного розуміння об'єкту дослідження, за допомогою аналізу відібраних одиниць генеральної сукупності, що здійснюється на підставі наявних відомостей про об'єкт дослідження.

Найчастіше в якісних дослідженнях використовується 4 методи формування вибіркової сукупності:

1. Цільова (спрямована) вибірка
2. Метод снігової кулі
3. Метод типового або девіантного випадку
4. Квотний метод

Цільова (спрямована) вибірка характеризується відбором елементів за якимось заздалегідь визначеним принципом або критерієм. Використовується

головним чином у якісних дослідженнях. На відбір елементів в такому випадку найчастіше впливають цілі дослідження. Головна мета цільової вибірки – отримати максимально інформативні та насичені характеристиками випадки для їх подальшого всебічного вивчення.

Дослідники часто звертаються до методу **фокус-групи** при необхідності отримання якісної інформації стосовно громадської думки деяких груп населення. Учасників фокус-груп підбирають за цільовим принципом.

Можливо також звертатися до окремих осіб з огляду на їх досвід у досліджуваній сфері. Така вибірка називається **експертною**. Це означає, що дослідники обирають осіб, які володіють особливими знаннями, не зважаючи на їх соціально-демографічні характеристики. Мета цієї вибірки – свідомо обрати конкретних учасників, які відповідають цілям експертного дослідження.

Метод снігової кулі:

Метод, коли кожен представник цільової групи запрошує до участі у дослідженні одного чи декількох наступних представників цільової групи, або надає їх контактні дані. Вибірка поповнюється до тих пір, поки не почне надходити потрібна інформація або досягне необхідної кількості. Кількість учасників постійно змінюється, через те, що нові учасники запрошуються особами, що вже беруть участь у дослідженні, це називається ефектом снігової кулі. Дослідники можуть цілеспрямовано попросити осіб запросити тих, хто має з ними різні точки зору у визначених питаннях. При застосуванні цього методу дослідники можуть розширити обсяг інформації, представленої у вибірці. Цей метод є дуже корисним при роботі з **важкодоступними групами осіб (популяціями)**. Ця вибірка заснована на ідеї того, що особи дізнаються більше про можливих учасників, з огляду на власні аналогічні риси. Може бути важко узагальнювати інформацію по цій вибірці, оскільки учасники пов'язані між собою у одній спільній сфері та різняться між собою в інших.

Метод типового або девіантного випадку:

Метод, коли для дослідження відбираються типові або не типові (девіантні) випадки. Проблемою при використанні цього методу є визначення ознаки для аналізу та її типового значення. Перевагою є те, що коли акцент ставиться на фактах, які не корелюють з прогнозованими зразками це викриває усю глибину предмета дослідження. Коли дослідники охоплюють граничні форми активності, вони можуть сприйняти явище у всій його повноті.

Квотний метод:

Метод, коли вибірка представляє модель генеральної сукупності за визначеними ознаками. Дослідник задає пропорції (квоти) для елементів вибіркової сукупності яких необхідно дотримуватись при здійсненні відбору. У процентному співвідношенні квотна вибірка за декількома заздалегідь визначеними характеристиками відбиває цільову популяцію (найчастіше за статтю, віком, освітою та місцем проживання).

Цей різновид вибірки фокусує увагу на включенні в себе всіх голосів та точок зору всіх груп цільової аудиторії, не зважаючи на їх обсяг. Коли застосовується цей

метод, заснований на переконанні, що всі групи представлено у вибірці, незалежно від їх процентної частки у цільовій аудиторії, частка кожної групи буде встановлена відповідно до їх прогнозованої кількості серед цільової аудиторії.

Рекрутинг учасників – «Отримання доступу»:

Для деяких досліджень не завжди просто знайти осіб, що братимуть у ньому участь. Найперше, що слід зробити: знайти можливість доступу до осіб, що можуть бути потенційними учасниками дослідження. Часто, якщо дослідникам необхідна допомога у доступі до потенційних учасників дослідження, звертаються до посередника.

Під отриманням доступу мається на увазі можливість дослідника працювати з бажаною групою учасників. Проблема рекрутингу учасників дослідження є однаковою для усіх дослідницьких методів.

Під час процесу рекрутингу найчастіше слід звертатись до організації або відділу, що фінансує діяльність, якою зайняті учасники дослідження. Тож, виявляється, що дослідникам важливо впевнитись у тому, що вони ведуть діалог з відповідними організаціями для формування чіткої картини процесу відбору.

Для того, щоб досягнути успіху у формуванні вибіркової сукупності дослідник має усвідомлювати хто саме є його цільовою групою. Це є необхідним для формування шляху до майбутніх учасників та яка інформація їм відповідає у офіційних обліках. На цьому етапі дослідник має бути готовим до очікування та до того, щоб відповідати на будь-які запитання, включаючи інформацію про те, що може завадити брати участь у дослідженні.

Потрібно **переконати учасників**, що дослідження несе в собі **більше користі ніж шкоди для учасників**, їхні права є важливими, та до них ставитимуться чуйно. Їм також потрібна впевненість, що дослідник володіє необхідними навичками та уповноважений на здійснення описуваного ним дослідження.

Встановлення довіри є важливим етапом у процесі отримання доступу до учасників. Цей процес може потребувати значних затрат часу або бути дуже коротким. Це залежить лише від умов дослідження. Але, якими б не були умови, дослідник має завжди хотіти встановлення довірчих відношень на протязі всього дослідження. Це гарантує те, що такі відносини не припиняться одразу після згоди учасника на участь у дослідженні.

3.3. Визначення розміру вибірки

Відео 3.3 Визначення розміру вибірки:

https://youtu.be/hSWqw83_pAg



На стадії розробки дослідження необхідно визначити обсяг розміру вибірки. Іноді на початковій стадії дослідження це може бути проблематичним завданням. Якщо ми досліджуємо велику генеральну сукупність, то знадобиться чимале фінансування та ресурси, щоб дослідити її цілком.

Коли обсяг цільової групи вважається малим, це може надихнути дослідників на вивчення цільової групи суцільно, замість використання вибірки. Така ситуація зазвичай виникає у сфері дослідження залежної поведінки. Загальним правилом, якого дотримується більшість дослідників – розмір вибірки має бути більше або дорівнювати 100 елементів. Часто цільова група складає менше 100 одиниць (у відділенні знаходиться менше 100 хворих). В такому разі, краще здійснити дослідження на основі суцільного вивчення, ніж робити вибірку.

Іншим фактором, який відіграє величезну роль у процесі дослідження, є рішення про використання вірогідної (випадкової) або невірогідної (невипадкової) вибірки. Переваги та недоліки цих методів ми вже розглянули. Використання вірогідної (випадкової) вибірки вважається більш бажаним ніж невірогідної (невипадкової).

Необхідний розмір вибірки залежить від ряду якісних і кількісних факторів. Серед **якісних факторів** слід виділити наступні:

1. Чим важливіше дослідницьке питання, тим більше інформації потрібно для його обґрунтування і тим точніше вона повинна бути. Відповідно потрібна велика вибірка. Однак кожна додаткова одиниця підвищення точності вимагає все більших витрат. Випадкова помилка вибірки зменшується обернено пропорційно кореню квадратному з кількості елементів у вибірці. Щоб знизити її вдвічі, потрібно збільшити вибірку в чотири рази. Припустимо, при вибірці обсягом 100 респондентів середньоквадратичне або, по-іншому стандартне відхилення оцінки від середнього складе 4 одиниці. Якщо почотверити вибірку, додавши ще 300 респондентів, стандартне відхилення оцінки зменшиться вдвічі і становитиме 2 одиниці. Щоб зменшити стандартне відхилення ще вдвічі, знадобиться знову почотверити вибірку, тобто додати в неї вже не 300, а 1200 респондентів. Ми бачимо, що **чим більша вибірка, тим менше виграш у точності від додавання в неї кожного наступного респондента.**

2. **На розмір вибірки впливає тип дослідження.** Для пошукових досліджень якісними методами розмір вибірки звичайно малий. Для описових і причинних досліджень потрібні значні за обсягом вибірки.

3. Якщо передбачається використовувати тонкі методи аналізу, вибірка повинна бути більше. Те ж відноситься до ситуації, коли потрібно отримати оцінки не тільки для всіх елементів вибірки в цілому, але і для окремих підгруп елементів (наприклад, для представників різних вікових груп).

4. Необхідний розмір вибірки можна приблизно оцінити, знаючи, в яких межах він зазвичай знаходиться в аналогічних дослідженнях.

5. Розмір вибірки визначається фінансовими і тимчасовими ресурсами, а також чисельністю кваліфікованого персоналу для збору даних. Вибір розміру вибірки залежить і від того, як часто можна зустріти потрібних респондентів, а також від передбачуваної частки завершених спостережень (completion rate).

Необхідна чисельність вибірки залежить від таких **кількісних факторів**:

1. Величини **помилки вибірки**, тобто величини можливих відхилень показників генеральної сукупності від показників вибіркової сукупності. Чим менше значення заданої граничної помилки, тим більшою має бути чисельність вибірки.

При визначенні необхідної чисельності вибірки гранична помилка вибірки заздалегідь задається самим дослідником залежно від характеру завдань і потрібної точності висновків. На практиці звичайно виходять з того, що гранична помилка вибірки по відношенню до середньої помилки не перевищує 1-5%. Іншими словами, цей процент не повинен перевищувати прийнятий довірчий рівень значущості.

2. Ступеня варіації досліджуваної ознаки. Чим більше варіація (дисперсія, коефіцієнт варіації та ін.), тим більшою має бути чисельність вибірки.

3. Рівня довірчої імовірності, з яким потрібно гарантувати припустимі розміри граничної помилки вибірки. Імовірність у свою чергу пов'язана з стандартним відхиленням. Чим більшим є заданий рівень довірчої імовірності, тим більше стандартне відхилення і тим більшою має бути чисельність вибіркової сукупності.

4. Способу відбору одиниць у вибірку сукупність (повторний або безповторний відбір).

Отже, при визначенні необхідної чисельності вибірки мають бути підраховані та вказані такі показники:

а) розмір помилки вибірки;

б) рівень варіації (дисперсія, коефіцієнт варіації та ін.);

в) рівень довірчої імовірності і значення стандартного відхилення, що відповідає їй.

Визначення необхідної точності – помилка вибірки

Те, яку кількість помилок у вибірці дослідник вважає допустимою, має бути кінцевим вирішальним фактором у визначенні фактичного обсягу вибірки, яку він використовуватиме. Будь яка вибірка містить помилку – це означає, що завжди існує різниця між фактичною групою (генеральною сукупністю) та вибіркою.

1. **Рівень довірчої імовірності**: встановлюється дослідником. **Довірча імовірність** – це імовірність, з якою реальна похибка вибірки не вийде за межі теоретично розрахованої, це імовірність, з якою результати дослідження покажуть істинне значення вимірюваного параметру. Більшість дослідників в поведінкових та соціальних науках обирають рівень імовірності у 95%. Це означає – якщо дослідження було проведено 100 разів з використанням випадкової вибірки над одною цільовою групою, то 95 разів їх результати покажуть істинне значення вимірюваного параметру. У медичних та біологічних науках рівень довірчої імовірності зазвичай встановлюється у 99%, оскільки дослідники хочуть бути сильніше впевнені у результатах.

2. **Довірчий інтервал**: показує наскільки результати вибіркового дослідження відхиляються від істинного значення вимірюваного параметру у генеральній сукупності. Це інтервал, який покриває невідомий параметр із заданою надійністю (довірчою імовірністю). Дослідники використовують поняття позитивної або негативної похибки, яка визначається у відсоткових пунктах. Щоб

визначити похибку треба розділити 1 на квадратний корінь з обсягу вибірки. Тому чим більше вибірка – тим менше її статистична похибка.

Величина помилки вибірки (довірчого інтервалу) залежить від 3 чинників:

1. розміру вибірки
2. рівня довірчої ймовірності
3. значення досліджуваного показника у вибірці

Величина довірчого інтервалу (помилка вибірки) зменшується при:

1. збільшенні розміру вибірки
2. зменшенні довірчої ймовірності

Для ілюстрації наводимо таблицю розрахунку довірчого інтервалу для показників з довірчою імовірністю 95%.

Розмір вибірки	Рівень довірчої імовірності 95%	Значення вибіркового показника для якого розраховується довірчий інтервал (у%)										
		5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	95%
50	Нижня межа	0,8	3,3	10,0	17,9	26,4	35,5	45,2	55,4	66,3	78,2	84,8
	Верхня межа	15,2	21,8	33,7	44,6	54,8	64,5	73,6	82,1	90,0	96,7	99,2
100	Нижня межа	1,6	4,9	12,7	21,2	30,3	39,8	49,7	60,0	70,8	82,4	88,7
	Верхня межа	11,3	17,6	29,2	40,0	50,3	60,2	69,7	78,8	87,3	95,1	98,4
200	Нижня межа	2,4	6,2	14,7	23,7	33,2	42,9	52,9	63,1	73,8	85,0	91,0
	Верхня межа	9,0	15,0	26,2	36,9	47,1	57,1	66,8	76,3	85,3	93,8	97,6
300	Нижня межа	2,8	6,8	15,6	24,9	34,4	44,2	54,2	64,5	75,0	86,0	91,9
	Верхня межа	8,1	14,0	25,0	35,5	45,8	55,8	65,6	75,1	84,4	93,2	97,2
500	Нижня межа	3,3	7,5	16,6	26,0	35,7	45,5	55,6	65,8	76,2	87,0	92,7
	Верхня межа	7,3	13,0	23,8	34,2	44,4	54,5	64,3	74,0	83,4	92,5	96,7
1000	Нижня межа	3,7	8,2	17,6	27,2	36,9	46,9	56,9	67,1	77,4	88,0	93,5
	Верхня межа	6,5	12,0	22,6	32,9	43,1	53,1	63,1	72,8	82,4	91,8	96,3

Приклад: якщо обсяг нашої вибірки складають 225 учасників, то квадратний корінь з 25 дорівнює 15. Після цього ділимо 1 на 15 і отримуємо 0,066(6). Ми можемо округлити 0,066(6) до 0,07. Тепер ми можемо перевести це число у проценти: 0,07 означає $\pm 7\%$. Це означає, що, у разі якщо 30% із загальних 225 учасників повідомили про використання наркотиків, ми можемо бути впевнені на 95%, що і в реальності (значення істинної сукупності), рівень використання наркотиків є $30\% \pm 7\%$. Іншими словами, результати говорять нам, що в реальності ми можемо припустити використання наркотиків на рівні від 23% ($30\% - 7\%$) до 37% ($30\% + 7\%$). Саме через це, в соціальних та поведінкових дослідженнях, дослідники вважають за краще великі за обсягом вибірки. Наприклад, якщо у нашому

дослідженні беруть участь 2000 осіб, ми можемо отримати більш точні результати. Квадратний корінь з 2000 дорівнює приблизно 45, тож $1/45 = 0,02$ ($\pm 2\%$). Якщо 30% учасників повідомлять про вживання наркотиків, ми можемо припустити, що дійсний рівень вживання наркотиків коливається від 28% до 32%.

В реальності дослідники використовують спеціальні програми, або калькулятори для розрахунку похибки вибірки та її розміру. Їх легко знайти в Інтернеті та зручно користуватись.

Варіація генеральної сукупності

Важливі поняття, які описують варіацію генеральної сукупності – гомогенність та гетерогенність. Коли особливості групи та значення змінних в ній є майже однаковими, це означає, що вона є гомогенною. Коли елементи групи неоднорідні, вона вважається гетерогенною. Якщо ми обираємо для дослідження гетерогенні групи, це означає, що досліднику потрібно використовувати більшу вибірку, щоб досягти бажаної точності виміру. Якщо обирається група з невеликими внутрішніми відмінностями, спрацює мала вибірка.

Частіше за все аналізуються гетерогенні групи.

Іноді, до проведення основного дослідження, проводиться пробне або пілотне дослідження для визначення варіативності показників в цільовій групі. Після пробного дослідження можливо зменшити кількість показників або обрати більш гомогенні групи для аналізу (наприклад, вивчити хворих однієї нозології, замість вивчення усіх пацієнтів лікарні).

Визначення кількості показників, що підлягають аналізу

Іншим важливим питанням при визначенні обсягу вибірки є те, скільки показників буде вивчатись у дослідженні. Перед усе слід зробити огляд наукових праць, які можуть допомогти у дизайні дослідження, формулюванні конкретних запитань, а також визначенні методик дослідження.

Коли використовується багато показників, то, у кінцевому підсумку, отримана інформація розподіляється по категоріям показників в таблиці даних. І те, що вважалось великою вибіркою на початку дослідження, може не бути нею, якщо дивитись на таблицю отриманих даних.

Іншими словами – коли аналізується одномірний розподіл показників в усій вибірці (частота ознаки в усій вибірці) – ми отримуємо достатньо точні дані. Коли ми аналізуємо двомірний розподіл (частота ознаки серед різних підгруп вибірки) – виникає проблема недостатньої наповненості клітинок таблиці даних. Внаслідок цього деякі закономірності та зв'язки ми не зможемо дослідити з бажаним рівнем значущості (p-value). Вихід з цієї ситуації – збільшення обсягу вибірки, якщо нам потрібно проаналізувати саме ці показники або виключення окремих показників з аналізу.

Відсіювання учасників дослідження

Процес відсіювання учасників є природним для будь яких досліджень пов'язаних з людським фактором. Завжди зустрічаються особи, які не захочуть

відповідати на запитання з будь-якої причини. Крім того, якщо в процесі дослідження необхідно зробити більше одного обстеження або вимірювання, деякі особи можуть відмовитись від подальшої участі в дослідженні. Внаслідок цього ці одиниці спостереження можуть бути втрачені.

Для уникнення додаткового дослідження та необхідності підрахунку додаткової вибірки, слід визначити обсяг вибірки з урахуванням прогнозованого відсіювання. В цьому випадку ми збільшуємо вибірку на відсоток відсіювання. Відсоток відсіювання може бути підрахований шляхом вивчення списків осіб, що припинили участь у попередніх подібних дослідженнях. Іноді проводиться додаткове або пілотне опитування, щоб визначити обсяг вибірки та «роботу» методик дослідження.

Тестові завдання до теми 3.

3.1. Вибірка (Вибіркова сукупність) це ...

1. множина об'єктів або сукупність вимірів, за допомогою визначеної процедури вибраних з статистичної популяції або генеральної сукупності для участі в дослідженні
2. перелік усіх елементів генеральної сукупності, з яких обираються елементи вибіркової сукупності
3. це загальна група індивідів (або інших елементів дослідження), на яких ми розповсюджуємо результати дослідження

3.2. Генеральна сукупність це ...

1. множина об'єктів або сукупність вимірів, за допомогою визначеної процедури вибраних з статистичної популяції або генеральної сукупності для участі в дослідженні
2. це загальна група індивідів (або інших елементів дослідження), на яких ми розповсюджуємо результати дослідження
3. перелік усіх елементів генеральної сукупності, з яких обираються елементи вибіркової сукупності

3.3. Основа, рамка або контур вибірки (Sampling frame) це ...

1. це загальна група індивідів (або інших елементів дослідження), на яких ми розповсюджуємо результати дослідження
2. множина об'єктів або сукупність вимірів, за допомогою визначеної процедури вибраних з статистичної популяції або генеральної сукупності для участі в дослідженні
3. перелік усіх елементів генеральної сукупності, з яких обираються елементи вибіркової сукупності

3.4. Помилка основи вибірки це ...

1. величина відхилення основи вибірки від реальних розмірів генеральної сукупності
2. величина відхилень показників генеральної сукупності від показників вибіркової сукупності.
3. величина відхилень результатів вибіркового дослідження від істинного значення вимірюваного параметру

3.5. Помилка вибірки це ...

1. величина відхилень результатів вибіркового дослідження від істинного значення вимірюваного параметру
2. величина відхилень показників генеральної сукупності від показників вибіркової сукупності.
3. величина відхилення основи вибірки від реальних розмірів генеральної сукупності

3.6. Вірогіднісна або випадкова вибірка – це тип вибірки, коли ...

1. відбір елементів здійснюється за суб'єктивними критеріями – доступності, типовості, рівного або пропорційного представництва та ін.
2. кожний елемент генеральної сукупності представлений у вибірковій сукупності
3. кожний елемент генеральної сукупності має однакові шанси бути обраним до вибіркової сукупності.

3.7. Не вірогіднісна або не випадкова (детермінована) вибірка – це тип вибірки, коли ...

1. відбір елементів здійснюється за суб'єктивними критеріями – доступності, типовості, рівного або пропорційного представництва та ін.
2. кожний елемент генеральної сукупності має однакові шанси бути обраним до вибіркової сукупності
3. кожний елемент генеральної сукупності представлений у вибірковій сукупності

3.8. Яке твердження слід виключити з правила – вибірка вважається більш ефективною, якщо ...

1. при однакових витратах вона більш точна
2. при однакових витратах вона менша за розміром
3. при однаковій точності вона дешевша

3.9. Існує чотири різновиди не вірогіднісної вибірки, який тут зайвий?

1. Доступна (стихійна) вибірка
2. Цільова (спрямована) вибірка
3. Кластерна вибірка
4. Квотна вибірка
5. Вибірка «Снігова куля»

3.10. Що являє собою Доступна вибірка?

1. це різновид вибірки, коли дослідник використовує для аналізу елементи які йому доступні на даний момент
2. це різновид вибірки, коли відбір елементів здійснюється за якимось заздалегідь визначеним принципом або критерієм відповідності цілям дослідження
3. метод, коли вибірка представляє модель генеральної сукупності за визначеними ознаками
4. метод, коли кожен представник цільової групи запрошує до участі у дослідженні одного чи декількох наступних представників цільової групи, або надає їх контактні дані

3.11. Що являє собою Цільова (спрямована) вибірка?

1. метод, коли вибірка представляє модель генеральної сукупності за визначеними ознаками
2. це різновид вибірки, коли відбір елементів здійснюється за якимось заздалегідь визначеним принципом або критерієм відповідності цілям дослідження
3. метод, коли кожен представник цільової групи запрошує до участі у дослідженні одного чи декількох наступних представників цільової групи, або надає їх контактні дані
4. це різновид вибірки, коли дослідник використовує для аналізу елементи які йому доступні на даний момент

3.12. Що являє собою Квотна вибірка?

1. це різновид вибірки, коли дослідник використовує для аналізу елементи які йому доступні на даний момент
2. це різновид вибірки, коли відбір елементів здійснюється за якимось заздалегідь визначеним принципом або критерієм відповідності цілям дослідження
3. метод, коли вибірка представляє модель генеральної сукупності за визначеними ознаками
4. метод, коли кожен представник цільової групи запрошує до участі у дослідженні одного чи декількох наступних представників цільової групи, або надає їх контактні дані

3.13. Що являє собою Вибірка «Снігова куля»?

1. метод, коли кожен представник цільової групи запрошує до участі у дослідженні одного чи декількох наступних представників цільової групи, або надає їх контактні дані
2. це різновид вибірки, коли дослідник використовує для аналізу елементи які йому доступні на даний момент
3. це різновид вибірки, коли відбір елементів здійснюється за якимось заздалегідь визначеним принципом або критерієм відповідності цілям дослідження
4. метод, коли вибірка представляє модель генеральної сукупності за визначеними ознаками

3.14. Існує чотири різновиди вірогіднісної (випадкової) вибірки, який тут зайвий?

1. Проста випадкова вибірка
2. Квотна вибірка
3. Систематична випадкова вибірка
4. Стратифікована випадкова вибірка
5. Кластерна вибірка

3.15. Що являє собою Проста випадкова вибірка?

1. вибірка, впорядкована за будь-якою ознакою, перший елемент якої відбирається випадково, а потім, з кроком «k» відбирається кожен «n»-й елемент
2. вибірка з неоднорідної генеральної сукупності, яка з початку розбивається на групи (страти), а потім у кожній страті відбір здійснюється випадковим або механічним чином
3. вибірка на основі таблиці або генератору випадкових чисел з повного списку всіх елементів генеральної сукупності
4. вибірка, коли випадковим чином відбираються групи елементів – кластери (або гнізда), а елементи всередині груп обстежуються суцільно

3.16. Що являє собою Систематична випадкова вибірка?

1. вибірка, впорядкована за будь-якою ознакою, перший елемент якої відбирається випадково, а потім, з кроком «k» відбирається кожен «n»-й елемент
2. вибірка на основі таблиці або генератору випадкових чисел з повного списку всіх елементів генеральної сукупності
3. вибірка з неоднорідної генеральної сукупності, яка з початку розбивається на групи (страти), а потім у кожній страті відбір здійснюється випадковим або механічним чином
4. вибірка, коли випадковим чином відбираються групи елементів – кластери (або гнізда), а елементи всередині груп обстежуються суцільно

3.17. Що являє собою Стратифікована випадкова вибірка?

1. вибірка на основі таблиці або генератору випадкових чисел з повного списку всіх елементів генеральної сукупності
2. вибірка з неоднорідної генеральної сукупності, яка з початку розбивається на групи (страти), а потім у кожній страті відбір здійснюється випадковим або механічним чином
3. вибірка, впорядкована за будь-якою ознакою, перший елемент якої відбирається випадково, а потім, з кроком «k» відбирається кожен «n»-й елемент
4. вибірка, коли випадковим чином відбираються групи елементів – кластери (або гнізда), а елементи всередині груп обстежуються суцільно

3.18. Що являє собою Кластерна вибірка?

1. вибірка на основі таблиці або генератору випадкових чисел з повного списку всіх елементів генеральної сукупності
2. вибірка, впорядкована за будь-якою ознакою, перший елемент якої відбирається випадково, а потім, з кроком «к» відбирається кожен «п»-й елемент
3. вибірка, коли випадковим чином відбираються групи елементів – кластери (або гнізда), а елементи всередині груп обстежуються суцільно
4. вибірка з неоднорідної генеральної сукупності, яка з початку розбивається на групи (страти), а потім у кожній страті відбір здійснюється випадковим або механічним чином

3.19. Найчастіше в якісних дослідження використовується 4 методи формування вибіркової сукупності, який тут зайвий?:

1. Проста випадкова вибірка
2. Цільова (спрямована) вибірка
3. Метод снігової кулі
4. Метод типового або девіантного випадку
5. Квотний метод

3.20. Довірча імовірність це ...

1. імовірність з якою елемент генеральної сукупності має шанси бути представленим у вибірковій сукупності
2. імовірність з якою реальна похибка вибірки не вийде за межі теоретично розрахованої
3. імовірність з якою вибірка представляє собою модель генеральної сукупності за визначеними ознаками

3.21. Рівень довірчої імовірності 95% означає, що ...

1. дослідження було проведено 95 разів з використанням випадкової вибірки
2. 95 елементів генеральної сукупності має шанси бути представленими у вибірковій сукупності розміром 100 елементів
3. якщо дослідження було проведено 100 разів з використанням випадкової вибірки над одною цільовою групою, то 95 разів результати покажуть істинне значення вимірюваного параметру

3.22. Довірчий інтервал показує ...

1. наскільки результати вибіркового дослідження відхиляються від істинного значення вимірюваного параметру у генеральній сукупності
2. скільки елементів генеральної сукупності має шанси бути представленими у вибірковій сукупності
3. імовірність з якою результати дослідження покажуть істинне значення вимірюваного параметру

Тема 4. Збір даних (Collecting Data)

4.1. Методи збирання кількісних даних

Відео 4.1. Збирання кількісних даних:

<https://youtu.be/F-MLBIxAKIM>



Методи збору даних і джерела даних

Існує величезна різниця між зібраною інформацією і її фактичним джерелом. Різниця між ними – це те, що дослідник повинен визначити і зрозуміти, перш ніж почнеться процес збору даних.

У науково-дослідній роботі в сфері дослідження залежностей основна увага приділяється інформації, отриманій від реальних людей. В цієї галузі оцінюється будь яка інформація, що стосується зміни в поведінці залежної особи. Ця інформація, як правило, надходить від самої піддослідної особи.

Незалежно від того, яким шляхом збирається інформація або які докази використовуються, вся зібрана інформація повинна бути оцінена (як правило за допомогою статистичних методів). В цьому розділі ми розглянемо способи збирання інформації. Але по-перше, важливо зрозуміти види інформації, які використовуються.

Види даних

Як ми вже розповідали у першому розділі, за характером методи досліджень діляться на 2 типи, які обумовлюють природу отриманих даних:

1. **кількісні** (відповідають на питання **скільки і де**)
2. **якісні** (відповідають на питання **як і чому**).

Дослідницька інформація може бути класифікована за джерелом і способом отримання:

1. **Первинна** інформація - це інформація про об'єкт дослідження, отримана безпосередньо від джерела (в момент виникнення) в результаті спеціально проведених для рішення конкретних проблем польових досліджень.

2. **Вторинна** інформація – це раніше зібрана інформація, яка отримується при проведенні, так званих кабінетних досліджень. Інформація про об'єкт дослідження, зібрана іншими дослідниками раніше для цілей, відмінних від цілей нашого конкретного дослідження.

Різниця між первинними та вторинними даними дуже проста. Вторинні дані використовуються на початковому етапі, щоб сформулювати мету, гіпотезу, коректно встановити дослідницьке запитання, а також проаналізувати зроблені припущення. Коли ми використовуємо вторинну інформацію, це означає, що ми можемо аналізувати і вивчати дані ще до початку польового дослідження. Дослідники зможуть помітити різницю у видах зібраної інформації, виходячи з того, який дизайн використовується у дослідженні.

В цьому розділі ми розглянемо основні методи збирання кількісної та якісної інформації:

Методи збирання кількісних даних:

- Опитування (анкетування, інтерв'ю віч-на-віч, поштове, телефонне та інтернет-опитування, принципи конструювання опитувальника)
- Спостереження (структуроване спостереження)
- Аналіз документів або контент-аналіз
- Особливості збирання вторинних даних (Статистична звітність та раніше проведені дослідження)

Методи збирання якісних даних:

- Індивідуальні наративні інтерв'ю
- Метод Фокус-груп (сфокусовані групові інтерв'ю)
- Неструктуровані спостереження
- Існуючі записи або Історичні (ретроспективні) дані

4.1.1. Опитування (анкетування, інтерв'ю віч-на-віч, поштове, телефонне та інтернет-опитування)

Відео 4.1.1. Опитування:

<https://youtu.be/K03eA4TslOY>



Опитування – найпоширеніший метод збору первинної інформації. З його допомогою отримують майже 90% всіх даних у поведінкових та соціальних науках. Цей метод передбачає звернення до безпосереднього учасника і націлений на ті сторони процесу, які мало піддаються або взагалі не піддаються прямому спостереженню. Цей метод незамінний, коли мова йде про дослідження змістовних характеристик поведінки та міжособистісних відносин, які приховані від стороннього погляду і проявляються лише в певних умовах і ситуаціях.

Опитування – метод отримання первинної інформації, заснований на усному або письмовому зверненні до досліджуваної особи або сукупності людей з питаннями, зміст яких становить проблему дослідження.

Особливість процедури опитування полягає в тому, що вона, з одного боку, повинна відповідати суворим вимогам наукової процедури, а з іншого – виходити з того, що джерелом інформації виступають рядові учасники досліджуваних процесів, які усвідомлюють ці процеси в рамках повсякденного життєвого досвіду.

Таким чином, в опитуванні реалізується пізнавальна взаємодія двох різних рівнів суспільної свідомості:

- **наукового**, носієм якого виступає дослідник,
- **повсякденного**, практичного, носієм якого виступає опитуваний респондент.

Дослідника, який проводить опитування, прийнято називати **інтерв'юер**, а особу, яка відповідає на запитання – прийнято називати **респондент**.

Існує **два основних різновиди опитування – анкетування та інтерв'ювання.**

При анкетуванні респондент (опитуваний) сам заповнює опитувальник в присутності дослідника (інтерв'юера) або без нього. За формою проведення воно може бути індивідуальним або груповим. В останньому випадку за короткий час можна опитати значну кількість людей.

Інтерв'ювання передбачає особисте спілкування з респондентом, при якому дослідник (або його повноважний представник) сам задає питання і фіксує відповіді у бланку опитування.

Анкетування

Анкета (від франц. Enquete - розслідування) це упорядкований за змістом і формою набір запитань у вигляді опитувального листа, структурованого опитувальника.

Основні види анкетування:

- За кількістю опитуваних розрізняють **групове** та **індивідуальне** анкетування.
- За **місцем** проведення виділяють анкетування вдома (у домогосподарстві), на роботі і в цільових аудиторіях (відвідувачі клінік, навчальних закладів і т.п.).
- За **способом** розповсюдження анкет розрізняють: **роздаткове** анкетування (анкета роздається респондентам самим дослідником і заповнюється в його присутності); **заочне** анкетування - **поштове** (розсилається поштою), та **інтернет-** або веб-опитування.

Різні поєднання названих вище ознак можуть утворювати багато різновидів анкетного опитування.

Основна **перевага групового анкетування** пов'язана з організаційною доступністю і оперативністю опитування. Інтерв'юер, що працює з групою опитуваних з 20-30 чоловік, пояснює цілі дослідження, правила заповнення анкети і в разі неясностей при заповненні анкети індивідуально консультує респондентів. Анкети заповнюються в присутності дослідника і повертаються йому відразу після заповнення. Ця форма опитування забезпечує майже стовідсоткове повернення і короткі терміни збору даних.

При використанні **індивідуального анкетування** за допомогою роздаткової анкети дослідник або залишає анкету респондентові, домовляючись про термін повернення при повторній зустрічі, або, пояснивши правила заповнення та цілі опитування, очікує заповнення анкети у присутності респондента. При першому варіанті респондент отримує більше часу на заповнення анкети, обдумування відповідей, але при цьому ускладнюються питання повернення анкети та з'являються можливості для обговорення теми опитування зі сторонніми людьми, або заміни респондента.

Заочне опитування також досить популярний метод опитування великих сукупностей людей. Його слабкі сторони - низький відсоток повернення заповнених анкет (т.з. «респонс рейт» - response rate). Без застосування спеціальних прийомів складає не більше 50%. Також не піддається контролю ситуація заповнення анкет

(хто і в яких умовах заповнював анкету) і пов'язані з цими особливостями труднощі обґрунтування репрезентативності вибіркової сукупності.

Серед суттєвих недоліків роздаткового анкетування слід вказати необхідність використання простих за структурою анкет.

До заочних анкетних опитувань відносяться поштові та інтернет-опитування.

Поштові опитування

Для цього опитування, з початку повинен бути складений список з усією наявною інформацією стосовно адрес учасників. Дослідник повинен бути впевнений, що обрані респонденти мають здатність читати / писати, а також готові взяти участь у дослідженні і планують повернути результати досліднику. Слід бути готовим до збільшення вартості дослідження за рахунок поштових відправлень і друку.

З огляду на те, що на сьогодні поштою надходить багато реклами, можуть виникнути проблеми через те, що люди викидають опитувальники, думаючи, що це небажана пошта. Існує також висока ймовірність того, що повідомлення може загубитися під час процесу листування, в результаті чого учасники ніколи не отримують повідомлення з запрошенням та анкетою.

Інше ускладнення полягає в тому, що дослідник втрачає фактор контролю, не знаючи людей, які будуть реально брати участь в опитуванні, оскільки в одній оселі може знаходитися більше одного мешканця. Невідомо хто саме буде заповнювати анкету.

Тому відсоток помилок при використанні поштових опитувань дуже високий, оскільки дослідник не контролює учасників, процесу заповнення анкети, формату заповнення, а також способу надання відповідей.

В Україні поштові опитування не є популярними, тому, якщо є така можливість – слід надати перевагу іншим способам збору даних.

Інструменти он-лайн збору даних

Веб-опитування або **Інтернет-опитування** – це новий метод, який був створений за допомогою Інтернет-технологій. Оскільки все більше людей знайомі з комп'ютерами та смартфонами, використовують електронну пошту та інші Інтернет сервіси. Це призвело до поширення технології он-лайн опитувань. Для використання цього методу у респондента повинен бути комп'ютер, або інший електронний гаджет (смартфон або планшет), приєднаний до Інтернету.

Технологія Інтернет-опитування полягає у розсиланні пропозиції взяти участь у опитування на індивідуальну адресу електронної пошти. Лист містить анонімне посилання на електронну анкету. У разі згоди респондент заповнює анкету он-лайн за власним комп'ютером або смартфоном у вільний час.

Цей метод, це може суттєво зменшити витрати ресурсів та часу, оскільки не використовуються друкований опитувальник, не використовується персонал для збору даних та введення їх до комп'ютерної програми. Цей спосіб збору інформації швидкий та економічно ефективний.

Головним недоліком цього методу є необхідність доступу до комп'ютера та Інтернету. Вибіркова сукупність буде обмежена тільки особами у яких є комп'ютер або смартфон, і які користуються Інтернетом та електронною поштою.

Другий недолік – такий же як і при поштових опитуваннях – низький процент відповідей, бо не усі люди мають час і бажання заповнювати надіслану їм анкету.

Крім надсилання пропозиції прийняти участь у дослідженні на електронну адресу є інший спосіб запрошення учасників – розміщення анонімного посилання на веб-сайті. Натискаючи на нього респондент попадає до он-лайн опитувальника. Можливо проводити подібні опитування у комп'ютерних класах для групового анкетування. Ця технологія дозволяє також збирати дані з використанням он-лайн анкети на планшеті або смартфоні при інтерв'ю віч-на-віч.

Це один з найсучасніших методів збору даних. Веб-анкетування потребує окремих коштів, якщо використовується платний сервіс – наприклад Qualtrics або Survey Monkey. Але є і вільне безкоштовне програмне забезпечення для он-лайн опитувань – Lime Survey (але цю платформу слід встановлювати на власному сервері). З простими ознайомчими цілями можна використовувати і такий інструмент, як Гугл Форми.

Інтерв'ю

Інтерв'ювання - спосіб проведення опитування як цілеспрямованої бесіди інтерв'юера і респондента (опитуваного).

Інтерв'ю як метод збору первинної інформації багато в чому позбавлений перерахованих раніше недоліків, але платою за це є його порівняно висока вартість. Залучення інтерв'юерів збільшує витрати часу і коштів на їх навчання, відбір, контроль якості їх роботи. Однак добре навчений інтерв'юер забезпечує точність реалізації процедури відбору респондентів для опитування, досвідчений інтерв'юер - сприятливу ситуацію опитування, контроль впливу третіх осіб на формування відповідей респондента. Він здатний також адаптувати текст анкети до індивідуальних психологічних особливостей респондента: зняти психологічні бар'єри або упередженість, що викликають небажання брати участь в опитуванні, або нейтралізувати ухилення від відповідей на окремі питання. Вплив інтерв'юера на якість отриманих даних значно вище, ніж анкетера при роздатковому анкетуванні. Тому, при використанні інтерв'ю особлива увага приділяється вивченню **впливу (ефекту) інтерв'юера**, яке може бути як позитивним, так і негативним залежно від підготовки, строгості відбору інтерв'юерів і перевірки якості їх роботи.

За **ступенем стандартизації** розрізняють кілька видів інтерв'ю:

Розрізняють **стандартизоване** і **вільне** інтерв'ю в залежності від того, наскільки жорстко і детально розроблені для інтерв'юера правила встановлення контакту з респондентом, послідовність питань і їх формулювання, можливості в ході бесіди приймати власні методичні рішення. Ступінь стандартизації інтерв'ю визначається цілями дослідження, характером очікуваної інформації та обсягом вибірки.

Коли дослідник планує опитування значної сукупності людей (сотень або тисяч), коли змістовна структура досліджуваної проблеми чітко визначена і адаптована до рівня буденної свідомості опитуваних, тоді найбільш підходящим методом збору даних є **стандартизоване (формалізоване або структуроване) інтерв'ю з закритими питаннями**. Цей різновид інтерв'ю зводить до мінімуму

можливі індивідуальні відхилення від розробленого стандартного плану бесіди з боку як респондента, так і інтерв'юера.

Стандартизоване інтерв'ю з відкритими питаннями надає людині більше самостійності в формулюванні відповідей і вимагає від інтерв'юера їх максимально докладної точної реєстрації. Всі інші елементи ситуації опитування залишаються стандартними: вступна бесіда, послідовність питань, їх формулювання. Детальний запис відповідей на відкриті питання потребує на стадії обробки побудови класифікації отриманих відповідей і їх кодування. (тут часто використовується диктофон).

Застосовується також поєднання техніки відкритих і закритих питань в інтерв'ю під час опитування великих сукупностей людей.

Направлене (сфокусоване) інтерв'ю - наступний щабель до зменшення стандартизації поведінки інтерв'юера і опитуваного. План такого інтерв'ю передбачає тільки перелік питань, які слід обов'язково розглянути під час бесіди. Однак послідовність і формулювання питань можуть змінюватися в залежності від конкретної ситуації, індивідуальних особливостей опитуваного. Мета інтерв'ю - «сфокусувати» увагу респондента на конкретній проблемі, явищі, його наслідках і причинах.

Вільне інтерв'ю передбачає попередню розробку основних напрямків бесіди з респондентом. Формулювання питань, їх послідовність позначаються в процесі інтерв'ю і визначаються індивідуальними особливостями опитуваного. Відповіді респондента фіксуються з максимальною повнотою, включаючи особливості лексики, смислові асоціації та відхилення від теми опитування.

Окремий метод інтерв'ювання - це **телефонне інтерв'ю**. Основними перевагами методу телефонного інтерв'ю є оперативність опитування, низька вартість, можливість прямого контролю за роботою інтерв'юера. Але спілкування по телефону пред'являє свої специфічні вимоги до побудови опитувальника і ситуації бесіди. Інтерв'ю по телефону має бути досить коротким. Питання повинні бути більш короткими і конкретними в порівнянні з особистим інтерв'ю або анкетуванням. Не рекомендується включати в формулювання питань довгі переліки відповідей.

Методичні принципи конструювання опитувальника

Зміст питань, їх формулювання, послідовність і взаємозв'язок в структурі опитувальника повинні відповідати двом вимогам.

Перша вимога: питання повинні бути необхідними і достатніми для забезпечення емпіричної перевірки гіпотез дослідження, для вирішення його пізнавальних завдань. Ця вимога забезпечується на стадії емпіричної інтерпретації понять за допомогою вироблення набору індикаторів і відповідного йому списку одиниць шуканої дослідницької інформації. Кожне питання розглядається при цьому як специфічний вимірювальний інструмент (**індикатор**, вимірювач) для отримання необхідної, шуканої інформації (змінної, вимірюваного - **індікатума**). Інакше кажучи, для кожного питання анкети повинна бути визначена його пізнавальна задача, його шукана інформація, змінна, яка вимірюється за його допомогою.

Друга вимога: необхідно враховувати соціально-психологічні особливості опитуваних, які виступають джерелом інформації. Це означає, що автор анкети

повинен враховувати інформованість опитуваних про предмет опитування (**компетентність респондентів**), специфіку їхньої мови, традицій спілкування, уявлень про престиж і почуття власної гідності та ін. З даними вимогами пов'язані такі фактори якості результатів опитування, як щирість і достовірність відповідей респондентів, їх установка на співпрацю з інтерв'юерами.

У практичній роботі при конструюванні опитувальника обидві вимоги часто перетинаються і повинні враховуватись комплексно, у взаємозв'язку. Приступаючи до розробки опитувальника, дослідник вирішує завдання іншого рівня - **як сформулювати питання, щоб отримати потрібну інформацію**. Як показує практика, розбіжність пізнавального завдання питання з його змістом формулювання для анкети - головна помилка, з якою доводиться стикатися. Ця помилка свідчить про відсутність методичної операції «перекладу» загальних дослідницьких завдань на рівень конкретних питань, що формулюються в термінах повсякденного досвіду та звичайних уявлень опитуваних.

Відповідність формулювання питання можливостям респондента як джерела інформації забезпечується не тільки його «перекладом» на мову життєвого досвіду опитуваних. Іншими напрямками вирішення цієї проблеми виступають такі вимоги, як врахування компетентності, інформованості респондента про предмет опитування; врахування особливостей мови і культури опитуваних, їх аналітичних можливостей.

Більш конкретній і точній «прив'язці» методики опитування до особливостей «поля» майбутнього дослідження сприяє проведення пробних, пілотажних досліджень.

Види запитань

Стосовно **мети** дослідження питання класифікуються на **програмно-тематичні** (з відповідей на них будуються висновки про досліджуване явище) і **процедурні** (призначені для оптимізації ходу дослідження).

Залежно від цілей, з якими задаються питання, вони поділяються на **змістовні** і **функціональні**.

За змістом також розрізняють питання про знання, поведінку, думки, установки, мотиви, а в залежності від предметної специфіки досліджуваних змінних - питання про працю, дозвілля, політику, сім'ю і т.д.

Стосовно особистості респондента розрізняють - **прямі** і **непрямі, нейтральні**, що не порушують психологічного комфорту респондента при формуванні відповіді, та **сенситивні**, чутливі для респондента.

За предметним змістом розрізняють - питання, що стосуються предметної специфіки досліджуваного явища і ті, що збирають соціально-демографічні відомості про самого респондента (т.з. «паспортичка»). Питання про особистість респондента, входять в усі анкети, виявляють стать, вік, освіту, професію і інші характеристики респондента.

За ступенем стандартизації відповідей розрізняють

- **закриті** (які передбачають вибір респондентом відповіді серед запропонованих варіантів),

- **напівзакриті** (що дають можливість респонденту або вибрати відповідь серед запропонованого набору відповідей, або доповнити його своїм варіантом відповіді),
- **відкриті** (респондент повинен дати відповідь самостійно, немає переліку можливих відповідей).

Важливо розрізняти питання про **факти свідомості** та питання про **факти поведінки**.

Питання про **факти свідомості** спрямовані на виявлення думок, очікувань людей, їх планів на майбутнє. Вони можуть стосуватися як об'єктів, пов'язаних з особистістю респондента, так і об'єктів зовсім не мають до нього безпосереднього відношення. Такі питання є **оціночними судженнями**, заснованими на індивідуальних уявленнях, і носять суб'єктивний характер.

Питання про **факти поведінки** виявляють вчинки, дії та результати дій людей. Такі питання є самозвітом про конкретну поведінку респондента і носять об'єктивний характер (максимально можливий для самозвіту, враховуючи особливості пригадування, установки агравації та дисимуляції).

За конструктивними особливостями розрізняють - **дихотомічні** (несучі взаємовиключний характер відповідей – «можливо обрати тільки один варіант відповіді»), **поліваріантні** (набір варіантів передбачає будь-яке їхнє поєднання у відповіді – «можливо обрати декілька варіантів відповідей») та **шкальні** питання (пропонується оцінити предмет питання за тими чи іншими запропонованими шкалами).

За функціональним призначенням розрізняють – **питання-фільтри** (що дозволяють виділити частину респондентів за певною ознакою), **контрольні і навідні (допоміжні)** питання.

Структура та композиція опитувальника

Для респондента питання можуть бути складними і простими. Складні питання, що вимагають концентрованої уваги респондента, поміщаються на початку анкети, прості, до яких можна віднести дихотомічні «так-ні» питання, а також питання, що збирають відомості про респондента, це т. зв. «паспортичка», – поміщають в кінці анкети.

Компонування опитувальника – це побудова своєрідного **«сценарію»** опитування, логіки спілкування дослідника з респондентом як об'єктом та носієм необхідної інформації. Тому опитувальник (анкета, план, гайд, путівник інтерв'ю) не просто сукупність питань, а певним чином **організована дослідницька ситуація**.

Найбільш поширена композиція опитувальника пов'язана з виділенням **трьох фаз** в ситуації опитування: **вступної, основної та заключної**.

Вступна частина. На початку опитування респондент може відчувати певний дискомфорт і навіть гостру настороженість у зв'язку з незрозумілими цілями опитування і самим фактом вибору для опитування саме його. Ці завдання вирішуються коротким вступом до запитальника «преамбулою» та «інформованою згодою», що вводить опитуваного в ситуацію опитування та стимулюючим його інтерес до спілкування. Перші питання опитувальника – найбільш прості і доступні за змістом і технікою заповнення.

Основна частина. До середини опитування, разом з активізацією уваги і інтересу респондента, можуть збільшуватися складність і гострота питань, які заплановані в дослідженні. Другу половину опитування рекомендується присвячувати більш простим питанням, використовувати психологічні прийоми, які активізують увагу респондента.

Заклучна частина. В заключній частині. Як правило, розміщується блок соціально-демографічної інформації про респондента (паспортичка) та допоміжні запитання.

4.1.2. Спостереження (структуроване спостереження)

Відео 4.1.2. Спостереження, Контент-аналіз, Вторинні дані:

<https://youtu.be/dVQu60WM1Hc>



Спостереження – засіб збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за людьми і обстановкою. Цей метод усуває проблеми систематичних помилок, пов'язаних з процесом пригадування інформації та з впливом на дослідницьку інформацію власного досвіду дослідника.

Під спостереженням розуміється метод збору первинних емпіричних даних, який полягає в навмисному, цілеспрямованому, систематичному безпосередньому сприйнятті та реєстрації фактів, що піддаються контролю і перевірці.

Види спостереження

Залежно від **ступеня включення спостерігача в дослідницьку ситуацію** розрізняють **включене і не включене** спостереження.

У спостереженні закладена певна частка об'єктивності, яка задається самою установкою фіксування ситуацій, явищ та фактів які відбуваються. Однак у цій процедурі є і суб'єктивний елемент. Спостереження передбачає нерозривний зв'язок спостерігача з об'єктом спостереження, який накладає відбиток і на сприйняття спостерігачем соціальної дійсності, і на розуміння сутності явищ, що спостерігаються, і на їх інтерпретацію. Чим сильніше спостерігач пов'язаний з об'єктом спостереження, тим більше елемент суб'єктивізму, тим більше емоційна забарвленість його сприйняття. Ще однією важливою особливістю методу спостереження, яка обмежує його застосування, є складність або неможливість проведення повторного спостереження.

Залежно від **ступеня стандартизації** техніки спостереження можна виділити два основних різновиди цього методу:

Перший різновид - **стандартизоване спостереження** передбачає:

- наявність детально розробленого списку подій та ознак, які доведеться спостерігати;
- визначення умов і ситуацій спостереження;
- наявність інструкції для спостерігачів;
- однакові кодифікатори для реєстрації спостережуваних явищ.

Другий різновид методики спостереження - **неструктуроване** чи **не стандартизоване спостереження**. У цьому випадку дослідник визначає лише загальні напрямки спостереження, згідно з якими результати фіксуються у вільній формі безпосередньо в процесі спостереження або пізніше по пам'яті.

Збір даних в неструктурованому спостереженні не виключає при їх обробці систематизацію за допомогою формалізованих методів, які передбачають отримання деяких кількісних характеристик. Часто результатом неструктурованого спостереження стає розробка стандартних, формалізованих процедур спостереження.

Залежно від **ролі спостерігача** в досліджуваній ситуації розрізняють чотири види спостереження:

- повна участь спостерігача в ситуації;
- учасник ситуації як спостерігач;
- спостерігач як учасник;
- повністю спостерігач.

Процедура спостереження.

Процес дослідження методом спостереження умовно можна представити у вигляді такої послідовності кроків:

- формулювання проблеми, опис об'єкта спостереження, визначення завдань;
- визначення одиниць спостереження та індикаторів досліджуваних аспектів поведінки (час, тривалість, інтенсивність та ін.);
- розробка мови та операціоналізація системи понять, у термінах яких будуть описуватися результати спостереження;
- визначення вибірових процедур в ситуаціях, коли є можливість зробити відбір з набору спостережень;
- підготовка технічних документів для фіксації спостережуваного явища (картки, бланки протоколів; кодировочні бланки і т.п.);
- запис результатів спостережень; аналіз і інтерпретація даних;
- підготовка звіту і висновків за підсумками дослідження.

Встановлення надійності і достовірності даних спостережень

Найпростіший спосіб перевірити надійність спостереження є порівняння результатів спостереження двох різних людей в одній і тій самій ситуації. Це дасть уявлення про те, на скільки схожа їх інформація, як часто це відбувається, терміни, в які це відбувається, і яким чином вимірюється інтенсивність поведінки.

Для того, щоб спостереження вважалось достовірним джерелом, необхідно щоб обидва спостерігача погоджувались на 100%.

Переваги та недоліки методу спостереження

Коли ми використовуємо структуроване та стандартизоване спостереження, це дозволяє нам зібрати достовірну і надійну інформацію. Це дозволяє дослідникам фіксувати моделі поведінки, які мають важливе значення в елементах дослідження.

Коли ми збираємо інформацію за допомогою опитувальників, які учасники заповнюють самостійно, вона буде відображати їх власні почуття та погляд на об'єкт

дослідження. Коли ми використовуємо структуровані спостереження, ми фіксуємо реальну поведінку або ситуації, які мали місце в конкретний проміжок часу.

Недоліком стандартизованого спостереження є значні витрати грошей та часу на навчання та роботу спостерігачів. Дослідники також повинні враховувати той факт, що спостереження використовує обмежений підхід у вивченні взаємодії між окремими особами. Фіксуються лише окремі типи подій, а інші залишаються поза увагою спостерігача, бо не включені у кодировочний бланк.

4.1.3. Аналіз документів або контент-аналіз

Традиційні методи аналізу документів

Документальні джерела несуть унікальну і різноманітну інформацію про досліджувані явища і процеси. Важливо знайти методи, які дозволили б отримати цю інформацію з достатньою надійністю. Ці методи включають різноманітні операції, спрямовані на інтерпретацію змісту документів відповідно до мети дослідження.

Аналіз документів - це сукупність методичних прийомів, що застосовуються для вилучення з документальних джерел інформації, необхідної для вирішення дослідницьких завдань.

Кількісний аналіз документів називається **контент-аналіз**.

Контент-аналіз - це методика формалізованого аналізу документу, яка заснована на статистичному розрахунку різних об'єктивних характеристик тексту.

Типовим прикладом аналізу текстових джерел може служити вивчення наукових публікацій та звітів по проблемі, яке проводиться на етапі розробки дослідницької проблеми.

Існують деякі прийоми **оцінки якості** документального джерела. У джерелознавстві спеціально виділяються наступні етапи оцінки якості документального джерела (критика джерела):

- з'ясування умов створення документа,
- з'ясування цілей документа
- з'ясування причин створення документа,
- встановлення авторства документа.

На початковому етапі з'ясовуються **чинники достовірності** документального джерела відповідно до цілей дослідження. Встановлення повноти і достовірності джерела відповідно до мети дослідження - головні параметри його оцінки до початку дослідження.

Кількісний аналіз документів (контент-аналіз)

Найбільш істотним обмеженням, пов'язаним з використанням традиційних методів аналізу таких документів, як публікації у ЗМІ і т.п., є можливість суб'єктивного впливу на результати аналізу, тобто впливу установок дослідника, його інтересів, сформованих стереотипних уявлень про предмет аналізу. Цей вплив може не усвідомлюватись, а строгих критеріїв для виявлення подібного впливу при інтуїтивному аналізі не існує. Даний недолік долається методиками формалізованого аналізу, які засновані на статистичному розрахунку різних об'єктивних характеристик

тексту. Наприклад, частота публікацій у газеті матеріалів по певній темі, число рядків, що відводяться редакцією окремим темам, рубриками, авторам, частота згадувань проблем, термінів, імен, географічних назв і т.п.

Контент-аналіз передбачає вилучення інформації з документальних джерел. Він заснований на виявленні деяких кількісних статистичних характеристик текстів (або повідомлень). Інакше кажучи, контент-аналіз - це кількісний аналіз будь-якого роду текстової інформації. В даний час застосування цього методу пов'язане з широким використанням комп'ютерних технологій. Перевага цього методу - в оперативному отриманні фактографічних даних про те чи інше явище на основі неструктурованої текстової інформації.

Об'єктами дослідження в контент-аналізі є **будь-які документальні джерела, що містять текст** - книги, газети, пісні, промови, виступи, листи, щоденники, відповіді на відкриті запитання анкет. При цьому звичайно мається на увазі що **характеристика, яка вивчається існує і розподілена в деякій масовій сукупності** - слів, фраз, параграфів, книг, журналів, авторів та ін.

Завдання, які вирішуються методом контент-аналізу, укладаються в досить просту і очевидну схему: «Хто сказав, що, кому, як, з якою метою і з яким результатом?»

Сутність методу контент-аналізу зводиться до того, щоб знайти і використовувати для підрахунку такі ознаки документа, які відображали б певні суттєві сторони його змісту (наприклад, згадки назв наркотиків якими зловживає молодь).

Контент-аналіз, як і методи масового опитування, використовує **вибірковий метод** вивчення і лише одиниці аналізу і одиниці відбору в них різні. У контент-аналізі одиниці відбору - слова, фрази, смислові одиниці, окремі статті, в масових опитуваннях - люди.

Принциповим моментом в розробці методики контент-аналізу є розробка правил співвіднесення одиниць тексту з переліком категорій аналізу. Ці правила оформляються у формі **кодификатора - «карти контент-аналізу»**. У кодифікатор включають не тільки список спостережуваних індикаторів, але й дані про сам документ, які піддаються кодуванню (наприклад, назва журналу, місто і дата видання, інші характеристики - число сторінок, формат і т.п.).

Контент-аналіз доцільно використовувати при наявності великих текстових масивів з чіткою структурою, яка визначається комунікативними намірами авторів тексту. Цей метод широко використовується при вивченні повідомлень, трансльованих на масову аудиторію ЗМІ. Він також підходить для аналізу великих масивів однотипних документів, наприклад – історій хвороб.

При аналізі великих масивів текстів доводиться вирішувати проблему забезпечення репрезентативності результатів при відборі текстів з їх загальної генеральної сукупності. У більшості випадків тут застосовуються моделі вибірки описані нами у розділі 3. Причому вже на стадії планування необхідно продумати, якою буде функція інформації, отриманої методом контент-аналізу, в загальній

структурі емпіричних даних, отриманих іншими методами, які використовуються в дослідженні.

4.1.4. Вторинні дані (Статистична звітність та раніше проведені дослідження)

Будь яке дослідження слід завжди починати з аналізу вторинної інформації, і тільки коли вона вичерпана або її аналітична користь зменшується, слід переходити до збирання первинних даних. Вивчення вторинних даних дозволяє правильно сформулювати цілі і завдання дослідження. Слід пам'ятати, що питання, розглянуті в опублікованих роботах, досить часто повторюються в нових дослідженнях.

Коли дослідники використовують дані, які вже були зібрані іншими дослідниками раніше, це називається використанням **вторинних даних**. Це означає, що дані використовують для інших цілей, відмінних від тієї мети, з якою вони були зібрані від самого початку. При використанні вторинних даних, це може бути непомітним ззовні.

Перевагою використання вторинних даних є відсутність необхідності опитувати осіб або використовувати будь-які методи спостереження для отримання власних даних. Вторинними даними можуть бути кількісні масиви інформації у вигляді чисел або якісні, в вербальній або текстовій формі.

Це можуть бути старі лікарські записи, які могли б надати нам інформацію про предмет нашого дослідження. Багато вторинної інформації може бути представлено у форматі кейс-стаді (описів клінічних випадків).

Таким чином:

Основні переваги вторинної інформації – вона дешева і доступ до неї можна отримати порівняно легко і швидко.

- Пошук вторинних даних набагато дешевше, ніж збирання первинної інформації. Часто придбання бази вторинних даних дешевше ніж збирання власних даних;
- Вторинні дані можна швидко і легко знайти використовуючи Інтернет;
- Вторинні дані, як правило, доступні;
- Вторинні дані доповнюють первинні;
- Вторинні дані допомагають відразу вирішити дослідницьке завдання.

Основні недоліки пов'язані з тим, що вторинна інформація збиралася для вирішення іншої проблеми. Відповідно, скоріше за все вона буде:

- застарілою;
- неповною;
- не мати прямого відношення до нашої дослідницької проблеми;
- ненадійною (через велику похибку даних, різні процедури їх збирання, неповноту інформації, суперечливість зібраних даних).

Слід також пам'ятати, що використання вторинних даних у дослідженні **підвищує його аналітичну значущість** завдяки співставленню власних даних з даними інших дослідників та отриманими з інших джерел.

Встановлення процедур збору вторинних даних

Еволюція Internet відкрила дослідникам простий і легкий доступ до вторинних даних. Починаючи з середини 80-х років XX сторіччя, практично вся документація створювалася, редагувалася, зберігалася і надавалася користувачам за допомогою комп'ютерів. Доступ до вторинної інформації через Internet являє собою різновид **інтерактивних досліджень**. Його обсяг і значення постійно зростає.

Вторинна інформація може бути зібраною в будь-якій точці світу. Скрізь є бази даних, що містять вторинну інформацію, яку можна використовувати. Наприклад перепис населення або порівняльні міжнародні дослідження. Завдяки удосконаленню технологій, доступ до цих джерел став більш легким. Є кілька великих баз даних, якими можуть користуватися дослідники.

Прикладами таких баз є ICPSR (Міжвузівський Консорціум з питань Політичних і Соціальних Досліджень) або CDC (Центр по Контролю над Захворюваннями – The Centers for Disease Control and Prevention) та FDA (Управління з контролю за харчовими продуктами і лікарськими препаратами – Food and Drug Administration). Ці джерела можуть бути використані в дослідженнях з проблем епідеміології різних захворювань, в т.ч. залежної поведінки. Веб-сайти усіх великих міжнародних організацій зазвичай містять посилання на **бази даних** за тематикою їх роботи.

В сучасній науці для комплексу діяльності по збору вторинних даних з'явився новий термін – **Data Mining**, який поки не має усталеного перекладу. Під цією процедурою розуміють процес **добування даних**, а також **інтелектуальний або глибинний аналіз** даних. Більш повно і точно сутність цього процесу передає словосполучення «**виявлення знань в базах даних**» (Knowledge Discovery in Databases, KDD). Методи Data Mining відносяться як до великих баз даних (т.з. Big Data), так і до відносно малих, що містять результати конкретних досліджень та експериментів. Data Mining - це поєднання широкого діапазону математичного інструментарію (від класичного статистичного аналізу до нових кібернетичних методів) і останніх досягнень в сфері інформаційних технологій. В технології Data Mining гармонійно поєдналися строго формалізовані методи і методи неформального аналізу, тобто кількісний і якісний аналіз даних.

Основу методів Data Mining становлять різноманітні методи класифікації, моделювання і прогнозування. До методів Data Mining часто відносять статистичні методи (дескриптивний аналіз, кореляційний і регресійний аналіз, факторний аналіз, дисперсійний аналіз, компонентний аналіз, дискримінантний аналіз, аналіз часових рядів).

Одне з найважливіших призначень методів Data Mining полягає в наглядному поданні результатів досліджень, що дозволяє використовувати інструментарій Data Mining людьми, які не мають спеціальної математичної підготовки. Але застосування статистичних методів аналізу даних вимагає доброго володіння теорією ймовірностей і математичною статистикою.

Більшість аналітичних методів, що використовуються в технології Data Mining - це відомі математичні алгоритми і методи. Новим в їх застосуванні є можливість використання новітніх технічних і програмних засобів, бо більшість методів Data Mining були розроблені в рамках теорії штучного інтелекту.

Фіксування вторинних даних

Вторинні дані **вже зафіксовані**. Завдання дослідника – видобути з існуючої бази даних **конкретні показники**, що стосуються його предмету дослідження.

Можливо розділити вторинні дані на 2 головних типи:

1. публікації;
2. бази даних.

В публікаціях, як правило, містяться вже оброблені та узагальнені дані. Публікації даних здійснюються як у паперовому так і у електронному виді. Це і наукові журнали і довідкова література, включаючи статистичні збірки. Багато статистичної інформації містять Веб-сайти офіційних установ та національних статистичних агенцій.

Бази даних бувають закритими (відомчі та спеціалізовані обліки), комерційними (за користування якими треба платити) та відкритими для широкого загалу.

Завдання дослідника при фіксуванні вторинних даних – обрати показники, що відносяться до предмету дослідження, та скопіювати їх у окрему базу даних для подальшого аналізу. При цьому слід обов'язково вказувати джерело цих даних та деталі процесу збирання та кодування цієї інформації (для того, щоб розуміти які трансформації відбулись з первинними даними у процесі їх фіксації та внесення до конкретної бази даних).

Встановлення надійності і достовірності вторинних даних

Для того щоб правильно оцінити вторинні дані, необхідно відповісти на декілька питань:

- Яка була мета дослідження? Дослідник повинен критично ставитися до публікованих даних і вміти розпізнавати тенденційну та сумнівну інформацію. Дослідження іноді робляться на замовлення зацікавлених сторін, тому інформація може відбивати їх позицію стосовно об'єкту дослідження.
- Хто збирав інформацію? Дослідницькі організації мають різні ресурси і відрізняються за якістю роботи.
- Яка саме інформація була зібрана? Необхідно зрозуміти, що саме було виміряно в ході дослідження і чи коректним було вимірювання.
- Яка була використана процедура збирання інформації? Треба власноруч оцінити коректність методу та процедури збору первинних даних, які по відношенню до вас грають роль вторинних.
- Як отримані дані узгоджуються з іншою інформацією по цій проблемі? В деяких випадках вторинні дані поширюються декількома незалежними організаціями. Це дозволяє порівняти їх між собою і оцінити їх достовірність. В ідеалі, якщо дві незалежні організації публікують одні й ті ж дані, їм можна довіряти.

Наявна статистична звітність

Статистичні дані – це особа категорія вторинних даних, яка представляє сукупність показників, отриманих внаслідок статистичного спостереження або обробки даних.

Статистика – це наука, що вивчає методи кількісного охоплення і дослідження масових, зокрема суспільних, явищ і процесів та кількісний облік масових явищ. Зокрема, облік у будь-якій галузі господарства, суспільного життя, що здійснюється методами цієї науки, а також дані цього обліку. Статистика вивчає кількісний бік масових явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісним боком. Статистика поділяється на математичну та прикладну. Прикладну статистику поділяють за галузями на демографічну, економічну, соціальну, медичну і т.д. Усі державні інститути мають власну статистичну звітність. Цей тип інформації завжди існує у числовій формі.

Статистична звітність існує в **абсолютних** та **відносних** показниках. Абсолютні показники – це кількість випадків тої чи іншої поведінки або фактів чи предметів. Відносні показники – це відсотки (%), різні коефіцієнти чи показники, розраховані на 1 000, 10 000 чи 100 000 населення.

Фіксування статистичних даних

Процес фіксування статистичних даних відрізняється від інших видів досліджень. Статистичні дослідження включають в себе три групи методів: 1) метод масових спостережень, 2) метод угруповань, 3) метод узагальнюючих показників.

Статистичне дослідження проходить в три етапи:

1) На першому етапі за допомогою методу масових спостережень збирають первинні статистичні дані. Основний зміст цього етапу полягає в отриманні даних, що характеризують кожну одиницю спостереження.

2) На другому етапі статистичного дослідження зібрані дані піддаються первинній обробці, зведенню і угрупованню. Метод угруповань дозволяє виділити однорідні сукупності, розділити їх на групи і підгрупи. Підсумок – це отримання сум по сукупності в цілому й окремих її групами та підгрупами. Результати угруповання і зведення викладаються у вигляді статистичних таблиць. Основний зміст цього етапу полягає в переході від характеристик кожної одиниці спостереження до зведених характеристиках сукупності в цілому або її груп.

3) На третьому етапі отримані зведені дані аналізуються методом узагальнюючих показників (абсолютні, відносні і середні величини, показники варіації, індексні системи, методи математичної статистики, табличний метод, графічний метод та ін.) Основний зміст цього етапу полягає у виявленні взаємозв'язків явищ, визначенні закономірностей їх розвитку та здійсненні прогнозних оцінок.

Встановлення надійності і достовірності наявної статистики

Основними причинами помилок у статистичній звітності є недостовірність первинних даних через неправильно організовані процедури їх збирання або нерепрезентативність, а також незнання та неправильне застосування статистичних методів. Часто дослідник може підсвідомо видавати бажане за дійсне. При чому

ненавмисне підтасування даних може відбуватися як на етапі збору даних так і на етапі аналізу даних. Виходом є максимальне врахування та усунення сторонніх факторів, які можуть вплинути на процес дослідження та на аналіз даних. Слід якомога ширше використовувати «сліпий метод» або навіть «подвійний сліпий метод», коли ні піддослідні ні дослідники не знають, що саме і на якій групі хворих досліджується. Також бажано щоб аналіз даних робила особа незацікавлена у некоректній інтерпретації даних чи взагалі необізнана у конкретних деталях дослідження. В зборі та аналізі даних повинні брати участь особи, які добре володіють прикладними статистичними методами. Про ці методи ми розповімо у наступному розділі.

4.2. Збирання якісних даних

Відео 4.2. Збирання якісних даних:

<https://youtu.be/Zoir9estYgQ>



Деякі дослідники надають перевагу якісним методам, оскільки цей метод простий і не потребує ніякого математичного аналізу числових значень. Це не є хорошим підґрунтям, щоб використовувати саме цей метод. Насправді ці методи не дуже прості і можуть бути більш важкими через використання докладної інформації про об'єкт дослідження.

Треба визначити чітко підґрунтя, чому саме ці методи були обрані для використання у дослідженні. В рамках обґрунтування дослідження повинно сформулювати які саме будуть переваги від використання цього методу. Наприклад, кількісний метод буде кращим вибором, якщо ми досліджуємо пацієнтів, які отримали два різних типи лікування. Якщо ми досліджуємо власний досвід пацієнтів, а також їх думку про процес лікування, якісний метод буде кращим вибором.

Якісні методи можуть бути обрані за наступних причин:

1. Коли мало попередньої інформації і треба зрозуміти, що саме має бути вивчено.
2. Коли необхідно отримати розуміння конкретної точки зору, яка трансформується з часом.
3. Коли дослідження зосереджено на почуттях індивіда відносно проблемної ситуації, розумінні її значення і процесі її сприйняття.
4. Коли мета дослідження полягає у розумінні значення конкретного життєвого досвіду.

Основна перевага якісних методів це те, що вони дають нам більш глибоке розуміння об'єкту дослідження. При використанні нарративного методу, дослідники можуть отримати більш глибокий рівень розуміння особистості, особливо коли дані наводяться у письмовій формі. Коли особа дає опис своїх почуттів або переживань, формується більш глибокий погляд на те, що людина насправді відчуває, в якій реальності вона існує.

Це дає дослідникам можливість зазирнути всередину істинних емоцій та життєвого досвіду окремих людей, коли вони стають свідками конкретних ситуацій.

Ці методи гнучко пристосовуються до різних умов збирання даних. Наприклад, коли інформація збирається та аналізується в той же самий час, це дозволяє в будь-який момент змінити програму дослідження. Кожний новий елемент якісної інформації доповнює та пояснює попередні.

Обмеження якісних досліджень

Якісний метод дослідження має свої обмеження:

1. Суб'єктивність: Результати дослідження залежать від суб'єктивного аналізу або сприйняття дослідника. Сприйняття дослідника дуже індивідуалізоване і залежить від особистих поглядів й упереджень. Судження дослідника суб'єктивні і є скоріше «розумінням» ніж практикою роботи з доказовою базою. Результати якісного дослідження не можуть бути відтворені, на відміну від результатів кількісних досліджень. Наприклад, якби ми проводили дослідження традицій споживання алкоголю з використанням якісного методу – аналізуючи святкове споживання алкоголю, можна було б водночас зафіксувати як позитивне так і негативне ставлення до цього у різних дослідників. Обидва дослідника могли б надати контрастні результати, оскільки їх сприйняття визначалися б різними поглядами. Важливо завжди пам'ятати про власні упередження дослідника щодо об'єкту дослідження.

2. Обмежена здатність формулювати узагальнення: Якісний метод не дає уявлення про групи, які не представлені у вибірці дослідження. Це відбувається і через індивідуальність результатів дослідження, і через специфічну природу даних. Коли ми обговорюємо хронічні хвороби, що мають залежні люди, не кожна людина буде розділяти ті ж самі погляди або почуття з цього питання. Якісні результати дозволяють нам отримати уявлення про те, які саме переживання або думки існують у досліджуваного контингенту, але не дають уявлення про ступінь їх поширеності. Якісні та кількісні методи дослідження відповідають на різні питання. Одна з основних цілей кількісних методів полягає у поширенні результатів дослідження на населення в цілому (генеральну сукупність) – тобто зробити узагальнення. Основна мета якісних методів дослідження полягає у створенні більш глибокого погляду на об'єкт дослідження у дослідника. У зв'язку з тим, що обидва ці методи мають різні цілі, розмір вибірки може суттєво відрізнятись. Якісна інформація буде збиратися до тих пір, поки в ній не перестануть з'являтися нові дані – поки не настане «насичення». Зазвичай це відбувається, коли дослідник використовує невелику вибірку. В якісних методах **вибірка до 30 елементів** вважається ідеальною. Є припущення, що це не займе багато часу, й дуже швидко закінчиться – насправді це не завжди так. Інформація може бути дуже перенасиченою в цьому типі досліджень.

Існує декілька видів якісних даних, які залежать від методу, який використовується для їх збирання. Розглянемо основні методи:

- Індивідуальні наративні інтерв'ю
- Метод Фокус-груп (сфокусовані групові інтерв'ю)
- Неструктуровані спостереження
- Існуючі записи або Історичні (ретроспективні) дані

Індивідуальні наративні інтерв'ю

Індивідуальні наративні інтерв'ю відрізняються від тих, які використовуються в кількісних дослідженнях. Цей метод не містить жодних заздалегідь заданих відповідей на вибір. У цьому методі учасникам дослідження пропонується вільно описати свій досвід в тій чи іншій формі, щоб ідентифікувати відмінності в кожному особистому випадку. Основна увага приділяється не тільки словам, що використовуються, але і невербальним сигналам, які людина може демонструвати під час інтерв'ю. Можна виділити три типи інтерв'ю:

- **Неструктуровані (Відкриті):** Ці інтерв'ю ніяк не спрямовують розповідь респондента. Це підхід, який фіксує вільний потік інформації від учасника дослідження.
- **Напівструктуровані:** В цих інтерв'ю використовується так званий «Гайд інтерв'ю» – перелік питань в послідовності, в якій вони повинні ставитися, під час ключових моментів інтерв'ю.
- **Неофіційні розмови:** Це незаплановані розмови, які відбуваються між фізичною особою і дослідником під час спостереження в реальному житті.

Інтерв'ю записуються дослідником, якщо людина дає згоду на це. Це дозволяє передати дослівно інформацію, яка була зібрана, в разі, якщо дослідник не може згадати всю розмову. Використання диктофона дозволяє зосередити увагу виключно на учаснику, позбавляє необхідності писати в записній книжці. Це може знизити ризик упередження, бо дослідник дуже часто по-різному може згадати суть розмови. Як правило робиться стенограма інтерв'ю, яка копіюється в текст таким чином, щоб можна було робити подальший аналіз.

Метод Фокус-груп (сфокусовані групові інтерв'ю)

Фокус-група - якісний метод дослідження, який полягає в проведенні групового глибинного інтерв'ю, сфокусованого на певній проблемі. Метод фокус-групи в останні роки набув широкого поширення як один з найбільш оперативних і ефективних способів збору і аналізу соціальної інформації. Він застосовується, як правило, в поєднанні з кількісними методами, може грати при цьому як додаткову, так і ключову роль.

Реалізація даного методу передбачає формування декількох дискусійних груп (не більше 10-12 чол., часто 5-6 чол.) і проведення в них обговорення досліджуваної проблеми з метою її більш глибокого розуміння і пошуку оптимальних шляхів вирішення.

Фокус уваги учасників групових дискусій при цьому зосереджується на якомусь одному найважливішому або декількох аспектах проблеми, а увага дослідників фокусується на з'ясуванні думок учасників про те чи інше питання, на значенні різних

точок зору представників різних соціальних категорій, а також на пошуку можливих шляхів досягнення консенсусу. Якщо учасники не висказують нових думок – треба переходити до обговорення наступного запитання.

Керівником групової дискусії виступає **модератор**. Гайд фокус-групи повинен містити не більше 12 запитань. Наприкінці модератор пише звіт, який включає його спогади та враження про хід проведення фокус-групи. Джерелом інформації для аналізу виступає **стенограма фокус групи та звіт модератора**.

Неструктуровані спостереження

Спостереження – засіб збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за людьми і обстановкою. Цей метод усуває проблеми систематичних помилок, пов'язаних з процесом пригадування інформації та з впливом на дослідницьку інформацію власного досвіду дослідника.

Якісні дані фіксуються у ході неструктурованого чи не стандартизованого спостереження (докладно метод спостереження ми розглянули раніше). У цьому випадку дослідник визначає лише загальні напрямки спостереження, згідно з якими результати фіксуються у вільній формі безпосередньо в процесі спостереження або пізніше по пам'яті.

Збір даних в неструктурованому спостереженні не виключає при їх обробці систематизацію за допомогою формалізованих методів, які передбачають отримання деяких кількісних характеристик. Часто результатом неструктурованого спостереження стає розробка стандартних, формалізованих процедур спостереження (див. попередній підрозділ).

Переваги і недоліки методу неструктурованого спостереження:

Головна перевага цього методу полягає в тому, що він дає можливість зафіксувати деталі явища та його багатогранність. Гнучкість та дешевизна – ще дві його переваги.

Серед недоліків, перш за все, слід відзначити якісний (не кількісний) характер висновків, які, в основному, можна отримати в результаті спостереження. Метод рідко може бути застосований до спостереження великих сукупностей. Однак найбільш значний його недолік пов'язаний з можливістю привнесення суб'єктивності у висновки і меншими, ніж в інших випадках, можливостями широкого узагальнення результатів дослідження.

Існуючі записи або Історичні (ретроспективні) дані

Огляд існуючих записів: Це записи існуючої інформації про поведінку, яка спостерігалася у людей. Використання джерел інформації, які не є документацією, рідко зустрічається у сфері науково-дослідної роботи. Документи, які вже існують, використовуються в якості основного джерела інформації. Коли у нас є така інформація, це дозволяє встановити її відповідність і невідповідність предмету нашого дослідження. Якщо робити дослідження в галузі охорони здоров'я, які відмінності або подібності дослідницької діяльності при роботі зі стаціонарними або амбулаторними пацієнтами? Існує багато стандартизованих методів які

використовуються в обох випадках. Наприклад, для роботи з людиною, яка пережила війну. Дослідники можуть використовувати електронні повідомлення, надіслані від солдата під час війни, щоб забезпечити подальше вивчення стресової ситуації, яка викликала у нього розлад. Це допомогло нам більш детально дослідити ПТСР (посттравматичний стресовий розлад), а також проблеми, з якими щодня стикаються ветерани. Читаючи тексти листів можна отримати загальну картину ситуації і які він мав почуття в той час. Це дає нам більш глибоке розуміння й сприйняття повсякденного життя піддослідного (або пацієнта).

Історичні (ретроспективні) дані

Аналіз ретроспективних даних використовується для вивчення того, що сталося в минулому. Історичну інформацію можна знайти за допомогою різних інформаційних ресурсів. Збір інформації може бути доцільним, коли минулі інтерв'ю стосуються подій, які люди пережили протягом досліджуваного періоду часу, або коли є поєднана інформація. Коли ми досліджуємо минуле, можуть існувати конкретні дані (наприклад інтерв'ю), які можуть бути поєднані з даними, отриманими у даний період часу.

Велику частину інформації можна знайти в архівах бібліотек.

Як варіант, при зборі ретроспективної інформації можна використовувати опитування осіб, які жили в конкретний період часу у минулому. Подібне опитування може включати велику кількість респондентів, які могли б мати життєвий досвід протягом конкретного періоду часу. Як правило, ці інтерв'ю служать засобом для збору інформації про особисті спогади з минулого. Дослідникам не дуже цікаві їх особисті думки, вони шукають спогади про поведінку або факти, що дійсно відбувалися.

При зборі такого роду інформації, сортування є важливим для переходу від минулих до майбутніх даних. Дані, які вважаються першоджерелом є більш корисними для дослідників, оскільки їх не можна змінити в будь-якому випадку. Щоденники або будь-які особисті документи вважаються першоджерелом. Вторинна інформація в цьому сенсі - це книги або інші документи, у яких цитуються першоджерела.

Процедури збору історичних даних

Процес збору історичних даних є відновленням цієї інформації, а не збиранням. Ми знаємо, що ця інформація вже існує, і представлена в різних формах. Основна робота дослідників при використанні історичних даних - зібрати цю інформацію і розробити способи, завдяки яким її можна використати для відображення того, що відбувалося протягом конкретного періоду часу.

Першим кроком, який повинен зробити дослідник при вивченні історичної інформації - переконатися, що певні події насправді відбувались протягом того періоду часу, який ви хочете вивчити.

Потім дослідник повинен шукати джерела, які забезпечуватимуть відповідність наявної інформації цілям дослідження. Може бути така інформація, яка доступна в різних джерелах, але не має способу її отримати. Можуть бути ситуації, коли

дослідник повинен шукати в іншому місці і подорожувати, щоб знайти потрібну інформацію.

Запис історичних даних

Навіть якщо ми знаємо, що потрібна інформація існує, повинен існувати і спосіб її копіювання. Якщо дослідник використовує минулі інтерв'ю, вони повинні бути розшифровані. Повинні бути копії стенограм інтерв'ю. Необхідно дбати про інформацію, яка є історичною, щоб забезпечити її збереження, в разі, якщо ця інформація буде використана під час іншого дослідження.

Встановлення достовірності історичних даних

Важливо переконатися, що історична інформація, яка використовується в дослідженні, є точною і достовірною. Найчастіший спосіб, за допомогою якого дослідник валідізує цю інформацію - це експертне оцінювання та перехрестна перевірка. Чи співпадає наявна інформація з минулими розповідями про цю подію? Чи пам'ятають особи подібну інформацію? Коли ми працюємо з ретроспективною інформацією, потрібно ретельно її перевіряти. Якщо є докази того, що ретроспективні дані справжні, ми можемо сміливо використовувати їх у нашому дослідженні.

Переваги та недоліки історичних даних

Історична інформація є рідкісним джерелом і використовується для вивчення і опису минулого. Існує економічна вигода від її використання. Коли дослідник здатний знайти допоміжну інформацію і отримати до неї доступ, загальна вартість дослідження може бути зменшена. Якщо інтерв'ю є джерелом (або методом) отримання дослідницької інформації, це дає можливість повторно використовувати отримані дані у майбутньому як історичні.

Оскільки історичну інформацію не так легко знайти, це може призвести до збільшення фінансових витрат. Крім того, можливе збільшення ризику упередження, оскільки дослідник вивчає дані наодинці. Про це слід пам'ятати, важливо не використовувати власні думки з приводу того, що відбувалося в минулому.

4.3. Введення даних до комп'ютера

Відео 4.3. Введення даних до комп'ютера:

<https://youtu.be/1SPukdekpcw>



Оскільки аналіз даних виконується у комп'ютерних програмах, перед аналізом даних їх слід перенести з паперових носіїв, у яких вони зазвичай збираються, до електронного формату.

Це обов'язковий етап дослідження, який передує безпосередньому аналізу отриманих даних. Його потрібно виконувати дотримуючись загальних правил організації даних.

Існує велика кількість комп'ютерних програм для статистичного аналізу емпіричних даних. Серед них найбільш розповсюдженими є SAS, STATA та SPSS. Слід зазначити, що з них лише SPSS має російськомовний інтерфейс. Внаслідок цього вона завоювала ринок на пострадянському просторі і найчастіше використовується вітчизняними дослідниками. Ми будемо наводити приклади аналізу даних орієнтуючись саме на цю програму, але, за потреби, для аналізу даних можливо використовувати навіть Microsoft Excel, оскільки процедури аналізу та організація файлів даних однакові для усіх статистичних програмних пакетів.

SPSS (аббревіатура від англ. «Statistical Package for the Social Sciences», «статистичний пакет для соціальних наук») - комп'ютерна програма для статистичної обробки даних, один з світових лідерів в області комерційних статистичних продуктів, призначених для проведення прикладних досліджень в соціальних та поведінкових науках.

Як базовий посібник по аналізу даних у рамках нашого курсу ми рекомендуємо: «Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. — СПб.: Питер, 2013. — 416 с.: ил.». У ньому крок за кроком описано усі процедури аналізу даних у програмі SPSS та надано ілюстративні приклади. Цей посібник написано для дослідників з початковим рівнем знайомства з процедурами комп'ютерного аналізу даних. Тому він підійде для користувачів з будь-яким базовим досвідом.

Організація файлу даних

Файл з даними дослідження називається **масив даних**.

В більшості комп'ютерних програм файл з даними представляє собою електронну таблицю (рис. 4.3.1). У **строках** цієї таблиці (рис. 4.3.2) представлені одиниці спостереження (пацієнти, респонденти, учасники дослідження). У **стовпчиках** (рис. 4.3.3) представлені змінні (показники, запитання, результати виміру). Кожна строчка таблиці містить інформацію про результати дослідження одного учасника, його відповіді на запитання анкети чи інтерв'ю або результати спостережень. Кожний стовпчик таблиці – окремий показник дослідження.

Введення даних здійснюється у числовому форматі, послідовно строчка за строчкою (стосовно кожного учасника дослідження). У кожній клітинці таблиці вносяться числові значення змінних або номери відповідей – числові коди обраних відповідей для порядкових або номінальних шкал.

Файли даних легко **конвертуються** з формату одної програми у іншу. Так до SPSS легко перенести дані з Excel, навіть просто скопіювавши їх. У інтерфейсі кожної з перелічених нами програм є можливість прочитати або конвертувати дані з одного формату в інший.

Особливістю SPSS є наявність 2х вкладок «**Дані**» та «**Перемінні**» (рис. 4.3.4), що розміщені у вікні редактора даних ліворуч внизу. У вкладниці «Дані» містяться дані у вигляді електронної таблиці. У вкладниці «Перемінні» міститься перелік змінних дослідження, з можливістю їх редагування та адміністрування (зміни їх типу, назви, формату).

Рисунок 4.3.1. Вигляд файлу (таблиці) даних в SPSS.

	N	V0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
1	1	1	1	2	4	3	4	1	1	2
2	3	1	1	3	4	1	4	1	1	2
3	4	1	1	2	1	1	4	1	2	2
4	6	1	1	2	4	3	3	1	2	2
5	7	1	1	2	4	4	1	1	1	4

Рисунок 4.3.2. Вигляд одиниці спостереження (строка) у файлі даних в SPSS.

	N	V0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
1	1	1	1	2	4	3	4	1	1	2
2	3	1	1	3	4	1	4	1	1	2
3	4	1	1	2	1	1	4	1	2	2
4	6	1	1	2	4	3	3	1	2	2
5	7	1	1	1	2	4	4	1	1	2

Рисунок 4.3.2. Вигляд показника (стовпчик) у файлі даних в SPSS.

Number	Variable Name	Type	Scale	Measure	Label	Values	Measure	Scale	Display	Measure	Scale
38	V15_13	Числовой	8	0	19_13 Употребляю назло всем, из духа противоречия.	{0, нет}...	Нет	8	По право...	Номинальная	Входная
39	V16_1	Числовой	8	0	16.1 В какой степени Вы знакомы с - Препараты конопли	{1, Никогда...	Нет	8	По право...	Порядковая	Входная
40	V16_2	Числовой	8	0	16.2 В какой степени Вы знакомы с - Оплаты медицинские	{1, Никогда...	Нет	8	По право...	Порядковая	Входная
41	V16_3	Числовой	8	0	16.3 В какой степени Вы знакомы с - Оплаты кустарные	{1, Никогда...	Нет	8	По право...	Порядковая	Входная

Рисунок 4.3.4. Вигляд вкладок «Дані» та «Перемінні» у окні програми SPSS.

Управління даними

В процесі роботи вам можуть знадобитися перетворені дані, які є результатом деяких дій над первинним масивом. Наприклад, для вашого дослідження може становити інтерес середнє значення або сума балів за кількома тестами для кожного учасника, сума балів по тесту АУДИТ і т.п. Іноді бажано впорядкувати дані файлу за будь-якою ознакою, наприклад за результатами скринінгового тесту на зловживання алкоголем. Нерідко виникає необхідність обробки не всіх даних файлу, а лише їх підмножини, що виділяється за певними критеріями (наприклад, за статтю, віком, доходу та ін.). Таке завдання називається **фільтрація даних**. Правило, або специфічна ознака, за якою виділяється підмножина даних – називається **фільтром**.

Існує і зворотне завдання: якщо дані зберігаються в кількох невеликих файлах, може виникнути потреба в їх об'єднанні для подальшого аналізу. Для регулярної аналітичної роботи недостатньо вміння вводити дані і застосовувати до них статистичні процедури. Виникає питання ефективного управління даними (рис. 4.3.5 та 4.3.6).

У програмі SPSS існує ряд команд для управління даними:

- команда «Перетворити - Замінити пропущені значення», як зрозуміло з її назви, працює з відсутніми значеннями змінних;
- команда «Перетворити - Обчислити» змінну дозволяє шляхом обчислень створювати нові змінні на основі існуючих;
- команда «Перетворити - Ранжувати спостереження» дозволяє створити нову змінну шляхом ранжирування значень існуючої змінної;
- за допомогою команди «Дані - Відібрати спостереження» можна вибрати підмножину спостережень для подальшого аналізу;
- команди «Перетворення - Перекодувати в інші змінні» і «Перетворення - Перекодувати в ті ж змінні» призначені для зміни способу кодування змінних, наприклад зменшення кількості можливих значень;
- команда «Дані - Сортувати спостереження» дозволяє впорядкувати об'єкти відповідно до визначених критеріїв;
- команди підменю «Злити файли» меню «Дані» використовуються для додавання в файл нових змінних або спостережень з іншого файлу;
- команда «Агрегувати дані» меню «Дані» дозволяє створювати такі значення змінних, кожна з яких представляє собою результат об'єднання групи вихідних значень, наприклад їх середнє;
- команди підменю «Реструктурувати» меню «Дані» дозволяють виконувати складні маніпуляції зі структурою файлу даних, наприклад перетворювати набір змінних в групи значень однієї змінної або, навпаки, групи значень однієї змінної - в набір змінних.

Але слід пам'ятати, що навички управління даними приходять з досвідом і вимагають деякого терпіння, обов'язково Опануйте їх. Це додасть процесу дослідження гнучкість, простоту і легкість. Тоді виконання статистичних процедур, які видавалися складними і громіздкими, стане для вас простим та інтуїтивно зрозумілим.

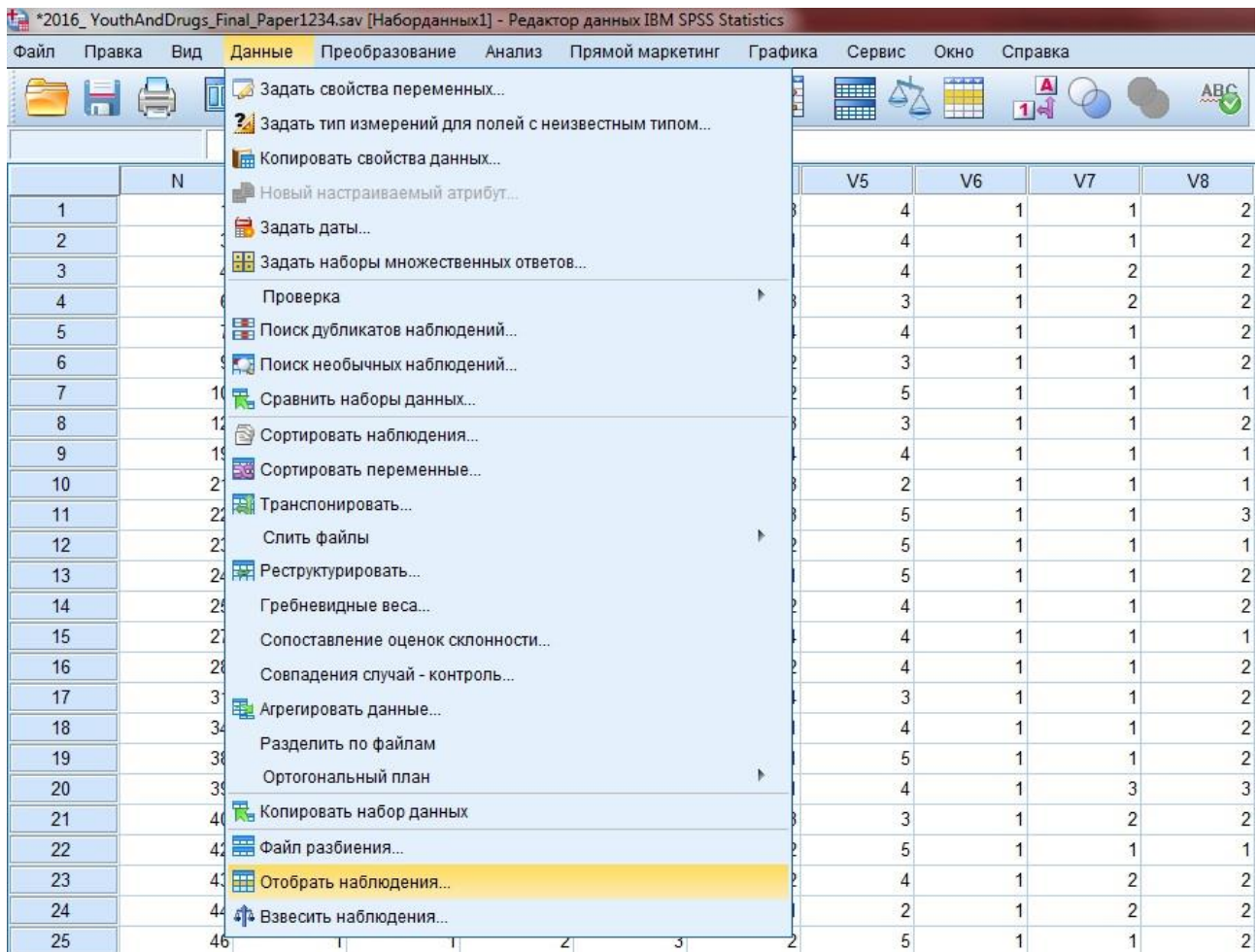


Рисунок 4.3.5. Команды SPSS для управління даними, меню «Дані».

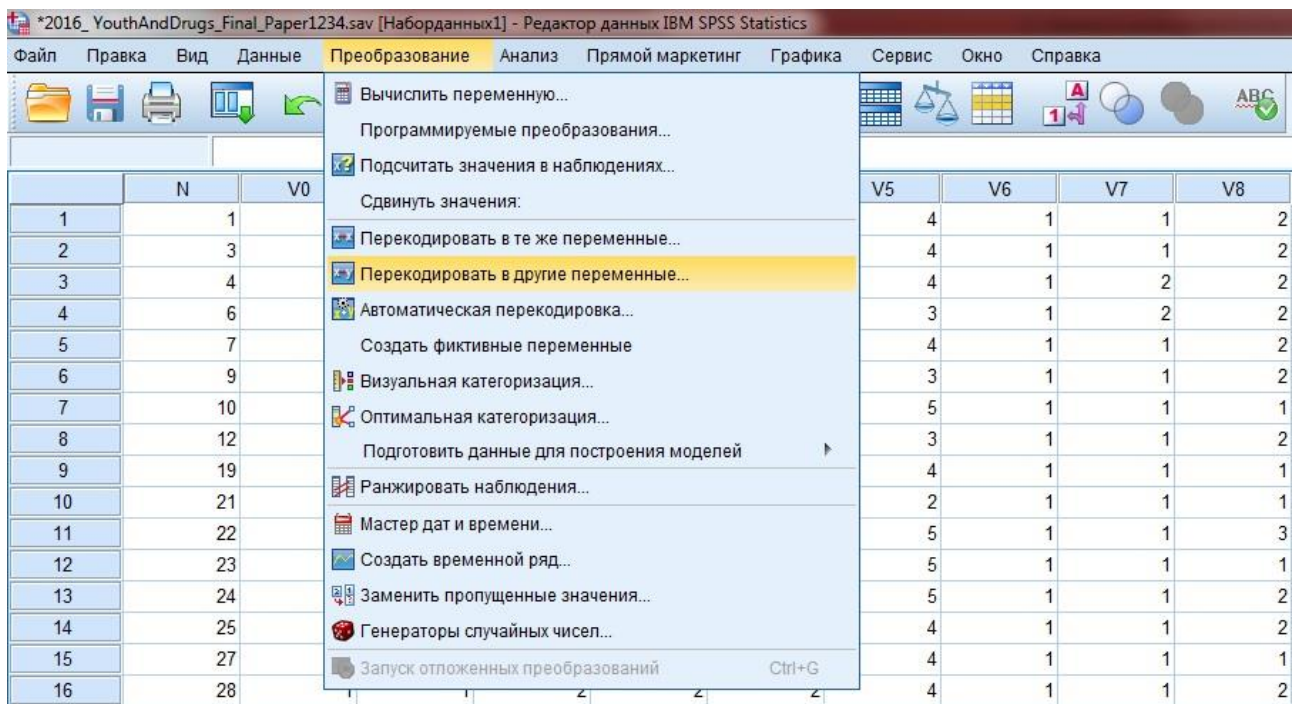


Рисунок 4.3.6. Команды SPSS для управління даними, меню «Перетворення».

Тестові завдання до теми 4.

4.1. Первинна інформація (дані) – це ...

1. інформація про об'єкт дослідження, отримана безпосередньо від її джерела в результаті спеціально проведених польових досліджень
2. інформація, зібрана іншими дослідниками раніше для цілей, відмінних від цілей нашого конкретного дослідження
3. інформація про об'єкт дослідження, що відповідає на питання як і чому
4. інформація про об'єкт дослідження, що відповідає на питання скільки і де

4.2. Вторинна інформація (дані) – це ...

1. інформація про об'єкт дослідження, отримана безпосередньо від її джерела в результаті спеціально проведених польових досліджень
2. інформація, зібрана іншими дослідниками раніше для цілей, відмінних від цілей нашого конкретного дослідження
3. інформація про об'єкт дослідження, що відповідає на питання як і чому
4. інформація про об'єкт дослідження, що відповідає на питання скільки і де

4.3. Опитування – це ...

1. метод збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за людьми та іншими явищами
2. сукупність методичних прийомів, що застосовуються для вилучення з документальних джерел інформації, необхідної для вирішення дослідницьких завдань
3. метод отримання первинної інформації, заснований на усному або письмовому зверненні до досліджуваної особи або сукупності людей з питаннями, зміст яких становить проблему дослідження

4.4. Спостереження – це ...

1. метод збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за людьми та іншими явищами
2. метод отримання первинної інформації, заснований на усному або письмовому зверненні до досліджуваної особи або сукупності людей з питаннями, зміст яких становить проблему дослідження
3. сукупність методичних прийомів, що застосовуються для вилучення з документальних джерел інформації, необхідної для вирішення дослідницьких завдань

4.5. Аналіз документів – це ...

1. метод отримання первинної інформації, заснований на усному або письмовому зверненні до досліджуваної особи або сукупності людей з питаннями, зміст яких становить проблему дослідження
2. сукупність методичних прийомів, що застосовуються для вилучення з документальних джерел інформації, необхідної для вирішення дослідницьких завдань
3. метод збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за людьми та іншими явищами

4.6. Контент-аналіз – це ...

1. метод збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за людьми та іншими явищами
2. метод збирання даних, коли дослідник особисто спілкується з респондентом, сам задає питання і сам фіксує відповіді у бланку опитування
3. кількісний аналіз документів, методика формалізованого аналізу документу, яка заснована на статистичному розрахунку різних об'єктивних характеристик тексту

4.7. Фокус-група – це ...

1. якісний метод дослідження, який полягає в проведенні групового глибинного інтерв'ю, фокусованого на певній проблемі
2. кількісний метод дослідження, який полягає в проведенні групового опитування, фокусованого на певній проблемі
3. метод збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за групою людей та їх поведінкою

4.8. Анкетування – це ...

1. метод опитування, при якому дослідник (або його повноважний представник) особисто спілкується з респондентом, сам задає питання і сам фіксує відповіді у бланку опитування
2. метод опитування, при якому респондент (опитуваний) сам заповнює опитувальник в присутності дослідника (інтерв'юера) або без нього
3. метод опитування, при якому дослідник веде безпосереднє спостереження за респондентом

4.9. Інтерв'ювання – це ...

1. метод опитування, при якому респондент (опитуваний) сам заповнює опитувальник в присутності дослідника (інтерв'юера) або без нього
2. метод опитування, при якому дослідник веде безпосереднє спостереження за респондентом
3. метод опитування, при якому дослідник (або його повноважний представник) особисто спілкується з респондентом, сам задає питання і сам фіксує відповіді у бланку опитування

4.10. Закриті питання – це ...

1. питання, які передбачають вибір респондентом відповіді тільки серед запропонованих варіантів
2. питання, що дають можливість респонденту або вибрати відповідь серед запропонованого набору відповідей, або доповнити його своїм варіантом відповіді
3. питання, на які респондент повинен дати відповідь самостійно, до яких немає переліку можливих відповідей

4.11. Напівзакриті питання – це ...

1. питання, які передбачають вибір респондентом відповіді тільки серед запропонованих варіантів
2. питання, що дають можливість респонденту або вибрати відповідь серед запропонованого набору відповідей, або доповнити його своїм варіантом відповіді
3. питання, на які респондент повинен дати відповідь самостійно, до яких немає переліку можливих відповідей

4.12. Відкриті питання – це ...

1. питання, які передбачають вибір респондентом відповіді тільки серед запропонованих варіантів
2. питання, що дають можливість респонденту або вибрати відповідь серед запропонованого набору відповідей, або доповнити його своїм варіантом відповіді
3. питання, на які респондент повинен дати відповідь самостійно, до яких немає переліку можливих відповідей

4.13. Статистичні дослідження включають в себе три групи методів, який тут зайвий?

1. метод контент-аналізу
2. метод масових спостережень
3. метод угруповань
4. метод узагальнюючих показників

4.14. Стандартизоване або структуроване інтерв'ю – це ...

1. інтерв'ю, план якого (Гайд інтерв'ю) містить перелік як обов'язкових, так і можливих запитань, послідовність і формулювання яких можуть змінюватися в залежності від ситуації та індивідуальних особливостей опитуваного
2. інтерв'ю з закритими або відкритими питаннями, відповіді на які суворо фіксуються у бланку опитування, що зводить до мінімуму відхилення від розробленого стандартного плану бесіди як з боку респондента, так і інтерв'юера
3. інтерв'ю, яке передбачає попередню розробку основних дослідницьких питань, але їх формулювання і послідовність визначаються в процесі бесіди з респондентом, відповідно до його індивідуальних особливостей, відповіді фіксуються з максимальною повнотою, включаючи особливості лексики, смислові асоціації та відхилення від теми опитування

4.15. Напівструктуроване, направлене або сфокусоване інтерв'ю – це ...

1. інтерв'ю з закритими або відкритими питаннями, відповіді на які суворо фіксуються у бланку опитування, що зводить до мінімуму відхилення від розробленого стандартного плану бесіди як з боку респондента, так і інтерв'юера
2. інтерв'ю, яке передбачає попередню розробку основних дослідницьких питань, але їх формулювання і послідовність визначаються в процесі бесіди з респондентом, відповідно до його індивідуальних особливостей, відповіді фіксуються з максимальною повнотою, включаючи особливості лексики, смислові асоціації та відхилення від теми опитування
3. інтерв'ю, план якого (Гайд інтерв'ю) містить перелік як обов'язкових, так і можливих запитань, послідовність і формулювання яких можуть змінюватися в залежності від ситуації та індивідуальних особливостей опитуваного

4.16. Вільне інтерв'ю – це ...

1. інтерв'ю, яке передбачає попередню розробку основних дослідницьких питань, але їх формулювання і послідовність визначаються в процесі бесіди з респондентом, відповідно до його індивідуальних особливостей, відповіді фіксуються з максимальною повнотою, включаючи особливості лексики, смислові асоціації та відхилення від теми опитування
2. інтерв'ю з закритими або відкритими питаннями, відповіді на які суворо фіксуються у бланку опитування, що зводить до мінімуму відхилення від розробленого стандартного плану бесіди як з боку респондента, так і інтерв'юера
3. інтерв'ю, план якого (Гайд інтерв'ю) містить перелік як обов'язкових, так і можливих запитань, послідовність і формулювання яких можуть змінюватися в залежності від ситуації та індивідуальних особливостей опитуваного

4.17. Стандартизоване спостереження – це ...

1. різновид спостереження, у ході якого дослідник визначає лише загальні напрямки спостереження, згідно з якими результати фіксуються у вільній формі безпосередньо в процесі спостереження або пізніше по пам'яті
2. різновид спостереження, який передбачає наявність детально розробленого списку подій та ознак, які доведеться спостерігати, визначення умов і ситуацій спостереження, наявність інструкції для спостерігачів та кодифікатори для реєстрації спостережуваних явищ
3. різновид спостереження, у ході якого дослідник фіксує усі особливості поведінки респондентів в ході процедури опитування

4.18. Нестандартизоване спостереження – це ...

1. різновид спостереження, який передбачає наявність детально розробленого списку подій та ознак, які доведеться спостерігати, визначення умов і ситуацій спостереження, наявність інструкції для спостерігачів та кодифікатори для реєстрації спостережуваних явищ
2. різновид спостереження, у ході якого дослідник фіксує усі особливості поведінки респондентів в ході процедури опитування
3. різновид спостереження, у ході якого дослідник визначає лише загальні напрямки спостереження, згідно з якими результати фіксуються у вільній формі безпосередньо в процесі спостереження або пізніше по пам'яті

4.19. Яким чином організований файл даних (масив даних) дослідження в програмі SPSS?

1. у формі електронної таблиці, кожна клітинка якої містить числові значення змінних або номери відповідей (числові коди обраних відповідей для порядкових або номінальних шкал), в строках таблиці представлені одиниці спостереження (пацієнти, респонденти, учасники дослідження), а у стовпчиках представлені змінні (показники, запитання, результати виміру)
2. у формі електронної таблиці, кожна клітинка якої містить числові значення змінних або номери відповідей (числові коди обраних відповідей для порядкових або номінальних шкал), в стовпчиках таблиці представлені одиниці спостереження (пацієнти, респонденти, учасники дослідження), а у строках представлені змінні (показники, запитання, результати виміру)

Тема 5. Аналіз даних (Analyzing Data)

5.1. Аналіз кількісних даних

5.1.1. Описова статистика

Відео 5.1.1. Аналіз кількісних даних. Описова статистика:

<https://youtu.be/QVQGkgXuXf0>



Описові статистики (**Descriptive Statistics**) - це різні обчислювані показники, що характеризують розподіл значень змінної в масиві даних. Ці показники умовно можна розбити на кілька груп.

- Перша група - **міри центральної тенденції**, навколо яких «групуються» дані: **середнє значення, медіана і мода**.
- Друга група характеризує **мінливість** значень змінної щодо середнього: **стандартне відхилення і дисперсія**. Діапазон мінливості характеризується **мінімумом, максимумом і розмахом**. **Асиметрія і ексцес** представляють міру відхилення форми розподілу від нормального вигляду.
- Крім того, існують величини, що виражають **похибки** деяких статистик: **стандартна помилка середнього, стандартна помилка асиметрії і стандартна помилка ексцесу**. Останні два показники обчислюються програмою **SPSS** разом з асиметрією і ексцесом за замовчуванням.

За допомогою команди «**Descriptives**» (Описові статистики) меню «Аналіз» у програмі **SPSS** можна обчислити будь-яку із зазначених величин (рис. 5.1.1).

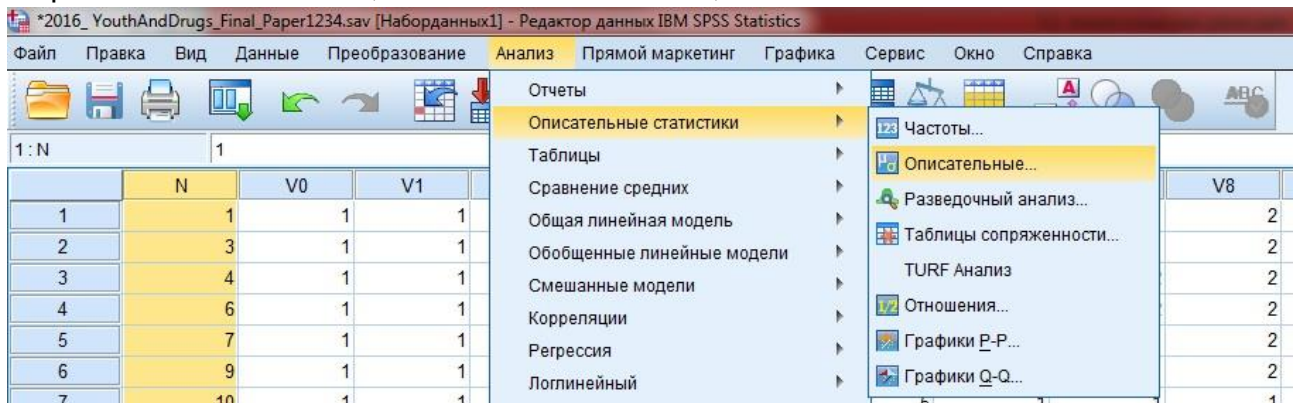
Міри центральної тенденції

Існує три основні міри центральної тенденції розподілу даних:

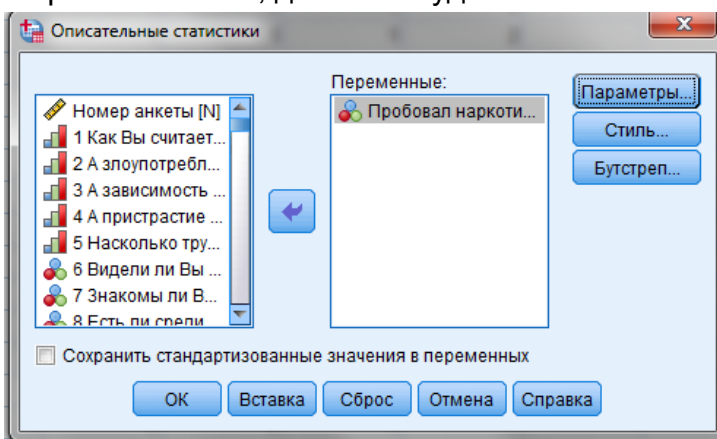
- **Середнє значення** (mean) це середнє арифметичне, яке дорівнює сумі всіх значень розподілу, поділеній на їх кількість. Для розподілу [3 5 7 5 6 8 9] середнє значення дорівнює $(3 + 5 + 7 + 5 + 6 + 8 + 9) / 7 = 6,14$.
- **Медіана** (median) визначається як значення, що знаходиться в середині розподілу даних, отриманого шляхом упорядкування його за зростанням. Для розподілу [3 5 7 5 6 8 9] медіана дорівнює 6, оскільки значення, що дорівнює 6, знаходиться в центрі послідовності [3556789].
- **Мода** (mode) дорівнює значенню, яке найбільш часто зустрічається. У розподілі [3 5 7 5 6 8 9] мода дорівнює 5, оскільки число 5 зустрічається в ньому двічі.

Середнє – це «центр тяжіння» розподілу, і кожне значення дає внесок у визначення середнього значення, коли поширення значень є симетричними довкола центральної точки.

Обрання меню «Аналіз», «Описові статистики», «Описові»



Обрання змінних, для яких буде обчислюватись описова статистика



Обрання описових статистик для конкретної змінної (меню «Параметри»)

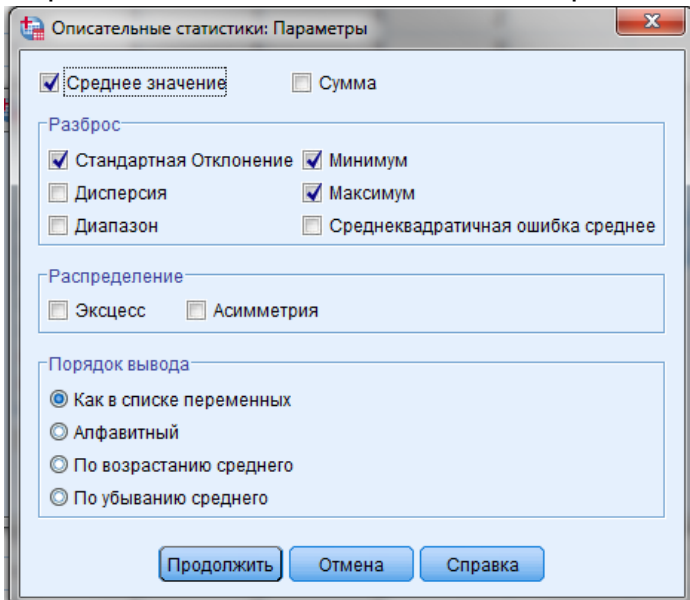


Рисунок 5.1.1. Обчислення описової статистики у SPSS.

Середнє значення більш стабільне, ніж медіана чи мода. Тому, коли потрібно знайти найбільш стабільну міру центральної тенденції, використовують середнє.

Переваги середнього:

- Середнє визначене дуже жорстко, тому не виникає питань чи нерозуміння щодо його значення та суті.
- Це найбільш поширена міра центральної тенденції, оскільки її легко зрозуміти.
- Середнє легко підрахувати.
- Враховує всі значення розподілу.

Обмеження чи недоліки середнього:

- На значення середнього впливають екстремальні значення (відомий іронічний жарт про «середню температуру по лікарні»).
- Часом середнім є значення, що не присутнє в розподілі.
- Результатом можуть бути абсурдні значення. Наприклад, при аналізі середньої кількості осіб ми можемо отримати дробні значення, а так в житті не буває.

Медіану можна визначити як середню точку на ряді розподілу (впорядкований набір значень змінної для різних спостережень – наприклад від найменшого до найбільшого значення) – до цієї точки розташовано половина всіх значень, і після цієї точки теж половина значень. Тобто, медіана, це значення, що ділить впорядкований ряд навпіл. Якщо кількість значень непарна, то береться одне зі значень – те, що стоїть у розподілі рівно по центру.

Коли значень парна кількість, то беруть два центральні значення, і знаходять їхнє середнє.

Медіану використовують коли потрібно знайти точну середню точку, точку на «півдорозі» від найменшого значення до найбільшого; коли екстремальні значення впливають на середнє – медіана є найкращою мірою центральної тенденції. Медіану також використовують коли потрібно, щоб певні значення впливали на центральну тенденцію, але все, що про них відомо – що вони «нижче» або «вище» медіани

Переваги медіани:

- Легко вирахувати та зрозуміти.
- Для підрахунку медіани не потрібні всі значення в розподілі.
- Екстремальні значення розподілу не впливають на медіану.
- Її можна визначити і для «відкритих» категорій / класів інтервалів.

Обмеження медіани:

- Вона не так жорстко визначена як середнє, оскільки її значення не так вираховується, як знаходиться (серед значень в розподілі).
- Не враховує всі спостереження (значення для всіх спостережень).
- З медіаною не можна робити алгебраїчні перетворення як із середнім.
- Потребує впорядкування значень або класів інтервалів у висхідному чи спадному порядку.
- Часом медіаною може бути значення, не присутнє у самому розподілі.

Мода – значення, що найчастіше зустрічається в розподілі. Як правило, вона представляє найбільш типове значення. На моду ніколи не впливають екстремальні

значення в розподілі, а впливають – екстремальні частоти значень, наскільки часто те чи інше значення змінної зустрічається в розподілі.

Мода використовується: коли нам треба швидка і приблизна міра центральної тенденції; або коли потрібна міра центральної тенденції, що має бути типовим значенням.

Переваги моди:

- Мода показує найбільш поширене значення в розподілі.
- На моду не впливають екстремальні значення – так як на середнє.
- Моду можна визначити для відкритих інтервалів / категорій.
- Допомогає аналізувати якісні дані.
- Моду можна виявити просто побудувавши графік розподілу чи стовпчасту діаграму.

Обмеження:

- Не включає до визначення / розрахунку всі спостереження розподілу, а лише концентрацію частот.
- Подальші алгебраїчні перетворення неможливі – на відміну від середнього.
- Буває важко визначити моду у випадку багатомодального чи бімодального розподілу
- Розподіл може мати більше двох популярних значень, але якщо має більше ніж трьох мод, опис такого розподілу в термінах найбільш частих значень може втратити будь-який сенс.

Нормальний розподіл

Розподіл у якому всі три міри центральної тенденції збігаються – тобто середнє дорівнює медіані і дорівнює моді, називається **нормальним розподілом**. В нормальному розподілі середнє, мода і медіана збігаються (рис. 5.1.2.).

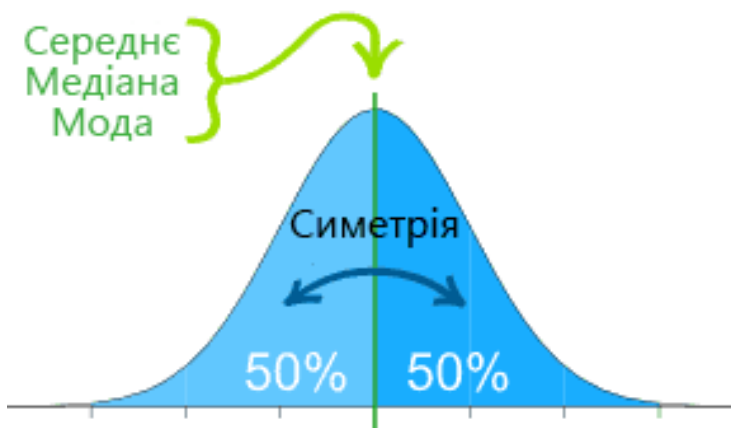


Рисунок 5.1.2. Нормальний розподіл даних.

У нормальному розподілі, більша частина значень даних має тенденцію до групування, «кластеризації» довкола середнього значення. Чим далі значення від середнього – тим менша ймовірність його появи. Звичайно, розподіли в реальному житті абсолютно точно не відповідають нормальному. Але багато явищ у розподілі за своїми параметрами надзвичайно наближаються до нормального розподілу.

Центральна гранична теорема теорії ймовірності свідчить про те, що сукупність незалежних, приблизно однаково розподілених величин має нормальний розподіл.

Міри мінливості

Виділяють дві величини, що характеризують мінливість, або розкид (діапазон), значень розподілу щодо середнього:

- **Дисперсія** (variance) дорівнює сумі квадратів відхилень кожного значення в масиві даних від середнього, поділений на $N - 1$, де N - число значень в розподілі даних. Для розподілу [3 5 7 5 6 8 9] дисперсія дорівнює $((3 - 6,14)^2 + (5 - 6,14)^2 + (7 - 6,14)^2 + (5 - 6,14)^2 + (6 - 6,14)^2 + (8 - 6,14)^2 + (9 - 6,14)^2) / 6 = 4,1429$.
- **Стандартне відхилення** (standard deviation) дорівнює квадратному кореню з дисперсії. Для розподілу [3 5 7 5 6 8 9] стандартне відхилення дорівнює 2,0354.

Стандартне відхилення на практиці використовується частіше ніж дисперсія, воно є досить наочною та інформативною для дослідника характеристикою розподілу, а дисперсія, як правило, використовується як допоміжна величина в статистичних обчисленнях.

Чим більша мінливість даних – тим більше відхилення від середніх значень – тим більше дисперсія.

Значення дослідницьких змінних у розподілі даних діляться по осі X за **стандартними відхиленням** (standard deviation). Стандартне відхилення використовується як індикатор того, наскільки «розкиданими» відносно середнього є значення певної змінної в наборі даних, і вимірюється в тих же одиницях виміру, що й змінна. Важливо знати, що в нормальному розподілі:

- 68% значень знаходяться в межах одного стандартного відхилення (рис. 5.1.3) від середнього (± 1 стандартне відхилення);
- 95% значень знаходяться в межах двох стандартних відхилень (рис. 5.1.4) від середнього (± 2 стандартних відхилень);
- 99,7% значень знаходяться в межах трьох стандартних відхилень (рис. 5.1.5) від середнього (± 3 стандартних відхилень).



Рисунок 5.1.3. Стандартні відхилення (одне стандартне відхилення).

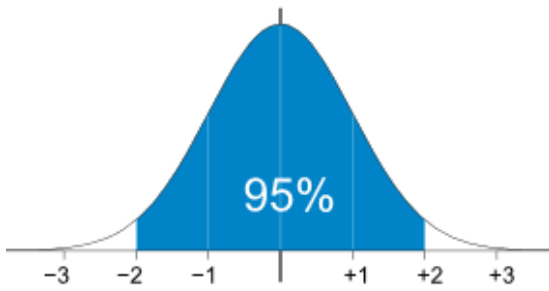


Рисунок 5.1.4. Стандартні відхилення (два стандартних відхилення).

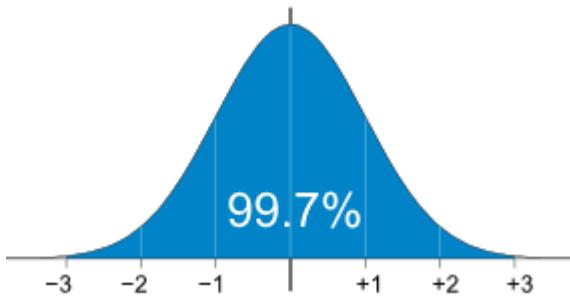


Рисунок 5.1.5. Стандартні відхилення (три стандартних відхилення).

Характеристики діапазону розподілу даних

Додатковими мірами мінливості є 4 прості характеристики, що відображають межі розподілу і його розмах.

- **Мінімум** (minimum) дорівнює найменшому з значень розподілу. Для розподілу [3575689] мінімум дорівнює 3.
- **Максимум** (maximum) дорівнює найбільшому із значень розподілу. Для розподілу [3575689] Рівний 9 максимум.
- **Розкид / розмах** (range) становить різницю між максимумом і мінімумом розподілу. У разі розподілу [3575689] $9 - 3$ розкид дорівнює 6.
- **Сума** (sum) дорівнює сумі всіх значень розподілу. Для розподілу [3575689] сума дорівнює $3 + 5 + 7 + 5 + 6 + 8 + 9 = 43$.

Характеристики форми розподілу

Для відображення близькості форми розподілу до нормального вигляду існує дві основні характеристики.

- **Ексцес** (kurtosis) є мірою згладженості («гострої» або «пласкої» верхівки) розподілу. Якщо значення ексцесу близько до 0, це означає, що форма розподілу близька до нормального вигляду. Позитивний ексцес вказує на «пласку» верхівку розподілу, у якого максимум ймовірності виражений менш яскраво, ніж у нормального. Значення ексцесу, що перевищують 5,0, говорять про те, що по краях розподілу знаходиться більше значень, ніж навколо середнього. Негативний ексцес, навпаки, характеризує «гостровершинний» розподіл, графік якого більш витягнутий по

вертикальній осі, ніж графік нормального розподілу. *Вважається, що розподіл з ексцесом в діапазоні від -1 до +1 приблизно відповідає нормальному вигляду. У більшості випадків цілком допустимо вважати нормальним розподіл з ексцесом, який по модулю не перевищує 2.*

- **Асиметрія** (skewness) показує, в який бік щодо середнього зрушено більшість значень розподілу. Нульове значення асиметрії означає симетричність розподілу щодо середнього значення, позитивна асиметрія вказує на зрушення розподілу в бік менших значень, а негативна асиметрія - в сторону більших значень. *У більшості випадків за нормальне приймається розподіл з асиметрією, що лежить в межах від -1 до +1. У дослідженнях, що не вимагають високої точності результатів, нормальним вважають розподіл з асиметрією, по модулю не перевищує 2.*

Стандартна помилка

Стандартна помилка (standard error) є характеристикою точності, або стабільності, величини, для якої вона обчислюється. У програмі SPSS стандартна помилка розраховується для середнього значення, асиметрії та ексцесу. Її сенс полягає в наступному. Ви можете, взявши певну кількість випадково вибраних значень генеральної сукупності, скласти вибірку і обчислити для неї середнє значення. Повторивши цю операцію кілька разів, ви отримаєте набір середніх значень вибірок, які також представляють собою деякий розподіл. Стандартне відхилення цього розподілу і буде стандартною помилкою для середнього значення генеральної сукупності. Аналогічним способом обчислюються стандартне помилки для асиметрії і ексцесу. *Чим менше значення стандартної помилки, тим вище стабільність величини, для якої вона обчислюється.*

Квартилі

Квартилі – це значення, які ділять розподіл даних на чотири рівні частини. Значення, які ділять ряд розподілу, називаються першим (Q1), другим (Q2) і третім кuartилям (Q3). Значення другого кuartиля відповідає значенню медіани – оскільки рівно 50% значень знаходяться до другого кuartиля і 50% значень – після другого кuartиля. Перший кuartиль – це значення, що знаходиться посередині між найменшим значенням і другим кuartилем.

Квартилі – це корисний інструмент виміру розподілу даних, оскільки вони набагато менше залежні від екстремальних значень чи перекосу в наборі даних, аніж середнє та стандартне відхилення. Тому інформацію про кuartилі часто подають разом із медіаною (як міри розмаху / розкиду та центральної тенденції) – у випадку роботи з масивами даних, де є суттєві перекоси або екстремальні значення. Часто кuartилі подають у вигляді міжкuartильного розмаху – як різницю між третім і першим кuartилями (рис. 5.1.6).

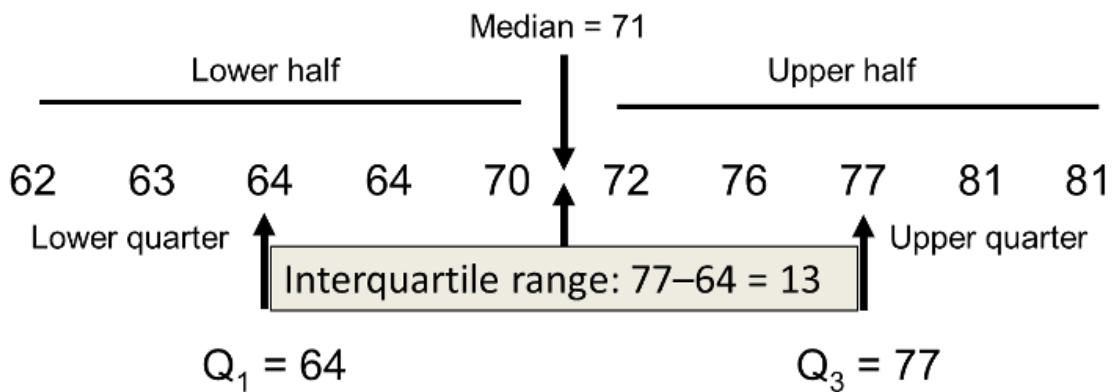


Рисунок 5.1.6. Квартилі та міжквартильний розмах.

Підсумок з п'яти значень – це вид описової статистики, що надає інформацію про набір спостережень, і, як видно із самої назви – складається із п'яти важливих показників (рис. 5.1.7):

1. Мінімальне значення в спостереженні
2. Перший (або нижній) квартиль
3. Медіана (серединне значення), відповідає другому квартилю
4. Третій (або верхній) квартиль
5. Максимальне значення

Ці п'ять показників дають досить вичерпний підсумок розподілу спостережень. Перевага наявності цих п'яти показників, зокрема, у тому, що не потрібно вирішувати, яка ж підсумкова статистика буде найбільш прийнятною для аналізу розподілу. Так, п'ять показників дають інформацію про центральну тенденцію (медіана), розмах (квартилі) і діапазон (мінімальне та максимальне значення).

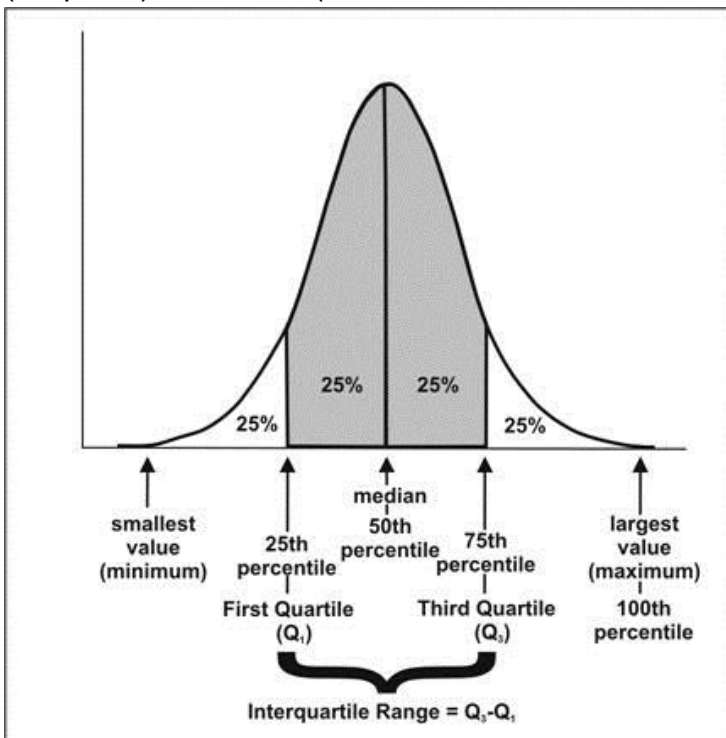


Рисунок 5.1.7. Підсумок з п'яти значень.

Процентіль (percentile) – це таке число X_p (точка на розподілі даних), що вказана частина значень (p) дослідницьких змінних менше або дорівнює X_p . Наприклад 75-й процентіль у розподілі даних означає, що 75% значень дослідницької змінної менше або дорівнюють значенню змінної на цій точці розподілу. 75-й процентіль дорівнює третьому квартилю (Q_3).

Частотний розподіл даних

Команда **Частоти** (frequencies) є однією з найбільш простих і часто використовуваних команд SPSS. Її дія зводиться до підрахунку кількості об'єктів в кожній категорії змінної. Це називається розподілом частот по категоріям змінної. Якщо ми аналізуємо змінну підлогу, програма підрахує розподіл чисельності жінок і чоловіків серед обстежених; якщо використовується змінна вік, отримаємо розподіл чисельності обстежених по віковим категоріям.

Розрізняють одновимірний та двовимірний розподіл даних.

Одновимірний розподіл – це найпростіша форма кількісного (статистичного) аналізу (рис. 5.1.8.). Це опис розподілу однієї змінної в масиві даних у відповідних одиницях аналізу – як правило у абсолютних показниках (кількості випадків) та процентах. Одновимірний розподіл дозволяє підсумувати частоту, з якою різні значення певної змінної спостерігаються в наборі даних. Наприклад – процент жінок та чоловіків у масиві даних.

Основний спосіб представлення одновимірних даних – створення частотного розподілу окремих випадків, представлення кількості випадків, які потрапляють в кожну з категорій значень змінної. Це може бути зроблено у вигляді таблиці (так буває найчастіше) або за допомогою гістограми чи аналогічної форми графічного подання.

З одновимірного розподілу слід починати аналіз даних. Він дає розуміння про загальну структуру отриманих результатів.

Двовимірний розподіл або **крос-табуляція** – це таблиця, що представляє дані, зіставляючи дві окремі характеристики (змінні) – по колонкам і рядкам (рис. 5.1.9.). Так, в колонках – різні значення (чи групи значень, категорії) однієї змінної, а в рядках – значення іншої змінної. Наприклад – процент жінок та чоловіків різних вікових груп у масиві даних. Зіставляються дві змінні – стать та вік.

Двовимірні таблиці або крос-табуляція, *служить для опису зв'язку двох або більше номінальних (категоріальних, інтервальних або порядкових, ординальних) змінних.* Прикладами номінальних змінних є стать (жіноча, чоловіча), місцевість проживання (місто, передмістя, село), відповідь (так, ні) та ін.

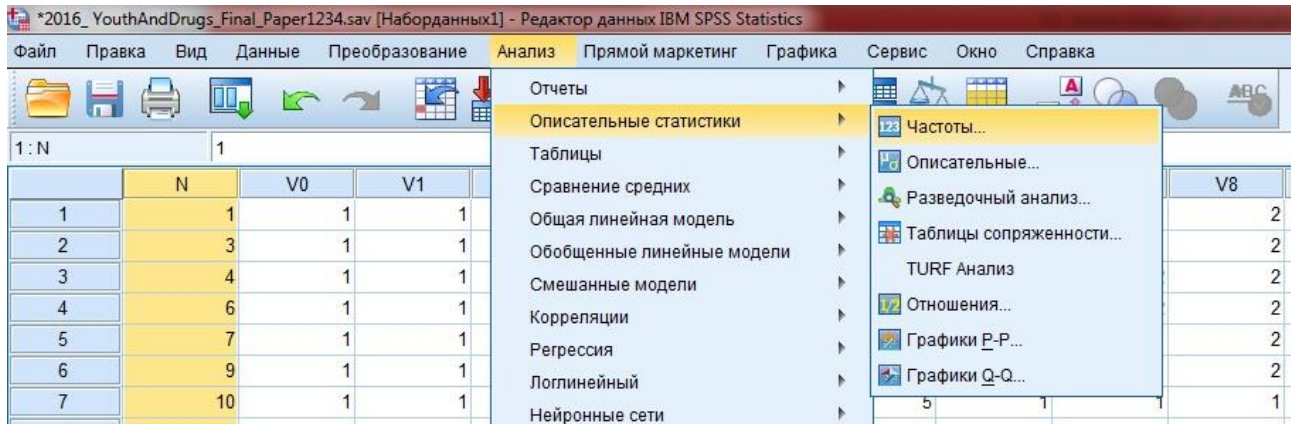
Для роботи з двовимірними таблицями в програмі SPSS використовується команда **Crosstabs** (Таблиці пов'язаності).

Двовимірні таблиці не застосовуються до безперервних, абсолютних або метричних змінних. Проте останні можна розбити на інтервали. Так, вік людини, який слід вважати безперервним через велику кількість його можливих значень, можна розбити на інтервали від 0 до 19 років, від 20 до 39 років, від 40 до 59 років і т.д. Представлення безперервної змінної у вигляді інтервалів за допомогою двовимірних таблиць іноді корисно для їх наочного уявлення. Навпаки, для

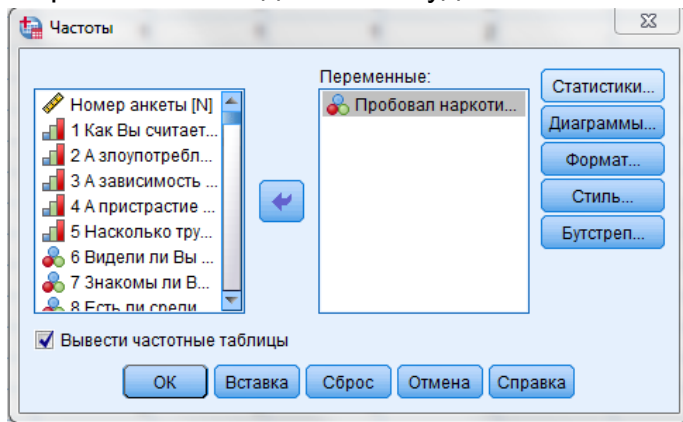
статистичного аналізу переклад безперервних (кількісних) змінних в інтервальні або порядкові є недоцільним, так як втрачається значна частина інформації про відмінність об'єктів. Так, коли двоє людей у віці 39 і 40 років потрапляють в сусідні вікові категорії, з точки зору статистичного аналізу вони нічим не будуть відрізнятися від пари людей у віці 20 і 59 років.

Можна скласти і складні багатовимірні таблиці, що включають три і більше змінні, проте ця операція має сенс лише для великих обсягів даних, оскільки в іншому випадку частоти більшості клітинок таблиці будуть малими або нульовими.

Обрання меню «Аналіз», «Описові статистики», «Частоти»



Обрання змінної для якою буде обчислюватись частотний розподіл



Обрання додаткових показників (меню «Статистики»)

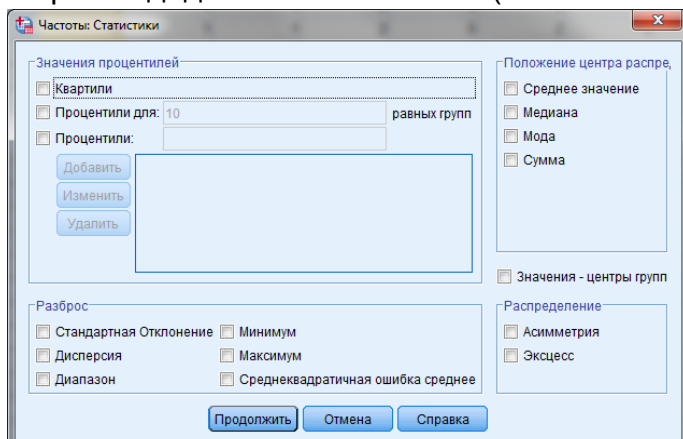
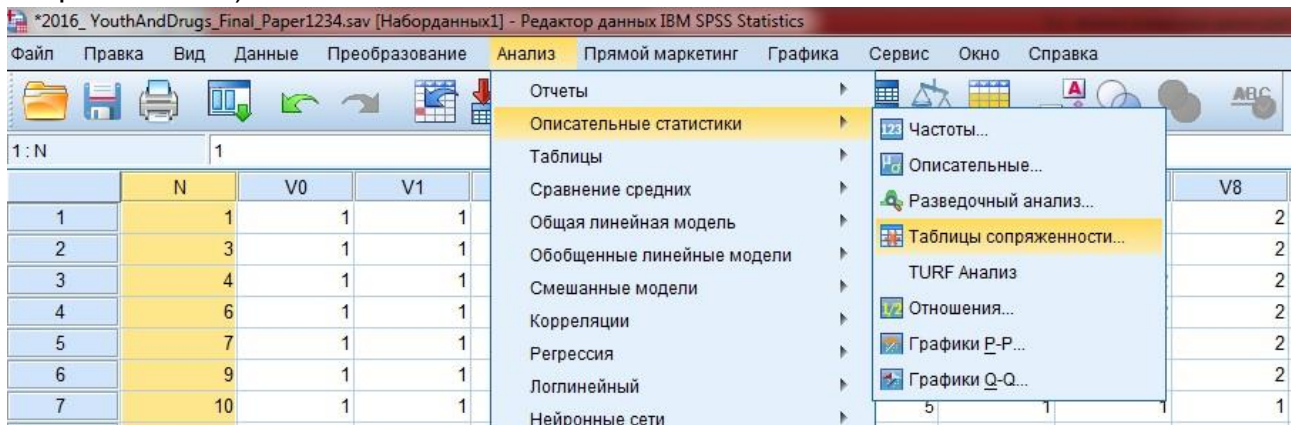
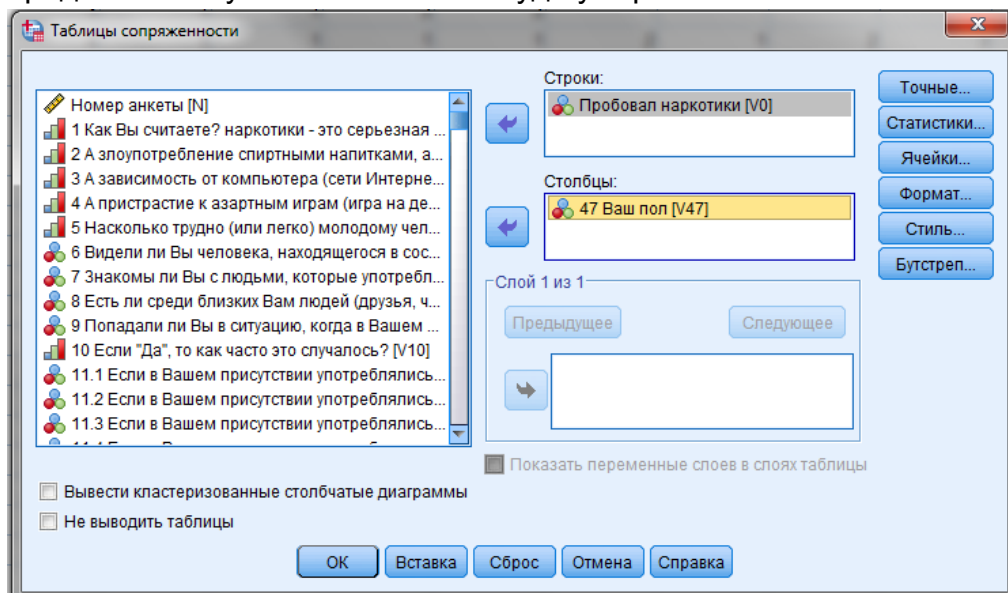


Рисунок 5.1.8. Обчислення одновимірного частотного розподілу даних в SPSS.

Обрання меню «Аналіз», «Описові статистики», «Крос-табуляція» (Таблицы сопряженности)



Обрання змінних для яких буде обчислюватись двовимірний розподіл, яка буде представлена у стовпчиках і яка буде у строках



Обрання показників, які будуть обчислюватись у ячейках таблиці (меню «Ячейки»)

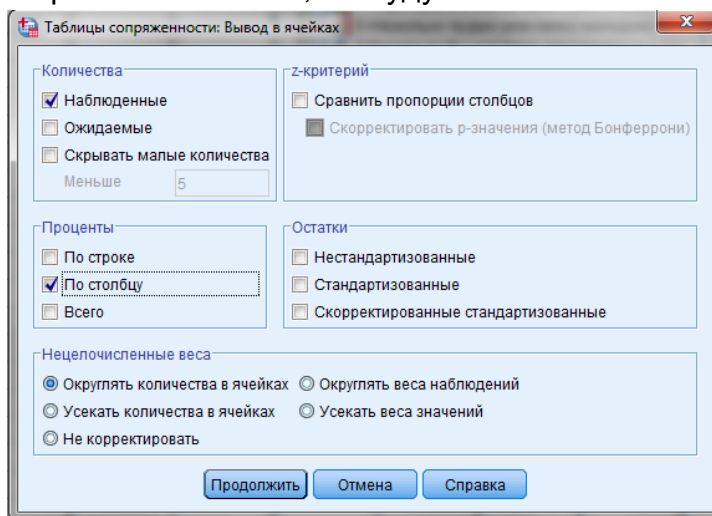


Рисунок 5.1.9. Обчислення двовимірного частотного розподілу даних в SPSS (крос-табуляція).

5.1.2. Статистичні висновки

Відео 5.1.2. Аналіз кількісних даних. Статистичні висновки:

<https://youtu.be/UUWLQFAb2Ik>



Критерій незалежності χ^2 -квадрат

Крім частот (або спостережуваних величин) комп'ютерні програми, в т.ч. SPSS, можуть обчислювати **очікувані значення** для кожного елементу таблиці. **Коефіцієнт χ^2 -квадрат Пірсона** (χ^2). Очікуване значення обчислюється в припущенні, що дві номінальні змінні незалежні один від одного. Розглянемо простий приклад. Нехай в лікарні знаходяться 100 чоловік, з яких 30 є чоловіками, а 70 – жінками. Якщо відомо, що з цих 100 чоловік 10 залежні від алкоголю, в разі, якщо залежність не залежить від статі, слід очікувати, що з 10 залежних 3 є чоловіками, а 7 – жінками. Зіставляючи ці очікувані частоти з частотами, які спостерігаються, ми можемо судити про те, чи дійсно ці дві номінальні ознаки незалежні. *Чим більше розходження частот, які спостерігаються і очікуваних частот, тим сильніше ці дві ознаки пов'язані одна з одною.* Метою застосування критерію незалежності χ^2 і є встановлення ступеня відповідності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями клітинок таблиці даних. **Чим більше зв'язок між перемінними – тим більше значення χ^2 .**

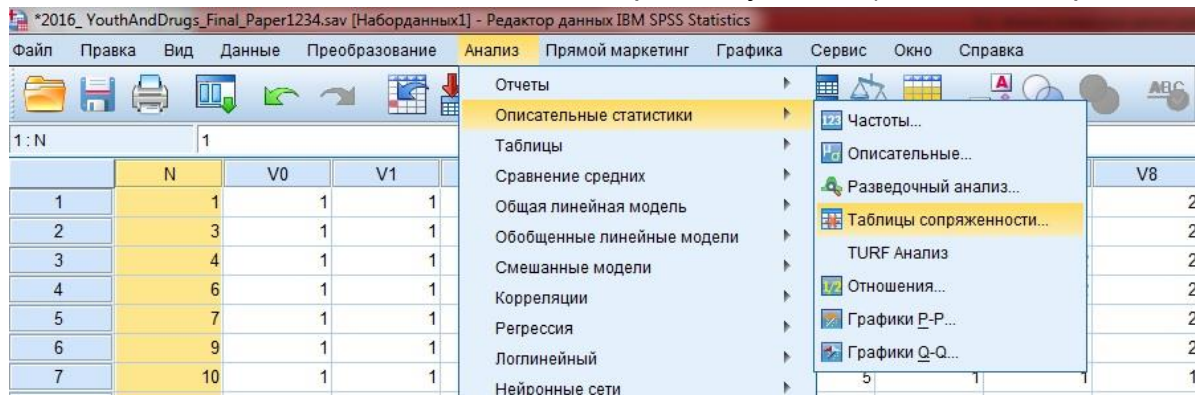
Разом з χ^2 -квадрат обчислюється **p-рівень значимості (p-value)**, який є одним з центральних показників в статистичному аналізі даних. При $p > 0,05$ вважається, що відмінності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями незначні. В іншому випадку припущення про незалежність двох номінальних змінних відхиляється і робиться висновок про те, що дві класифікації (змінні) залежать один від одного.

Тому слід запам'ятати – **при рівні значимості (p-value) $p < 0,05$** (менше 0,05) **зв'язок між змінними вважається значимим**, і подальший аналіз зв'язків між ними є доцільним. А якщо значення p-value більше 0,05 подальший аналіз зв'язків між такими змінними не проводиться.

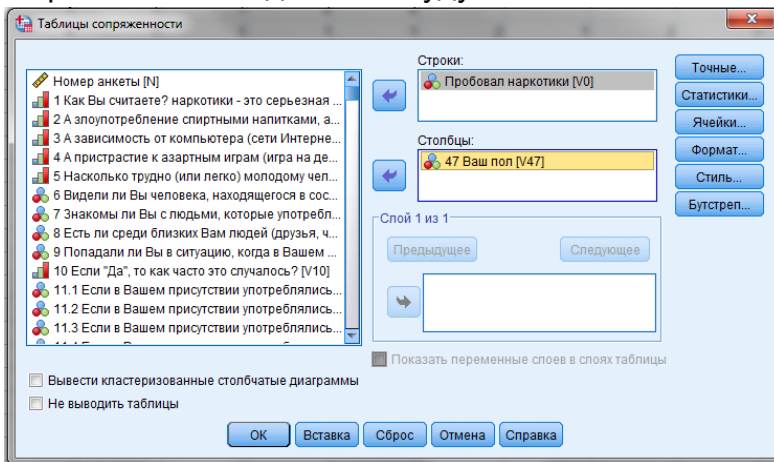
Часто величина χ^2 -квадрат помилково сприймається дослідниками як величина сили зв'язку між змінними. Однак це не так, оскільки χ^2 в значній мірі визначається числом змінних двомірної таблиці і розміром вибірки. З цієї причини Пірсон (Pearson) запропонував **коефіцієнт «фі»**. Метою введення нової величини було отримання наочної інтерпретації зв'язку між змінними у вигляді коефіцієнта, що лежить в межах від 0 до 1 і приймає нульове значення для незалежних змінних і середнє арифметичне значення для строго пов'язаних змінних. Однак мета не була досягнута повністю: якщо одна з змінних двомірної таблиці має більше двох градацій, значення «фі» може перевищувати 1. Крамеру (Cramer) вдалося виправити останній недолік шляхом введення **коефіцієнта V Крамера**. Цей коефіцієнт завжди приймає значення від 0 до 1 і служить характеристикою сили зв'язку між змінними.

Усі ці коефіцієнти можливо підрахувати при побудові двовірних таблиць у SPSS (рис 5.1.10). **Але слід завжди дивитись на рівень значимості (p-value), який повинен бути менше 0,05.**

Меню «Аналіз», «Описові статистики», «Крос-табуляція» (Таблицы сопряженности)



Обрання змінних для яких будуть обчислюватись коефіцієнти



Обрання коефіцієнтів, які будуть обчислюватись (меню «Статистики»)

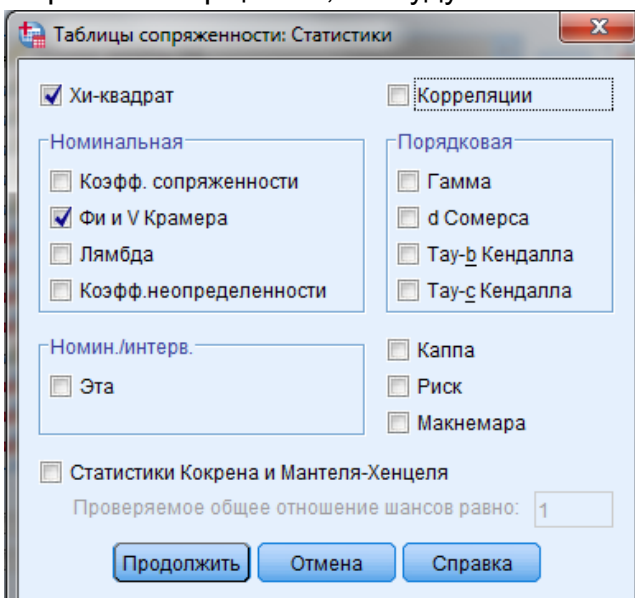


Рисунок 5.1.10. Обчислення коефіцієнтів χ^2 , Φ та V Крамера під час побудови двовірних частотного розподілу даних в SPSS (крос-табуляція).

t-критерій (t-test)

Аналіз даних із застосуванням t-критерію дозволяє зробити висновок про відмінність двох середніх значень. Наприклад, в разі застосування t-критерію для незалежних вибірок перевіряється достовірність відмінності двох вибірок за кількісною змінною, яка вимірюється у представників цих двох вибірок. Для цих вибірок обчислюються середні значення кількісної змінної, по потім t-критерієм визначається статистична значимість відмінності середніх. Застосування t-критерію, мабуть, найпоширеніший метод статистичного аналізу, так як дозволяє відповісти на просте запитання: «Наскільки істотні відмінності між двома вибірками за даною кількісною змінною?» Основна вимога до даних для застосування цього критерію - подання змінних, за якими порівнюються вибірки, в метричних одиницях виміру. Якщо є сумніви у відповідності цій вимозі, потрібно скористатися непараметричними методами.

Існує 3 варіанти t-критерію: t-критерій для незалежних вибірок, t-критерій для парних вибірок, одновибірковий t-критерій:

t-критерій для незалежних вибірок призначений для порівняння середніх значень двох вибірок. Для порівнюваних вибірок повинні бути визначені значення однієї і тієї ж змінної. За допомогою t-критерію для незалежних вибірок можна порівняти рівень споживання алкоголю серед чоловіків та жінок, середній вік початку споживання алкоголю тощо. *Обов'язковою умовою для проведення цього t-критерію є незалежність вибірок.*

t-критерій для парних або залежних вибірок дозволяє порівняти середні значення результатів двох вимірів однієї ознаки для однієї і тієї ж вибірки, наприклад результати першого і останнього вимірів групи пацієнтів або значення показника до і після впливу на групу. *Обов'язковою умовою застосування t-критерію для залежних вибірок є наявність **повторного вимірювання** для однієї вибірки.*

Одновибірковий t-критерій дозволяє порівняти середнє значення одної вибірки з деякою еталонною величиною. Наприклад, чи відрізняється середнє значення деякого тесту для даної вибірки від нормативної величини і т.д.

Результат порівняння середніх значень із застосуванням t-критерію оцінюється за рівнем значущості p (p -value). Нагадаємо, що рівень значущості (p -рівень) є мірою статистичної достовірності результату обчислень, в даному випадку – відмінностей середніх, і служить головною підставою для інтерпретації отриманих результатів. Якщо дослідження показало, що **p -рівень значущості відмінностей не перевищує 0,05** – це означає, що з ймовірністю не більше 5% різниця між значенням цих змінних є випадковою. Зазвичай це стає підставою для висновку про статистичну достовірність відмінностей. В іншому випадку ($p > 0,05$) відмінність визнається статистично недостовірною і не підлягає змістовній інтерпретації. SPSS дозволяє визначати два рівня значущості: односторонній і двосторонній. Зазвичай використовується **двосторонній рівень значимості**.

Дисперсійний аналіз – метод ANOVA

Дисперсійний аналіз (**AN**alysis **Of** **VA**riances, ANOVA – загальноприйняте позначення методу) - це процедура порівняння середніх значень декількох вибірок, на підставі якої можна зробити висновок про співвідношення середніх значень генеральних сукупностей. Найближчим і простішим аналогом ANOVA є т-критерій.

На відміну від т-критерію дисперсійний аналіз призначений для порівняння не двох, а кількох вибірок. Слово «дисперсійний» в назві вказує на те, що в процесі аналізу зіставляються компоненти дисперсії досліджуваної змінної. Загальна мінливість змінної розкладається на дві складові: **міжгрупову** (факторну), обумовлену різницею груп (середніх значень), і **внутришньогрупову** (помилки), обумовлену випадковими (неврахованими) причинами. Чим більше результат від ділення міжгрупової мінливості на внутришньогрупову (F-відношення), тим більше розрізняються середні значення порівнюваних вибірок і тим вище статистична значущість цієї відмінності.

Однофакторний дисперсійний аналіз в SPSS реалізується за допомогою команди Однофакторний дисперсійний аналіз. Слово «однофакторний» означає, що застосовуючи команду Однофакторний дисперсійний аналіз можна задати лише одну єдину залежну змінну (при цьому вона обов'язково повинна бути кількісного, метричного типу) і одну єдину незалежну змінну (обов'язково номінальну, що має кілька градацій).

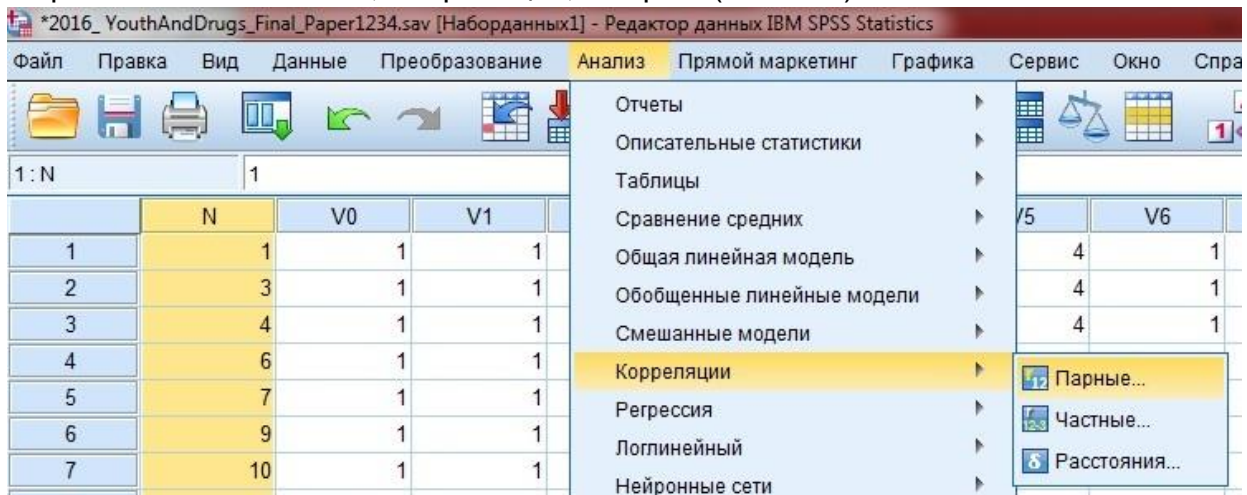
Різні моделі багатовимірного дисперсійного аналізу допускають наявність декількох незалежних змінних. Багатовимірний дисперсійний аналіз дозволяє аналізувати як декілька незалежних, так і декілька залежних змінних. Реалізується в SPSS командою підміню Загальна лінійна модель.

У однофакторному дисперсійному аналізі порівнюються середні значення кожної вибірки одне з одним і обчислюється загальний рівень значущості відмінностей. Зверніть увагу, що висновок за результатами ANOVA стосується загальної відмінності усіх порівнюваних середніх без конкретизації того, які саме вибірки розрізняються, а які ні. Для ідентифікації пар вибірок, що відрізняються одна від одної своїми середніми значеннями, використовуються методи парних порівнянь постфактум (post hoc), а для більш складних зіставлень - метод контрастів (contrasts).

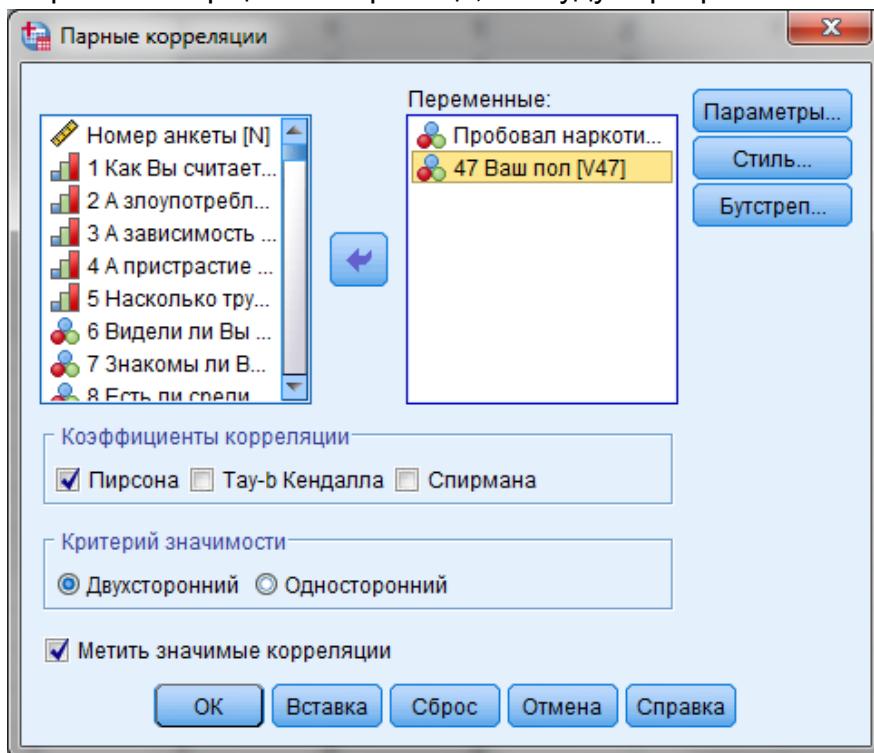
Кореляції

Для обчислення кореляцій між даними в програмі SPSS використовуються команди підміню **Кореляції** меню **Аналіз** (рис. 5.1.11). Кореляція є величиною, укладеною в межах від -1 до +1, і позначається буквою «r». Поняття «кореляція» і «двовимірна кореляція» часто вживаються як синоніми, останнє означає «кореляція між двома змінними» і підкреслює, що розглядається саме двовимірне співвідношення.

Обрання меню «Аналіз», «Кореляції», «Парні» (або інші)



Обрання коефіцієнтів кореляції, які будуть розраховані та їх параметрів



Вигляд підрахованого в SPSS коефіцієнту кореляції Пірсона

Кореляції

		Пробовал наркотики	47 Ваш пол
Пробовал наркотики	Корреляция Пирсона	1	-,143**
	Знач. (двухсторонняя)		,000
	N	1234	1214
47 Ваш пол	Корреляция Пирсона	-,143**	1
	Знач. (двухсторонняя)	,000	
	N	1214	1214

** . Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

Рисунок 5.1.11. Обчислення коефіцієнтів кореляції в SPSS.

Основний коефіцієнт кореляції **r Пірсона** призначений для оцінки зв'язку між двома змінними, вимірюваними з використанням метричної шкали, розподіл яких відповідає нормальному. Незважаючи на те що величина **r** розраховується в припущенні, що значення обох змінних розподілені по нормальному закону, формула для її обчислення дає досить точні результати і в випадках аномальних розподілів, а також коли одна з змінних є дискретною. Для розподілів, які не є нормальними, краще користуватися **ранговими коефіцієнтами кореляції Спірмена** або **Кендалла**. Команди підміни Кореляції дозволяють обчислити як коефіцієнт Пірсона, так і коефіцієнти Спірмена і Кендалла. Існують і інші коефіцієнти кореляції, що застосовуються для самих різних типів даних, проте їх опис виходить за рамки цього курсу.

Найбільш наглядний приклад показати зв'язок між двома кількісними змінними – це **діаграма розсіювання** (рис. 5.1.12). На відміну від гістограм, які ми розглядали раніше – під час аналізу одномірних розподілів, на осі у показують не частоту того чи іншого значення змінної по осі x, а значення іншої змінної. Крапка на діаграмі означає одночасно значення двох змінних для одного спостереження («рядок» в таблиці даних). Для побудови графіку двовимірного розсіювання у SPSS існує відповідна команда **Розсіювання / точки** в меню **Графіка**. На такому графіку кожен об'єкт являє собою точку, координати якої задані значеннями двох змінних. Таким чином, множина об'єктів являє собою на графіку множину точок. По конфігурації цієї множини (хмари) точок можна судити про характер зв'язку між двома змінними.

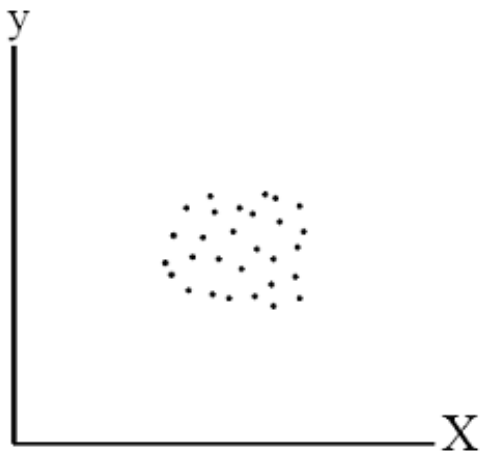


Рисунок 5.1.12. Діаграма розсіювання даних.

У кореляції є дві властивості – **сила** і **напрямок**. Сила кореляції визначається числовим значенням, а напрям – тим, чи кореляція позитивна чи негативна (рис. 5.1.13.).

Позитивна кореляція: обидві змінні міняються у тому ж напрямі. Тобто, якщо одна змінна зростає, друга зростає теж. Якщо одна спадає, то друга спадає так само.

Негативна кореляція: змінні рухаються у протилежних напрямках. По мірі того, як одна змінна спадає, інша росте, і навпаки.

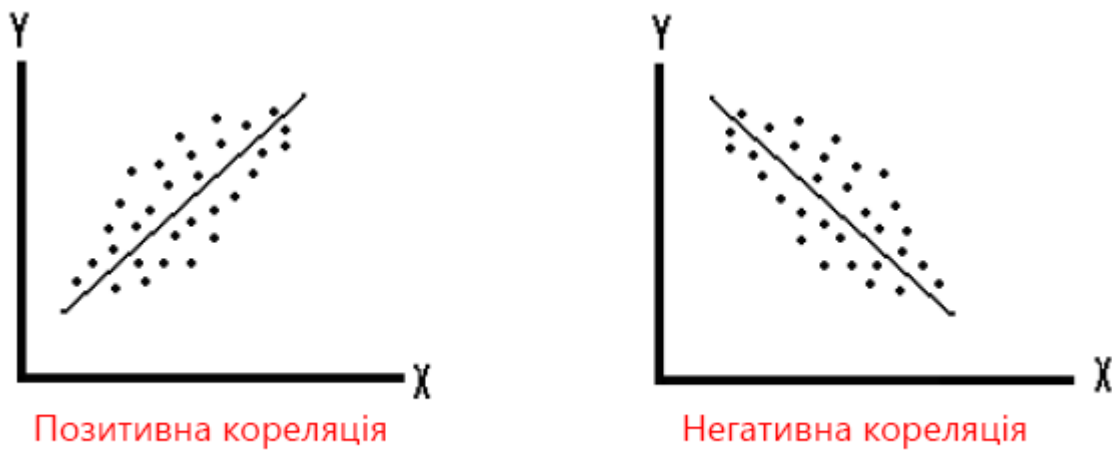
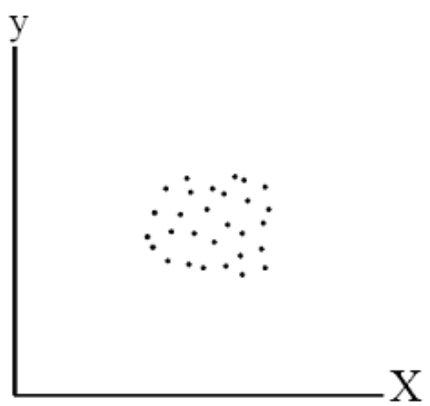
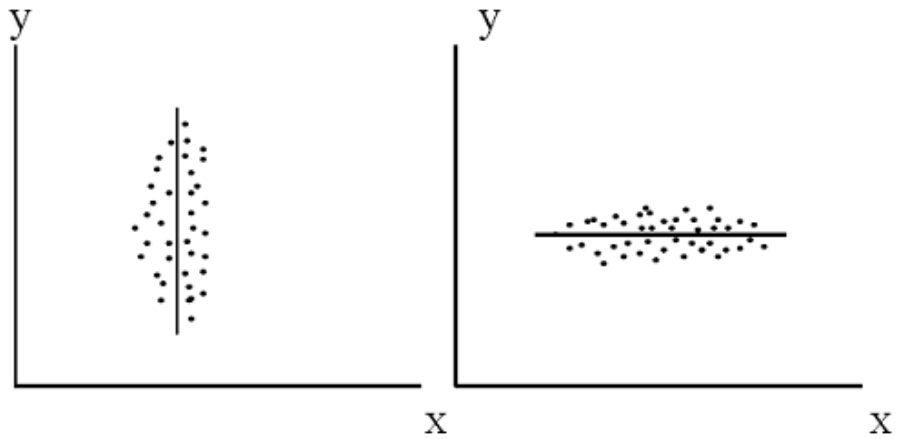


Рисунок 5.1.13. Позитивна та негативна кореляція.

Коефіцієнт кореляції показує ступінь, до якого дві змінні пов'язані (наскільки спільно чи подібно змінюються їх значення для різних спостережень) – тобто якої сили між ними може бути зв'язок. Значення коефіцієнта кореляції може бути від -1.0 до 1.0. Якщо врахувана кореляція більша за 1 або менша за -1 – значить десь у підрахунках сталася помилка, адже 1 – означає абсолютну пряму (позитивну) кореляцію, а -1 – абсолютну зворотню (негативну) кореляцію.



Всі три приклади показують випадки, в яких дуже мала або відсутня кореляція

Рисунок 5.1.14. Приклади відсутності прямого зв'язку.

Коли ми кажемо, що між двома змінними **немає кореляції** – це означає, що між двома змінними **немає прямого зв'язку** (Рис. 5.1.14). Наприклад, немає прямої

кореляції між розміром зарплати та рівнем споживання алкоголю. Тобто, великі значення споживання алкоголю мають такі ж шанси зустрітися серед людей з високою зарплатою, як із низькою.

Кореляція і причинно-наслідковий зв'язок. Навіть якщо дві змінні виглядають пов'язаними між собою, це не значить, що одна спричинила іншу. Класичний приклад – це кореляція між ростом злочинності та споживанням морозива протягом літніх місяців у США. Дві змінні пов'язані між собою, але жодне явище не є причиною іншого. Насправді, обидва явища спричинені підвищенням температури повітря, а не одне одним.

Важливо також пам'ятати, що **кореляція – це міра лінійного зв'язку**. При цьому, кореляція не говорить нам, яка змінна впливає на яку – кореляція лише показує наявність зв'язку, але впливу. Вимірюючи кореляцію, не можна сказати – це А впливає на Б, чи Б впливає на А. Діаграма розсіяння для двох змінних може виглядати, наприклад, так (рис. 5.1.15):

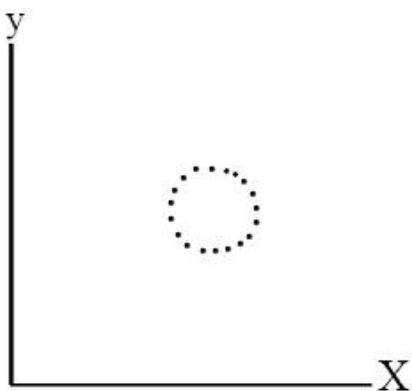


Рисунок 5.1.15. Приклад не лінійного зв'язку.

Для цих двох змінних кореляція буде дорівнювати нулю. Але це ще не означає, що зв'язку між змінними немає – просто **зв'язок може бути не лінійним**.

Важливі терміни:

Кореляція, або **коефіцієнт кореляції**, – це статистичний показник ймовірнісного зв'язку між двома змінними, вимірюваними в одиницях метричної (кількісної) шкали. На відміну від функціонального зв'язку, при якій кожному значенню однієї змінної відповідає строго певне значення іншої змінної, ймовірнісний зв'язок характеризується тим, що кожному значенню однієї змінної відповідає безліч значень іншої змінної. Прикладом ймовірнісного зв'язку є зв'язок між зростом і вагою людей. Ясно, що один і той же зріст може бути у людей різної ваги, як і навпаки. Значення коефіцієнта кореляції змінюється від -1 до 1. Крайні значення відповідають лінійному функціональному зв'язку між двома змінними, 0 - відсутності зв'язку.

Сувора (строга) позитивна кореляція визначається значенням $r = 1$. Термін «сувора» означає, що значення однієї змінної однозначно визначаються значеннями іншої змінної, а термін «позитивна» - що зі зростанням значень однієї змінної значення іншої змінної також зростають. *Сувора кореляція є математичною абстракцією* і майже не зустрічається в реальних дослідженнях. Прикладом суворої кореляції є відповідність між часом шляху і пройденою відстанню при незмінній швидкості.

Позитивна кореляція відповідає значенням $0 < r < 1$. *Позитивну кореляцію слід інтерпретувати в такий спосіб: якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зростання.* Чим коефіцієнт кореляції ближче до 1, тим сильніше ця тенденція, і навпаки, з наближенням коефіцієнта кореляції до 0 тенденція слабшає. Прикладом значної позитивної кореляції служить залежність між зростом і вагою людини. Вважається, що в цьому випадку коефіцієнт кореляції $r = 0,83$. Слабка позитивна кореляція ($r = 0,12$) спостерігається між здатністю людини до співчуття і реальною допомогою, яку він надає людям, які її потребують.

Відсутність кореляції визначається значенням $r = 0$. Нульовий коефіцієнт кореляції говорить про те, що значення змінних ніяк не пов'язані один з одним. Прикладом пари величин з нульовою кореляцією є зріст людини і результат його IQ-тесту.

Негативна кореляція відповідає значенням $-1 < r < 0$. Якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зменшення. Чим коефіцієнт кореляції ближче до -1, тим сильніше ця тенденція, і навпаки, з наближенням коефіцієнта кореляції до 0 тенденція слабшає.

Слабка негативна кореляція ($r = -0,13$) спостерігається між агресивністю людини по відношенню до свого друга і допомогою, яку він йому надає. Чим агресивніше людина, тим допомогу менше, проте залежність виражена слабо. Прикладом значної негативної кореляції ($r = -0,73$) є залежність між нервовою збудливістю людини і її емоційною врівноваженістю. Чим вище виявляється результат тесту на збудливість, тим нижчий результат має тест на врівноваженість.

Сувора негативна кореляція визначається значенням $r = -1$. Вона, так само як і сувора позитивна кореляція, є абстракцією і не знаходить відображення в поведінкових та соціальних дослідженнях.

Регресія

При роботі із статистичними моделями, у яких деякі змінні використовуються для того, щоб передбачити інші, дослідники намагаються виявити, що різні змінні не змінюються **незалежно** (у статистичному сенсі), а що вони мають тенденцію змінюватися разом (**є залежними одна від одної**).

Для цього виділяють **залежну** та **незалежну** змінну – тобто робиться припущення, що залежна змінна змінюється в залежності від значень незалежної змінної (наприклад, як міняється рівень споживання слабоалкогольних напоїв в залежності від температури повітря в Україні – ми очікуватимемо зростання споживання пива та інших слабоалкогольних напоїв влітку).

Регресійний аналіз допомагає зрозуміти, як типове значення залежної змінної змінюється, коли змінюється незалежна змінна (у той час як інші незалежні змінні зафіксовано). Регресія не тільки дозволяє побачити, як одна змінна впливає на іншу, але й робити передбачення.

Лінія регресії (у випадку простої лінійної регресії) – це пряма лінія, що намагається пояснити і передбачити залежності між двома явищами, також відома як **лінія тренду**.

Проста лінійна регресія – це передбачення, що одна змінна (y) залежить від іншої змінної (x), на основі рівняння регресії (функції) для певного набору даних.

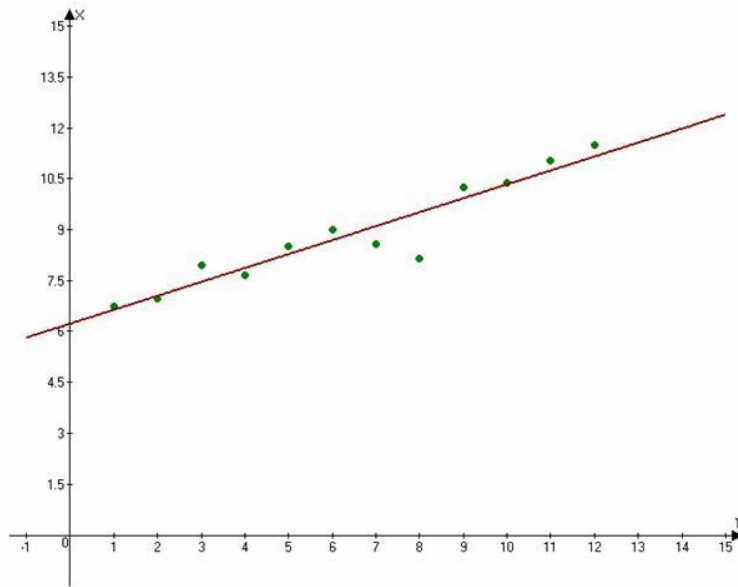


Рисунок 5.1.16. Проста лінійна регресія на діаграмі розсіювання.

Першим кроком в побудові регресійної моделі є побудова діаграми розсіювання змінних (рис. 5.1.16), щоб зрозуміти, чи має сенс робити регресійний аналіз взагалі. Після підгонки моделі, слід дослідити графіки помилок (plots of the errors), щоб побачити, чи є не пояснені нелінійні патерни. Це особливо важливо, якщо метою є зробити припущення чи передбачення для сценаріїв за межами наявних історичних даних (коли відмінності від чіткої лінійної моделі ймовірно матимуть найбільший ефект).

Отже, у регресії дві функції – передбачення та пояснення факторів:

- **Передбачення** дає нам уявлення, як буде поводити себе залежна змінна, якщо незалежна змінна буде приймати певні значення; тобто, маючи (x), можна спрогнозувати (y).
- **Пояснення факторів** – це можливість зрозуміти наскільки, (y) залежить від (x), який вклад робить незалежна змінна в залежну.

Команда SPSS **Лінійна регресія** (рис. 5.1.17) дозволяє виконувати як **простий**, так і **множинний регресійний аналіз**. Регресійний аналіз, що враховує вплив декількох факторів, називається множинним.

Множинна регресія є розширенням простої лінійної регресії. За допомогою простої регресії оцінюється ступінь впливу однієї **незалежної змінної (предиктора)** на **залежну змінну (критерій)**. На відміну від простої регресії, множинна регресія досліджує вплив двох і більше предикторів на критерій.

Величини, які обчислюються при проведенні регресійного аналізу:

Множинний коефіцієнт кореляції R, що характеризує зв'язок між значеннями залежної і незалежної змінних. Позначається буквою R і являє собою коефіцієнт кореляції, описаний вище. Використання великої літери замість малої пояснюється тим, що мова йде про множинні кореляції за участю декількох незалежних змінних.

Для розрахованого значення множинного коефіцієнта кореляції R програма визначає **рівень значимості p** (p-value). Величина $p < 0,05$ свідчить про значну

кореляцію змінних. При $p > 0,05$ ймовірність випадковості результату вважається занадто високою, і в цьому випадку говорять, що зв'язок між змінними слабкий або невизначений.

Коефіцієнт R^2 називається **коефіцієнтом детермінації**. Він характеризує частку дисперсії однієї змінної, зумовленої впливом іншої змінної. Значення R^2 є звичайним квадратом величини R , однак цей коефіцієнт має власний сенс, що показує на який процент випадків залежної змінної розповсюджується вплив незалежної змінної.

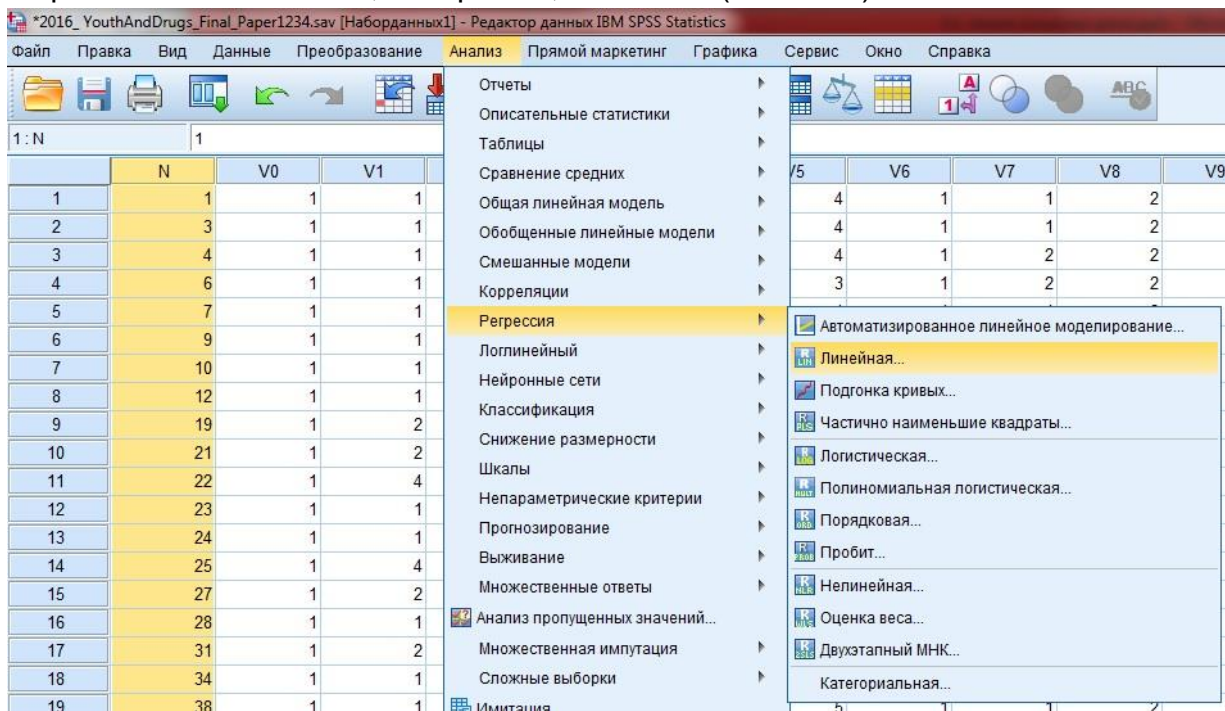
Коефіцієнт регресії β приймає значення від -1 до 1. Він характеризує приватну кореляцію незалежної і залежної змінних. Під приватною кореляцією розуміється вплив, який чинить на залежну змінну одна з незалежних змінних при фіксованих значеннях інших незалежних змінних (з урахуванням впливу останніх). Чим більше дана незалежна змінна корелює з іншими незалежними змінними, тим менше абсолютне значення її коефіцієнту β . Для простої регресії з однією незалежною змінною коефіцієнт β дорівнює значенням парної кореляції залежної і незалежної змінних. Коефіцієнт β є універсальною мірою впливу незалежної змінної, його часто називають **стандартним коефіцієнтом регресії**. Саме стандартні коефіцієнти регресії дозволяють порівнювати незалежні змінні по їх впливу на оцінку залежної змінної.

Основні вимоги до коректного проведення множинного регресійного аналізу:

- Дослідження повинно бути продумано за формою і виконанням. Аналіз регресії для не пов'язаних за змістом величин призводить до безглузвих результатів.
- Для того щоб існуючі кореляції були визнані значущими, необхідно мати достатні розміри вибірок. Важко вказати точні межі досить великої вибірки, однак, як правило, проблеми зі значимістю починають виникати при $N < 50$. Зрозуміло, чим більше число змінних ви включаєте до аналізу, тим більший розмір вибірки потрібний для отримання значущих результатів.
- Дані повинні бути коректними і не повинні містити помилок.
- Розподіл значень предикторів має бути близьким до нормального. Бажано щоб значення асиметрій і ексцесів по модулю не перевищували 1. Проте можна отримати досить точні результати, якщо ця вимога строго не виконується для деяких предикторів і, навіть, якщо в аналіз входить дискретна змінна з невеликим числом значень. Нормальність розподілу залежної змінної також бажана, проте допустимі як відхилення від нормальності, так і використання дискретних змінних з малим числом значень.
- Найбільш жорсткою вимогою є заборона на використання залежних змінних, кореляції між якими близькі до 1 (-1). Для перевірки цієї вимоги треба використовувати статистики коллінеарності.

Множинний регресійний аналіз є досить складною процедурою. Тому бажано, щоб перед проведенням множинного регресійного аналізу у вас були глибші знання про нього. Ми рекомендуємо звернутись до підручника: *Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. Учебное пособие. СПб.: Речь, 2004. – 392 с.*

Обрання меню «Аналіз», «Регресія», «Лінійна» (або інша)



Обрання залежної та незалежної змінної, статистик та параметрів розрахунку

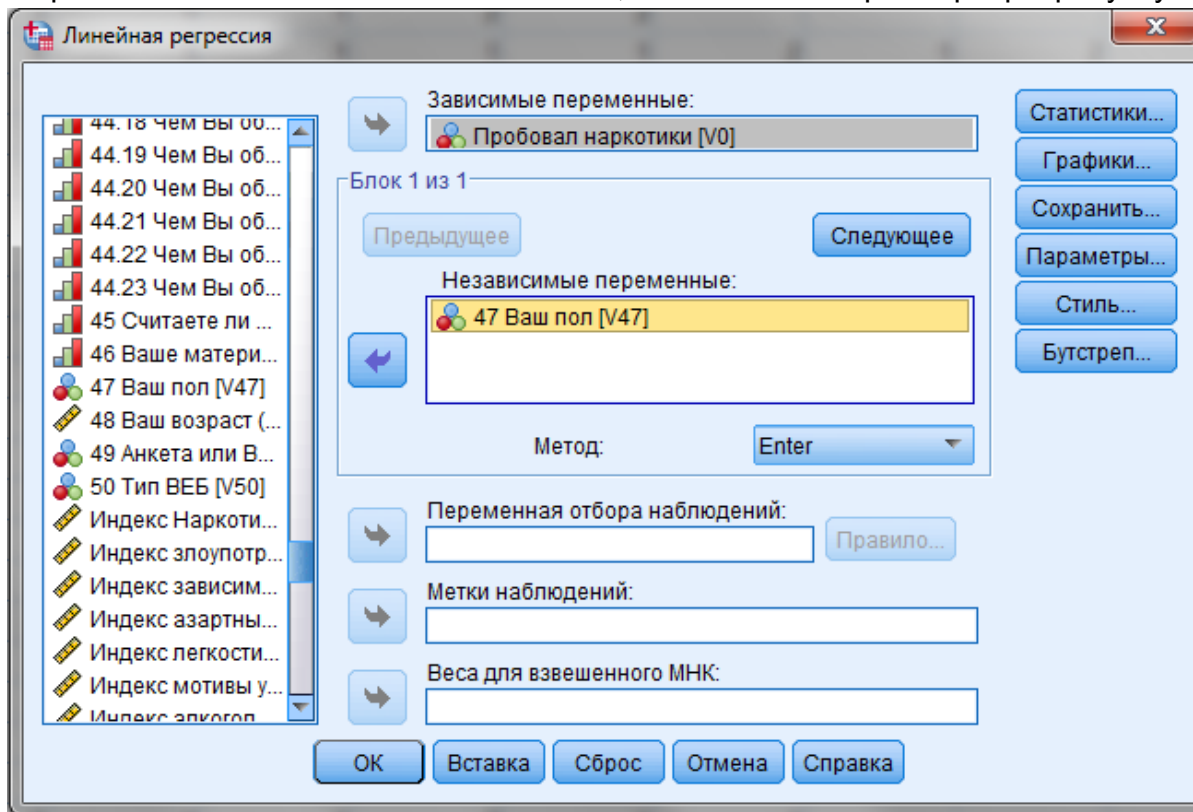


Рисунок 5.1.17. Регресійний аналіз в SPSS.

5.2. Аналіз якісних даних

Відео 5.2. Аналіз якісних даних:

<https://youtu.be/SZaDS4-BCN0>



Аналіз якісних даних – творчий процес. Він вимагає інтелектуальної дисципліни, аналітичної строгості і великих зусиль. Оскільки різні люди звикли робити інтелектуальну роботу різними способами, немає єдиного способу організації, аналізу та інтерпретації якісних даних.

Перше завдання в якісному аналізі – опис предмету дослідження. Воно відповідає на питання «Що відбувалося, як і за яких умов?». Опис обов'язково слід відокремлювати від інтерпретації.

Опис завжди має передувати аналізу. Дисципліна і строгість якісного аналізу залежать від представлення ґрунтовних описових даних таким чином, щоб читачі звіту або статті змогли зрозуміти зібрані дані, змогли витягти з них свої висновки і змогли їх інтерпретувати.

Базовий підхід до аналізу якісних даних – це контент аналіз. Такий аналіз включає процедури ідентифікації, кодування і категоризації (класифікації) первинних структур (як правило лінгвістичних), що містяться в інтерв'ю і спостереженнях. Мета класифікації якісних даних для контент-аналізу – полегшити пошук моделей в певних умовах або для набору випадків.

Стратегія аналізу інтерв'ю

Перше, що слід вирішити при аналізі інтерв'ю – чи почати з аналізу одного випадку або порівнювати випадки один з іншим. Якщо вирішено починати з аналізу випадку, то необхідно провести дослідження для кожного респондента або кожної досліджуваної одиниці (тобто кожного критичного події, кожної групи і т.п.). Якщо ж вирішено почати з перехресного аналізу, то необхідно провести угруповання відповідей, отриманих від різних людей на одні і ті ж питання, чи аналіз різних точок зору на одні й ті ж проблеми.

Перехресний аналіз ряду випадків або фрагментів інтерв'ю, присвячених одним і тим же питанням, можна зробити легко тільки в тому випадку, якщо використовується стандартизоване відкрите інтерв'ю. Якщо ж прийнято рішення зупинитися на неструктурованому глибинному інтерв'ю, то відповіді різних людей хоча і можуть бути згруповані за темами, але навряд чи можна очікувати, що відповідні дані будуть знаходитися в одному і тому ж місці в кожному транскрипті (стенограмі інтерв'ю).

Ці дві стратегії не є взаємовиключними. Дослідження зазвичай включає обидва види аналізу, але починати доведеться з чогось одного. Спроба одночасно досліджувати і окремі випадки, і провести перехресний аналіз по якійсь темі може привести лише до плутанини.

Стратегія аналізу спостережень

Аналіз даних спостереження помітно полегшується, якщо існує ясність, в якому вигляді він буде найбільш корисний для представлення результатів. Вибір може бути зроблений на користь принципів хронології, ключових подій, умов, людей, процесів і ключових питань. **Принцип хронологічного опису** полягає в описі того, що спостерігалось в хронологічному порядку, в розповіді "історії" від початку до кінця. Принцип опису відповідно до **ключових подій** заснований на представленні даних, починаючи з критично важливих випадків, упорядкованих по їх значенню, а не в тому порядку, як вони відбувалися в часі. Принцип опису **умов** ставить в центр опис різних місць, пунктів, особливостей розміщення, території для подальшого перехресного аналізу. Якщо первинною одиницею аналізу є люди або групи, то вони також можуть ставати фокусом дослідження. Дані можуть бути організовані таким образом, щоб описати важливі процеси, що відбуваються в таких групах (контроль, прийняття рішень, соціалізацію, комунікацію). Спостереження можуть бути також зведені разом для того, щоб висвітлити в першу чергу ті ключові проблеми, які збігаються з первинними дослідними питаннями.

Слід пам'ятати, що взаємовиключних способів організації даних спостережень не існує. Суть методології аналізу полягає в тому, що дослідник повинен мати деяку первісну конструкцію для контролю за надзвичайно великими і, як правило, погано структурованими даними, зібраними на польовий стадії роботи.

Комп'ютерний аналіз якісних даних

До недавнього часу аналіз якісних даних в значній мірі ґрунтувався на особистих оцінках дослідника. Традиційний підхід полягає у розшифровці записів, зроблених під час спостереження, фокус-групи або глибинних інтерв'ю. Потім робляться висновки про досліджуване явище яке підкріплюється цитатами.

З широким поширенням комп'ютерів стали доступні програми для аналізу якісних даних. Існують програми (наприклад NVivo), що дозволяють здійснювати ряд операцій по аналізу якісних даних, а саме:

- Знаходити окремі слова або фрази у ході контент-аналізу. Визначивши ключові фрази або слова, які є важливими для даного дослідження, дослідник може знайти у тексті і підрахувати такі слова і фрази.
- Створювати показники, які вказують, де і в якому контексті були використані певні слова і фрази. Ці показники схожі на зміст в книгах і дозволяють досліднику прив'язати ті чи інші фрази до певного типу особистості.
- Прив'язувати ключові слова або коди до сегментів тексту. Іноді респонденти говорять про певні теми не використовуючи конкретних слів, які, на думку дослідника, є ключовими. Деякі програми дозволяють досліднику додавати відповідні коди і ключові слова для ідентифікації відповідних місць у тексті.
- Пов'язувати категорії. Це дозволяє досліднику бачити, чи пов'язані певні типи висловлювань з іншими типами висловлювань.

Подібних програм, які допомагають при аналізі якісних даних, на теперішній час вже є багато, а багато ще знаходяться на стадії розробки. Але слід розуміти, що такі програми здатні лише спростити аналіз, вони не виконують за дослідника розумову роботу, і в якісному аналізі оцінки дослідника як і раніше займає основне місце.

Представлення даних в якісному аналізі відбувається не в числовій а у текстовій формі. У разі використання якісних методів некоректно приписувати відсотки зробленим висловлюванням, оскільки вибірка зазвичай мала, а процес підрахунку ключових слів і кодів у даних не точний. Як правило, результатом аналізу якісних даних є набір матриць або мережа.

Матриця – це перехресне табулювання двох переліків, набраних у вигляді рядків і граф.

Мережа – це діаграма, що показує зв'язок між поняттями. Наприклад, деревоподібна таксономія – це мережа, що показує, як пов'язані між собою ті чи інші поняття; вона нагадує генеалогічне древо.

Кейс-стаді (Case Study)

Кейс-стаді – метод кейсів (англ. Case Study, метод аналізу конкретних випадків, конкретних ситуацій, метод ситуаційного аналізу). Назва не має перекладу на українську або російську мову. Цей метод забезпечує поглиблений опис та детальну оцінку невеликих груп, однієї групи або конкретного випадку. Метод широко використовується як в науці так і в освіті (особливо у тренінгах).

Існує ряд проблем, які найкраще досліджувати за допомогою аналізу випадків. Випадками можуть бути окремі люди, програми, інституції чи групи. Дослідження випадку в якісному аналізі – специфічний спосіб збору, організації та аналізу даних. Його **мета – зібрати вичерпну, всебічну, систематичну інформацію про кожний випадок**, який становить інтерес. Отже, початок аналізу випадку – переконатися в тому, що інформація про кожний випадок сповнена, наскільки це можливо.

Кейс-стаді – детальне дослідження окремого випадку, що відноситься до певного класу феноменів. Повинно розуміти, що кейс-стаді не може представляти надійну інформацію про увесь клас випадків, з яких обрано один типовий для аналізу. Проте, його проведення корисно на попередніх стадіях дослідження, оскільки це призводить до висунання певних гіпотез, які можуть піддаватися систематичній перевірці щодо більшого числа випадків. Кейс-стаді регулярно застосовуються в поведінкових дослідженнях в якості попереднього, але часто і в якості основного дослідницького методу.

Основною причиною використання цього методу є брак ресурсів або труднощі в отриманні доступу до предмету дослідження (т.з. труднодоступні категорії учасників). В рамках кейс-стаді зазвичай досліджується більш ніж один окремий випадок, з тим, щоб отримати деяке уявлення про ступінь мінливості досліджуваного контингенту. Згодом ці випадки піддаються відбору з метою представлення прикладів, що вважаються *протилежними* на підставі теорії або попереднього знання. За допомогою кейс-стаді можна зібрати досить докладні дані,

які важко отримати за допомогою широких обстежень, однак це досягається ціною неможливості їх повноцінного узагальнення.

Дослідження за допомогою кейс-стаді проводяться на одному об'єкті – випадку (кейсі), яким є певна особа або клінічний випадок, окрема спільнота, окремо взяте поведінкове або соціальне явище, клас дій або область діяльності. Вивчення випадку спирається на виділення окремих *одиноць аналізу* – особистих біографій, окремих груп, типів поведінки або діяльності. Випадки, обрані для аналізу, можна порівнювати між собою, складати класифікації.

Звіт по результатам кейс-стаді містить опис та рекомендації, основа яких – не розрахунок рівня довіри до даних, а представлення спектра можливих подій, типів поведінки, способів соціальної взаємодії. З урахуванням специфіки цих дослідницьких практик і особливостей представлення результатів у звіті або статті склалася певна система збільшення надійності даних, яка полягає у використанні повторної і паралельної перевірки надійності польових матеріалів, а також такому способі збору і аналізу польових матеріалів, коли в дослідницькій групі обов'язкова присутність дослідників різної статі, раси, віку, щоб уникнути односторонніх інтерпретацій, викликаних можливими упередженнями учасників дослідження щодо конкретного кейсу.

Спосіб збирання даних для кейс-стаді досить широкий – включає спостереження, поглиблене інтерв'ю, обговорення конкретних випадків, а також детальне вивчення документів.

Індуктивний аналіз

Індуктивний аналіз означає, що моделі, теми, і категорії аналізу впливають з даних, а не накладаються на них ще до збору і аналізу. Аналітик дивиться на природні варіації в даних.

Існує два загальних способи представлення результатів дослідження, які є наслідком обраного методу аналізу якісних даних:

- **«Природні» типології.** Дослідник може використовувати категорії, розвинені самими респондентами для організації подання певних тем.
- **Аналітичні типології.** Дослідник може бути знайомий з категоріями і моделями, про які люди, що вивчаються не підозрювали і для опису яких не мали відповідних термінів. В цьому випадку аналітики розвивають свою систему термінів для опису індуктивно генерованих категорій.

У першому випадку, перш ніж застосовувати «природні» терміни, слід попередньо з'ясувати наскільки часто вони вживаються і чи немає помітних відмінностей в їх розумінні.

У другому випадку ті концепції, які привносить дослідник, мають своє коріння в теорії, в наявній науковій літературі або в дослідницьких питаннях, сформульованих ще до початку дослідження. Такі концепції дають загальне відчуття залученості в загальний дослідницький процес і грають для аналітика роль «дорожніх показників».

Феноменологія

Феноменологія – один з найбільш розповсюджених методологічних підходів в аналізі якісних даних – розглядає конкретний досвід і намагається описати його по можливості з мінімальними спотвореннями або тлумаченнями. Цей метод використовується для розуміння життєвого досвіду життя людини. Феноменологічний підхід закладений у основі сучасних класифікацій хвороб таких як Міжнародна класифікація хвороб (МКХ-10) та Діагностичне і статистичне керівництво (посібник) по психічним розладам Американської психіатричної Асоціації (DSM-V) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.

Феноменологічний метод дослідження полягає в інтуїтивному, невимушеному, досконалому, дескриптивному, аналітичному встановленні відмінностей і в приведенні до ясності феноменів свідомого життя.

Принципи феноменологічних досліджень:

- Безпредпосилочність. Відмова від переконань і передумов, які не були повністю досліджені, відмова від передумов, що не підлягають проясненню та перевірці.
- Очевидність і відкритість новому досвіду – «принцип всіх принципів». Все, що дано нам, потрібно приймати і описувати таким, яким воно дає себе, і тільки в тих рамках, в яких воно дає себе.
- Іntenціональність. Спрямованість на деякий предмет.

Процедури феноменологічного дослідження:

- Феноменологічна редукція. Нейтралізація всіляких переконань, думок, наукових знань про феномен, включаючи уявлення про статус його реальності.
- Феноменологічне інтуювання – «розкрий свої очі», «дивися і слухай». Сприйнятливості проникнення, концентрація і інтуїтивне схоплення феномену з метою досягнення максимальної ясності і виразності бачення.
- Феноменологічний аналіз. Процедура співвіднесення різних сторін і компонентів феномена з метою встановлення його інваріантної смислової структури.
- Феноменологічний опис. Процедура максимально повного і прозорого позначення, предикації і мовного вираження первинних даних досвіду.

Комбіновані дослідницькі підходи

Використання декількох методів або змішаних методів під час процесу дослідження означає поєднання в аналізі кількісних і якісних характеристик предмету дослідження. Подібний підхід дозволяє максимально повно розкрити сутність досліджуваного явища. На практиці перевага надається саме змішаним дослідницьким підходам.

Дослідження доцільно починати з якісних методів та доповнювати його на фінальній стадії кількісною методологією.

Дослідницький інструментарій може включати і якісні питання і кількісні шкали для їх оцінки.

5.3. Звітування та публікація результатів дослідження

Відео 5.3. Публікація результатів дослідження:

<https://youtu.be/KLsF0RoKvfc>



Публікація результатів дослідження – складний процес. Звітування про результати дослідження відбувається у двох формах – у формі звіту та наукової публікації. Відмінність між ними – лише у загальному обсязі. Звіт – містить докладний опис усіх результатів дослідження, а стаття – як правило висвітлює лише основні результати або результати окремої частини дослідження.

У світовій науці саме стаття у журналі є фінальним продуктом наукового дослідження.

В світі одним з найбільш розповсюджених стандартів для написання та редагування наукових статей є **стандарт Американської Психологічної Асоціації (АРА)**. Більшість журналів у галузі поведінкових та соціальних наук керується ним. Тому ми радимо орієнтуватись саме на ці рекомендації (<http://www.apastyle.org>).

Структура наукової статті

Структура статті повинна відповідати її типу. Основні типи статей: емпірична стаття, теоретична стаття, методологічна стаття, літературний огляд, тематичне дослідження, інші матеріали.

Емпірична стаття – представлення результатів оригінального дослідження.

Структура тексту статті повинна відповідати стадіях проведеного дослідження і містити наступні розділи:

Вступ

- постановка і розвиток проблеми;
- історія питання;
- мета і гіпотеза дослідження.

Програма дослідження

- процедура проведення;
- опис вибірки: число учасників, стать, вік та інші характеристики;
- методи і методики з їх описом.

Результати та їх інтерпретація

- опис результатів (з таблицями і / або графіками);
- аналіз результатів.

Висновки

- резюме;
- інтерпретація отриманих результатів;
- значення для теорії і практики.

Теоретична стаття – стаття, в якій на основі існуючої літератури розробляються наявні або висуваються нові теоретичні положення.

Теоретична стаття може бути присвячена:

- аналізу розвитку теорії та уточненню теоретичних конструктів;
- поданням нової теорії;
- аналізу вже існуючої теорії (наприклад, розгляду її недоліків);
- порівняно декількох теорій, демонстрації переваг однієї теорії в порівнянні з іншого.

Структура такої статті залежить від її змісту.

Емпіричні дані наводяться в разі, якщо вони важливі для вирішення теоретичної проблеми, поставленої в статті.

Методологічна стаття – стаття, що містить:

- опис нового методологічного підходу;
- модифікацію існуючого методу;
- обговорення кількісних і аналітичних підходів в науці.

Емпіричні дані в такій статті можуть наводитись в якості ілюстрації її положень.

Методологічна стаття повинна бути написана досить докладно, що дозволить читачеві оцінити придатність описаної методології в дослідженнях, порівняти представлений метод з уже наявними.

Літературний огляд – представлення результатів досліджень, опублікованих раніше.

Структура статті такого типу повинна включати:

- постановку проблеми (її визначення і пояснення);
- зміст попередніх досліджень;
- основні висновки, наявність протиріч в літературі;
- пропозиції щодо подолання даної проблеми.

Тематичне дослідження – звіт про конкретний випадок, отриманому при роботі з людиною, групою, спільнотою або організацією.

Стаття такого роду може бути присвячена:

- ілюстрації виявленої проблеми;
- аналізу способів вирішення виявленої проблеми;
- обґрунтуванню необхідності досліджень в будь-якій сфері;
- аналізу наявних теоретичних труднощів.

Автори тематичного дослідження повинні пам'ятати про дотримання балансу між подробицею ілюстрації та збереженням конфіденційності.

Інші матеріали:

- звіти про заходи;
- коментарі та відповіді на раніше опубліковані статті;
- рецензії на книгу;
- некрологи;
- листи редактору та інше.

Вимоги до структури та змісту статті (*формат APA - American Psychological Association*)

Назва.

Назва статті має чітко і однозначно узагальнити її основну ідею. Вона має коротко викладати основну тему і визначати або змінні дослідження, або теоретичні питання дослідження, або відносини між ними. Приклад хорошої назви – «Вплив стилізованих букв на швидкість читання». Назва повинна повністю пояснювати сенс роботи, навіть коли вона виступає єдиним джерелом інформації про статтю. Хоча основна функція заголовка – інформування читачів про дослідження, назва також використовується як виклад змісту статті для узагальнення і поповнення каталогів в базах даних. Гарна назва легко скорочується до розмірів поточного заголовка в колонтитулі. Крім того, заголовки перераховуються в численних довідниках. Тому уникайте в заголовку слів, які не несуть ніякої корисної інформації, а тільки подовжують його розмір і ускладнюють індексацію.

Наприклад, слова «метод» і «результати» зазвичай не використовуються в назві, не повинні використовуватися і такі терміни, як «вивчення» або «експериментальне дослідження». Іноді терміни «дослідницький синтез», «метааналіз» або «МРТ-дослідження» передають важливу інформацію для потенційного читача і включаються в заголовок. Уникайте використання аббревіатур в назві і чітко позначайте всі терміни, що допомагає забезпечити точну і повну індексацію вашої статті. Рекомендована довжина для назви – не більше 12 слів.

Ім'я автора і його відомча приналежність.

Кожен рукопис включає в себе ім'я автора та його відомчу приналежність на той час, коли проводилося дослідження. Прізвища авторів повинні бути перераховані відповідно за їх внеском у дослідження.

Авторські примітки.

Примітка додаються до кожної друкованої статті для уточнення відомчої приналежності, вираження вдячності, повідомлення про відмову від частини прав або можливих зіткненнях інтересів і містять контактну інформацію для зворотного зв'язку.

Вираз вдячності. Вкажіть назву гранту або джерело фінансування, які були використані для проведення вашого дослідження. Висловіть подяку колегам, які надавали допомогу у виконанні дослідження або висловлювали критичні зауваження на адресу вашої статті. Не варто дякувати людям, які здійснювали технічну підтримку публікації, всім рецензентам вашої статті або всім співробітникам редколегії того журналу, в якому публікується ваша стаття. (Якщо ви хочете висловити подяку за якусь ідею, подану вам рецензентом, зробіть це в тексті статті). У цьому пункті також поясніть будь-яку особливість, що стосується авторських прав, наприклад, чи всі співавтори внесли рівноцінний внесок у дослідження. Завершіть цей пункт вдячністю за особисту участь у підготовці публікації якійсь конкретній особі.

Особливі обставини. Якщо є особливі обставини, повідомте про них до вираження подяки в третьому пункті. Наприклад, якщо зміст статті ґрунтується частково на даних, раніше опублікованих в іншій статті (наприклад, матеріали лонгitudного дослідження або докторської дисертації), повідомте цю інформацію в даному пункті. Повідомте також про зроблені вами доповіді або публікації з використанням цієї ж бази даних. Якщо якісь відносини з партнерами можуть бути сприйняті як конфлікт інтересів поясніть їх тут. Якщо ваш роботодавець або організація, що надала грант, заявили про відмову нести відповідальність за

результати вашої роботи і вказали, що висновки вашої роботи не відображають їх думку, це також необхідно вказати в цьому пункті.

Анотація.

Анотація є коротким викладом всього змісту статті і допомагає читачам не тільки швидко познайомитися з матеріалами публікації, але, як і у випадку з назвою статті, легко знайти її в реферативних базах або в систематичних каталогах. Більшість наукових журналів вимагають написання анотації до статті. Прочитайте інструкції для авторів на веб-сторінці журналу, в який ви плануєте відправити вашу статтю, щоб уточнити специфіку вимог до рукописів в цьому журналі. Добре написана анотація є найбільш важливим елементом статті. Більшість людей вперше знайомляться з вашою статтею тільки по її анотації, коли здійснюють пошук літератури з певної теми.

Читач дуже швидко повинен прийняти рішення про те, чи варто читати всю статтю. Анотація повинна бути максимально інформативною. Приклавши ключові слова до анотації, ви істотно підвищуєте можливість для зацікавлених осіб звернути на неї увагу. Хороша анотація має такі якості:

Точність: Переконайтеся, що анотація правильно відображає цілі і зміст рукопису. Не вмикайте в неї інформацію, яка відсутня в тексті статті. Якщо дане дослідження розширює або повторює попередні дослідження, відзначте це в анотації і приведіть прізвище автора та рік виходу попередньої публікації. Для перевірки точності викладення інформації в анотації буває корисно порівняти зміст анотації з назвою статті.

Безоціночність: Приводьте інформацію, а не давайте їй оцінку; не додавайте інформацію до вже наявної в статті і не коментуйте зміст статті.

Логічність і доступність: Пишіть чітко і лаконічно. Використовуйте дієслова, а не еквівалентні їм іменники, використовуйте пропозиції в дійсному, а не пасивному стані (наприклад, «ми досліджували», а не «наше дослідження»; «автори представили результати», замість «результати були представлені»). Використовуйте теперішній час для опису висновків або результатів, які знаходять застосування в сьогоденні, використовуйте минулий час при описі методичних процедур і вимірювань, які використовувалися під час експерименту.

Стислість: Будьте лаконічним і робіть кожну пропозицію максимально інформативно, особливо перше речення. Почніть тези з найбільш важливих пунктів. Не марнуйте місце в статті повторюючи її назву. Включайте в тези тільки чотири або п'ять найбільш важливих пунктів, які стосуються теоретичного підходу, результатів і перспектив подальшого вивчення. Використовуйте ті ключові слова в тезах, за якими, на ваш погляд, їх можуть знайти ваші читачі.

Анотація являє собою короткий і лаконічний опис змісту статті. Обсяг анотації 1000-1200 знаків з пробілами. Рекомендується уникати зайвих, розлогих фраз, докладних описів, копіювання фраз зі статті, введення абревіатур, скорочення і посилання на джерела. Текст анотації не слід розбивати на абзаци. Анотації для кожного типу статті мають свою специфіку.

Анотація емпіричного дослідження

В анотації повинні бути відображені:

- проблема дослідження;
- гіпотеза дослідження;
- повний опис вибірки (число осіб, вік, стать, національність та інші характеристики);
- основні особливості методу дослідження;
- короткий опис отриманих результатів (із зазначенням рівнів значущості);
- основний висновок, заключення, значення дослідження.

Анотація теоретичної статті

В анотації обов'язково повинні бути відображені:

- постановка проблеми;
- основні принципи функціонування представленої в статті теорії (-й) / моделі (-ей);
- основні принципи, на яких базується аналізована теорія (-ї);
- співвіднесення положень теорії (-й) / моделі (-ей) з результатами емпіричних досліджень.

Анотація методологічної статті

В анотації повинні бути відображені:

- основний клас обговорюваних в статті методів, методологія;
- основні особливості представленого методу;
- область застосування методу;
- надійність, валідність і інші особливості методу (якщо була проведена статистична процедура).

Анотація літературного огляду

В анотації повинні бути відображені:

- постановка проблеми;
- опис наступності в дослідженні даної проблеми;
- короткий опис основних учасників досліджень;
- короткий опис результатів;
- основний висновок;
- значення проведеного дослідження для теорії і / або практики.

Анотація тематичного дослідження

В анотації повинні бути відображені:

- значущі характеристики учасників дослідження;
- специфіка і природа проілюстрованої проблеми або її вирішення;
- обґрунтування необхідності додаткових досліджень і / або виділення теоретичних труднощів.

Складання списку ключових слів

Ключові слова – це 5-10 основних термінів, які використані в статті.

Ключові слова слід упорядкувати – від найбільш загальних, відповідних проблемі, до більш диференційованих, відповідних опису учасників дослідження та його методики.

В якості ключових слів *не можна використовувати* лабораторний або науковий жаргон і неологізми, надмірно довгі словосполучення, фрази з однорідними членами.

Краще використовувати ключові слова, які часто зустрічаються в інших публікаціях з даної тематики.

Вступ.

Введення в проблему. Текст статті починається з введення, в якому описується конкретна проблема і стратегія дослідження. Оскільки самим своїм положенням в рукопису введення чітко визначено як вступна частина, воно може не мати заголовка, що позначає його як вступ.

Вступ повинен відповідати на наступні питання:

- Чому важлива ця проблема?
- Як ваше дослідження співвідноситься з раніше проведеними дослідженнями в цій галузі? Якщо в раніше проведених дослідженнях аналізувалися аспекти, які зачіпаються і в вашому дослідженні, то в чому відмінність вашої роботи від попередніх і що між ними спільного?
- У чому полягає головна і додаткові гіпотези і мета дослідження, і як вони пов'язані (якщо пов'язані взагалі) з теоретичним підходом, заявленим в статті?
- Чи підходить запланований дизайн дослідження для апробації заявленої гіпотези?
- Які теоретичні та практичні перспективи у вашого дослідження?

Гарний вступ відповідає на всі ці питання на обмеженій кількості сторінок на початку статті і за рахунок вагомих аргументів і посилань на попередні роботи викликає у читача відчуття чіткого розуміння того, що саме зроблено в цій галузі і з якою метою.

Поясніть важливість проблеми. Поясніть, чому проблема потребує додаткового дослідження. Для базових досліджень заява про важливість проблеми може спиратися на необхідність усунення невідповідностей в результатах попередніх робіт і/або розширення теоретичної частини її досліджень. Для прикладних досліджень вона може бути пов'язана з необхідністю вирішити соціальну проблему або запропонувати новий спосіб лікування психічних розладів. Коли дослідження проводиться, щоб врегулювати спірні питання, позиції всіх сторін в заочній дискусії повинні бути представлені в збалансованому вигляді у вступі. Уникайте ворожості і особистих випадів при обговоренні спірних позицій. Завершіть виклад проблеми у вступі короткою і формальною констатацією мети свого дослідження, яка узагальнює весь проаналізований матеріал. Для літературних оглядів, а також теоретичних і методологічних статей, також чітко вкажіть причини, за якими виконана вами робота має важливе значення, і те, яким чином її зміст вписується в загальний контекст досліджень в даній області.

Спирайтеся на досягнення останніх років. Обговорюйте в статті джерела, що мають безпосереднє відношення до вашої роботи, але не вважайте себе зобов'язаним цитувати весь обсяг літератури з даної проблеми, починаючи з найперших публікацій. Не виключено, що читач обізнаний про суть проблеми і не чекає повного звіту про шляхи її вивчення протягом багатьох років. Історичний екскурс в проблему передбачає узагальнення недавно проведених досліджень, що мають безпосереднє відношення до вашої роботи з визначенням їх пріоритетності у

виявленні даної проблеми. Цитування джерел і згадка проведених раніше досліджень є ознаками наукової та дослідницької відповідальності і необхідні для накопичення даних в тій чи іншій науковій галузі. При описі близьких вам наукових шкіл слід інформувати читачів про те, чи вивчалися якісь аспекти вашого дослідження раніше, і чим ваша інтерпретація даних відрізняється від інших. У той же час, цитуйте і використовуйте при аналізі тільки ті роботи, які містять конкретні дані з досліджуваної проблеми, а не ті, в яких містяться непрямі дані або загальні відомості. Підсумовуючи дані попередніх досліджень, уникайте другорядних деталей і намагайтеся підкреслювати пов'язані з темою дані, питання методології та висновки. Надсилайте читача до оглядових статей чи звітів про проведені дослідження, якщо такі є.

Демонструйте логічну спадкоємність між попередньою і нинішньою роботою. Аналізуйте проблему з достатнім ступенем подробиць і точності, щоб вона могла бути сприйнята як можна більш широким колом вчених. Не варто ставити собі за основну мету лапідарність викладу, оскільки це може зробити вашу роботу зрозумілою тільки вузьким фахівцям.

Сформулюйте гіпотези і вкажіть стратегії їх апробації в ході дослідження. Після того, як ви сформулювали проблему дослідження і довели її з опорою на дані, отримані в інших дослідженнях, слід пояснити свій підхід до вирішення цієї проблеми. В емпіричних дослідженнях це зазвичай пов'язане з висуванням гіпотез або постановкою конкретних питань і описом того, як ви прийшли до постановки саме цих завдань і яким чином вони пов'язані з попередньою аргументацією. Чітко обґрунтуйте кожну з гіпотез. Крім того якщо у вас є кілька гіпотез або питань, деякі з яких мають центральне значення, а інші є вторинними або похідними від основних, визначте їх пріоритетність. Поясніть, як заплановане дослідження забезпечує умови для апробації гіпотези і отримання відповідей на поставлені запитання.

Метод.

Цей розділ докладно описує, як було проведено дослідження, а також включає концептуальні та операціональні визначення змінних, використовуваних в дослідженні. Різні види досліджень спираються на різні методології, проте, повний опис використовуваних методів дозволяє читачеві оцінити доцільність ваших методів, а також надійність і достовірність отриманих результатів. Воно також дозволяє досвідченим дослідникам відтворювати схему дослідження на інших вибірках. Якщо ваша стаття є відтворенням раніше описаних експериментальних моделей і використовуваний вами метод був опублікований в деталях в інших статтях, ви можете надсилати читача до цього джерела і просто дати короткий огляд методу (синопсис) в цьому розділі.

Позначте підрозділи. Загальноприйнятим і доцільним є виділення додаткових підрозділів в розділі «Методи дослідження». Це зазвичай підрозділи з описом учасників дослідження і його етапів, а також підрозділ з описом процедур, що використовуються в дослідженні. Цей підрозділ включає в себе опис:

- будь-яких експериментальних маніпуляцій або втручання і способу їх здійснення, наприклад, опис експериментального приладу, який використовувався для здійснення вимірів або втручання;

- процедури формування вибірки випробовуваних, розміру вибірки і її репрезентативності;
- оцінного підходу (включаючи психометричні властивості використовуваних оціночних інструментів);
- план дослідження. Якщо модель дослідження є складною або потрібні додаткові стимулюючі впливу в ході експерименту, можна ввести додаткові підрозділи з відповідними підзаголовками, щоб полегшити читачам пошук конкретної інформації в тексті статті.

Включіть в ці підрозділи інформацію, важливу для розуміння, що забезпечує можливість відтворення експериментальної схеми іншими дослідниками. Недостатньо докладна інформація залишає питання у читача, а надлишкова інформація навантажує читача безліччю несуттєвих деталей. Розгляньте можливість використання додатків і/або посилань на веб-сайти для отримання більш докладної інформації.

Характеристика учасників дослідження (випробовуваних). Належний опис учасників дослідження має вирішальне значення для науки і практики в поведінкових науках, особливо для узагальнення отриманих даних, можливості отримання порівнянних даних при відтворенні експерименту іншими дослідниками і використання даних дослідження для наукового синтезу та аналізу вторинних даних. Якщо в дослідженні брали участь люди, повідомте про критерії їх включення і не включення до вибірки, у тому числі будь-які обмеження, засновані на демографічні характеристики.

Адекватно опишіть склад учасників. Детально зупиніться на демографічних характеристиках вибірки, таких як: вік; стать; приналежність до етнічної або расової групи; рівень освіти; соціо-економічний статус, поколіннява характеристика, наявність статусу іммігранта; статусу інвалідності; сексуальна орієнтація; гендерна ідентичність; мова, а також важливі для теми вашого дослідження параметри (наприклад, рівень досягнення в дослідженнях з терапевтичним втручанням). Іншими словами, потрібно описувати групи випробовуваних якомога точніше і звертати особливу увагу на ті характеристики, які можуть вплинути на інтерпретацію результатів. Часто характеристики випробовуваних можуть виявитися важливими для розуміння особливостей всієї вибірки в цілому і впливати на ступінь надійності отриманих результатів.

Процедури формування вибірки. Опишіть процедури відбору випробовуваних, включаючи: 1) метод відбору, якщо був використаний прийом систематичного відбору випробовуваних; 2) відсоток учасників експерименту, які були визначені як придатні для участі в експерименті; і 3) кількість учасників, які самі висловили бажання брати участь в експерименті. Опишіть умови і місце, в яких відбувався збір даних; всі види угод, які укладалися з учасниками експерименту, і виплати, які проводилися; угоди з Наглядними Радами з Етики; інформацію про дотримання етичних норм; а також заходи безпеки при здійсненні моніторингу випробовуваних.

Розмір, репрезентативність і можлива похибка вибірки. Поряд з відомостями про випробовуваних приведіть дані про передбачуваний розмір вибірки і необхідну кількість випробовуваних з певними властивостями, якщо ці властивості присутні в схемі експерименту. Відзначте, чи відрізняється сформована вами вибірка по ряду

відомих ознак від цільових груп населення. Висновки та інтерпретації не повинні виходити за рамки того, що може гарантувати дослідження, проведене на даній вибірці.

Вкажіть, як визначався розмір вибірки (наприклад, аналіз репрезентативності та можливої похибки). Якщо проміжний аналіз і обмежувальні правила були використані для зміни бажаного розміру вибірки, опишіть методологію і результати.

При використанні статистичних висновків поставтеся серйозно до значущості статистики, маючи на увазі її потенціал для апробації гіпотез. Ці міркування пов'язані з імовірністю обґрунтованого відхилення ряду гіпотез за умови отримання певного дизайн-ефекту і похибки вибірки. У зв'язку з цим регулярно надавайте докази того, що дослідження має достатню значущість за основними показниками. Будьте також обережні під час обговорення питання про роль, яку відіграє розмір вибірки, в тих випадках, коли, небажано відкидати нульову гіпотезу (тобто, коли хтось стверджує, що відмінності не знайдені); при тестуванні різних припущень, що лежать в основі прийнятої статистичної моделі (наприклад, нормальність, гомогенність дисперсії, однорідність регресії) і при підборі експериментальної моделі.

В якості альтернативи використовуйте обчислення на основі заздалегідь встановленого рівня точності (ширина довірчого інтервалу) для визначення розміру вибірки. Використовуйте результуючі довірчі інтервали для обґрунтування висновків про похибки вибірки (наприклад, що величина впливу розміру вибірки мізерно мала).

Індикатори і незалежні змінні. Включіть в розділ «Методи дослідження», визначення всіх первинних і вторинних критеріїв ефективності і незалежних змінних, включаючи показники, які були отримані, але не увійшли в дану статтю. Опишіть методи, що використовувалися для збору даних (наприклад, письмові опитувальники, інтерв'ю, спостереження), а також методи, що використовувалися для підвищення якості вимірювань (наприклад, навчання або підвищення кваліфікації експертів, які оцінюють поведінку випробуваних і збільшення кількості спостережень). Надайте інформацію про використовувалися вимірювальних інструментів, включаючи їх психометричні і біометричні властивості, а також докази їх культурологічної валідності.

Схема проведення дослідження. У розділі «Методи дослідження» вкажіть схему проведення дослідження – дизайн дослідження. Вкажіть умови спостереження для усіх груп випробовуваних. Вкажіть чи проводилося дослідження в форматі міжгрупового або внутрішньогрупового порівняння.

Різні дослідницькі проекти вимагають різних форм їх подання у наукових публікаціях. Наводячи відомості про дослідження, в яких не використовувалися варіювані змінні або корекційний вплив (наприклад, спостереження або вивчення природного процесу розвитку), забезпечте достатньо докладний опис процедур дослідження, щоб читач міг зрозуміти всі складні деталі дослідження і був готовий проводити аналогічні дослідження.

Варіювання змінних або корекційний вплив. Якщо в дослідженні були використані методи корекційного впливу або варіювання змінних, опишіть їх конкретний зміст. Включіть детальну інформацію про характер втручань або аналізованих змінних, призначених для кожного з епізодів експерименту, у тому числі

для контрольних груп (якщо такі є) і опишіть, як і коли здійснювався корекційний вплив (введення нової змінної).

Опис маніпуляцій змінними або корекційних впливів повинен включати ряд обов'язкових елементів. Ретельно опишіть зміст корекційних впливів або конкретних маніпуляцій змінними. Зазвичай це короткий опис інструкції для учасників. Якщо інструкції не є стандартними або мова йде про комплексний вплив, можна привести їх дослівно в додатку або в додатковому архіві на сайті. Якщо інструкція є короткою, її можна навести в статті, за умови, що вона не перевантажує текст і не відволікає увагу від головної ідеї.

Опишіть методи маніпуляцій змінними і методи збору даних. Якщо для здійснення впливу або збору даних використовувався прилад, включіть в опис операції, виконувани з його допомогою, номер моделі апарата і виробника (коли це важливо, як при нейровізуалізаційних дослідженнях), його основні параметри (наприклад, імпульс установки) і розподільча здатність (наприклад, швидкість надходження стимулу, точність фіксації даних). Як і в описі корекційних впливів або експериментальних маніпуляцій цей матеріал може бути представлений в тексті статті, в додатку до статті або в онлайн-овому архіві. При необхідності, коли були здійснені клінічні або педагогічні впливи – необхідно описати, хто здійснював вплив, рівень його загальної професійної підготовки і професійної готовності до втручань такого роду. Наведіть дані про кількість експериментаторів, які здійснювали вплив, середнє і стандартне відхилення в результатах випробуваних, отриманих після їх впливів, а також кількість випробовуваних, на яких чинився вплив кожним з експериментаторів.

Надайте інформацію про:

- умови, в яких відбувалося втручання або маніпуляція змінними;
- кількість впливів і їх тривалість (тобто, скільки було експериментальних сесій, епізодів і подій, пов'язаних з впливом на випробовуваних і яка була їх тривалість);
- частоту, з якою чинився вплив на піддослідних (наприклад, завершувався чи експеримент з варіюванням змінними після одноразової експериментальної сесії, або учасники неодноразово піддавалися впливу, і в цьому випадку, яким був часовий інтервал між першою і останньою сесією ?);
- конкретні дії і стимули, з точки зору їх відповідності завданням дослідження. Якщо назва експериментальної методики перекладається з іноземної мови на мову публікації, опишіть конкретний спосіб перекладу (наприклад, зворотний переклад, в якому текст перекладається на іншу мову, а потім назад на вихідний, щоб переконатися, що ця назва є точним еквівалентом відповідного методу, а його використання гарантує порівнянність даних).

Опишіть принцип угруповання випробовуваних при зборі даних (чи здійснювався вплив на піддослідних індивідуально, в складі малої або великої групи, наприклад, шкільного класу?). Опишіть найменшу одиницю впливу в вашому експерименті (індивід, робоча група, клас), результати який аналізувалися з точки зору величини ефекту. Якщо одиниця, використовувана для статистичного аналізу, відрізняється від одиниці, використовуваної для здійснення впливу, (тобто,

відрізняється від групи, що формується за рандомним (випадковим) принципом), опишіть аналітичний метод, який використовується для обліку цієї розбіжності (наприклад, метод оцінки стандартного відхилення або метод багаторівневого аналізу).

Відбір піддослідних. Вкажіть терміни, в які проводився відбір піддослідних, і основні локації, в яких він здійснювався, якщо це важливо. Якщо ваші дані відрізняються від групових стандартів, оцініть кожну групу.

Результати.

У розділі «Результати» узагальнюються дані дослідження і проводиться аналіз результатів, що мають відношення до теми дискурсу. Викладайте дані максимально докладно, щоб отримати обґрунтовані висновки та підтвердити ваші висновки. Відзначте всі отримані результати, включаючи ті, які суперечать вашим вихідним уявленням; не забудьте згадати про мали величини зв'язків (або статистично незначущі коефіцієнти), в тих випадках, коли по теорії передбачалася велика величина зв'язку (або статистично значущі показники). Не приховуйте незручні для вас результати. Але не наводьте показники окремих досліджуваних або сирі дані, крім варіантів, коли аналізується окремий випадок або необхідний наочний приклад. Для того, щоб наукові дані могли використовуватися максимально широким колом вчених (і ця позиція розділяється усіма професійними асоціаціями, а іноді є обов'язковою в ряді фінансових установ, що надають гранти), необроблені первинні дані, включаючи окремі характеристики і величини ефекту, використовувані в мета-аналізі, можуть розміщуватися на додаткових Інтернет-сайтах і в електронних архівах. Обговорення результатів повинно бути представлено в окремому розділі статті під назвою «Обговорення».

Статистика та аналіз даних. Аналіз даних і публікація результатів є фундаментальними аспектами дослідження. Точне, об'єктивне, повне і глибоке викладення опрацьованих даних (будь то кількісний або якісний аналіз) має бути одним з компонентів всіх науково-дослідних робіт. Дослідники в області поведінкових наук використовують різноманітні підходи до аналізу даних, і в своєму виборі вони спираються, перш за все, на те, якою мірою той чи інший метод підходить для відповіді на питання, поставлені перед дослідженням, і виходячи з природи отриманих даних. Використовувані методи повинні відповідати обсягу виконаної роботи, бути надійними в використанні і забезпечувати чітке і однозначне розуміння даних.

Історично, дослідники в області психіатрії та психології значною мірою спиралися на перевірку статистичної значимості нульової гіпотези (null hypothesis statistical significance testing - NHST) в якості відправної точки багатьох (але не всіх) аналітичних підходів. NHST є важливим додатковим елементом звіту про величину ефекту і інтервалу довіри, тому необхідно детально описувати цей елемент аналізу, щоб точніше передати зміст отриманих з його допомогою результатів. Наполегливість, з якою кожен журнал нагадує (або не нагадує) про необхідність NHST-аналізу в обговоренні результатів залежить від рішення окремих редакторів. Однак ні в одному з наукових журналів не потрібно повного звіту про перевірку всіх

гіпотез і оцінки величини зв'язку і довірчих інтервалів. Дослідник сам несе повну відповідальність за точність представлених в статті результатів.

Враховуйте що ваш читач має професійні знання про статистичні методи. Не наводьте повний огляд основних понять і процедур або велику кількість посилань на найбільш часто використовувані статистичні процедури. Однак, якщо виникає питання про доречність певної статистичної процедури і виправданості її використання, необхідно чітко обґрунтувати її застосування і довести надійність цієї процедури в досліджуваному контексті.

Аналогічним чином недолік даних може мати згубний вплив на достовірність висновків, зроблених за результатами статистичного аналізу. З цієї причини, важливо, щоб кількість відсутніх даних було представлено поряд з наявними емпіричними даними, а причини відсутності даних отримали вичерпне пояснення. Наприклад, дані можуть виявитися повністю втраченими в ході експерименту (тоді значення змінних у випробовуваних з відсутніми даними не можуть зіставлятися з іншими змінними у вибірці); якщо дані втрачені частково (тоді значення деяких збережених змінних можуть зіставлятися в повному обсязі з усіма змінними у вибірці). Важливо також описати методи роботи в умовах відсутності ряду даних, якщо є необхідність використання доповнення даних в групі з частково втраченими даними.

Повідомляючи про результати, виведені логічним шляхом в ході статистичного аналізу, або про величини коефіцієнтів, приводите достатню за обсягом інформацію, щоб допомогти читачеві точніше уявити суть проведеного аналізу і розглянути альтернативні пояснення результатів цього аналізу. Оскільки аналітичні прийоми вибираються відповідно до характеру даних і висунутих припущень, неможливо вказати, що представляє собою «ефективний набір статистичних процедур» для кожного типу аналізу. Однак такий набір зазвичай включає в себе, як мінімум, наступні параметри оцінки:

- розмір вибірки в кожній підгрупі (або обсяг спостережень для кожної змінної);
- середні показники в кожній підгрупі (або частотність явищ для кожної категорії випробовуваних для категоріальних змінних);
- стандартні відхилення в кожній підгрупі або відхилення показників підгрупи від показників всієї вибірки в цілому (дисперсія).

У разі використання багатопараметричних аналітичних систем, таких як багатовимірний дисперсійний аналіз, регресійний аналіз, моделювання структурними рівняннями, ієрархічне лінійне моделювання, дисперсійні і коваріаційні матриці тощо, у комп'ютерній програмі супроводжуються виведенням достатнього набору статистичних параметрів за замовченням.

Час від часу інформація, яка визначає набір статистичних методів, може бути надмірною; в цьому випадку вона може бути розміщена в додатку. При аналізі даних, отриманих в малих вибірках, (включаючи вивчення окремого випадку), можна повністю представити сирі дані у вигляді таблиці або рисунка. Ваша робота може стати частиною сукупного знання в тій чи іншій області, якщо ви представите досить повну статистичну інформацію, яка дозволить включати ваші дані в мета-аналіз.

Для результатів, що виводяться логічним шляхом в ході статистичного аналізу (наприклад, за допомогою коефіцієнтів t , F та χ^2), включіть значення отриманих величин, визначте ступені свободи і можливість отримання аналогічних показників або таких, які перевищують отримані (точну p -значущість), а також величину і напрямок зв'язку. Коли використовуються точкові оцінки (наприклад, середні величини за вибіркою або коефіцієнти регресії), завжди включайте додаткові показники мінливості (точності), із зазначенням конкретних способів вимірювання (наприклад, стандартна похибка).

Включення довірчих інтервалів (для оцінки параметрів або функцій таких параметрів, як різниця між середніми і величиною зв'язку) може бути надзвичайно ефективним способом представлення результатів. Оскільки довірчі інтервали об'єднують інформацію про локалізацію і точність і часто можуть безпосередньо використовуватися для визначення рівнів значущості, вони є кращою стратегією для презентації емпіричних даних. Як правило, краще використовувати один рівень довірчого інтервалу, з заздалегідь заданою величиною (наприклад, 95% або 99%). Там, де це можливо, спирайтеся в своїх міркуваннях і інтерпретаціях на результати, отримані з урахуванням точкових оцінок і інтервалів довіри.

Щоб читачі могли оцінити масштаб або важливість висновків дослідження, необхідно в розділі «Результати» використовувати дані про величину ефекту. Скрізь, де можна, повідомляйте про інтервал довіри для кожної величини ефекту, щоб продемонструвати точність її оцінки. Величини ефекту можуть бути виражені в оригінальних одиницях (наприклад, середня кількість питань, на які було отримано правильну відповідь, або кг/місяць, які аналізуються за допомогою статистичної оцінки нахилу лінії регресії) і найбільш легко сприймаються при описі реакцій в різних підгрупах досліджуваних. Іноді, величину ефекту краще представляти не в оригінальних одиницях, а в стандартизованому вигляді, (наприклад, через d -коефіцієнт Коена або стандартизований коефіцієнт регресії). Коефіцієнт величини ефекту з декількома ступенями свободи часто є менш корисним, ніж коефіцієнт величини ефекту з одним ступенем свободи, особливо, коли останній є предметом обговорення. Однак, загальний принцип, яким необхідно керуватися, полягає в тому, щоб дати читачеві достатньо інформації, що дозволяє йому оцінити масштаби спостережуваного ефекту або зв'язку.

Допоміжний (додатковий) аналіз. Ви можете опублікувати результати додаткового аналізу, включаючи дані, отримані в окремих підгрупах або скореговані дані, вказавши, при цьому, попередні результати і ті, які були отримані в ході експерименту (хоча і не обов'язково так само детально, як і при описі основних результатів). Розгляньте можливість розміщення цих даних в онлайн архіві. Обговоріть дані, отримані в ході додаткового аналізу, з точки зору статистичної похибки.

Зміни в складі вибірки. Як для експериментальних, так і квазі-експериментальних схем дослідження необхідно описати склад вибірки (людина або група-клас, лікарняна палата і т.д.). Вкажіть загальну кількість підгруп в дослідженні і кількість учасників у кожній підгрупі. Повідомте про кількість учасників, яким не вдалося завершити експеримент, або які були переміщені в іншу підгрупу і поясніть чому. Зверніть увагу на кількість учасників, дані яких використовувалися в ході

основного аналізу (це число може відрізнятись від кількості випробовуваних, що дійшли до кінця дослідження, наприклад, якщо хтось із випробовуваних не прийшов на якийсь сеанс тестування або не заповнив останній опитувальник). Схема обліку змін у складі вибірки є корисною для відображення змін у складі вибірки на кожній стадії дослідження.

Точність при здійсненні втручання або експериментальних маніпуляцій. Якщо в експерименті використовувалися втручання і експериментальні маніпуляції, наведіть докази, що вони використовувалися за призначенням. У більшій частині експериментальних досліджень це може бути виклад даних про кількість проведених моніторингових процедур. У прикладних дослідженнях це може бути запис про характер експериментальної процедури або спостереження за процесом впливу, а також відмітки про відвідування занять.

Базові дані. Переконайтеся, що представлені всі основні демографічні та/або клінічні характеристики всіх груп випробовуваних.

Статистика та аналіз даних. У дослідженнях, присвячених результатам експериментальних маніпуляцій або втручання, уточніть, чи проводився аналіз відповідно до вихідних уявлень. Тобто, чи всі учасники, результати яких увійшли в загальний масив даних, тестувалися в однакових умовах, або серед них були ті, на кого здійснювався вплив, але реакція не була отримана, і ті, хто завершував тестування, відреагувавши на втручання. Обґрунтуйте ці відмінності.

Побічний ефект. Якщо ви використовували втручання в ході дослідження, докладно опишіть всі можливі побічні ефекти в кожній експериментальній підгрупі.

Обговорення.

Після представлення результатів, ви можете оцінювати і інтерпретувати їх зміст з урахуванням висунутих гіпотез. У розділі «Обговорення» ви можете аналізувати, інтерпретувати і оцінювати отримані результати і робити висновки. Тут також можна підкреслити теоретичну або практичну значимість результатів. (Якщо обговорення результатів в статті відносно коротке і просте, деякі автори вважають за краще поєднувати його з розділом «Результати», і в цьому випадку вони позначають його заголовком «Результати та обговорення».)

Почніть розділ «Обговорення» з чіткої заяви про наявність у вашій роботі даних, що підтверджують висунуті вами основні і додаткові гіпотези, або про їх відсутність. Якщо гіпотези не знайшли підтвердження, дайте пояснення *post hoc* (апостеріорне, за отриманими результатами). Подібність і відмінність між вашими результатами і результатами інших дослідників повинні використовуватися для контекстуалізації, підтвердження і уточнення ваших висновків. У цьому розділі не потрібно іншими словами повторювати вже висловлені вами ідеї; кожна нова заява повинна доповнювати попередню інтерпретацію і підвищувати рівень розуміння даної проблеми з боку читачів.

Інтерпретуючи результати, ви повинні звертати увагу на:

- джерела систематичної похибки, обумовленої суб'єктивним фактором, які можуть спотворювати індекси внутрішньої валідності;
- неточність вимірювань;

- загальну кількість тестів і наявність дублюючих один одного тестових завдань;
- спостережувані величини ефекту/зв'язку;
- інші обмеження і недоліки дослідження.

Якщо в дослідженні використовувався корекційний вплив, обговоріть його успішність і опишіть механізми його дії (наприклад, причинно-наслідкові зв'язки) або альтернативні механізми. Крім того, опишіть всі складнощі, з якими ви зіткнулися при здійсненні корекційних впливів або експериментальних маніпуляцій, а також точність відтворення інструкцій при проведенні цих експериментів, щоб виключити невідповідність між запланованою процедурою і її реалізацією.

Зізнайтеся в тому, що ваше дослідження носить обмежений характер, і повідомте про можливість альтернативної інтерпретації ваших даних. Обговоріть рівень узагальненість ваших даних або їх зовнішню валідність. Цей критичний аналіз дозволить врахувати об'єктивні відмінності між вашою цільовою групою населення і тією її частиною, яка увійшла в вашу експериментальну вибірку. При описі досліджень з корекційним впливом, обговоріть особливості цього впливу, які роблять їх придатними для умов, що відрізняються від експериментальних. Наприклад, які результати впливу замірялися і яким чином (порівняйте з іншими можливими способами вимірювання); інтервал вимірювання (скільки часу пройшло після здійснення впливу і виміру його ефективності); стимули, які використовувалися при впливі; показники дотримання вимог; специфічні прийоми і умови проведення впливу.

Завершіть розділ «Обговорення» обґрунтованим і виправданим коментарем про важливість ваших висновків. Завершальна частина цього розділу може бути не тільки короткою, але і розгорнутою, за умови, що текст містить необхідні докази, які не роздуті і не перевантажені. У цьому розділі ви можете коротко обговорити, чому досліджувана вами проблема має важливе значення (як зазначено у вступі); які більш складні проблеми, що виходять за рамки вашої наукової області, можуть вирішуватися з опорою на отримані вами результати; і які перспективні проекти зможуть (або не зможуть) спиратися на ваші дані.

Також можливо обговорити:

- Яке теоретичне, клінічне або практичне значення мають результати вашої роботи, і що дозволяє вам так думати? Якщо ваші дані вірні і відтворювані, які психологічні явища у реальному житті можна пояснити з їх допомогою або змодельювати? Чи можливе застосування цих даних в реальному житті?
- Які проблеми залишаються невирішеними або які нові питання виникають після отримання вами цих результатів?

Відповіді на ці питання є суттю того вкладу, який ви внесли в науку своїм дослідженням, тому постарайтеся обґрунтувати для читачів як всередині, так і за межами вашої наукової області, причину, по якій вони повинні прийняти ваші висновки. Ваші читачі повинні отримати чіткі, недвозначні і прямі відповіді.

Численні експерименти. Якщо ви презентуєте декілька досліджень в одній статті, чітко обґрунтуйте для читача логіку і методи кожного дослідження. При необхідності для кожного дослідження включіть коротке обговорення результатів або

об'єднайте обговорення з описом результатів. Завжди проводьте повне обговорення всієї виконаної вами роботи до самої останньої. Включайте в текст однієї статті опис тільки концептуально пов'язаних досліджень.

Структура такої статті повністю відтворює схему, викладену вище. При описі в одній статті декількох експериментів позначайте їх як експеримент 1, експеримент 2 і так далі. Це дозволить краще структурувати статтю і буде зручніше для читача. Розділи «Метод» і «Результати» (і, в разі необхідності, «Обговорення») включаються для кожного описуваного експериментального дослідження і розташовуються після заголовка експеримент 1, 2

Список літератури.

Список використаної в статті літератури є актом визнання внеску вчених, що займалися цією проблемою раніше. Список літератури використовується для документального підтвердження заяв, зроблених у статті і містить інформацію, аналогічну згадуваній в статті для підтримки власних інтерпретацій і висновків. Список літератури не обов'язково повинен бути вичерпним, але достатнім, щоб підтримати висновки вашого дослідження і допомогти читачеві визначити місце вашої роботи в контексті попередніх досліджень і теорій. Стандартні процедури складання списку літератури, дозволяють забезпечити його точність, повноту та інформативність для дослідників і читачів.

Список літератури повинен включати в себе посилання на сучасні дослідження, опубліковані за останні п'ять років. Схвалюються посилання на статті з високоцитованих зарубіжних і вітчизняних журналів. Перевірку цитованості автора або журналу потрібно здійснювати по базах: WoS, SCOPUS, Google Scholar.

Додатки та додаткові матеріали

Іноді, матеріал, який доповнює зміст статті, може відволікати увагу читачів або бути не цілком доречним в тексті статті. Матеріал цього типу може бути включений в розділи Додатки або Додаткові матеріали, причому Додатки завжди є елементом друкованої версії статті, а Додаткові матеріали можуть розміщуватися в онлайн архіві, який мають друковані видання.

Додатки. В цілому, Додатки підходять для матеріалів, які коротко викладають інформацію і які легко представити в друкованому вигляді. Прикладами матеріалів, придатних для включення в Додатки є:

- список стимульних матеріалів (наприклад, використовуваних в психолінгвістичних дослідженнях);
- докладний опис частини комплексного обладнання;
- список статей, що містять вихідні дані для мета аналізу, але які безпосередньо не згадуються в тексті статті;
- детальний опис демографічних характеристик субпопуляцій, задіяних в дослідженні, а також інші докладні і/або складні для опису відомості, зазначені в цьому розділі при описі публікаційних стандартів.

Якщо ваша стаття містить тільки один додаток, озаглавьте його просто як Додаток. Якщо у вашій статті більше одного додатка, пронумеруйте його (Додаток 1,

додаток 2, і т.д.) в тому порядку, в якому воно згадується в основному тексті. Кожний Додаток має мати назву. У тексті статті робить посилання на вже пронумеровані Додатки (див. Додатки 1 і 2). Як і назва в тексті статті, Додаток може мати заголовок і підзаголовок, а також містити таблиці, малюнки і рівняння. Пронумеруйте таблиці і малюнки в кожному Додатку.

Додаткові матеріали. Електронні архіви для зберігання додаткових матеріалів на веб-сайтах журналів підходять для розміщення тих матеріалів, які зручніше використовувати, якщо вони доступні для прямого скачування, а також матеріали, які важко уявити в стандартній друкованій формі. Прикладами матеріалів, придатних для включення в он-лайн архіви можуть бути:

- довгі комп'ютерні коди, синтаксис статистичних програм;
- відомості про математичні та обчислювальні моделі;
- аудіо або відео кліпи;
- негабаритні таблиці;
- протоколи занять з корекційного впливу;
- масиви основних або додаткових даних;
- розширений опис методології;
- кольорові графіки.

Оскільки ці матеріали можуть бути корисним для певної галузі дослідження, багато видавців роблять все можливе, щоб ознайомити з ними широкий загал, тому розміщують ці матеріали на веб-сайтах журналів і дають посилання на них в опублікованій статті. Ці файли (як і додаток) потім стають частиною журнальної статті і не можуть бути доповнені, змінені або видалені.

Включайте Додатки або Додаткові матеріали до статті, тільки якщо вони допомагають читачеві зрозуміти, оцінити або повторити дослідження, а також, якщо вони містять теоретичну аргументацію. Переконайтеся, що були дотримані всі відповідні етичні стандарти, включаючи захист авторських прав, точне представлення даних і захист прав людини (наприклад, відео кліпи з зображенням людини).

Мета-аналіз та дослідний синтез – MARS.

Ті ж фактори, які призвели до розроблення публікаційних стандартів для наукових статей, визначають необхідність аналогічних дій з вироблення стандартів по опису методів і результатів у статтях, присвячених мета аналізу. Рекомендації по написанню статей, присвячених дослідному синтезу і мета-аналізу знаходяться в керівництві (Стандарти публікації мета-аналізів - Meta-Analysis Reporting Standards [MARS]: Інформація, яку рекомендовано для включення в рукопис статті, присвяченій мета-аналізу). Допускається, щоб в статті, що містить дослідний синтез, використовувався кількісний аналіз, за допомогою якого можуть бути об'єднані всі результати дослідження. Однак багато пунктів цього керівництва (наприклад, що стосуються матеріалів вступної частини та підбору списку цитованої літератури) можна застосувати до статей з використанням дослідного синтезу, навіть якщо мета-аналіз в них не здійснювався. Оскільки це дуже специфічний вид дослідження, ми не розглядаємо детально кожен з елементів такої статті. Умови і питання такої

публікації повинні бути добре відомі дослідникам, які займаються мета-аналізом, оскільки вони описані в багатьох роботах.

Зверніть увагу, що легкий доступ до електронного зберігання інформації означає, що не всі елементи, перераховані в керівних принципах MARS повинні в обов'язковому порядку міститись в друкованих джерелах. При написанні статті онлайн архіви журналів можна використовувати як джерело додаткових до друкованих видань матеріалів. Цей додатковий матеріал може включати, наприклад, список посилань на дослідження або таблицю, яка містить інформацію по кожному дослідженню, що особливо важливо при великій кількості аналізованих джерел. Якщо кількість джерел, аналізованих у статті, відносно невелика (наприклад, близько 50 або менше), електронні джерела повинні відобразитися в списку літератури і позначатися зірочкою для легкості ідентифікації. Якщо кількість статей в мета-аналізі перевищує 50, то посилання на статті слід вказати в списку літератури і додатково розмістити в онлайн-архіві. Якщо якась робота згадується в тексті мета-аналітичної статті і результати цієї роботи включені в мета-аналіз, дана стаття повинна бути включена і в список літератури, і в електронний архів, що містить додаткові матеріали.

Основні проблеми, властиві слабким науковим текстам

- Недостатній огляд літератури
- Недоречне і неточне цитування
- Неясний вступ
- Невизначені цілі дослідження
- Невірний опис вибірки
- Неадекватність використовуваних методів
- Неповний опис процедури отримання даних
- Неясний статистичний аналіз
- Некоректне застосування статистичних методів
- Слабке осмислення і обговорення отриманих результатів
- Висновки, необґрунтовані фактичними даними
- Поганий стиль викладу
- Надмірний обсяг тексту

Тестові завдання до теми 5.

- 5.1. Описові статистики (Descriptive Statistics) – це різні обчислювані показники, що характеризують розподіл значень змінної в масиві даних – що з наведеного не відноситься до описових статистик?**
1. помилка вибірки
 2. міри центральної тенденції
 3. стандартне відхилення
 4. дисперсія
 5. стандартна помилка
- 5.2. Що з наведеного нижче не відноситься до мір центральної тенденції?**
1. Середнє значення
 2. Асиметрія
 3. Медіана
 4. Мода
- 5.3. Середнє значення (mean) – це ...**
1. значення, що знаходиться в середині розподілу даних, отриманого шляхом упорядкування його за зростанням
 2. значення, яке найбільш часто зустрічається у розподілі даних
 3. середнє арифметичне, яке дорівнює сумі всіх значень розподілу даних, поділених на їх кількість.
- 5.4. Медіана (median) – це ...**
1. значення, що знаходиться в середині розподілу даних, отриманого шляхом упорядкування його за зростанням
 2. середнє арифметичне, яке дорівнює сумі всіх значень розподілу даних, поділених на їх кількість.
 3. значення, яке найбільш часто зустрічається у розподілі даних
- 5.5. Мода (mode) – це ...**
1. середнє арифметичне, яке дорівнює сумі всіх значень розподілу даних, поділених на їх кількість.
 2. значення, яке найбільш часто зустрічається у розподілі даних
 3. значення, що знаходиться в середині розподілу даних, отриманого шляхом упорядкування його за зростанням
- 5.6. Нормальний розподіл – це ...**
1. розподіл даних, у якому 95% значень знаходяться в межах двох стандартних відхилень
 2. розподіл даних, у якому більше двох модальних значень
 3. розподіл даних, у якому всі три міри центральної тенденції (середнє, мода і медіана) збігаються

- 5.7. Виділяють дві величини, що характеризують мінливість, або розкид (діапазон), значень розподілу щодо середнього, яка тут зайва?**
1. Стандартна помилка (standard error) є характеристикою точності, або стабільності, величини, для якої вона обчислюється
 2. Дисперсія (variance) дорівнює сумі квадратів відхилень кожного значення в масиві даних від середнього, поділений на $N - 1$, де N – число значень в розподілі даних
 3. Стандартне відхилення (standard deviation) індикатор того, наскільки «розкиданими» відносно середнього є значення певної змінної в наборі даних, дорівнює квадратному кореню з дисперсії
- 5.8. Для відображення близькості форми розподілу до нормального вигляду існує дві основні характеристики, яка тут зайва?**
1. Екссес (kurtosis) є мірою згладженості («гострої» або «пласкої» верхівки) розподілу
 2. Розкид або розмах (range) становить різницю між максимумом і мінімумом розподілу
 3. Асиметрія (skewness) показує, в який бік щодо середнього зрушено більшість значень розподілу
- 5.9. Квартилі (quarter) – це ...**
1. значення, що знаходиться в середині розподілу даних, отриманого шляхом упорядкування його за зростанням
 2. таке число X (значення у розподілі даних), що вказана частина значень дослідницьких змінних менше або дорівнює X
 3. значення, які ділять розподіл даних на чотири рівні частини, є перший (Q1), другий (Q2) і третій кuartиль (Q3)
- 5.10. Процентіль (percentile) – це ...**
1. таке число X (значення у розподілі даних), що вказана частина значень дослідницьких змінних менше або дорівнює X
 2. значення, які ділять розподіл даних на чотири рівні частини, є перший (Q1), другий (Q2) і третій кuartиль (Q3)
 3. значення, що знаходиться в середині розподілу даних, отриманого шляхом упорядкування його за зростанням
- 5.11. Одновимірний розподіл – це ...**
1. таблиця, що представляє дані, зіставляючи дві окремі характеристики (змінні) – по колонкам і рядкам
 2. найпростіша форма кількісного (статистичного) аналізу, опис розподілу однієї змінної в масиві даних у відповідних одиницях аналізу – як правило у абсолютних показниках (кількості випадків) та процентах
 3. розподіл даних, у якому всі три міри центральної тенденції (середнє, мода і медіана) збігаються

5.12. Двовимірний розподіл або крос-табуляція (crosstabs) – це ...

1. найпростіша форма кількісного (статистичного) аналізу, опис розподілу однієї змінної в масиві даних у відповідних одиницях аналізу – як правило у абсолютних показниках (кількості випадків) та процентах
2. розподіл даних, у якому збігаються дві міри центральної тенденції з трьох можливих
3. таблиця, що представляє дані, зіставляючи дві окремі характеристики (змінні) – по колонкам і рядкам

5.13. До яких шкал не застосовуються двовимірні таблиці?

1. метричних
2. ординальних
3. номінальних

5.14. Яке твердження вірне?

1. при рівні значимості (p-value) $p < 0,05$ (більше 0,05) зв'язок між змінними вважається значимим, і подальший аналіз зв'язків між ними є доцільним
2. при рівні значимості (p-value) $p < 0,05$ (менше 0,05) зв'язок між змінними вважається значимим, і подальший аналіз зв'язків між ними є доцільним
3. при рівні значимості (p-value) $p < 0,1$ (менше 0,1) зв'язок між змінними вважається значимим, і подальший аналіз зв'язків між ними є доцільним

5.15. Коефіцієнт хі-квадрат Пірсона (χ^2) – це ...

1. критерій відмінності двох середніх значень для незалежних (парних) та залежних вибірок, а також для однієї вибірки та нормативного значення, оцінюється за рівнем р-значущості (p-value)
2. процедура порівняння середніх значень декількох вибірок, на підставі якої можна зробити висновок про співвідношення середніх значень генеральних сукупностей, чим більше розрізняються середні значення порівнюваних вибірок – тим вище статистична значущість їх відмінності
3. критерій незалежності, вимірює ступень відповідності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями клітинок таблиці даних, чим більше зв'язок між перемінними – тим більше його значення

5.16. t-критерій (t-test) – це ...

1. критерій відмінності двох середніх значень для незалежних (парних) та залежних вибірок, а також для однієї вибірки та нормативного значення, оцінюється за рівнем р-значущості (p-value)
2. критерій незалежності, вимірює ступень відповідності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями клітинок таблиці даних, чим більше зв'язок між перемінними – тим більше його значення
3. процедура порівняння середніх значень декількох вибірок, на підставі якої можна зробити висновок про співвідношення середніх значень генеральних сукупностей, чим більше розрізняються середні значення порівнюваних вибірок – тим вище статистична значущість їх відмінності

5.17. Дисперсійний аналіз (ANalysis Of VAriances, ANOVA) – це ...

1. критерій незалежності, вимірює ступень відповідності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями клітинок таблиці даних, чим більше зв'язок між перемінними – тим більше його значення
2. процедура порівняння середніх значень декількох вибірок, на підставі якої можна зробити висновок про співвідношення середніх значень генеральних сукупностей, чим більше розрізняються середні значення порівнюваних вибірок – тим вище статистична значущість їх відмінності
3. критерій відмінності двох середніх значень для незалежних (парних) та залежних вибірок, а також для однієї вибірки та нормативного значення, оцінюється за рівнем р-значущості (p-value)

5.18. Коефіцієнт сили зв'язку між змінними, який завжди приймає значення від 0 до 1 називається ...

1. коефіцієнт «фі» Пірсона
2. коефіцієнт Хі-квадрат Пірсона
3. коефіцієнт V Крамера
4. t-критерій (t-test)

5.19. Кореляція, або коефіцієнт кореляції – це ...

1. це статистичний показник ймовірного зв'язку між двома змінними, вимірюваними в одиницях метричної (кількісної) шкали, укладений в межах від -1 до +1, позначається буквою «r», має дві властивості – сила і напрям, сила визначається числовим значенням, а напрям – тим, чи вона позитивна чи негативна
2. міра зв'язку між двома змінними, що вимірює ступень відповідності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями клітинок таблиці даних, чим більше зв'язок між перемінними – тим більше його значення
3. міра зв'язку між двома змінними, що вимірює співвідношення середніх значень генеральних сукупностей

5.20. Позитивна кореляція ...

1. відповідає значенням $-1 < r < 0$, якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зменшення
2. відповідає значенням $0 < r < 1$, якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зростання.
3. відповідає значенням $r = 0$, якщо значення однієї змінної зростають чи зменшуються, то значення іншої не змінюються

5.21. Негативна кореляція ...

1. відповідає значенням $0 < r < 1$, якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зростання.
2. відповідає значенням $r = 0$, якщо значення однієї змінної зростають чи зменшуються, то значення іншої не змінюються
3. відповідає значенням $-1 < r < 0$, якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зменшення

5.22. Регресійний аналіз – це ...

1. вид статистичного аналізу, який вимірює як значення залежної змінної змінюється, коли змінюється незалежна змінна (у той час як інші незалежні змінні зафіксовано)
2. вид статистичного аналізу, який вимірює ступень відповідності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями клітинок таблиці даних
3. вид статистичного аналізу, який вимірює співвідношення середніх значень генеральних сукупностей

5.23. Існує 3 основні величини, які обчислюються при проведенні регресійного аналізу, яка тут зайва?

1. Множинний коефіцієнт кореляції R , характеризує зв'язок між значеннями залежної і незалежної змінних, позначається буквою R , розраховується як звичайний коефіцієнт кореляції r , оцінюється разом з рівнем значимості (p-value)
2. Коефіцієнт V Крамера, завжди приймає значення від 0 до 1, характеризує силу зв'язку між змінними, але не визначає її напрям
3. Коефіцієнт детермінації R^2 , характеризує частку дисперсії однієї змінної, зумовленої впливом іншої змінної, значення R^2 є квадратом величини R , цей коефіцієнт показує на який процент випадків залежної змінної розповсюджується вплив незалежної змінної
4. Стандартний коефіцієнт регресії β , приймає значення від -1 до 1, характеризує приватну кореляцію незалежної і залежної змінних, визначає вплив, який чинить на залежну змінну одна з незалежних змінних при фіксованих значеннях інших незалежних змінних (з урахуванням впливу останніх), є універсальною мірою впливу незалежної змінної

5.24. Базовим підходом до аналізу якісних даних є ...

1. Кейс-стаді – детальне дослідження окремого випадку, що відноситься до певного класу феноменів, його мета – зібрати вичерпну, всебічну, систематичну інформацію про кожний випадок, який становить інтерес
2. Індуктивний аналіз – метод аналізу даних, в якому моделі, теми, і категорії аналізу випливають з даних, а не накладаються на них ще до збору і аналізу
3. Контент аналіз – включає процедури ідентифікації, кодування і категоризації (класифікації) первинних структур (як правило лінгвістичних), що містяться в інтерв'ю і спостереженнях, мета класифікації даних для контент-аналізу – полегшити пошук моделей в певних умовах або для набору випадків
4. Феноменологічний аналіз – розглядає конкретний досвід і намагається описати його по можливості з мінімальними спотвореннями або тлумаченнями, використовується для розуміння життєвого досвіду життя людини

5.25. Структура емпіричної статті, у якій представлені результати оригінального дослідження, повинна відповідати стадіям проведеного дослідження і містити наступні розділи:

1. Вступ; Метод (Програма дослідження); Результати (та їх інтерпретація); Обговорення (Висновки)
2. Вступ; Постановку проблеми (її визначення і пояснення); Зміст попередніх досліджень; Основні висновки, наявність протиріч в літературі; Пропозиції щодо подолання даної проблеми
3. Опис нового методологічного підходу; Модифікацію існуючого методу; Обговорення кількісних і аналітичних підходів в науці
4. Аналіз розвитку теорії та уточнення теоретичних конструктів; Подання нової теорії; Аналіз вже існуючої теорії; Порівняно декількох теорій, демонстрації переваг однієї теорії в порівнянні з іншого

Підсумкове завдання: Проект дослідження (Research Proposal)

У цьому завданні Вам буде необхідно написати проект дослідження та додати його у вигляді текстового файлу. На виконання цього завдання дається 3 тижні.

Огляд завдання: Працюйте індивідуально або у невеликій групі, щоб визначити проблему дослідження, поставити дослідницькі питання і написати проект дослідження, спрямованого на вирішення поставлених питань. Проект має складатись мінімум з 8 і максимум з 14 сторінок (включаючи титульну сторінку). Проект обов'язково має включати усі структурні елементи, наведені нижче.

Кожна група або індивідуальний учасник представляють перший (чорновий) варіант власного проекту дослідження протягом першого тижня. Перший варіант буде оцінений іншими слухачами. Кожен слухач повинен індивідуально надати відгук на інший проект дослідження (до 1 сторінки). На оцінювання дається один тиждень. Після надходження відгуків інших слухачів на чорновий варіант проекту надається ще один тиждень на його доопрацювання. Фінальний та повний документ має враховувати зауваження інших слухачів та містити відповіді на них.

Формат: Проект дослідження складається за стандартом Американської Психологічної Асоціації (APA), описаним у попередньому розділі «5.3. Звітування та публікація результатів дослідження». Титульна сторінка має містити назву проекту та ПІБ виконавців. Включати титульну сторінку не обов'язково, у разі її відсутності: перший рядок – назва проекту; другий рядок – виконавці; далі – інші структурні елементи. Шрифт Times New Roman, кегль 12, інтервал 1,5; поля – 2 см з усіх боків. Бібліографія для проектів національних досліджень оформлюється за стандартом ВАК України (див. бюлетень ВАК №5, 2009 р.). Бібліографія для проектів міжнародних досліджень оформлюється за стандартом Американської Психологічної Асоціації (APA).

Матеріали, що мають бути подані:

1. Проект дослідження обсягом від 8 до 14 сторінок (1 документ для всієї групи). Подає лише один учасник групи за усіх (або сам за себе, якщо проект індивідуальний).

2. Відгук на інший проект дослідження обсягом до 1 сторінки (1 документ від кожного слухача)

Структурні елементи проекту дослідження:

Проект дослідження має включати наступні структурні елементи:

- **Обкладинка** (якщо є) – 1 сторінка;
- **Вступ**, у якому чітко визначена проблема дослідження або «проблемна ситуація» – 1 сторінка;
- **Огляд літератури** – стисле викладення того, що вже відомо про цю тему, і обґрунтування необхідності подальшого вивчення цієї проблеми – 3 сторінки;
- **Дослідницькі питання.** У вітчизняній науковій традиції дослідницькі питання подаються у форматі мети, яка обґрунтована проблемою

дослідження, та завдань, що співпадають з дослідницькими питаннями – 1/2 сторінки або менше;

- **Дизайн дослідження**, обґрунтування методів, обраних для вирішення дослідницьких питань – 2-6 сторінок;
- **План дослідження** (календарний план проведення дослідження, тривалість етапів) – 1/2 сторінки;
- **Бюджет** – 1 сторінка;
- **Список використаних джерел** / література – стільки, скільки потрібно, слід включити усю літературу, яку ви опрацювали.

Зразок плану проекту дослідження:

1. Вступ (до 1 сторінки)

- Введення
- Проблема дослідження (чітко визначена проблемна ситуація)
- Обґрунтування необхідності дослідження / актуальність дослідження

2. Огляд літератури (близько 3 сторінок)

- Ступінь розробленості обраної проблеми – що відомо про цю тему?
- Які прогалини є в літературі?
- Необхідно опрацювати як мінімум 5 публікацій за темою дослідження

3. Дослідницькі питання (близько 1/2 сторінки)

- Питання які планується вирішити у ході дослідження – зрозумілі та чітко операціоналізовані
- Визначення цілей та завдань
- Очікувані результати

4. Дизайн дослідження (2-6 сторінок)

- Методологія – тип дослідницького підходу (кількісний, якісний, змішаний/розвідувальний, описовий, аналітичний)
- Дизайн – тип дослідницького дизайну (експериментальний, зрізовий, лонгітюдний)
- Процедури
- Вибірка
- Методи збирання даних
- Методи аналізу даних

5. Календарний план дослідження (1-2 сторінки в таблиці).

- Деталізована таблиця етапів проведення дослідження з вказуванням тривалості кожного з них

6. Бюджет (1 сторінка)

- Прямі витрати (слід оцінювати тільки прямі витрати по кожному етапу)

7. Список використаних джерел / література (стільки, скільки потрібно)

Оцінювання проекту дослідження:

Загальна оцінка проекту дослідження складає 100 балів.

Елементи	Кількість балів
Проблема дослідження	5
Огляд літератури	15
Дослідницькі питання	5
Дизайн дослідження:	50
Загальна методологія	10
Вибірка	10
Методи збирання даних	10
План аналізу даних	10
Відповідність обраного дизайну та методів дослідницьким питанням	10
Календарний план дослідження	5
Бюджет	5
Оформлення:	15
Загальна організація та структура	5
Стиль та мова (граматика та орфографія)	5
Оформлення списку літератури	5
ВСЬОГО	100

Словник - глосарій термінів курсу

Аналіз документів – це сукупність методичних прийомів, що застосовуються для вилучення з документальних джерел інформації, необхідної для вирішення дослідницьких завдань

Аналітичне (пояснювальне) дослідження – ставить собі за мету поглиблене вивчення явища, коли потрібно не тільки описати структуру, а й пояснити, що визначає його основні кількісні і якісні параметри

Анкетування – це метод опитування, при якому респондент (опитуваний) сам заповнює опитувальник в присутності дослідника (інтерв'юера) або без нього

Анонімність – Обіцянка дотримуватись анонімності, яку ми надаємо учасникам досліджень полягає в тому, що ми не фіксуємо персональну інформацію учасника дослідження взагалі

Асиметрія (skewness) – показує, в який бік щодо середнього зрушено більшість значень розподілу, служить для відображення близькості форми розподілу до нормального вигляду

Відкриті питання – це питання, на які респондент повинен дати відповідь самостійно, до яких немає переліку можливих відповідей

Вільне інтерв'ю – інтерв'ю, яке передбачає попередню розробку основних дослідницьких питань, але їх формулювання і послідовність визначаються в процесі бесіди з респондентом, відповідно до його індивідуальних особливостей, відповіді фіксуються з максимальною повнотою, включаючи особливості лексики, смислові асоціації та відхилення від теми опитування

Вірогіднісна або випадкова вибірка – Вірогіднісна або випадкова вибірка – це тип вибірки, коли кожний елемент генеральної сукупності має однакові шанси бути обраним до вибіркової сукупності.

Валідність – це здатність інструменту вимірювання відображати явище, яке вимірюється (або інформаційний концепт)

Вибірка (Вибіркова сукупність) – множина об'єктів або сукупність вимірів, за допомогою визначеної процедури вибраних з статистичної популяції або генеральної сукупності для участі в дослідженні

Вибірка «Снігова куля» (RDS – respondent driven sample) – метод, коли кожен представник цільової групи запрошує до участі у дослідженні одного чи декількох наступних представників цільової групи, або надає їх контактні дані

Випадкова (статистична) помилка вимірювання – помилка, яка не має ні закономірностей, ні типових прикладів, на яку не впливає дослідник

Вторинна інформація (вторинні дані) – інформація, зібрана іншими дослідниками раніше для цілей, відмінних від цілей нашого конкретного дослідження

Генеральна сукупність – це загальна група індивідів (або інших елементів дослідження), на яких ми розповсюджуємо результати дослідження, з генеральної сукупності відбираються одиниці спостереження у вибірку сукупність

Двовимірний розподіл або крос-табуляція (crosstabs) – це таблиця, що представляє дані, зіставляючи дві окремі характеристики (змінні) – по колонкам і рядкам. Так, в колонках – різні значення (чи групи значень, категорії) однієї змінної, а в рядках – значення іншої змінної. Наприклад – процент жінок та чоловіків різних вікових груп у масиві даних. Зіставляються дві змінні – стать та вік.

Двовимірні таблиці або крос-табуляція, служить для опису зв'язку двох або більше номінальних (категоріальних, інтервальних або порядкових, ординальних) змінних. Прикладами номінальних змінних є стать (жіноча, чоловіча), місцевість проживання (місто, передмістя, село), відповідь (так, ні) та ін. Двовимірні таблиці не застосовуються до безперервних, абсолютних або метричних змінних.

Проте останні можна розбити на інтервали.

Для роботи з двовимірними таблицями в програмі SPSS використовується команда Crosstabs (Таблиці пов'язаності).

Дисперсійний аналіз (ANOVA) – процедура порівняння середніх значень декількох вибірок, на підставі якої можна зробити висновок про співвідношення середніх значень генеральних сукупностей, чим більше розрізняються середні значення порівнюваних вибірок – тим вище статистична значущість їх відмінності

Дисперсія (variance) – величина, що характеризує мінливість, або розкид (діапазон), значень розподілу щодо середнього, дорівнює сумі квадратів відхилень кожного значення в масиві даних від середнього, поділений на $N - 1$, де N – число значень в розподілі даних

Довірча імовірність – це імовірність з якою реальна похибка вибірки не вийде за межі теоретично розрахованої

Довірчий інтервал – інтервал, який показує наскільки результати вибіркового дослідження відхиляються від істинного значення вимірюваного параметру у генеральній сукупності

Доступна вибірка – це різновид вибірки, коли дослідник використовує для аналізу елементи які йому доступні на даний момент

Експериментальний дизайн дослідження – *Експеримент* - це метод збору і аналізу емпіричних даних, спрямований на перевірку гіпотез щодо причинних зв'язків між явищами в контрольованих і керованих умовах дослідження певних об'єктів

Ексцес (kurtosis) – міра згладженості («гострої» або «пласкої» верхівки) розподілу, служить для відображення близькості форми розподілу до нормального вигляду

Закриті питання – це питання, які передбачають вибір респондентом відповіді тільки серед запропонованих варіантів

Змістовна валідність – це ступінь відповідності змісту завдань методики реальній діяльності, в якій проявляється якість, що вимірюється

Зрізовий (точковий) дизайн дослідження – Зрізове дослідження - це дослідження, що описує ситуацію на конкретний момент часу

Кількісні дослідження (методи) – методи, що відповідають на питання скільки і де

Квартилі (quarter) – це значення, які ділять розподіл даних на чотири рівні частини. Значення, які ділять ряд розподілу, називаються першим (Q1), другим (Q2) і третім кuartилям (Q3). Значення другого кuartиля відповідає значенню медіани – оскільки рівно 50% значень знаходяться до другого кuartиля і 50% значень – після другого кuartиля. Перший кuartиль – це значення, що знаходиться посередині між найменшим значенням і другим кuartилем

Квотна вибірка – метод, коли вибірка представляє модель генеральної сукупності за визначеними ознаками

Кластерна вибірка – вибірка, коли випадковим чином відбираються групи елементів – кластери (або гнізда), а елементи всередині груп обстежуються суцільно

Коефіцієнт V Крамера – Коефіцієнт сили зв'язку між змінними, який завжди приймає значення від 0 до 1 характеризує силу зв'язку між змінними, але не визначає її напрям

Коефіцієнт «Альфа Кронбаха» – Статистичний коефіцієнт, що використовується для перевірки внутрішньої узгодженості дослідницького інструментарію, він показує взаємозв'язок елементів інструментарію поміж собою

Коефіцієнт детермінації R^2 – величина, яка обчислюється при проведенні регресійного аналізу, характеризує частку дисперсії однієї змінної, зумовленої впливом іншої змінної, значення R^2 є квадратом величини R , цей коефіцієнт показує на який процент випадків залежної змінної розповсюджується вплив незалежної змінної

Коефіцієнт χ^2 -квадрат Пірсона – критерій незалежності, вимірює ступень відповідності між значеннями, що спостерігаються і очікуваними значеннями клітинок таблиці даних, чим більше зв'язок між перемінними – тим більше його значення

Разом з χ^2 -квадрат обчислюється **p-рівень значимості (p-value)**, який є одним з центральних показників в статистичному аналізі даних

при рівні значимості (p-value) $p < 0,05$ (менше 0,05) зв'язок між змінними вважається значимим, і подальший аналіз зв'язків між ними є доцільним

Конструктна валідність – це здатність інструменту вимірювати саме ту якість, яку було обґрунтовано як теоретичний конструкт

Контент-аналіз – це кількісний аналіз документів, методика формалізованого аналізу документу, яка заснована на статистичному розрахунку різних об'єктивних характеристик тексту

Конфіденційність – Обіцянка дотримуватись конфіденційності, яку ми надаємо учасникам досліджень полягає в тому, що мифіксуємо але не розголошуємо персональну інформацію учасника дослідження

Кореляція, або коефіцієнт кореляції – це статистичний показник ймовірного зв'язку між двома змінними, вимірюваними в одиницях метричної (кількісної) шкали, укладений в межах від -1 до +1, позначається буквою «r», має дві властивості – сила і напрям, сила визначається числовим значенням, а напрям – тим, чи вона позитивна чи негативна

Лонгітюдний (когортний) дизайн дослідження – Лонгітюдне (когортне) дослідження це дослідження, під час якого дані отримують багаторазово, в різні моменти часу, що дозволяє аналізувати дані у часовій перспективі.

Виділяють 4 види дизайну когортних досліджень:

1. Повний популяційний дизайн
2. Повторний зрізовий або крос-секційний дизайн
3. Оновлюваний панельний лонгітюд
4. «істинний» лонгітюдний дизайн або панельний лонгітюд

Міри центральної тенденції – середнє значення, медіана і мода

Масив даних – файл даних дослідження, організований у формі електронної таблиці, кожна клітинка якої містить числові значення змінних або номери відповідей (числові коди обраних відповідей для порядкових або номінальних шкал), в строках таблиці представлені одиниці спостереження (пацієнти, респонденти, учасники дослідження), а у стовпчиках представлені змінні (показники, запитання, результати виміру)

Медіана (median) – це значення, що знаходиться в середині розподілу даних, отриманого шляхом упорядкування його за зростанням

Метричні шкали – шкали, що вимірюють досліджувані явища за інтервальним або абсолютним рівнем. Абсолютне вимірювання є найвищим щаблем в дослідженні. При такому підході кожна цифра виступає фактичною величиною вимірюваного явища.

Приклад: скільки вам повних років?

Множинний коефіцієнт кореляції R – величина, яка обчислюється при проведенні регресійного аналізу, характеризує зв'язок між значеннями залежної і незалежної змінних, позначається буквою R, розраховується як звичайний коефіцієнт кореляції r, оцінюється разом з рівнем значимості (p-value)

Мода (mode) – це значення, яке найбільш часто зустрічається у розподілі даних

Надійність вимірювання – це здатність отримувати незмінний результат кожного разу, коли проводиться вимірювання

Напівзакриті питання – це питання, що дають можливість респонденту або вибрати відповідь серед запропонованого набору відповідей, або доповнити його своїм варіантом відповіді

Напівструктуроване, направлене або сфокусоване інтерв'ю – інтерв'ю, план якого (Гайд інтерв'ю) містить перелік як обов'язкових, так і можливих запитань, послідовність і формулювання яких можуть змінюватися в залежності від ситуації та індивідуальних особливостей опитуваного

Не вірогіднісна або не випадкова (детермінована) вибірка – це тип вибірки, коли відбір елементів здійснюється за суб'єктивними критеріями – доступності, типовості, рівного або пропорційного представництва та ін.

Невипадкова (систематична) помилка вимірювання – помилка, що має закономірність, яка з'являється з вини дослідника

Негативна кореляція – відповідає значенням $-1 < r < 0$, якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зменшення

Нестандартизоване спостереження – різновид спостереження, у ході якого дослідник визначає лише загальні напрямки спостереження, згідно з якими результати фіксуються у вільній формі безпосередньо в процесі спостереження або пізніше по пам'яті

Номинальні шкали – шкали, показники яких не є числовими категоріями, емпірична (числова) вимірювальна здатність у номінальних шкал відсутня. *Приклад:* стать, етнічна приналежність.

Нормальний розподіл – розподіл даних, у якому всі три міри центральної тенденції (середнє, мода і медіана) збігаються

Одновимірний розподіл – найпростіша форма кількісного (статистичного) аналізу, опис розподілу однієї змінної в масиві даних у відповідних одиницях аналізу – як правило у абсолютних показниках (кількості випадків) та процентах

Описові статистики – Різні обчислювані показники, що характеризують розподіл значень змінної в масиві даних. До описових статистик відносяться міри центральної тенденції, стандартне відхилення, дисперсія, стандартна помилка.

Описове дослідження – ставить собі за мету скласти цілісне уявлення про досліджуване явище та його структурні елементи

Опитування – це метод отримання первинної інформації, заснований на усному або письмовому зверненні до досліджуваної особи або сукупності людей з питаннями, зміст яких становить проблему дослідження

Основа, рамка або контур вибірки (Sampling frame) – перелік усіх елементів генеральної сукупності, з яких обираються елементи вибіркової сукупності

Очевидна (зовнішня) валідність – це ступінь відповідності обраної методики очікуванням учасників дослідження, її зрозумілість

Первинна інформація (первинні дані) – інформація про об'єкт дослідження, отримана безпосередньо від її джерела в результаті спеціально проведених польових досліджень

Позитивна кореляція – відповідає значенням $0 < r < 1$, якщо значення однієї змінної зростають, то значення іншої мають тенденцію до зростання

Помилка вибірки – величина відхилень показників генеральної сукупності від показників вибіркової сукупності

Помилка основи вибірки – величина відхилення основи вибірки від реальних розмірів генеральної сукупності

Порядкові (ординальні) шкали – шкали, альтернативи яких впорядковані за зростанням, характеризують величину, або ступінь вираженості речей або явищ.

Приклад:

Як часто Ви вживаєте алкоголь?

1. ніколи
2. рідко
3. часто
4. регулярно

Проста випадкова вибірка – вибірка на основі таблиці або генератору випадкових чисел з повного списку всіх елементів генеральної сукупності

Процентіль (percentile) – це таке число X_p (точка на розподілі даних), що вказана частина значень (p) дослідницьких змінних менше або дорівнює X_p . Наприклад 75-й процентиль у розподілі даних означає, що 75% значень дослідницької змінної менше або дорівнюють значенню змінної на цій точці розподілу. 75-й процентиль дорівнює третьому квартилю (Q3)

Рівень значимості (p-value) – один з центральних показників в статистичному аналізі даних, при рівні значимості (p-value) $p < 0,05$ (менше 0,05) зв'язок між змінними вважається значимим, і подальший аналіз зв'язків між ними є доцільним, а якщо значення p-value більше 0,05 подальший аналіз зв'язків між такими змінними не проводиться

Регресійний аналіз – вид статистичного аналізу, який вимірює як значення залежної змінної змінюється, коли змінюється незалежна змінна (у той час як інші незалежні змінні зафіксовано)

Розвідувальне дослідження – ставить собі за мету попереднє обстеження певного процесу чи явища

Середнє значення (mean) – це середнє арифметичне, яке дорівнює сумі всіх значень розподілу даних, поділеній на їх кількість

Систематична випадкова вибірка – вибірка, впорядкована за будь-якою ознакою, перший елемент якої відбирається випадково, а потім, з кроком « k » відбирається кожен « n »-й елемент

Спостереження – це метод збирання даних, коли дослідник веде безпосереднє спостереження за людьми та іншими явищами

Стандартизоване або структуроване інтерв'ю – інтерв'ю з закритими або відкритими питаннями, відповіді на які суворо фіксуються у бланку опитування, що зводить до мінімуму відхилення від розробленого стандартного плану бесіди як з боку респондента, так і інтерв'юера

Стандартизоване спостереження – різновид спостереження, який передбачає наявність детально розробленого списку подій та ознак, які доведеться спостерігати, визначення умов і ситуацій спостереження, наявність інструкції для спостерігачів та кодифікатори для реєстрації спостережуваних явищ

Стандартна помилка (standard error) – характеристика точності, або стабільності, величини, для якої вона обчислюється

Стандартне відхилення (standard deviation) – величина, що характеризує мінливість, або розкид (діапазон), значень розподілу щодо середнього, індикатор того, наскільки «розкиданими» відносно середнього є значення певної змінної в наборі даних, дорівнює квадратному кореню з дисперсії

Стандартний коефіцієнт регресії β – величина, яка обчислюється при проведенні регресійного аналізу, приймає значення від -1 до 1, характеризує приватну кореляцію незалежної і залежної змінних, визначає вплив, який чинить на залежну змінну одна з незалежних змінних при фіксованих значеннях інших незалежних змінних (з урахуванням впливу останніх), є універсальною мірою впливу незалежної змінної

Стратифікована випадкова вибірка – вибірка з неоднорідної генеральної сукупності, яка з початку розбивається на групи (страти), а потім у кожній страті відбір здійснюється випадковим або механічним чином

Фокус-група – це якісний метод дослідження, який полягає в проведенні групового глибинного інтерв'ю, фокусованого на певній проблемі

Цільова (спрямована) вибірка – це різновид вибірки, коли відбір елементів здійснюється за якимось заздалегідь визначеним принципом або критерієм відповідності цілям дослідження

Шкала Лайкерта – одна з найбільш популярних в масових опитуваннях шкала. Займає проміжну позицію між порядковим та інтервальним вимірюванням. Формально шкала Лайкерта - порядкова, але в дослідницькій практиці вона частіше розцінюється як інтервальна. Допускає застосування статистичних методів, властивих метричним шкалам.

Приклад:

Дуже позитивно	Скоріше позитивно, ніж негативно	Нейтрально	Скоріше негативно, ніж позитивно	Дуже негативно
1	2	3	4	5

Якісні дослідження (методи) – методи дослідження, що відповідають на питання як і чому

Відповіді на тестові завдання.

Тема 1		Тема 2		Тема 3		Тема 4		Тема 5	
Номер питання	Номер відповіді	Номер питання	Номер відповіді	Номер питання	Номер відповіді	Номер питання	Номер відповіді	Номер питання	Номер відповіді
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	1	4	1	4	1	4	1
5	1	5	2	5	2	5	2	5	2
6	2	6	3	6	3	6	3	6	3
7	3	7	1	7	1	7	1	7	1
8	4	8	2	8	2	8	2	8	2
9	1	9	3	9	3	9	3	9	3
10	2	10	1	10	1	10	1	10	1
11	3	11	2	11	2	11	2	11	2
12	4	12	3	12	3	12	3	12	3
13	1	13	1	13	1	13	1	13	1
14	2	14	2	14	2	14	2	14	2
		15	3	15	3	15	3	15	3
		16	1	16	1	16	1	16	1
		17	2	17	2	17	2	17	2
				18	3	18	3	18	3
				19	1	19	1	19	1
				20	2			20	2
				21	3			21	3
				22	1			22	1
								23	2
								24	3
								25	1

Навчальне видання

СЕРДЮК Олексій Олександрович
БУРЛАКА Віктор Володимирович

Методи дослідження залежностей

Introduction to Research Methods in Substance Use and Abuse

Матеріали електронного навчального курсу

Підп. до друку 01.10.2018. Формат 60x84/8. Умов. друк. арк. 18,67.
Обл.-вид. арк. 10,04. Наклад 300 прим. Зам. № 2018/15.

Видавець і виготовлювач – Видавництво «Константа» Україна
Харківська область, м. Харків, вул. Космічна, 26
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №376 від 22.01.2001.