**Теми практичних занять**

1 Створення масиву анкет в SPSS

2 2.1. Побудова, візуалізація та інтерпретація одновимірних розподілів.

2.2. Аналіз статистик одновимірних розподілів.

3 Відбір даних в SPSS: побудова фільтрів

4 Модифікація даних в SPSS: створення нових змінних

5 Побудова, візуалізація та інтерпретація двовимірних розподілів.

6 Статистичні висновки: статистичне оцінювання та перевірка гіпотез

7 Аналіз розбіжностей

8 Реалізація факторного аналізу в SPSS та інтерпретація результатів

9 Реалізація кластерниого аналізу в SPSS та інтерпретація результатів

10 Реалізація регресійного аналізу в SPSS та інтерпретація результатів

**Практичні завдання**

**Практичне завдання № 1 «Вступ до методів аналізу та комп’ютерної обробки соціологічної інформації»**

Створити масив анкет на основі тих опитувальників, які були самостійно розроблені студентами в межах курсу «Методи збору соціологічної інформації».

1. Роздрукуйте 10 копій свого опитувальника та опитайте по ньому 10 респондентів (можна опитувати своїх одногрупників), отримані результати введіть в комп’ютер, використовуючи редактор даних SPSS або спеціальний модуль для вводу даних - SPSS Data Collection, що раніше мав назву SPSS Data Entry. створивши масив анкет.

***Результати виконання :***

1. Текст опитувальника (анкета).

2. Масив даних у форматі SPSS (файл з розширенням \*.sav).

3. Опис процесу створення масиву анкет та обґрунтування обраного способу.

**Практичні завдання № 2 «Аналіз одновимірних розподілів»**

2.1. Обрати будь-яку ознаку, яку Вам буде цікаво аналізувати. Побудувати таблицю одновимірного розподілу. Який тип шкали ознаки, що обрана Вами для аналізу? Яким чином можна обробляти ознаки такого типу? Візуалізуйте та проінтерпретуйте отримані результати. Як ще можна візуалізувати цей одновимірний розподіл?

2.2. Побудова одновимірних розподілів ознак, що виміряні номінальними шкалами з сумісними альтернативами.

2.3.Вирішеннязавдання побудови ієрархії на основі аналізу статистик одновимірних розподілів, наприклад, таке: а) Що найбільшою мірою визначає громадянські позиції українського студентства? (Масив st09.sav, ознаки 179-184); б) Побудуйте ієрархію якостей, що властиві сучасним українським студентам. (Масив st09.sav, ознаки 73-97); с) Які з явищ, перелічених в анкеті, є найбільш неприйнятними на думку студентської молоді? (Масив st09.sav, ознаки 99-133) тощо.

**Практичні завдання № 3 «Відбір даних в SPSS: побудова фільтрів»**

Пропонується використовувати масив опитування студентів 2009 року (st09.sav).

**3.1.** Вибрати три змінних наступних типів: номінальна, порядкова (п'ять або більше варіантів відповіді), номінальна з сумісними альтернативами (множинний вибір). Використовуючи обрані змінні, скласти ***логічні умови*** відбору спостережень (фільтри) з такими характеристиками:

а) одна альтернатива номінальної змінної і дві альтернативи порядкової змінної;

б) три альтернативи порядкової змінної і одна альтернатива номінальної з сумісними альтернативами змінної;

в) три альтернативи номінальної змінної з сумісними альтернативами і одна альтернатива номінальної змінної.

Побудувати ці 3 фільтри використовуючи програму SPSS.

Зберегти результати побудови фільтрів у файл MS Word або GoogleDocs, представивши кожен фільтр в такому вигляді:

**ЗМІННІ**, що беруть участь у побудові ФИЛЬТРУ: (список змінних);

**ОПИС ФИЛЬТРУ**: (словесна характеристика відібраної групи);

**Кількість відібраних СПОСТЕРЕЖЕНЬ**: (число)

**ЛОГІЧНА УМОВА** для побудови ФИЛЬТРУ У ПРОГРАМІ SPSS: (фільтр і (або) скріншот вікна [Відібрати спостереження] / [Якщо виконана умова] з умовою фільтра). ДОДАТКОВО: якщо один і той же фільтр можна побудувати різними способами, напишіть всі варіанти побудови фільтру в пакеті SPSS (важливо переконатися, що всі варіанти фільтра відбирають однакову кількість спостережень).

*Увага! Перевірте, що побудовані фільтри коректно відбирають спостереження!*

**3.2.** Побудувати соціальний портрет певної групи респондентів. Групу кожен студент обирає самостійно (відповідно до власних наукових інтересів, тобто таку, яку вам буде цікаво аналізувати).

Результати виконання завдання: 1) формулювання завдання – словесна характеристика групи, що буде досліджуватись (наприклад, студенти гуманітарного профілю навчання, які регулярно читають фахову літературу); 2) логічна умова для побудови фільтру; 3) перевірка того, що з масиву анкет вибрані потрібні респонденти; 4) соціальний портрет – опис специфічних рис групи, яка аналізується (будується на основі аналізу одновимірних розподілів ознак, які за вашою думкою найкраще характеризують специфічність досліджуваної групи).

**Практичні завдання №4 «Модифікація даних в SPSS: створення нових змінних»**

Для виконання цих завдань можна використовувати масив даних st09.sav або будь-який інший доступний масив емпіричних даних. Обов’язково вкажіть, який масив обраний і які змінні вами використані для побудови нових змінних.

**4.1.** Створіть нову змінну в програмі SPSS за допомогою перекодування (***Перекодувати в інші змінні / Record into Different Variables***). Для цього виберіть номінальну, порядкову або метричну змінну і проведіть перекодування. Наприклад, метричну змінну «Вік» можна перекодувати у порядкову «Вікові групи», а з п'ятибальної порядкової шкали «Ступінь згоди з твердженням …» зробити трибальну шкалу. Опишіть мету перекодування та дії, які дозволили вам здійснити перекодування. Наведіть таблиці одновимірних розподілів вихідної і нової змінних.

**4. 2.** Обчисліть нову змінну в програмі SPSS. Для цього виберіть дві або три вихідних змінних будь-якого рівня вимірювання і, використовуючи ці змінні, створіть нову змінну за допомогою команди ***Обчислити змінну / Compute Variable.*** Це може бути категоріальна змінна (наприклад, за допомогою змінних "Місце проживання" і "Міграційні настрої" можна створити змінну з трьома значеннями: 1 - міські жителі, які збираються найближчим часом виїхати на ПМЖ в країни далекого зарубіжжя; 2 - сільські жителі, які збираються найближчим часом виїхати на ПМЖ в країни далекого зарубіжжя; 3 - ті, хто не збираються міняти країну проживання). Це може бути і метрична змінна (наприклад, сумарна оцінка за шкалою Лайкерта). Опишіть свої дії. Наведіть таблицю одновимірного розподілу нової змінної.

**4.3.** Створіть нову змінну в програмі SPSS за допомогою підрахунку значень (***Підрахувати значення в спостереженнях / Count Values within Cases***). Для цього виберіть номінальну шкалу з сумісними альтернативами і підрахуйте скільки альтернатив вибирав кожен респондент (наприклад, в питанні про знання іноземних мов можна визначити, скільки іноземних мов знає кожен опитаний). Опишіть свої дії. Наведіть таблицю одновимірного розподілу нової змінної.

*При створенні нових змінних не забувайте про НеВідповіді!*

**Практичне завдання № 5** «**Кореляційний аналіз та двовимірні розподіли»**

Розрахувати двовимірний розподіл за ознаками «N» та «M» (за даними дослідження 2009 року). Для виконання цього завдання застосуйте пакет SPSS (масив st09.sav). Яку гіпотезу Ви перевіряєте за допомогою даного двовимірного розподілу? Проаналізуйте (якісно та кількісно) отримані результати. Які коефіцієнти кореляції можна застосовувати при проведенні аналізу? Чому? Презентуйте результати в графічному вигляді та обґрунтуйте обрану Вами форму візуального подання інформації. Які ще форми візуального подання результатів Ви можете запропонувати?

**Практичні завдання № 6 «Статистичні висновки: статистичне оцінювання та перевірка гіпотез»**

6.1. Самостійно обрати ознаку, яку Вам буде цікаво аналізувати, та побудувати довірчий інтервал для частки (в SPSS і вручну).

6.2. Самостійно обрати ознаку, яку Вам буде цікаво аналізувати, та побудувати довірчий інтервал для середнього (в SPSS і вручну).

6.3. Самостійно обрати ознаку, яку Вам буде цікаво аналізувати, та побудувати довірчий інтервал для відсотку (в SPSS і вручну).

**Практичні завдання № 7 «Аналіз розбіжностей»**

7.1. Порівняння середніх двох вибірок

Розрахуйте середні значення залежної змінної для двох порівнюваних вибірок. За допомогою програми SPSS побудуйте 95% довірчі інтервали для двох порівнюваних середніх. Проведіть тести нормальності розподілу залежною змінною для ваших вибірок (одновибірковий тест Колмогорова-Смірнова, тест Шапіро-Уілкса). Проведіть параметричний тест значущості відмінностей середніх - тест Стьюдента (t-тест). Сформулюйте статистичні гіпотези для всіх проведених тестів. Проінтерпретуйте результати тесту однорідності дисперсій Лівіня і тесту Стьюдента. Зробіть статистичні та змістовні висновки. У тексті роботи або в додатку презентуйте таблиці всіх ваших розрахунків.

7.2. Порівняння середніх N вибірок

Розрахуйте середні значення залежної змінної для N порівнюваних вибірок. За допомогою програми SPSS побудуйте 95% довірчі інтервали для середніх порівнюваних вибірок. Проведіть тести нормальності розподілу залежною змінною для ваших вибірок (одновибірковий тест Колмогорова-Смірнова, тест Шапіро-Уілкса). Проведіть параметричний тест значущості відмінностей середніх (однофакторний дисперсійний аналіз, one-way ANOVA). Що стосується значного тесту ANOVA проведіть тест однорідності дисперсій Лівіня і за результатами цього тесту виберіть і проведіть тест множинних порівнянь (апостеріорний тест, post hoc).

Сформулюйте статистичні гіпотези для всіх проведених тестів. Проінтерпретуйте результати ANOVA, тесту однорідності дисперсій і тесту множинних порівнянь. Зробіть статистичні та змістовні висновки. У тексті роботи або в додатку презентуйте таблиці всіх ваших розрахунків.

7.3. Непараметричні тести

Порівняйте ваші вибірки з першої і другої частини завдання за допомогою непараметричних тестів (тест Манна-Уїтні для порівняння 2 вибірок і тест Краскела-Уолліса для порівняння N вибірок). Презентуйте таблиці тестів з SPSS. Проінтерпретуйте результати.

**Практичне завдання № 8 «Факторний аналіз»**

Вибрати проблему відповідно до своїх наукових інтересів. Застосувати метод факторного аналізу, провести всі необхідні обчислення і проінтерпретувати результати.

На практичному занятті самостійно оберіть проблему, що буде досліджена із застосуванням методу факторного аналізу. Якщо виникнуть труднощі з вибором, можна отримати консультацію викладача. Слідкуйте щоб обрані вами проблеми були різними! Якщо на практичному занятті ви самостійно не обрали проблему, викладач примусово призначить вам завдання.

Зверніть увагу на те, які шкали застосовують в факторному аналізі. Масиви можна застосовувати будь-які (тільки б вони містили цікаву вам інформацію). Виконайте факторний аналіз в SPSS. Проінтерпретуйте результати.

Зробіть висновки щодо корисності застосування факторного аналізу в контексті обраної Вами проблеми.

**Практичне завдання № 9. Кластерний аналіз**

Вибрати проблему відповідно до своїх наукових інтересів. Застосувати метод кластерного аналізу, проінтерпретувати результати.

На практичному занятті самостійно оберіть проблему, що буде досліджена із застосуванням методу кластерного аналізу. Якщо виникнуть труднощі з вибором, можна отримати консультацію викладача. Слідкуйте щоб обрані вами проблеми були різними! Якщо на практичному занятті ви самостійно не обрали проблему, викладач примусово призначить вам завдання.

Зверніть увагу на шкали, якими виміряні ознаки, що підлягають кластеризації, оскільки це впливає на вибір відстаней, що будуть вами застосовані. Виконайте кластерний аналіз в SPSS. Проінтерпретуйте результати.

Зробіть висновки щодо корисності застосування даного методу в контексті обраної Вами проблеми.

**Практичне завдання № 10. Регресійний аналіз**

Оберіть проблему, яку Вам цікаво буде аналізувати. Розміркуйте, що може дати застосування регресійного аналізу для дослідження обраної проблеми. На практичному занятті самостійно оберіть проблему, що буде досліджена із застосуванням методу регресійного аналізу. Якщо на практичному занятті ви самостійно не обрали проблему, викладач примусово призначить вам завдання. Зверніть увагу на те, які шкали застосовують в регресійному аналізі. Масиви можна застосовувати будь-які. Виконайте регресійний аналіз в SPSS та проінтерпретуйте отримані результати. Зробіть висновки щодо корисності застосування даного методу в контексті обраної Вами проблеми.