

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ВИБІРКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
для студентів спеціальності 6.030101 “Соціологія”**

КИЇВ-2016

Укладач:

Ковтуненко Е.С. – кандидат соціологічних наук, доцент
Яковенко Ю.І. – доктор соціологічних наук, професор

Рецензенти:

Чепак В.В. – доктор соціол. наук, професор
Марченко А.М. – канд. соц.наук, доцент

Програму дисципліни “ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ВИБІРКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ” затверджено рішенням Вченої ради факультету соціології (17.09.2012 р., протокол №2)

Організація та методи вибіркового дослідження: навчально-методичний комплекс для студентів спеціальності **6.030101 “Соціологія”** / уклад. – Ковтуненко Е.С, Яковенко Ю.І. – К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2016. – 103 с.

Комплекс розглянуто та схвалено на засіданні кафедри методології та методів соціологічних досліджень факультету соціології (протокол № 15 від 19 лютого 2016 р.)

Схвалено Вченою радою факультету соціології Київського національного університету імені Тараса Шевченка (протокол № 9 від 24 лютого 2016 р.)

Розглянуто, схвалено і рекомендовано до видання навчально-методичною комісією факультету соціології (протокол № ___ від ___ 2016 р.).

ЗМІСТ

1. Пояснювальна записка.....	3
2. Тематичний план для студентів денної форми навчання.....	5
3. Зміст дисципліни.....	6
4. Плани лабораторних занять	21
5. Завдання для самостійної роботи студентів.....	30
6. Тематика рефератів.....	35
7. Методичні вказівки для написання рефератів	36
8. Питання до іспиту	44
9. Тести	46
10. Орієнтовні норми оцінювання знань, вмінь та компетенцій студентів	52
11. Опорний конспект лекцій	55
12. Література	101

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

В даний час, коли в Україні соціологічні дослідження отримали повне визнання, а оцінки їх результатів знаходяться в центрі уваги керівників різного рівня, особливої актуальності набуває удосконалення прийомів і методів адекватного емпіричного вивчення явищ і процесів суспільного розвитку. Оскільки потреба в достовірних, науково обґрунтованих соціологічних і статистичних даних весь час зростає, а обсяг даних збільшується, необхідно скоротити час, витрати живої праці та коштів на отримання, обробку і аналіз соціологічних даних. В цих умовах особливо важливими є питання розробки і використання таких методів, з допомогою яких можна при порівняно невеликих витратах швидко зібрати і обробити необхідні емпіричні дані. До таких загальнонаукових методів відносять вибіркоче обстеження.

Соціологічні дослідження проводять переважно як вибіркові, бо такі дослідження дозволяють у відносно короткі терміни отримати необхідні дані, глибше вивчити цікаве явище, зводять до оптимуму помилки реєстрації, тобто заощаджують кошти, час, витрати праці учасників дослідження. Щоб отримати правильну картину генеральної сукупності, вибірка сукупність повинна репрезентувати певну (по ряду виділених ознак) модель цієї сукупності, тобто відображати генеральну сукупність в її основних кількісних і якісних характеристиках. Останнє означає, що вибірка сукупність повинна презентувати всі необхідні дослідникам елементи структури досліджуваної сукупності в кількості, що дозволяє статистично значущо судити про досліджувані сукупності як в цілому, так і по окремих її групах. Під час проектування вибіркового соціологічного дослідження можна умовно виділити кілька етапів: складання програми або проекту дослідження; опис генеральної сукупності; формування вибіркової сукупності; вибір методики збору соціологічних даних; польовий етап дослідження; аналіз матеріалу та його узагальнення. Основну увагу нами приділено другому етапу дослідження — формуванню вибіркової сукупності. Разом з тим ми прагнули показати, що процес формування вибірки пов'язаний і з усіма етапами соціологічного дослідження.

Мета дисципліни: отримання студентами знань з організації та техніки вибірових соціологічних досліджень

Вивчення дисципліни передбачає постановку та вирішення таких **завдань:**

- ознайомлення студентів зі станом обговорення актуальних завдань вдосконалення способів організації вибіркового дослідження;
- вироблення розуміння тактики формування вибіркової сукупності, виходячи з математичних та логіко-методологічних засад;
- опанування стандартних прийомів щодо опису генеральної сукупності задля її наступної репрезентації через вибірку;
- ознайомлення з практикою визначення індикаторів життєдіяльності населення регіонів України;
- отримання практичних навичок підготовки та проведення вибірових соціологічних досліджень.

Предметом дисципліни є обґрунтування, застосування та технічна реалізація вибірових соціологічних досліджень.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

1. основні елементи теорії комбінаторики і теорії ймовірностей;
2. особливості процесу формування вибірки з урахуванням формулювання проблеми, визначення об'єкта і предмета дослідження, його мети і завдань, стратегічного плану, вибору основного методу збору первинної соціологічної інформації;
3. правила оцінювання похибки репрезентативності вибірки;
4. джерела випадкових і систематичних помилок вибірки;
5. класичні та додаткові шляхи формування вибірки;
6. особливості використання соціально-демографічної інформації для підготовки організації вибіркового дослідження (наприклад, вік, освіта, місце проживання, сімейний чи шлюбний стан потенційних респондентів);
7. способи ремонту вибірки;
8. актуальні завдання формування вибірки.

вміти:

1. визначити тип вибірки та обсяг вибірки;
2. застосовувати отримані теоретичні знання в процесі проектування вибіркового соціологічного дослідження, зокрема - організувати вибірку за місцем роботи, навчання чи служби, за місцем відпочинку, покупки чи споживання.
3. працюючи з тематичною літературою, самостійно збагачувати свій науковий та творчий потенціал, застосовувати прогресивні та раціонально виважені методи оволодіння знаннями;
4. орієнтуватись у науковій та періодичній соціологічній літературі з актуальних питань організації вибіркового дослідження та відбирати з цієї інформації найголовніше, систематизувати її, вміти працювати з науково-методичними посібниками;
5. самостійно розробити програму соціологічного дослідження, що містить проект вибірки з обраної теми.

Навчальний процес відбувається за кредитно-модульною системою.

Основні форми навчальної роботи, що застосовуються під час викладання дисципліни – лекційні та семінарські заняття – поєднуються з організацією самостійної роботи студентів, що полягає у виконанні творчих завдань та індивідуальних соціологічних досліджень. Поточний контроль знань проводиться у формі тестування, рефератів, контрольні роботи.

Проміжні оцінки виставляються за модульно-рейтинговою системою як сукупність оцінок за виконання визначених робочою програмою завдань та модульних контрольних робіт. Підсумкова оцінка виставляється як сукупність проміжних оцінок (40%), самостійної роботи (20%) та іспиту (40%). Вивчення дисципліни завершується іспитом.

2 ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

№ п / п	Назва лекції	Кількість годин		
		лекції	лабора торні	С/Р
<i>Змістовий модуль 1 Математичні та логіко-методологічні засади Формування вибіркової сукупності</i>				
1	Тема 1. Елементи теорії комбінаторики і теорії ймовірностей для розуміння тактики формування вибіркової сукупності	4	4	6
2	Тема 2. Генеральна і вибірка сукупність: їх структура та характеристики	4	4	6
3	Тема 3. Зв'язок вибірки з концептуальною програмою соціологічного дослідження	4	4	6
<i>Змістовий модуль 2 Процес та методи формування вибіркової сукупності</i>				
4	Тема 4. Структура процесу формування вибіркової сукупності	4	4	6
5	Тема 5. Систематики характеристик територіальних спільнот України та їх складових	4	4	6
6	Тема 6. Засобу відбору	4	4	6
<i>Змістовий модуль 3. Проектування емпіричного етапу соціологічного дослідження з використанням вибірки</i>				
7	Тема 7. Обґрунтування проекту вибірки	4	4	6
8	Тема 8. Зв'язок вибірки з процедурами і методами соціологічного дослідження	6	6	6
	<i>Підсумкова модульна контрольна робота</i>			10
	ВСЬОГО	34	34	58

Загальний обсяг **126** год., в тому числі:

Лекцій – **34** год.

Лабораторні роботи – **34** год.

Самостійна робота - **58** год.

3. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА 1. Елементи теорії комбінаторики і теорії ймовірностей для розуміння тактики формування вибіркової сукупності (14 год.)

Лекція 1. Елементи теорії комбінаторики (2 год.)

Кількісні методи як спроба перекладу процесу пояснення соціальних проблем на математичну мову. Якісні та кількісні ознаки соціальних явищ: взаємозв'язок соціологічного, логічного, статистичного та математичного знання.

Теорія множин та теорія комбінаторики. Елементи (основні поняття) теорії множин: множина, підмножина, включення, перетин, об'єднання та різниця множин. Елементи (основні поняття) теорії комбінаторики: перестановки, сполучення (комбінації), розміщення та їх властивості. Елементи (основні поняття) теорії ймовірностей: сумісна, несумісна, протилежна, достовірна, неможлива, випадкова подія, група подій, елементарна подія, ймовірність події, множення та складання ймовірностей, формула повної ймовірності, формула Байєса.

Контрольні запитання та завдання :

1. Що є спільним для теорія множин та теорії комбінаторики?
2. Які основні поняття теорії множин?
3. Які основні поняття теорії комбінаторики?

Рекомендована література:

- Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с. (С. 396-409)
- Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. - М., 1982. -294с. (С. 95-101)
- Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М., 1970. (С. 9-13; С. 49-62)
- Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 178-185)

Лекція 2. Елементи теорії ймовірностей (2 год.) .

Випадкова подія та випадкова величина (випадкова подія, яка приймає числове значення, змінна величина). Дискретна та неперервна випадкова величина. Випадкові величини: функція розподілу ймовірностей дискретних випадкових величин, варіаційний ряд. Функція розподілу та щільність ймовірності безперервної випадкової величини. Міри центральної тенденції: мода, медіана, середнє арифметичне, дисперсія, стандартне відхилення. Нормальний розподіл випадкової величини. Дисперсія як міра варіації та її властивості. Квартилі, квантилі, децилі, перцентилі. Критерій залежності ознак Пірсона ("хі-квадрат"). Закон великих чисел.

Контрольні запитання та завдання:

1. Які основні якісні та кількісні ознаки соціальних явищ?
2. Що відрізняє теорію множин та теорію комбінаторики?

3. Які основні елементи (основні поняття) теорії ймовірностей?
4. Що відрізняє випадкову подію та випадкову величину?
5. Що відрізняє дискретну та неперервну випадкову величину?

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с. (С. 7-42)
2. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. - М., 1982. -294с. (С. 101-106)
3. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М., 1970. (С. 13-21; С. 36-48)
4. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 5-28)

ТЕМА 2. Генеральна і вибіркова сукупності: їх структура та характеристики (14 год.)

Лекція 3. Генеральна сукупність: її структура та характеристики (2 год.)

Математична статистика: описова статистика, аналітична статистика (теорія статистичних висновків). Статистичні дані (змінні ознаки). Якісні та кількісні ознаки. Перевірка причинних зв'язків між змінними. Статистична сукупність. Суцільні та вибіркові дослідження. Генеральна сукупність (популяція). Структура генеральної сукупності:

1. розподіл генеральної сукупності на групи (підсукупності) за певною ознакою (невипадковим фактором);
2. розподіл генеральної сукупності на частки (відсотковий склад) в ній під сукупностей, виокремлених в ній за однією або декількома ознаками;
3. розподіл генеральної структури на вибірки.

Параметри – числові характеристики генеральної сукупності. Джерела інформації про генеральну сукупність. Джерела та процедури збору інформації про генеральну сукупність.

Контрольні запитання та завдання:

1. У чому сутність еволюції уявлень щодо генеральної сукупності в історії статистики?
2. Які основні розрізнення місця проживання людей?
3. Назвіть основні соціально-демографічні дані у випадку багатощаблевої вибірки.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.

4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
10. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

Лекція 4. Вибіркова сукупність: її структура та характеристики. Оцінка похибки вибірки (2 год.).

Генеральна та вибіркова сукупність. Визначення вибіркової сукупності як сукупності значень випадкових величин, обраних з генеральної сукупності за випадковою ознакою. Структура вибірки як процентні пропорції ознак об'єкту на підставі яких сформована вибіркова сукупність. Параметри (числові характеристики генеральної сукупності) та статистики (числові характеристики вибірки).

Обсяг вибірки. Розрахунок обсягу вибірки. Репрезентативність вибірки. Визначення репрезентативності та середньої помилки вибірки. Поняття похибки вибірок та типи похибок. Довірчий інтервал.

Контрольні запитання та завдання:

1. Що відрізняє описову статистику та аналітичну статистику ?
2. Як йде перевірка причинних зв'язків між змінними?
3. Що відрізняє суцільні та вибіркові дослідження?
4. які основні ознаки структури генеральної сукупності?
5. Які основні джерела інформації про генеральну сукупність?
6. Як вести розрахунок обсягу вибірки?

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с. (С. 166-74)
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с. (С. 19-38)
3. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. - М.,1982. -294с. (С. 55-70)
4. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М., 1970. (С. 71-79)
5. Хьютсон А. Дисперсионный анализ. - М., 1971. 88 с. (С. 29-46)

ТЕМА 3. Зв'язок вибірки з концептуальною програмою соціологічного дослідження (14 год.)

Лекція 5. Окреслення дослідницької проблеми, об'єкта і предмета, мети,

завдань і методів отримання первинних даних (2 год.)

Взаємозв'язок між проблемою, метою, об'єктом та предметом дослідження, генеральною сукупністю, гіпотезами, поняттями та показниками і обсягом вибіркової сукупності. Перевірка статистичних гіпотез. Точкове та інтервальне оцінювання. Помилка інтервального оцінювання та обсяг вибірки. Визначення основних процедур отримання емпіричного матеріалу та його наступної обробки.

Контрольні запитання та завдання:

1. Які основні класифікації віку людей?
2. Чим відрізняються ознаки сімейного та шлюбного стану?
3. Які відмінності фіксації освіти в радянський та пострадянський період?
4. Які основні джерела даних про генеральну сукупність?

Рекомендована література:

1. Паніна Н.В. Технологія соціологічного дослідження. - К., 1996. – 232 с. (С. 23-31; С. 72-82; С. 100-104)
2. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с. (С. 111-131)
3. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с. (С. 167-175; С. 175-181; С. 181-185; С. 185-191)
4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (С. 31-60)
5. Паниотто В.И. Качество социологической информации. - К., 1986. - 207 с. (глава III)
6. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 68-73; С. 114-135)
7. Джессен Р. Методы статистических обследований. - М., 1985. – 478 с. (С. 61-67; С. 67-74)

Лекція 6. Роль гіпотез у справі формування вибірки (2 год.).

Зв'язок статистичних гіпотез із змістовними. Значення точкової та інтервальної оцінки для визначення обсягу вибірки.. Помилка оцінювання та обсяг вибірки. Визначення значущості розбіжності часток, дисперсій, коефіцієнтів кореляції, заснованих на критерії хі-квадрат..

Контрольні запитання та завдання:

1. Як проводять перевірку статистичних гіпотез?
2. Точкове та інтервальне оцінювання.
3. Помилка інтервального оцінювання та обсяг вибірки.
4. Визначення основних процедур отримання емпіричного матеріалу та його наступної обробки.
5. Значення точкової та інтервальної оцінки для визначення обсягу вибірки.
6. Помилка оцінювання та обсяг вибірки.
7. Визначення значущості розбіжності часток, дисперсій, коефіцієнтів кореляції, заснованих на критерії хі-квадрат..

Рекомендована література:

- 1.Паніна Н.В. Технологія соціологічного дослідження. - К., 1996. – 232 с. (С. 23-31; С. 72-82; С. 100-104)
- 2.Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с. (С. 111-131)
- 3.Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с. (С. 167-175; С. 175-181; С. 181-185; С. 185-191)
- 4.Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (С. 31-60)
- 5.Паниотто В.И. Качество социологической информации. - К., 1986. - 207 с. (глава III)
- 6.Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 68-73; С. 114-135)
- 7.Джессен Р. Методы статистических обследований. - М., 1985. – 478 с. (С. 61-67; С. 67-74)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2
ПРОЦЕС ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ВИБІРКОВОЇ СУКУПНОСТІ

ТЕМА 4. Структура процесу формування вибіркової сукупності (14 год.)

Лекція 7. Об'єкти репрезентації та одиниці спостереження (2 год.)

Тип об'єкту репрезентації та спосіб їх районування на проміжних стадіях відбору. Особливості політико-адміністративної одиниці, промислових об'єктів, житлових об'єктів. Методи типологізації об'єктів репрезентації або одиниць спостереження в окремі типи. Типи соціально-економічних структур: етнодемографічні, сімейно-господарська, соціально-професійна, організаційно-управлінська, соціально-трудова, територіальна.

Контрольні запитання та завдання:

Визначте сутнісні ознаки соціально-економічних структур:

- сімейно-господарська,
- соціально-професійна,
- організаційно-управлінська,
- соціально-трудова,
- територіальна,
- етнодемографічні.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.

4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
5. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
6. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
7. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
9. Полтораки В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
10. Стегній О.Г., Чурилов М.М. Регіоналізм в Україні як об'єкт соціологічного дослідження. – К., 1998. – 217с.

Лекція 8. Засоби відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження (2 год.)

Простий імовірнісний відбір. Систематичні та випадкові помилки споглядання. Класифікація і характер помилок репрезентативності. Систематичний відбір. Серійна (гніздова) вибірка. Розрахунок характеристик серійної вибірки. Метод маршрутного опитування. Основні позначення для стратифікованого відбору. Розрахунок характеристик стратифікованої вибірки.

Контрольні запитання та завдання:

1. Які особливості політико-адміністративної одиниці, промислових об'єктів, житлових об'єктів?
2. Які методи типологізації об'єктів репрезентації або одиниць спостереження в окремі типи?
3. Які типи соціально-економічних структур?
4. Що відрізняє метод маршрутного опитування від інших?
5. Назвіть основні позначення для стратифікованого відбору. Зробіть розрахунок характеристик стратифікованої вибірки.

Рекомендована література:

1. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (розділ 5-й)
2. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
3. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
4. Полтораки В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
5. Стегній О.Г., Чурилов М.М. Регіоналізм в Україні як об'єкт соціологічного дослідження. – К., 1998. – 217с.

ТЕМА 5. Систематики характеристик територіальних спільнот України та їх складових (14 год.)

Лекція 9. Базові структури та ознаки територіальних спільнот України та їх складових (2 год.)

Етнодемографічні, сімейно-господарські, соціально-професійні, організаційно-управлінські, соціально-трудова, територіальні показники та їх роль

для районування спільнот: а) місце індивіда в системі сучасного виробництва; б) характеристика матеріальних умов існування індивіда; в) умови праці як чинник формування ціннісних орієнтацій індивіда; г) характеристики соціальних відносин як чинник прагнення індивіда до консенсусу або конфлікту; д) характеристики образу чи стилю життя індивіда.

Контрольні запитання та завдання:

Які основні характеристики територіальних спільнот України:

1. Сімейно-господарської структури,
2. Соціально-професійна структури,
3. Організаційно-управлінської структури,
4. Соціально-трудоваї структури.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М.,1979.– 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
10. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

Лекція 10. Соціально-демографічні ознаки потенційних респондентів та їх роль для оцінки рівня локальної мобільності як чинник утворення важкодоступних респондентів (2 год.)

Вплив локального руху населення на якість вибіркового дослідження. Проблема важкодоступних респондентів Соціально-демографічні ознаки та репрезентативність для багатоступневих вибірок. Важкодоступні респонденти: вік, рівень освіти, тип місця проживання респондентів та їх сімейний та шлюбний стан.

Контрольні запитання та завдання:

1. Етнодемографічні, сімейно-господарські, соціально-професійні, організаційно-управлінські, соціально-трудоваї, територіальні характеристики та їх роль для районування спільнот: а) місце індивіда в системі сучасного виробництва; б) характеристика матеріальних умов існування індивіда; в) умови праці як чинник

формування ціннісних орієнтацій індивіда; г) характеристики соціальних відносин як чинник прагнення індивіда до консенсусу або конфлікту; д) характеристики образу чи стилю життя індивіда.

2. Пояснити вплив локального руху населення на якість вибіркового дослідження.

3. Перелічити типи важкодоступних респондентів

4. Соціально-демографічні ознаки та репрезентативність для багатоступневих вибірок.

5. Серед ознак (вік, рівень освіти, тип місця проживання респондентів та їх сімейний та шлюбний стан) вказати проблемні щодо виявлення важкодоступних респондентів.

Рекомендована література:

1. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с. (С. 17-28; С. 40-50; С. 50-62; С. 63-67; С. 67-75)

2. Яковенко Ю.И., Паниотто В.И. Почтовый опрос в социологическом исследовании. - К., 1986. – 141 с. (С. 108-122).

3. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.

ТЕМА 6. Засоби відбору (14 год.)

Лекція 11. Відбір: гніздовий, систематичний, квотний (2 год.)

Принади стратифікованого відбору. Багатоступеневі та комбіновані засоби формування вибіркової сукупності. Помилка багатоступеневої вибірки. Багатофазовий відбір. Невипадкові методи відбору та інші підходи до формування вибірки. Комбінована одноступенева вибірка. Квотна вибірка. Різновиди техніки квотного відбору. Панельний метод. Формування вибірки шляхом опитування першого зустрічного.

Контрольні запитання та завдання:

Обговорити основні труднощі обчислення похибок для кожного типу вибірок:

- багатоступневих;
- стратифікованих;
- комбінованих;
- багатофазових;
- невинуватих;

Рекомендована література:

1. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с. (С. 17-28; С. 40-50; С. 50-62; С. 63-67; С. 67-75).

2. Яковенко Ю.И., Паниотто В.И. Почтовый опрос в социологическом исследовании. - К., 1986. – 141 с. (С. 108-122).

3. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (2 глава).

Лекція 12. Вибір стихійний: в громадських місцях, а також відпочинку чи споживання (2 год.)

Організація вибірки за місцем роботи, навчання та служби тощо.

Організація вибірки за місцем відпочинку, покупки чи споживання якоїсь продукції тощо.

Контрольні запитання та завдання:

1. Які основні принади стратифікованого відбору.
2. Невипадкові методи відбору та інші підходи до формування вибірки.
3. Комбінована одноступенева вибірка. Назвати техніки квотного відбору у випадку організація вибірки за місцем:
 - відпочинку,
 - покупки,
 - споживання якоїсь продукції тощо
4. У чому специфіка формування вибірки шляхом опитування першого зустрічного.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
5. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
6. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
7. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
9. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
10. Кесельман Л.Е. Уличный опрос в социологическом исследовании. – Самара: Фонд социальных исследований, 2001. – 80 с.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ПРОЕКТУВАННЯ ЕМПІРИЧНОГО ЕТАПУ СОЦІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИБІРКИ (10 год.)

ТЕМА 7. Обґрунтування проекту вибірки (18 год.)

Лекція 13. Залежність формування вибірки в контексті виборчих кампаній (exit poll) (2 год.)

Специфіка метода exit poll. Розгляд світового досвіду застосування exit poll. Розгляд вітчизняного досвіду використання exit poll. Особливості розташування опорних точок у випадку exit poll в міській та сільській місцевості. Специфіка

відбору потенційного респондента.

Контрольні запитання та завдання:

Розкрити основні етапи процедури опитування та розрахунку кроку відбору респондентів.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. - 207 с.
9. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
10. Національний екзит-пол: вибори 2012. – К.: Фонд демократичні ініціативи. 2012. – 55 с.

Лекція 14. Особливості розробки проекту вибірки в контексті виборчих кампаній (rolling poll) (2 год.).

Специфіка метода exit poll. Розгляд світового досвіду застосування rolling poll. Розгляд вітчизняного досвіду використання rolling poll. Особливості розташування опорних точок у випадку rolling poll в міській та сільській місцевості. Специфіка відбору потенційного респондента.

Контрольні запитання та завдання:

1. У чому специфіка метода exit poll?
2. У чому специфіка світового досвіду застосування exit poll?
3. У чому специфіка вітчизняного досвіду використання exit poll?
4. У чому специфіка розташування опорних точок у випадку exit poll в міській та сільській місцевості. Специфіка відбору потенційного респондента?
5. У чому специфіка метода exit poll?
6. У чому специфіка світового досвіду застосування rolling poll?
7. У чому специфіка вітчизняного досвіду використання rolling poll?
8. У чому специфіка розташування опорних точок у випадку rolling poll в міській та сільській місцевості?

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
10. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

ТЕМА 8. Зв'язок вибірки з процедурами і методами соціологічного дослідження (18 год.)

Лекція 15. Організація вибірки при проведенні аналізу документів (content analyze) (2 год.).

Специфіка соціологічного дослідження з опорою на матеріал аналізу документів. Вплив мети дослідження на вибір документів. Районування документів. Специфіка вибору методу відбору елементів тексту. Оцінка помилка вибірки для гніздового відбору.

Контрольні запитання та завдання:

Оцінити недоліки та переваги кожної з п'яти схем формування вибірки у випадку аналізу документів.

Рекомендована література:

1. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (глава 6)
2. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
3. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
4. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

Лекція 16. Формування вибірки у випадку комбінування інтерв'ю та поштового опитування (2 год.)

Причини пошуку матеріалів для коригування даних опитувань. Схема інтерв'ювання осіб, що не відповіли питання поштової анкети. Використання інтерв'ю задля отримання еталонних розподілів ознак анкети дослідження. Співставлення даних масових опитувань, отриманих за допомогою процедур комбінування поштового опитування та інтерв'ю. Комбінування поштового

опитування та телефонного інтерв'ю.

Контрольні запитання та завдання:

Охарактеризувати основні етапи комбінування різних методів отримання даних:

1. Формування адрес для інтерв'ю,
2. Проведення поштових експериментів,
3. Проведення контрольного поштового опитування,
4. Вивчення вибірки з множини невідповідних,
5. Коректування даних поштового опитування.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
10. Яковенко Ю.И., Паниотто В.И. Почтовый опрос в социологическом исследовании. - К., 1986. – 141 с. (глава 4)

Лекція 17. Актуальні питання вдосконалення процесу формування вибірки. Зважування задля отримання дизайн-ефекту (2 год.).

Загальні принципи статистичного зважування результатів вибірових обстежень населення. Дизайн вибірки та система ваг. Принципи коригування системи ваг для врахування відмов від обстеження. Проблеми калібрації ваг.

Контрольні запитання та завдання:

1. У чому специфіка соціологічного дослідження з опорою на матеріал аналізу документів. Вплив мети дослідження на вибір документів.
2. У чому специфіка вибору методу відбору елементів тексту.
3. У чому специфіка оцінки помилки вибірки для гніздового відбору.
4. Зробити співставлення кількості розісланих поштових анкет і кількості додаткових інтерв'ю при вивченні підвибірки осіб, що не відповіли на поштову анкету з урахуванням витрат в людино/днях.
5. У чому специфіка принципів статистичного зважування результатів вибірових обстежень населення.
6. У чому специфіка дизайн-ефекту вибірки та система ваг. Принципи коригування системи ваг для врахування відмов від обстеження. Проблеми калібрації ваг.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
3. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
5. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
6. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
7. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
9. Полторак В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
- 10.Сариогло В.Г. Проблеми статистичного зважування вибіркових даних. – К.: ІВЦ Держкомстату України., 2005. – 264 с.

ЗАВДАННЯ МОДУЛЬНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Основна рубрикація

На основі раніше отриманих теоретичних і практичних знань кожен студент має завдання розробити реферативно програму соціологічного дослідження за самостійно обраною темою, що передбачає обов'язкове розкриття наступних рубрик:

Суб'єкт управління, який орієнтований на користування результатами соціологічного дослідження.

Проблемна ситуація в соціумі (великому або маленькому), яка турбує суб'єкта управління:

- Гносеологічний аспект, що виражає необхідність врегулювання соціальних суперечностей, генезис яких відома недостатньо, а отже спонукає до пошуку нового знання, до формулювання теоретичної моделі об'єкта та всього іншого, на підставі чого визначається практичний аспект проблемної ситуації;
- Практичний чи предметний аспект фіксує увагу на певному соціальному протиріччі, розв'язання якого потребує цілеспрямованого соціально-організаційного впливу, технології.

Наукова проблема даної роботи є наслідком неспроможності суб'єкта скористатися існуючими технологіями, результатами, матеріалами тощо.

Об'єкт та предмет дослідження.

Мета дослідження визначається відповідно до стандартних функцій науки (опис, пояснення, прогноз тощо) та оформлюється врешті-решт як очікуваний результат дослідження відповідно до проблемної ситуації, наприклад:

1. Підвищення ефективності якоїсь діяльності;
2. Зниження рівня соціальної чи соціально-психологічної напруженості, підвищення рівня адаптованості

3. та інше.

Завдання як сукупність конкретних цільових установок, за допомогою яких формулюються основні та допоміжні вимоги до постановки, розгляду та аналізу соціальної проблеми через аспекти проблемної ситуації, наприклад:

- виявлення чинників чогось;
- виявлення множини соціальних груп, які реально функціонують в соціумі чи номінально визначені дослідником
- виявлення специфіки соціальних відносин між групами тощо.

Джерела інформації про стан об'єкта та предмета (респонденти, документи, тексти ЗМІ.

Об'єкт емпіричного етапу дослідження як генеральна сукупність джерел інформації про певне протиріччя.

Особливості генеральної сукупності: структура (формальна та неформальна), наявність важкодоступних елементів сукупності.

Визначення основних процедур отримання емпіричного матеріалу та його наступної обробки в контексті наведеного вище.

Інтерпретація основних понять дослідження:

- Виявлення генези поняття як спосіб фіксації дослідником феномену чи ноумену;
- Теоретична на підставі а) інтерпретаційного чи компонентного підходів; б) атрибутивного, функціонального чи реляційного підходів;
- Емпірична – через виявлення емпіричних ознак певних фрагментів соціальної реальності;
- Операціональна – через індикатори, шкали, показники, індекси, кластери, фактори, міри зв'язку тощо.

Гіпотези – положення (тези) щодо структури соціальних об'єктів, характер зв'язку між соціальними явищами тощо, обґрунтованість яких є наслідком вагомого вивчення раніше вже існуючих аналогічних тез, бо префікс **гіпо-** означає їх недостатність для адекватності подальшого пізнання. Слід висувати таку гіпотезу чи їх множину, щоб для кожної було побільше емпіричних показників, а самі гіпотези були між собою пов'язані змістом. Гіпотези диференціюють, наприклад, на описові, пояснюючі, а також з акцентом на причину або на наслідок.

Соціологічна картина досліджуваного явища спирається на фізікаліський ідеал науковості завдяки операціональній інтерпретації або окремих соціальних показників, або їх комбінаторики (див. вище). Тому мета вибіркового дослідження не стільки в репрезентації (моделюванні) генеральної сукупності джерел інформації (необхідне), скільки в тому, щоб отримати статистично значущі соціальні показники в усій максимальній множині їх різновидів (достатнє).

Обсяг вибірки визначається через врахування специфіки соціального показника, з однієї сторони, та з другої – специфікою статистичного уявлення чи вираження певної соціальної ознаки. Тобто обсяг анкет, документів, спостережень тощо має бути в такій кількості, щоб статистично забезпечити верифікацію усіх висунутих гіпотез.

Отже, вибірка розрізняється на теоретичну і практичну, а між ними повинен бути **проект вибірки**, який має врахувати наступне:

1. Наведене у попередньому абзаці;

2. Уяву дослідника про важкодоступні елементи вибірки взагалі та тимчасову недоступність для дослідницького контакту певних соціально-демографічних груп потенційних респондентів або інших джерел інформації;
3. Пізнавальні можливості кожного способу отримання первинного емпіричного матеріалу або можливості застосування комбінації методів, наприклад, комбінація інтерв'ю та поштового опитування.

Визначивши кількість і характер елементів генеральної сукупності, які сформують сукупність вибіркової, слід визначити **один із способів формування** вибіркової сукупності відповідно до їх класифікації та властивостей.

Складання по можливості списку потенційних респондентів та його уточнення, розробка маршрутів руху анкетерів чи інтерв'юєрів. Встановлення правил контролю роботи “польового” складу персоналу.

Етап “ремонтну” практичної вибірки з метою привести її у відповідність до уяви про проектну вибірку.

4. ПЛАНИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

ТЕМА 1. Елементи теорії комбінаторики і теорії ймовірностей для розуміння тактики формування вибіркової сукупності.

Лабораторне заняття 1. Елементи теорії комбінаторики (2 год.)

1. Теорія множин. Елементи (основні поняття) теорії множин:
 - множина, підмножина,
 - включення, властивості включення множин
 - перетин, об'єднання та різниця множин.
2. Теорія комбінаторики. Елементи (основні поняття) теорії комбінаторики:
 - перестановки,
 - сполучення (комбінації),
 - розміщення та їх властивості.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с. (С. 396-409)
2. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. - М., 1982. -294с. (С. 95-101)
3. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М., 1970. (С. 9-13; С. 49-62)
4. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 178-185)

Лабораторне заняття 2 Елементи теорії ймовірностей (2 год.).

1. Випадкова подія та випадкова величина (випадкова подія, яка приймає числове значення). Дискретна та неперервна випадкова величина.
2. Функція розподілу ймовірностей дискретної випадкової величини. Варіаційний ряд. Інтегральна та диференціальна функції.
3. Біноміальний та нормальний розподіл випадкової величини.
4. Характеристики випадкової величини. Міри центральної тенденції, міри розкиду (варіації) та їх властивості.
5. Взаємозв'язок змінних. Коефіцієнти зв'язку. Коефіцієнт χ^2 ("хі-квадрат").

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с. (С. 7-42)
2. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. - М., 1982. -294с. (С. 101-106)
3. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М., 1970. (С. 13-21; С. 36-48)

4. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 5-28)

ТЕМА 2. Генеральна і вибіркова сукупності: їх структура та характеристики.

Лабораторне заняття 3. Генеральна сукупність: її структура та характеристики (2 год.)

- Математична та аналітична статистика: загальна характеристика.
- Зв'язок аналітичної статистики та теорії ймовірностей.
- Статистичні данні. Якісні та кількісні ознаки.
- Генеральна сукупність: її структура та характеристики.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
10. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

Лабораторне заняття 4. Вибіркова сукупність: її структура та характеристики. Оцінка похибки вибірки (2 год.)

- Навести приклади вимірювання міри центральної тенденції.
- Пояснити домінуюче застосування таблиці нормального розподілу випадкової величини.
- Пояснити застосування мір варіації.
- Навести приклад застосування критерію зв'язку на підставі обчислення χ^2 -квадрат.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с. (С. 166-74)

2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с. (С. 19-38)
3. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. - М., 1982. -294с. (С. 55-70)
4. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М., 1970. (С. 71-79)
5. Хьютсон А. Дисперсионный анализ. - М., 1971. 88 с. (С. 29-46)

ТЕМА 3. Зв'язок вибірки з концептуальною програмою соціологічного дослідження.

Лабораторне заняття 5. Окреслення дослідницької проблеми, об'єкта і предмета, мети, завдань і методів отримання первинних даних (2 год.)

- Джерела інформації про генеральну сукупність та розрахунок обсягу вибірки.
- Взаємозв'язок між елементами програми соціологічного дослідження і обсягом вибірки.
 - в контексті перевірки статистичних гіпотез;
 - при здійсненні точкового та інтервального оцінювання;
 - зв'язок помилки інтервального оцінювання та обсягу вибірки.

Рекомендована література:

1. Паніна Н.В. Технологія соціологічного дослідження. - К., 1996. – 232 с. (С. 23-31; С. 72-82; С. 100-104)
2. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с. (С. 111-131)
3. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с. (С. 167-175; С. 175-181; С. 181-185; С. 185-191)
4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (С. 31-60)
5. Паниотто В.И. Качество социологической информации. - К., 1986. - 207 с. (глава III)
6. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 68-73; С. 114-135)
7. Джессен Р. Методы статистических обследований. - М., 1985. – 478 с. (С. 61-67; С. 67-74)

Лабораторне заняття 6. Роль гіпотез у справі формування вибірки (2 год.)

- Побудувати інтервальну оцінку генерального середнього.
- Обговорити загальний вигляд схеми інтервального оцінювання.
- Представити схему побудови статистичної гіпотези на ґрунті соціальних показників.
- Пояснити джерела похибок при перевірці статистичних гіпотез.

Рекомендована література:

1. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с. (С. 111-131)

2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с. (С. 167-175; С. 175-181; С. 181-185; С. 185-191)

3. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (С. 31-60)

4. Паниотто В.И. Качество социологической информации. - К., 1986. - 207 с. (глава III)

5. Панина Н.В. Технологія соціологічного дослідження. - К., 1996. – 232 с. (С. 23-31; С. 72-82; С. 100-104)

6. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с. (С. 68-73; С. 114-135)

7. Джессен Р. Методы статистических обследований. - М., 1985. – 478 с. (С. 61-67; С. 67-74)

ТЕМА 4. Структура процесу формування вибіркової сукупності

Лабораторне заняття 7. Об'єкти репрезентації та одиниці спостереження (2 год.)

Окресліть типи об'єкту репрезентації та способи їх районування на проміжкових стадіях відбору.

- Сформулюйте особливості політико-адміністративної одиниці, промислових об'єктів, житлових об'єктів.
- Окресліть специфіку методів типологізації об'єктів репрезентації або одиниць спостереження в окремі типи.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
5. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
6. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
7. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
9. Полтораки В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
10. Стегній О.Г., Чурилов М.М. Регіоналізм в Україні як об'єкт соціологічного дослідження. – К., 1998. – 217с.

Лабораторне заняття 8. Засоби відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження (2 год.).

Здійснить розрахунки випадкових помилок споглядання в залежності від:

- обсягу вибірки;
- довірчої ймовірності.

Рекомендована література:

1. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (розділ 5-й)
2. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
3. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
4. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
5. Стегній О.Г., Чурилов М.М. Регіоналізм в Україні як об'єкт соціологічного дослідження. – К.;, 1998. – 217с.

ТЕМА 5. Систематики характеристик територіальних спільнот України та їх складових.

Лабораторне заняття 9. Базові структури та ознаки територіальних спільнот України та їх складових (2 год.)

Побудувати стратифікацію територіальних спільнот у просторі:

- 1) інтегральних ознак;
- 2) у просторі найпростіших ознак;
- 3) Порівняти їх та оцінити недоліки та переваги кожної.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
10. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

Лабораторне заняття 10. Соціально-демографічні ознаки потенційних респондентів та їх роль для оцінки рівня локальної мобільності як чинник утворення важкодоступних респондентів (2 год.)

Розрахунок коефіцієнтів важкої доступності потенційних респондентів на підставі:

- віку респондентів.
- рівня освіти респондентів.
- місця проживання респондентів.
- сімейного та шлюбного стану респондентів.

Рекомендована література:

1. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с. (С. 17-28; С. 40-50; С. 50-62; С. 63-67; С. 67-75)
2. Яковенко Ю.И., Паниотто В.И. Почтовый опрос в социологическом исследовании. - К., 1986. – 141 с. (С. 108-122).
3. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.

ТЕМА 6. Засоби відбору.

Лабораторне заняття 11. Відбір: гніздовий, систематичний, квотний (2 год.)

Обговорити основні етапи формування вибірок:

- багатоступеневих;
- стратифікованих;
- комбінованих;
- багатофазових;
- не випадкових.

Рекомендована література:

1. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с. (С. 17-28; С. 40-50; С. 50-62; С. 63-67; С. 67-75).
2. Яковенко Ю.И., Паниотто В.И. Почтовый опрос в социологическом исследовании. - К., 1986. – 141 с. (С. 108-122).
3. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (2 глава).

Лабораторне заняття 12. Відбір стихійний: в громадських місцях, а також відпочинку чи споживання (2 год.)

Обговорити основні етапи формування вибірок при проведення дослідження в:

1. громадських місцях,
2. місцях відпочинку;
3. місцях споживання.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.

4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
5. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
6. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
7. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
9. Полтораки В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
10. Кесельман Л.Е. Уличный опрос в социологическом исследовании. – Самара: Фонд социальных исследований, 2001. – 80 с.

ТЕМА 7. Обґрунтування проекту вибірки.

Лабораторне заняття 13. Залежність формування вибірки в контексті виборчих кампаній (exit poll) (2 год.)

Скласти план проведення exit poll в режимі on line.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. - 207 с.
9. Полтораки В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
10. Національний екзит-пол: вибори 2012. – К.: Фонд демократичні ініціативи. 2012. – 55 с.

Лабораторне заняття 14. Особливості розробки проекту вибірки в контексті виборчих кампаній (rolling poll) (2 год.)

Скласти план проведення rolling poll.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.

4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
10. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

ТЕМА 8. Зв'язок вибірки з процедурами і методами соціологічного дослідження.

Лабораторне заняття 15. Організація вибірки при проведенні аналізу документів (content analyze) (2 год.).

Пояснення формування вибірки у випадку вивчення кінодокументів.

Рекомендована література:

1. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с. (глава 6)
2. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
3. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
4. Полторац В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.

Лабораторне заняття 16. Формування вибірки у випадку комбінування інтерв'ю та поштового опитування (2 год.)

Провести співставлення кількості розісланих поштових анкет і кількості додаткових інтерв'ю при вивченні підвибірки осіб, що не відповіли на поштову анкету з урахуванням витрат в людину/днях.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
3. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
6. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
7. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
8. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
9. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.

10. Яковенко Ю.И., Паниотто В.И. Почтовый опрос в социологическом исследовании. - К., 1986. – 141 с. (глава 4)

Лабораторне заняття 17. Актуальні питання вдосконалення процесу формування вибірки. Зважування задля отримання дизайн-ефекту (2 год.)

- Сутність системи статистичних ваг та її призначення.
- Основні етапи розрахунку системи ваг.
- Вплив системи ваг на оцінки показників та їх точність.
- Процедура зважування.

Рекомендована література:

1. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
2. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
3. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
4. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
5. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
6. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
7. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
8. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
9. Полторак В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. - Днепропетровск, 1997. – 136 с.
10. Саріюгло В.Г. Проблеми статистичного зважування вибіркових даних. – К.: ІВЦ Держкомстату України., 2005. – 264 с.

5.ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних завдань.

Самостійна робота студентів передбачає пізнавальну діяльність при будь-якій формі навчального заняття (лекція, практична робота, семінар). Цей вид навчальної діяльності студентів умовно можна розділити на два рівні:

- аудиторну самостійну роботу;
- поза аудиторну самостійну роботу.

До аудиторної (регламентованої) роботи належить вивчення питань під час лекцій, проведення семінарських занять, індивідуальних консультацій з викладачем, студентських конференцій, складання іспиту або заліку.

Позааудиторна робота, тобто не регламентоване вивчення дисципліни, передбачає підготовку до поточних семінарських занять та іспиту, написання контрольних робіт і реферату, вивчення матеріалів підручників та опорних конспектів, періодичних видань, наукової літератури.

Самостійна робота молоді над засвоєнням навчального матеріалу з дисципліни «Соціокультурні групи та стилі життя» може виконуватися у бібліотеці, навчальних аудиторіях, а також в домашніх умовах. Успішність такої роботи студентів визначає передусім рівень підготовленості їх до такої навчальної діяльності.

СРС може здійснюватись через:

- заучування певної інформації;
- опрацювання наукових джерел (конспектування, реферування);
- участь в анкетуванні (навчальних, розвивальних та ін.);
- тестування і самотестування.

При вивченні дисципліни "Організація та методи вибіркового дослідження" важливими формами самостійної роботи є підготовка до лекцій і семінарських занять.

Елементами цих форм роботи можуть бути:

- робота з текстом лекції;
- опрацювання основної та додаткової літератури;
- тестові завдання;
- анкетування та тестування.

Завдання 1 для самостійної роботи (3 год.)

Дослідити історію теорії множин.

Виявити чи відрізняється використання поняття *множина* в математиці та в формальній логіці?

Дослідити історію теорії комбінаторики.

Дослідити історію теорії ймовірностей.

Виявіть чи є зв'язок між теорією множин, теорією комбінаторики та теорією ймовірності?

Завдання 2 для самостійної роботи (3 год.)

1. Дослідити історію дослідження випадкових величин.
2. Що відображають характеристики випадкових величин - математичне очікування, середнє квадратичне відхилення? Продемонструйте на графіку.
3. Виявіть головні характеристики випадкової величини (дайте їм визначення) та поясніть зв'язки між ними (у письмовій та графічній формі).
4. Розкрийте, в чому полягає сутність закону великих чисел?

Завдання 3 для самостійної роботи (3 год.)

1. Дослідити історію становлення математичної статистики.
2. Окреслити значення соціально-статистичних обстежень XIX ст. для становлення вибіркового методу.
3. Систематизувати розмаїття фіксації соціально-демографічних ознак в анкетах.

Завдання 4 для самостійної роботи (3 год.)

1. Дослідити історію застосування вибіркового методу в науці в цілому та в соціології, зокрема.
2. Розкрити:
 - сутність вибіркового методу та його роль в соціології;
 - структуру процесу формування вибіркової сукупності;
 - Типологію методів відбору.
3. Знайдіть в літературі з історії застосування вибірових досліджень інформацію про найбільш серйозні помилки формування вибірових сукупностей та поясніть, яке значення аналіз цих помилок мав для розвитку емпіричних досліджень.

Завдання 5 для самостійної роботи (3 год.)

- В чому полягають труднощі вимірювання віку респондентів.
- Запропонувати спосіб вимірювання рівня освіти респондентів.
- Запропонувати спосіб вимірювання місця реєстрації.
- Запропонувати спосіб вимірювання сімейного стану.
- Запропонувати спосіб вимірювання шлюбного стану.

Завдання 6 для самостійної роботи (3 год.)

На основі раніше отриманих теоретичних і практичних знань кожен студент має розробити конспект програми соціологічного дослідження за самостійно обраною темою, що передбачає обов'язкове розкриття наступних рубрик:

Суб'єкт управління, який орієнтований на користування результатами соціологічного дослідження.

Проблемна ситуація в соціумі (великому або маленькому), що турбує суб'єкта управління:

- Гносеологічний аспект, що виражає необхідність врегулювання соціальних суперечностей, генеза яких відома недостатньо, а отже спонукає до

пошуку нового знання, до формулювання теоретичної моделі об'єкта та всього іншого, на підставі чого визначається практичний аспект проблемної ситуації;

- Практичний чи предметний аспект фіксує увагу на певному соціальному протиріччі, розв'язання якого потребує цілеспрямованого соціально-організаційного впливу, технології.

Наукова проблема даної роботи є наслідком неспроможності суб'єкта скористатися існуючими технологіями, результатами, матеріалами тощо.

Об'єкт та предмет дослідження.

Завдання 7 для самостійної роботи (3 год.)

Показати роль етнодемографічних ознак для стратифікації областей України окремо для Півночі, Півдня, Сходу, Заходу, Центру України.

Завдання 8 для самостійної роботи (3 год.)

Оцінити помилки в залежності від обсягу вибірки та довірчої ймовірності.

Завдання 9 для самостійної роботи (3 год.)

А) яка кількість показників та ознак має бути мінімальною задля доречної в певному сенсі стратифікації територіальних спільнот?

Б) яка кількість показників та ознак має бути максимальною задля доречної в певному сенсі стратифікації територіальних спільнот?

В) як впливає на зазначений результат рівень кореляції між ознаками?

Завдання 10 для самостійної роботи (3 год.)

Розкрити репрезентацію соціально-демографічних характеристик важкодоступних респондентів.

- Репрезентація віку респондентів.
- Репрезентація рівня освіти респондентів.
- Репрезентація місця проживання респондентів.
- Репрезентація сімейного та шлюбного стану респондентів.

Завдання 11 для самостійної роботи (3 год.)

Підготувати словник основних термінів:

Генеральна сукупність, вибірка, об'єкт дослідження та об'єкт репрезентації, одиниця спостереження, одиниці відбору, репрезентативність, основа вибірки, помилка вибірки.

Завдання 12 для самостійної роботи (3 год.)

На основі раніше отриманих теоретичних і практичних знань кожен студент має розробити конспект програми соціологічного дослідження за самостійно обраною темою, що передбачає обов'язкове розкриття наступних рубрик:

Мета дослідження визначається відповідно до стандартних функцій науки (опис, пояснення, прогноз тощо) та оформлюється врешті-решт як очікуваний результат дослідження відповідно до проблемної ситуації, наприклад:

4. Підвищення ефективності якоїсь діяльності;
5. Зниження рівня соціальної чи соціально-психологічної напруженості, підвищення рівня адаптованості

Завдання як сукупність конкретних цільових установок, за допомогою яких формулюються основні та допоміжні вимоги до постановки, розгляду та аналізу соціальної проблеми через аспекти проблемної ситуації, наприклад:

- виявлення чинників чогось;
- виявлення множини соціальних груп, які реально функціонують в соціумі чи номінально визначені дослідником
- виявлення специфіки соціальних відносин між групами тощо.

Джерела інформації про стан об'єкта та предмета

Об'єкт емпіричного етапу дослідження, як генеральна сукупність джерел інформації про певне протиріччя.

Особливості генеральної сукупності: структура (формальна та неформальна), наявність важкодоступних елементів сукупності.

Визначення основних процедур отримання емпіричного матеріалу та його наступної обробки в контексті наведеного вище.

Інтерпретація основних понять дослідження:

- Виявлення генези поняття як способу фіксації дослідником феномену чи ноумену;
- Теоретична на підставі а) холістичного чи компонентного підходів; б) атрибутивного, функціонального чи реляційного підходів;
- Емпірична -- через виявлення емпіричних ознак певних фрагментів соціальної реальності;
- Операціональна -- через індикатори, шкали, показники, індекси, кластери, фактори, міри зв'язку тощо.

Гіпотези – положення (тези) щодо структури соціальних об'єктів, характер зв'язку між соціальними явищами тощо, обґрунтованість яких є наслідком вагомого вивчення раніше вже існуючих аналогічних тез, бо префікс **гіпо-** означає їх недостатність для адекватності подальшого пізнання. Слід висувати таку гіпотезу чи їх множину, щоб для кожної було побільше емпіричних показників, а самі гіпотези були між собою пов'язані змістом. Гіпотези диференціюють, наприклад, на описові, пояснюючі, а також з акцентом на причину або на наслідок.

Соціологічна картина досліджуваного явища спирається на фізікалістський ідеал науковості завдяки операціональній інтерпретації або окремих соціальних показників, або їх комбінаторики (див. вище). Тому мета вибіркового дослідження не стільки в репрезентації (моделюванні) генеральної сукупності джерел інформації (необхідне), скільки в тому, щоб отримати статистично значущі соціальні показники в усій максимальній множині їх різновидів (достатнє).

Завдання 13 для самостійної роботи (3 год.)

Скласти план проведення exit poll по областях України.

Завдання 14 для самостійної роботи (2 год.)

Побудувати вибірку rolling poll як квотну.

Завдання 15 для самостійної роботи (2 год.)

Розкрити сутність формули обрахунку помилок щодо середньої частки ознаки у вибірці у випадку аналізу документів.

Завдання 16 для самостійної роботи (2 год.)

Розрахувати теоретично можливі похибки репрезентативності через наявність осіб, які не відповіли на поштову анкету. Здійснити інтерпретацію параметрів регресивного рівняння Т.Хаберлейна і Р.Баумгартнера.

Завдання 17 для самостійної роботи (2 год.)

Підготувати відповіді на питання:

- Що зазвичай повідомляють у звіті щодо емпіричного етапу соціологічного дослідження із застосуванням вибірки?
- Чим дизайн вибірки приваблює фахівців?
- Які складові схеми розрахунку системи ваг?
- Чи можна дизайн вибірки застосовувати для комплексних обстежень населення?
- Які чинники врахування схеми ротації одиниць обстеження?
- Які джерела інформації для калібрації ваг?

6. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ

1. Кількісні методи як спроба перекладу процесу пояснення соціальних проблем на математичну мову. Якісні та кількісні ознаки соціальних явищ: взаємозв'язок соціологічного, логічного, статистичного та математичного знання.
2. Дискретна та неперервна випадкова величина. Випадкові величини: функція розподілу ймовірностей дискретних випадкових величин, варіаційний ряд.
3. Якісні та кількісні ознаки. Перевірка причинних зв'язків між змінними. Статистична сукупність. Суцільні та вибіркові дослідження.
4. Параметри (числові характеристики генеральної сукупності) та статистики (числові характеристики вибірки).
5. Взаємозв'язок між проблемою, метою, об'єктом та предметом дослідження, генеральною сукупністю, гіпотезами, поняттями та показниками і обсягом вибіркової сукупності. Перевірка статистичних гіпотез.
6. Зв'язок статистичних гіпотез із змістовними. Значення точкової та інтервальної оцінки для визначення обсягу вибірки.
7. Типи соціально-економічних структур: етнодемографічні, сімейно-господарська, соціально-професійна, організаційно-управлінська, соціально-трудова, територіальна.
8. Класифікація і характер помилок репрезентативності.
9. Етнодемографічні, сімейно-господарські, соціально-професійні, організаційно-управлінські, соціально-трудова, територіальні характеристики та їх роль для районування спільнот.
10. Проблема впливу локального руху населення на якість вибіркового дослідження та урахування важкодоступних респондентів.
11. Принади стратифікованого відбору. Багатоступеневі та комбіновані засоби формування вибіркової сукупності.
12. Організація вибірки за місцем відпочинку, покупки чи споживання якоїсь продукції тощо.
13. Специфіка методу exit poll. Розгляд світового досвіду застосування exit poll.
14. Специфіка методу exit poll. Розгляд світового досвіду застосування rolling poll.
15. Специфіка соціологічного дослідження з опорою на матеріал аналізу документів.
16. Комбінування поштового опитування та телефонного інтерв'ю.
17. Загальні принципи статистичного зважування результатів вибірових обстежень населення.

7. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РЕФЕРАТІВ

Реферат (від латинського *refero* – доповідати) – короткий усний чи письмовий виклад основних положень вчення або змісту друкованих джерел, доповідь на певну тему.

Мета підготовки студентом реферату – глибоке вивчення літератури і досвіду роботи за обраною темою, узагальнення результатів цього вивчення, формулювання самостійних висновків.

Автором при написанні реферату **мають бути продемонстровані такі навички і вміння:**

- пошук, вивчення необхідної наукової літератури та стану розробки проблеми у вітчизняній та зарубіжній літературі, дослідженнях;
- аналіз тієї чи іншої проблеми на конкретному об'єкті (наприклад, сфера зайнятості);
- логічне викладення своїх думок, їх аргументація та узагальнення;
- правильне оформлення науково-довідкового матеріалу.

Виконання рефератів сприяє поглибленню і закріпленню теоретичних знань, отриманих студентами при прослуховуванні лекційного курсу та самостійному вивченню дисципліни, виробленню навичок аналізу соціально-економічних явищ та процесів.

Обсяг реферату визначає викладач. Основний критерій – досягнення поставлених мети і завдань. Після консультацій з викладачем уточнюються література і структура викладу матеріалу, висновки. Реферативна робота виконується за певними стандартами і вимогами, які студент повинен вивчити під час написання реферату згідно даних методичних рекомендацій.

Вимоги до виконання та організації процесу написання рефератів. Вибір теми реферату. Студент може самостійно обрати будь-яку тему з рекомендованої кафедри тематики реферативних робіт. За умови, коли студент вчасно не обрав тему або затрудняється у виборі, тему може запропонувати викладач. Кожен студент записується у список з назвами обраних тем рефератів у викладача.

До написання реферату висуваються **такі загальні вимоги:**

Актуальність теми. Це означає конкретно показати, що, по-перше, ця тема неповно розкрита в літературі, по-друге, практичне значення розв'язання саме цих питань і проблем важливе в сучасних умовах.

Високий теоретичний рівень. Аналіз обраної проблеми з урахуванням сучасного розвитку відповідної науки (статистики, економіки, фінансів і т.ін.), визначення основних понять та термінів, оперування об'єктивною (раціональною) аргументацією, прикладами, фактами, які підкріплені теоретичними положеннями.

Дослідницький характер. Бажано включити в реферат елементи дослідження, як показника наукового пошуку вирішення обраної проблеми.

Практична спрямованість. Зміст цієї вимоги полягає в тісному взаємозв'язку теоретичних положень з реальними завданнями організацій, установ, підприємств.

В рефераті слід викласти пропозиції, які повинні логічно впливати з результатів аналізу процесів, що розглядаються. Ці пропозиції мають бути спрямовані на вдосконалення тих чи інших сторін об'єкту дослідження.

Грамотність оформлення. Тему реферату студент обирає самостійно із запропонованих або ж пропонує свою і погоджує з викладачем.

Крім теоретичних знань студент повинен вміти застосовувати отримані знання у наукових дослідженнях фундаментального та прикладного характеру з використанням сучасних інформаційних технологій.

Загальні вимоги до написання реферату:

- чіткість та логічна послідовність викладення матеріалу;
- переконливість аргументації;
- стислість і точність формулювань, які виключають можливість неоднозначного тлумачення;
- конкретність викладення результатів дослідження;
- обґрунтованість рекомендацій та пропозицій.

У рефераті повинні бути відображеними:

- актуальність тематики та відповідність до сучасного стану і певної сфери суспільного життя;
- обґрунтування вибраного напрямлення досліджень, методів розв'язку задачі та їх порівняльні оцінки;
- аналіз та узагальнення існуючих результатів;
- розробка загальної методики проведення досліджень;
- характер і зміст виконаних теоретичних досліджень та розрахунків, методи досліджень;
- обґрунтування необхідності проведення експериментальних досліджень, принцип дії розроблених програм, характеристики цих програм, оцінка похибок розрахунків, отримані експериментальні дані;
- оцінка повноти розв'язку поставленої задачі;
- оцінка достовірності отриманих результатів, їх порівняння з аналогічними результатами.

Необхідно неухильно дотримуватися порядку подання окремих видів текстового матеріалу, таблиць, формул та ілюстрацій.

Пошук літератури. Студент використовує рекомендовану даними вказівками літературу, також самостійно здійснює пошук необхідних наукових праць. Для цього потрібно ознайомитись із каталогами наукових бібліотек (абетковим, систематичним, предметним), бібліографічними вказівками (рахунково-реєстраційними). Рекомендаційними, критичними), новими надходженнями до них, виділити дослідження тих авторів, які працюють над науковими проблемами, пов'язаними із темою обраної реферативної роботи. Необхідно обов'язково ознайомитись з журнальними публікаціями останніх кількох років. Не допускається підготовка реферату виключно за матеріалами навчальних підручників і посібників.

Структура реферату:

- титульний аркуш;
- зміст;

- перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (за необхідності);
- вступ;
- суть реферату (основна частина);
- висновки;
- список використаних джерел (перелік посилань);
- додатки (за необхідності).

Вимоги до змісту структурних частин

Титульний аркуш є першою сторінкою реферату, який містить:

- найменування вищого навчального закладу, факультету, кафедри, де виконана робота;
- назву роботи;
- прізвище, ім'я, по батькові автора та група, в якій навчається;
- науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові наукового керівника;
- місто та дата виконання.

Зміст реферату подають безпосередньо після титульного аркуша, починаючи з нової сторінки. До змісту включають структурні елементи у такому порядку: перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (за необхідності); вступ; послідовно перелічені найменування всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають заголовки) суті роботи; висновки; рекомендації (за необхідності); список використаних джерел; назви додатків і номери сторінок, які містять початок відповідного матеріалу.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів складають за умови повторення таких елементів більше трьох разів у тексті та вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки. Інакше – їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні. Якщо у роботі вжита специфічна термінологія, чи використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і таке інше, то їх перелік може бути поданий у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом. Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа – їх детальну розшифровку.

Вступ розташовують після переліку умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (якщо він є), починаючи з нової сторінки. У вступі розкривають сутність і стан обраної теми дослідження, підстави та вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Далі подають загальну характеристику роботи у рекомендованій нижче послідовності.

Обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України шляхом аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями наукової задачі. Коротко викладають зміст роботи. Формулюють мету роботи і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети.

Об'єкт дослідження — це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і вибране для вивчення.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження.

Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої у роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом.

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми та її значимість, підстави і вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

У вступі необхідно також дати коротку характеристику розділів реферату.

Основну частину вміщують після вступу, починаючи з нової сторінки. Суть роботи – це викладання відомостей про предмет дослідження, необхідних і достатніх для розкриття сутності даної роботи (опис теорії, методів, характеристик об'єкта, принципів дії об'єкта, основних принципових рішень, що дають уявлення про його устрій і т. ін.) та її результатів. Суть роботи викладають, поділяючи матеріал на розділи. Кожний розділ починають із нової сторінки. У розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- виклад загальної методики і основних методів досліджень;
- експериментальну частину і методику досліджень;
- відомості про проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження;
- аналіз і узагальнення результатів досліджень.

В огляді літератури окреслюють основні етапи розвитку наукової думки за обраною проблемою.

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення задач і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення досліджень. У роботі розкривають методи розрахунків, механізми запровадження, гіпотези, що розглядають, принципи дії та характеристики розробленого програмно-модельного комплексу, оцінки похибок вимірювань.

Далі, у наступних розділах, з вичерпною повнотою викладаються результати власних досліджень. Автор повинен давати оцінку повноти вирішення поставлених задач, оцінку достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів). В цьому розділі можна викласти своє бачення досліджуваної проблеми та шляхи її вирішення.

Розділи можна поділяти на підрозділи, якщо це необхідно.

Висновки розташовують безпосередньо після викладення суті роботи, починаючи з нової сторінки. У висновках наводять оцінку одержаних результатів дослідження (наукову, практичну, соціальну цінність). Ця частина містить висновки автора стосовно суті досліджуваної проблеми, питань, що розглядалися у роботі. У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках отриманих результатів, викласти рекомендації щодо їх важливості.

Список використаних джерел починають з нової сторінки, бо завершує основну частину. Перелік джерел, на які є посилання в основній частині роботи, наводять після рекомендацій, якщо вони є. Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел. Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують із каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і т. ін. Порядкові номери описів у переліку є

посиланнями у тексті (номерні посилання). Список використаної літератури складають із джерел у тому порядку, за яким вони вперше згадуються у тексті (найбільш зручний для користування).

Додатки необхідно починати з нової сторінки. У додатках вміщують матеріал, який:

- є необхідним для повноти роботи, але включення його до основної частини роботи може змінити логічне та впорядковане уявлення про роботу;
- не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення.
- У додаток, за необхідності, можна включити допоміжний матеріал, наприклад:
 - проміжні математичні формули, рівняння та розрахунки;
 - таблиці додаткових цифрових даних;
 - інструкції, методики, опис алгоритмів;
 - ілюстрації допоміжного характеру.

Правила оформлення реферату. Текст реферату викладається державною мовою. Загальний обсяг реферату не повинен перевищувати 15 сторінок. Аркуші реферату необхідно скріпити і розмістити в обкладинці.

Загальні правила. Реферат може бути рукописним, надрукований машинописним способом або за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм). За комп'ютерного способу виконання роботу друкують через 1,5 міждрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення. Бажано використовувати шрифти текстового редактора Word розміру 14.

Під час виконання роботи необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усієї роботи. Всі лінії, літери, цифри та знаки повинні бути однаково чорними впродовж усієї роботи. Окремі слова, формули, знаки, які вписують чорнилом, тушшю, пастою у надрукований текст мають бути чорного кольору, при цьому щільність вписаного тексту має максимально наближуватись до щільності основного тексту. Помилки, описки та графічні неточності можна виправляти підчищенням або зафарбуванням білою фарбою та нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого тексту машинописним способом або від руки. Виправлене повинно бути чорного кольору.

Текст роботи друкують, дотримуючись таких розмірів берегів:

- верхній, лівий і нижній — не менше 20 мм,
- правий — не менше 10 мм.

Абзацний відступ повинен бути однаковим упродовж усього тексту роботи і дорівнювати п'яти знакам.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) і подальшим чи попереднім текстом має бути за комп'ютерним набором — не менше, ніж 2 рядки.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу у нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Роздруковані програмні документи повинні відповідати формату А4, їх включають до загальної нумерації сторінок роботи і розміщують, як правило, у додатках.

Розділи та підрозділи роботи повинні мати заголовки. Заголовки структурних частин роботи і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка та друкувати великими літерами без крапки у кінці, не підкреслюючи. Заголовки підрозділів роботи слід починати з абзацного відступу і друкувати малими літерами (крім першої великої) не підкреслюючи, без крапки у кінці. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Новий розділ та кожен структурну частину треба починати з нової сторінки.

Назви установ, організацій, фірм, програмних засобів, прізвища, та інші власні назви у тексті роботи наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви й наводити назви організацій у перекладі на мову роботи, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

Сторінки роботи слід нумерувати арабськими цифрами без знака №, тримаючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту роботи. Титульний аркуш (перша сторінка роботи) включають до загальної нумерації сторінок роботи, але на ньому номер сторінки не проставляють, на наступних сторінках номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки у кінці.

Такі структурні частини, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини роботи, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: «1 ВСТУП» або «Розділ 6 ВИСНОВКИ».

Розділи, підрозділи роботи слід нумерувати арабськими цифрами. Розділи повинні мати порядкову нумерацію у межах викладення суті роботи, їх позначають арабськими цифрами без крапки, наприклад: 1, 2 і т. д. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію у межах кожного розділу. Номер підрозділу складають із номера розділу та порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою; після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад: 2.3 (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Оформлення приміток. Примітки вміщують у роботі за необхідності пояснення змісту тексту, таблиці або ілюстрації. Їх розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, ілюстрації, яких вони стосуються. Одну примітку не нумерують. Слово «Примітка» друкують з великої літери з абзацного відступу, не підкреслюють, після слова «Примітка» ставлять крапку і з великої літери у тому ж рядку подають текст примітки, наприклад:

Примітка. Тут можна подати необхідні пояснення. Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. У такому разі після слова «Примітка» ставлять двокрапку і у наступному рядку з абзацу після номера примітки з великої літери подають текст примітки, наприклад:

Примітка:

- Текст першої примітки.
- Текст другої примітки.

Загальні правила цитування та посилання на різні елементи. Текст роботи може включати:

- посилання, відзначені лапками та індексом посилання на джерело з точними вихідними даними;
- посилання, переказані власними словами автора реферату (без лапок), але проіндексовані також, з точною вказівкою джерела.

Цитування повинно бути повним, допускається пропуск слів, речень, абзаців без перекручення авторського тексту. Випущений текст замінюється трьома крапками. Розділовий знак, який стояв перед пропущеним знаком, не зберігається. Кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело. При непрямому цитуванні (переказі) слід бути гранично точним у викладанні думок автора і давати відповідні посилання на джерело. Посилання у тексті роботи на джерело слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: «... у працях [1-3] ...». Якщо використовують відомості, матеріали з джерел із великою кількістю сторінок, то у посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке дано посилання у роботі. При посиланнях на розділи, підрозділи, додатки зазначають їх номери. При цьому слід писати: «... у розділі 3 ...», «... дивись 2.3 ...», «...відповідно до 1.2.3 ...» . Посилання на формули та рівняння роботи вказують порядковим номером формули чи рівняння у круглих дужках, наприклад: «... за формулою (2.1) ...». За необхідності посилання на ілюстрації роботи вказують порядковий номер ілюстрації, наприклад: «... на рис. 1.2 ...» або зворот типу : «... як це показано на рис. 1.2». На всі таблиці роботи повинні бути посилання у тексті, при цьому слово «таблиця» у тексті пишуть повністю наприклад: «... у таблиці 1.2 ...». При повторному посиланні на таблиці та ілюстрації потрібно вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «... див. таблицю 1.3 ...» чи «...див. рисунок 1.2 ...».

Розміщення та оформлення ілюстрацій. Ілюстрації (блок-схеми, схеми, графіки, діаграми, рисунки) разом з їх назвами слід розміщувати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання у роботі. Ілюстрації, розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок роботи.. Ілюстрації нумерують арабськими цифрами без знаку № порядковою нумерацією у межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складають з номера розділу та порядкового номера ілюстрації у цьому розділі, відокремлених крапкою. Наприклад: «... Рисунок 1.2 ...» — другий рисунок першого розділу. Назва ілюстрації може бути під нею, після слова «Рисунок» та номера, наприклад: «Рисунок 3.2 — Схема передачі інформації».

Оформлення таблиць. Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиці, яку слід розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. Таблицю розташовують таким чином, щоб було зручно її читати без повороту переплетеного блоку роботи (чи з поворотом за годинниковою стрілкою). З нового рядка пишуть слово «Таблиця» з великої літери, після чого вказують порядковий номер. Таблиці нумерують арабськими цифрами порядковою нумерацією у межах розділу, за винятком таблиць, наведених у додатках. Номер таблиці складають з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад: «Таблиця 1.2» — друга таблиця першого розділу. Якщо у роботі одна таблиця, її нумерують згідно з вимогами. Таблиця може мати заголовок, який друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею після її номера. Назва має бути стислою та відбивати зміст таблиці. Таблицю з великою кількістю рядків необхідно переносити на наступну сторінку. При поділі таблиці на частини допускається її

шапку (заголовки стовпців) або боковик (заголовки рядків) замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. Слово «Таблиця 1.2» та її назву вказують один раз над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці 1.2» із зазначенням номера таблиці. Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Заголовки і підзаголовки граф вказують в однині. Слово, що повторюється в якійсь графі, можна замінити лапками, два та більше слів при першому повторенні заміняють словом «Те ж», а далі — лапками. Якщо цифрові або інші дані в рядку таблиці не подають, то у ньому ставлять прочерк. На всі таблиці повинні бути посилання у тексті роботи.

Написання формул та рівнянь. Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у наступному тексті. Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Формули та рівняння у рефераті (за винятком формул та рівнянь, наведених у додатках) нумерують порядковою нумерацією арабськими цифрами у межах розділу. Номер формули або рівняння складають із номера розділу та порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою. Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння у круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу). Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний. нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формула знаходиться у рамці, то номер такої формули записують зовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна за одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою перед її номером. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні. Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта можна давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Оформлення додатків. Додатки слід оформлювати як продовження роботи на його наступних сторінках, розташовуючи додатки у порядку появи посилань на них у тексті роботи. Кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковане слово «Додаток» і велика літера, що позначає додаток. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад: «Додаток А», «Додаток Б» і т. д. Текст додатка, за необхідності, можна розділити на підрозділи, пункти та підпункти, які слід нумерувати арабськими цифрами у межах кожного додатку. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру) і крапку, наприклад: «А.2» (другий розділ додатку А), «Г3.1» (підрозділ 3.1 додатку Г) і т. д. Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, розміщені у тексті додатку, слід нумерувати арабськими цифрами у межах кожного додатка,

наприклад: «Рисунок Г.2» — другий рисунок додатку Г; «Таблиця А.2» — друга таблиця додатку А, «формула (А.1)» — перша формула додатку А. У посиланнях на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння у тексті додатку рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... у таблиці А.1 ...», «... за формулою (А.3) ...».

8. ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ

1. Поняття генеральної сукупності та вибіркової сукупності.
2. Репрезентативність вибірки.
3. Типи помилок вибірки.
4. Основні джерела випадкових помилок вибірки.
5. Джерела систематичних помилок вибірки.
6. Класичні та додаткові засоби формування вибірки.
7. Способи стратифікації на першому щаблі вибірки.
8. Способи стратифікації на проміжних щаблях вибірки.
9. Мета і способи ремонту вибірки.
10. Залежність якості вибіркового дослідження від локального руху населення.
11. Важкодоступні респонденти як проблема формування вибіркової сукупності.
12. Організації вибірки за місцем роботи, навчання або служби.
13. Організація вибірки за місцем відпочинку, покупки чи споживання якоїсь продукції.
14. Елементи теорії комбінаторики: множина, перестановки, сполучення (комбінації), розміщення та їх властивості.
15. Елементи теорії ймовірностей: випадкова подія, подія достовірна та неможлива, ймовірність події, множення та складання ймовірностей, формула повної ймовірності.
16. Випадкові величини: функція розподілу ймовірностей дискретних випадкових величин, варіаційний ряд.
17. Функція розподілу та щільність ймовірності безперервної випадкової величини.
18. Міри центральної тенденції: мода, медіана, середнє арифметичне, дисперсія, стандартне відхилення.
19. Нормальний розподіл випадкової величини.
20. Дисперсія як міра варіації та її властивості.
21. Квантилі, квартилі, перцентилі, децилі.
22. Критерій залежності ознак Пірсона (“хі-квадрат”).
23. Закон великих чисел.
24. Сутність вибіркового методу та пізнання світу.
25. Залежність обсягу вибіркової сукупності від мети, об’єкта та предмета дослідження, генеральної сукупності, гіпотез, понять та показників і обсягом вибіркової сукупності.
26. Перевірка статистичних гіпотез.
27. Точкове та інтервальне оцінювання.
28. Помилка інтервального оцінювання та обсяг вибірки.

29. Простий ймовірнісний відбір.
30. Систематичні та випадкові помилки спостереження.
31. Систематичний відбір.
32. Серійна (гніздова) вибірка.
33. Розрахунок характеристик серійної вибірки.
34. Метод маршрутного опитування.
35. Розрахунок характеристик стратифікованої вибірки.
36. Стратифікований відбір.
37. Багатоступеневі та комбіновані засоби формування вибіркової сукупності.
38. Помилка багатоступеневої вибірки.
39. Багатофазовий відбір.
40. Невипадкові методи відбору та інші підходи до формування вибірки.
41. Комбінована одноступенева вибірка.
42. Квотна вибірка.
43. Панельний метод.
44. Формування вибірки шляхом опитування першого зустрічного.
45. Проблема кореляції між ознаками, що вивчаються, та ознаками на базі яких формується вибірка.
46. Соціально-демографічні ознаки та репрезентативність.
47. Репрезентація віку респондентів.
48. Репрезентація рівня освіти респондентів.
49. Репрезентація місця проживання респондентів.
50. Репрезентація сімейного та шлюбного стану респондентів.
51. Багатоступенева вибірка та соціально-демографічна інформація.
52. Стратифікація на першому щаблі вибірки.
53. Стратифікація на проміжних щаблях вибірки.
54. Ремонт вибірки.
55. Проблема впливу локального руху населення на якість вибіркового дослідження.
56. Важкодоступні респонденти як проблема формування вибіркової сукупності.
57. Організація вибірки за місцем роботи, навчання чи служби.
58. Організація вибірки за місцем відпочинку, покупки чи споживання якоїсь продукції.

9. ТЕСТИ

Тестування – це спосіб визначення рівня знань і вмінь студентів за допомогою спеціальних тестових завдань, як правило, у вигляді запитань або задач.

Тест поточного контролю успішності – вимірює приріст знань, умінь, навичок за певний навчальний період (місяць, семестр). Такі тести перевіряють перш за все навчальний матеріал, який вивчається, та пов'язані з конкретними навчальними завданнями досягнення, які очікуються на кінець навчання. Так виявляється наступність між тестами поточного та підсумкового контролю й реалізуються такі важливі вимоги до контролю, як їх систематичність, поетапність, об'єктивність.

Тест підсумкового контролю успішності – інструмент оцінювання, який використовують для перевірки засвоєння навчального матеріалу. Проводять у кінці вивчення студентами навчальної дисципліни тощо.

Тест стандартизований – інструмент оцінювання, що вимірює стандартний набір широко визначених результатів навчання, використовує стандартні інструкції та стандартну методику оцінювання, а також дає змогу порівнювати результат окремого тестованого з результатами інших тестованих, які виконували той самий тест за аналогічних умов. Ці тести прив'язані переважно до норм, що призначені для порівняння рівня успішності тестованих певного навчального закладу з рівнем успішності репрезентативної вибірки групи тестованих. (Раніше у світовій практиці такі тести ґрунтувалися на завданнях на вибір відповіді, передусім на завданнях з вибором однієї відповіді. Останнім часом тести модифікують, включаючи завдання на надання відповіді, а також групують у кластери для подальшої інтерпретації).

Тестування студентів проводиться регулярно з метою перевірки і засвоєння знань впродовж прочитаної лекції викладачем.

Студенти повинні дати вірну відповідь на поставлені запитання з запропонованими варіантами відповідей.

Студенти повинні обрати вірні варіанти відповідей на поставлені запитання. Кожна вірна відповідь на тест оцінюється 5 балами. У тестах 9, 10, 18, 19, 20 кожна помилка зменшує оцінку студента на 1 бал.

Відповідь на 20 тестів дає сумарну оцінку в 100 балів.

Правильні відповіді до запропонованих тестів (так звані “ключі”) виділено у подальшому тексті позначкою (!).

Тестові завдання до дисципліни “Організація та методи вибіркового дослідження” Варіант 1

1. Вимірювання в соціології – це...

- А) процедура, за допомогою якої вимірюваний об'єкт порівнюється з деяким еталоном і одержує числове вираження у визначеному масштабі чи шкалі;
- Б) процедура приписування чисел значенням ознаки.

2. Для якого виду шкал є допустимою операція додавання?

- А) номінальні (ординарні);

- Б) порядкові (ординальні);
- В) інтервальні;
- Г) шкали відносин (релятивні чи пропорційні).

3. Виберіть шкалу, що «породжується» наступним питанням:

«зазначте, будь-ласка, дохід на одного члена Вашої сім'ї на місяць»

- А) номінальні (ординарні);
- Б) порядкові (ординальні);
- В) інтервальні;
- Г) шкали відносин (релятивні чи пропорційні).

4. Середнє арифметичне обчислюється за формулою:

А) $M = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k N_i x_i$; Б) $M = \sum_{i=1}^k x_i^2 N_i$; В) $M = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i k_i$.

5. Якщо усі варіанти збільшити (або зменшити) в α разів, то середня арифметична величина M ...

- А) збільшиться (або зменшиться) у стільки ж разів;
- Б) збільшиться (або зменшиться) на стільки ж;
- В) не зміниться.

6. Якщо усі варіанти збільшити (чи зменшити) у те саме число разів α , то дисперсія D збільшиться (чи відповідно зменшиться) в...

А) α^2 разів; В) $\frac{\alpha^2}{2}$ разів.

- Б) α разів;

7. Що таке квантиль?

- А) квантиль є деяким числом, що дорівнює сумі найменшої та найбільшої частин;
- Б) квантиль поділяє суму частот на задане число рівних частин;
- В) квантиль поділяє суму частот на певні частини.

8. На скільки рівних частин поділяє суму частот перцентиль?

- А) 20;
- Б) 50;
- В) 100.

9. Яке, з нижче запропонованих тверджень, доводить наявність кореляційної залежності?

- А) коли певному значенню однієї величини відповідає цілий комплекс значень іншої, що являє собою ряд розподілу, причому у разі зміни даної величини міняється ряд розподілу і його середнє;
- Б) якщо даному значенню однієї величини відповідає певне значення іншої.

10. Чому дорівнює обсяг вибірки за будь-яких значень частки ознаки в генеральній сукупності?

КЛЮЧІ ДО ТЕСТІВ (варіант 1)

1. Б)
2. В), Г)
3. Г)
4. А)
5. А)
6. А)
7. Б)
8. В)
9. А)

10. $n = \frac{1}{\Delta^2 \cdot \frac{1}{N}}$

Тестові завдання до дисципліни “Організація та методи вибіркового дослідження” Варіант 2

1. Шкала в соціології – це...

- А) набір властивостей об'єкта і чисел, що відповідають їм;
Б) однозначне відображення емпіричної системи із відносинами в числову систему з відповідними властивостями.

2. Про яку шкалу йде мова: для побудови цієї шкали необхідно вміти встановлювати відносини рівності і нерівності об'єктів для розподілу досліджуваної спільності на непересічні, диз'юнктивні класи, кожний з яких є окремим пунктом шкали.

- А) номінальні (ординарні);
Б) порядкові (ординальні);
В) інтервальні;
Г) шкали відносин (релятивні чи пропорційні).

3. За допомогою яких шкал вимірюють якісні ознаки об'єкта дослідження?

- А) номінальні (ординарні);
Б) порядкові (ординальні);
В) інтервальні;
Г) шкали відносин (релятивні чи пропорційні).

4. За якою формулою обчислюється варіаційний розмах (R)?

5. Якщо усі варіанти збільшити на те саме число, то середня арифметична величина М...

- А) збільшиться у стільки ж разів;
Б) збільшиться на таке ж число;
В) не зміниться.

**6. Обчисліть Медіану M_e за ранжированим рядом:
23, 34, 38, 42, 50, 56, 62, 71**

- A) 36;
- Б) 46;
- В) 47.

7. Скільки існує кватилей?

- A) 2;
- Б) 3;
- В) 4.

8. Дисперсія – це...

- A) середнє арифметичне квадратів відхилень варіантів від середнього арифметичного значення ознаки для даної сукупності;
- Б) середнє арифметичне квадратів відхилень варіантів від середнього квадратичного значення ознаки для даної сукупності;
- В) середнє арифметичне квадратів відхилень варіантів від середньоквадратичного відхилення ознаки варіаційного ряду.

9. Збільшення (чи зменшення) усів варіантів на ту саму постійну величину c ...

- A) збільшить (чи зменшить) дисперсію на таку ж величину;
- Б) збільшить (чи зменшить) дисперсію у c разів;
- В) не змінить дисперсію.

10. Систематичні помилки...

- A) не зменшуються при збільшенні кількості опитаних;
- Б) при повторних вимірюваннях змінюються за імовірнісними законами.

КЛЮЧІ ДО ТЕСТІВ (варіант 2)

- 1. А)
- 2. А)
- 3. А), Б)
- 4. $R = x_{max} - x_{min}$
- 5. Б)
- 6. Б)
- 7. Б)
- 8. А)
- 9. В)
- 10. А)

**Тестові завдання до дисципліни
“Організація та методи вибіркового дослідження”
Варіант 3**

- 1. За допомогою яких шкал вимірюють кількісні ознаки об'єкта дослідження?**
- А) номінальні (ординарні);
 - Б) порядкові (ординальні);
 - В) інтервальні;
 - Г) шкали відносин (релятивні чи пропорційні).
- 2. Для яких ознак варіаційний ряд (одномірний розподіл ознаки) є неперервним?**
- А) номінальних;
 - Б) порядкових;
 - В) інтервальні;
 - Г) шкали відносин (релятивні чи пропорційні).
- 3. Сума добутків відхилень варіантів від середньої арифметичної величини М на частоти дорівнює...**
- А) дисперсії;
 - Б) 1;
 - В) 0.
- 4. При зменшенні (чи збільшенні) частот у те саме число разів середня арифметична величина М...**
- А) збільшиться (або зменшиться) у стільки ж разів;
 - Б) збільшиться (або зменшиться) на стільки ж;
 - В) не зміниться.
- 5. При збільшенні (чи зменшенні) усіх частот у те саме число разів дисперсія...**
- А) збільшиться (чи зменшиться) на таку ж величину;
 - Б) збільшиться (чи зменшиться) у таке ж число разів;
 - В) не зміниться.
- 6. На скільки рівних частин поділяє суму частот дециль?**
- А) 2;
 - Б) 10;
 - В) 20.
- 7. Яке, з нижче запропонованих тверджень, доводить наявність функціональної залежності?**
- А) коли певному значенню однієї величини відповідає цілий комплекс значень іншої, що являє собою ряд розподілу, причому у разі зміни даної величини міняється ряд розподілу і його середнє;
 - Б) якщо даному значенню однієї величини відповідає певне значення іншої.
- 8. Критерій χ^2 ("хі-квадрат") чи критерій Пірсона дає**

можливість...(знайдіть хибне твердження)

- А) визначити характер зв'язку між ознаками;
- Б) зробити висновок про наявність чи відсутність зв'язку між ознаками;
- В) характеризує ступінь щільності зв'язку між ознаками;
- Г) порівнювати два ряди розподілів і вирішувати питання, випадкове чи ні розходження між ними.

9. До номінальних шкал можна застосувати...

- А) моду;
- Б) медіану;
- В) середню арифметичну величину;
- Г) дисперсію.

10. Випадкові помилки...

- А) не зменшуються при збільшенні кількості опитаних;
- Б) при повторних вимірюваннях змінюються за імовірнісними законами.

КЛЮЧІ ДО ТЕСТІВ

(варіант 3)

- 1. В), Г)
- 2. В), Г)
- 3. В)
- 4. В)
- 5. В)
- 6. Б)
- 7. Б)
- 8. А)
- 9. А)
- 10. Б)

10. ОРІЄНТОВНІ НОРМИ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА КОМПЕТЕНЦІЙ СТУДЕНТІВ

Дисципліна “Організація та методи вибіркового дослідження” передбачає організацію системи поточного, модульного та підсумкового контролю. Навчальна дисципліна складається з трьох модулів та оцінюється за кредитно-модульною системою.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100-бальною шкалою, що включає рейтингові бали за аудиторну роботу, самостійну роботу, модульний контроль та екзамен.

Форми поточного контролю:

№ п/п	Виконана робота	Кількість балів
1	усна відповідь під час практичних занять	5
2	домашня письмова робота	5
4	реферат	5
6	модульний контроль	5
	Всього:	20

Модульний контроль

Модульний контроль знань студентів проводиться після завершення вивчення кожного модуля та передбачає виконання наступних завдань:

I модуль: аналітичне завдання з теми: ”Зв'язок вибірки з концептуальною програмою соціологічного дослідження”.

II модуль: підготовка наукового есе з теми “Процес та методи формування вибіркової сукупності”.

III модуль – розробка емпіричного етапу соціологічного дослідження з використанням вибірки.

Співвідношення семестрової роботи та іспиту складає 60:40.

РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Співвідношення семестрової роботи та заліку складає 60:40.

	Змістовний модуль 1 (ЗМ 1)	Змістовний модуль 2 (ЗМ 2)	Змістовний модуль 3 (ЗМ 3)	Іспит /залік	Разом (підсумкова оцінка)
Максимальна оцінка в балах	20	20	20	40	100

Оцінка

Критерій оцінювання навчальних досягнень

«відмінно»

За глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому студент легко орієнтується, понятійним апаратом, за уміння зв'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення

«добре»

За повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування в вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення знань для рішення практичних завдань, грамотний виклад відповіді, але у змісті і формі відповіді мали місце окремі неточності (похибки)

«задовільно»

За знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, при цьому його виклад не повний, не послідовний. Студент допускає неточності у визначенні понять, при використанні знань, не вміє доказово обґрунтовувати свої судження

«незадовільно»

Коли студент має розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок в визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Така оцінка виставляється за повне незнання і нерозуміння навчального матеріалу або відмову від відповіді (як правило на практиці не використовується).

Шкала ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

За 100-бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою		
90-100	5	відмінно	зараховано
85-89	4	добре	
75-84		задовільно	
65-74			
60-64	2	незадовільно	незараховано
35-59			
1-34			

При цьому, кількість балів відповідає оцінці:

1-34 – “незадовільно” з обов’язковим повторним вивченням дисципліни;
35-59 – “незадовільно” з можливістю повторного складання;
60-64 – “задовільно” (“достатньо”);
65-74 – “задовільно” ;
75-84 – “добре”;
85-89 – “добре” (“дуже добре”);
90-100 – “відмінно”.

Таким чином, студент може отримати максимально **20** балів за один модуль, відповідно – **60** балів за три модулі. Отже, мінімальною кількістю балів, що визначає достатній рівень опанування студентом навчальної дисципліни та допуском до іспиту є **35** балів. Отже, результати модульно-рейтингової оцінки знань, що складають 1-34 бали за три змістові модулі вважаються недопуском до іспиту і відповідають оцінці “незадовільно” з обов’язковим повторним вивченням дисципліни.

Результати модульно-рейтингової оцінки знань, що складають 35-59 бали за три змістові модулі дають можливість скласти іспит. Проте у такому випадку максимальна оцінка знань студента за кредитно-модульною системою (робота протягом семестру плюс іспит) не може перевищувати 89 балів, що за шкалою відповідності дорівнює оцінці “добре”.

11. ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Тема 1. Елементи теорії комбінаторики і теорії ймовірностей для розуміння тактики формування вибіркової сукупності

Лекція 1. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ КОМБІНАТОРИКИ

Основи. Досить поширеними є задачі, в яких треба знайти або число можливих розміщень предметів, або число способів, якими можна здійснити деякий вибір, тощо. Такі задачі називають комбінаторними, а галузь математики, яка вивчає теорію скінченних множин, комбінаторикою. Найпростіші задачі комбінаторики вимагають підрахунку числа підмножин заданої множини. Основними принципами (правилами) комбінаторики є принцип суми і принцип добутку.

Принцип суми. Якщо множина A містить n елементів, а множина B - t елементів і $A \cap B = \emptyset$, то множина $A \cup B$ містить $n + t$ елементів.

Правило суми можна сформулювати ще й так: якщо якийсь вибір A можна здійснити n способами, а другий вибір B можна здійснити t способами, то вибір A або B можна здійснити $n + t$ способами.

Принцип суми за індукцією поширюється на k множин.

Принцип добутку. Нехай маємо дві множини:

$$A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}, B = \{b_1, b_2, \dots, b_n\}.$$

Тоді множина всіх можливих пар

$$C = \{(a_i, b_j) \mid i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m\} \text{ містить } n \cdot m \text{ елементів.}$$

Розіб'ємо множину C на множини

$$C_1 = \{(a_1, b_1), (a_1, b_2), \dots, (a_1, b_m)\}$$

$$C_2 = \{(a_2, b_1), (a_2, b_2), \dots, (a_2, b_m)\}$$

.....

$$C_n = \{(a_n, b_1), (a_n, b_2), \dots, (a_n, b_m)\}.$$

Неважко помітити, що множини C_1, C_2, \dots, C_n , попарно не перетинаються і $C = C_1 \cup C_2 \cup \dots \cup C_n$. Оскільки кожна з підмножин C_1, C_2, \dots, C_n , містить m елементів, то за принципом суми число елементів в об'єднанні їх дорівнює $n \cdot m$. Правило добутку можна сформулювати ще й так: якщо якийсь вибір A можна здійснити n різними способами, а для кожного з цих способів деякий другий вибір B можна здійснити m способами, то вибір A і B у вказаному порядку можна здійснити $n \cdot m$ способами.

Перестановки. Нехай треба підрахувати число способів, за якими можна розмістити в ряд n предметів. Якщо дані предмети розглядати як елементи множини то кожне розміщення є скінченною множиною, елементи якої записано у певному порядку.

Скінченні множини, для яких істотним є порядок елементів, називаються впорядкованими. Вказати порядок розміщення елементів у скінченній множині з n елементів означає поставити у відповідність кожному елементу даної множини певне натуральне число від 1 до n .

Дві впорядковані множини називаються рівними, якщо вони складаються з тих самих елементів і однаково впорядковані. З цього випливає, що множини (a, b, c) і (b, c, a) - це різні впорядковані множини.

Означення. Будь-яка впорядкована множина, що складається з p елементів, називається перестановкою з p елементів.

Перестановки з p елементів складаються з одних і тих самих елементів, а відрізняються одна від одної лише порядком.

Наприклад, з елементів множини $A = \{1, 2, 3\}$ можна утворити шість перестановок: $(1, 2, 3)$, $(1, 3, 2)$, $(2, 1, 3)$, $(2, 3, 1)$, $(3, 1, 2)$, $(3, 2, 1)$.

Число перестановок у множині з p елементів позначають P_p .

Доведемо, що

$$P_p = p!, \quad (1)$$

де $p! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot p$.

Для доведення застосуємо метод математичної індукції.

1. Якщо $p = 1$, маємо $P_1 = 1 = 1!$; тобто формула (1) виконується.

2. Припустимо, що для $p = 1$ рівність $P_k = k!$ виконується (p і k - натуральні числа).

Доведемо, що для $p = k + 1$ виконуватиметься рівність

$$P_{k+1} = (k + 1)!$$

На перше місце можемо поставити будь-який з $k + 1$ елементів множини. Тоді k місць, які залишилися, можна задавати будь-якою перестановкою з k елементів. Число таких перестановок P_k . Таким чином, перестановку з $k + 1$ елементів даної множини можна розглядати як пару: на першому місці - елемент множини, на другому - перестановка з k елементів, що залишилися (таких перестановок P_k). На підставі принципу добутку число всіх перестановок (всіх таких пар)

$$P_{k+1} = (k + 1) P_k, \quad (2)$$

З формули (2) дістаємо

$$P_{k+1} = (k + 1) P_k = P_k \cdot (k + 1) = k! \cdot (k + 1) = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot k \cdot (k + 1) = (k + 1)!$$

Лекція 2. ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ

Випадкова подія та випадкова величина (випадкова подія, яка приймає числове значення, змінна величина). Дискретна та неперервна випадкова величина. Випадкові величини: функція розподілу ймовірностей дискретних випадкових величин, варіаційний ряд. Функція розподілу та щільність ймовірності безперервної випадкової величини. Міри центральної тенденції: мода, медіана, середнє арифметичне, дисперсія, стандартне відхилення. Нормальний розподіл випадкової величини. Дисперсія як міра варіації та її властивості. Квартилі, квантилі, децилі, перцентилі. Критерій залежності ознак Пірсона ("хі-квадрат"). Закон великих чисел.

Предмет теорії ймовірностей. До цього часу розглядали задачі, в яких результат дії був однозначно визначеним. Проте в житті, у тому числі й в економічній діяльності, виникає потреба розглядати задачі, в яких результат дії не визначається однозначно. Якщо, наприклад, підкинути один раз кубик, не можна

передбачити, як саме він упаде. Проте при багаторазовому підкиданні може встановитися певна закономірність. Те саме стосується і процесу обробки якої-небудь деталі. Розміри різних деталей будуть відхилятися від деякої певної величини. Ці відхилення мають випадковий характер, адже розміри щойно виготовленої деталі не дають змоги точно визначити розміри наступної деталі. Проте якщо розглядати партії з великої кількості деталей, то середнє арифметичне розмірів виготовлених деталей у різних партіях є приблизно однаковим.

Подібного роду закономірності і вивчає теорія ймовірностей.

Принципових змін зазнає і сама постановка задачі. Нас вже цікавить не результат конкретного дослідження, а те, що саме дістаємо після багаторазового повторення цього дослідження.

Теорія ймовірностей вивчає закономірності масових випадкових подій. Вона є основою для вивчення статистичних даних, своєрідним містком між математичним і статистичним аналізами. Нарешті, теорія ймовірностей знаходить широке застосування у задачах економічного характеру. Наведемо приклади.

1. Скільки треба прокласти телефонних ліній до обласного (районного) центру при організації телефонного зв'язку в області (районі)?

Це чисто ймовірнісна задача. Адже завчасно не можна передбачити, скільки викликів і в який проміжок часу надійде до центру. Якщо телефонних ліній прокласти замало, то до центру дуже важко буде зателефонувати. Якщо ж їх прокласти забагато, то витрати на організацію телефонного зв'язку будуть надмірними, що є економічно не вигідним.

2. Фірма виготовляє телевізори на трьох заводах А, В, С. їй відомо, який процент продукції на кожному заводі становить брак. Фірма хоче визначити ймовірність того, що бракований телевізор виготовлено, скажімо, на заводі Л.

3. Підприємство, яке виробляє продукти споживання, знає, який процент мешканців міста складають жінки і який - мешканці, чий річний заробіток перевищує 6 тис. грн. Підприємство на розвиток своєї ринкової стратегії хоче знати, який процент мешканців міста складають жінки, чий річний заробіток перевищує 6 тис. грн.

Основні поняття теорії ймовірностей. Випробуванням (або дослідом) називається експеримент, який можна проводити в однакових умовах будь-яку кількість разів. Результат випробування називається подією або наслідком.

Наприклад, підкидання монети - випробування, поява на ній "герба" - подія. Виготовлення деталей - випробування, поява бракованої деталі - подія.

Події позначають великими буквами латинського алфавіту А, В, С,

Означення 1. Випадковою подією називається подія, яка може відбутися або не відбутися під час здійснення певного випробування.

Наприклад, виграш у суперника при грі у шахи, поява бракованого виробу при серійному їх випуску - випадкові події.

Означення 2. Масовими називаються однорідні події, що спостерігаються за певних умов і можуть бути відтворені необмежену кількість разів.

Масовими вважають і ті події, для яких відповідні випробування не можна відтворити, але є можливість спостерігати аналогічні випробування у великій кількості. Наприклад, виклик телефонної станції, прихід суден далекого плавання в порт призначення.

Подія, яка при кожному випробуванні обов'язково відбувається, називається вірогідною. Наприклад, якщо в урні лише білі кулі, то при кожному випробуванні обов'язково вийматиметься тільки біла куля.

Подія, що не може відбутися при жодному випробуванні, називається неможливою. Наприклад, поява чорної кулі, якщо в урні лише білі, є неможливою подією.

Означення 3. Сукупність подій утворює повну групу подій, якщо внаслідок випробування хоч одна з цих подій напевно відбудеться (наприклад, поява 1, 2, 3, 4, 5, 6 очок під час кидання грального кубика).

Якщо повна група складається з двох подій, то такі події називаються протилежними і позначаються A і \bar{A} .

Означення 4. Події A_1, A_2, \dots, A_n називаються попарно несумісними у даному випробуванні, якщо ніякі дві з них не можуть відбутися разом.

Поява 1, 2, 3, 4, 5, 6 очок під час одного кидання грального кубика - приклад множини з шести несумісних подій.

Події A_1, A_2, \dots, A_n можуть бути рівно можливими. Під рівно можливими розуміють такі події, кожна з яких не має ніяких переваг у появі частіше за іншу під час багаторазових випробувань, що проводяться за однакових умов.

Найважливішим поняттям теорії ймовірностей як галузі математики є поняття ймовірності випадкової події.

Ймовірність - числова характеристика появи випадкової події за певної умови, яка може бути відтворена необмежену кількість разів. Розглянемо поняття ймовірності ґрунтовніше.

Класична ймовірність. Нехай маємо 100 деталей, з яких 97 стандартних і 3 браковані. Дослід полягає в тому, що навмання беруть одну деталь. Не можна наперед сказати, якою буде взята деталь - стандартною чи бракованою. Оскільки ми можемо вибирати лише одну яку-небудь деталь, то поява стандартної чи бракованої деталі - випадкові події, які утворюють повну групу з 100 несумісних і рівноможливих подій. З цих 100 випробувань появи стандартної деталі сприяють 97 наслідків, а появі бракованої - 3 наслідки. Нехай A -подія, яка полягає у виборі стандартної деталі, а B - бракованої. Тоді числа $97/100$ і $3/100$ характеризують можливість здійснення відповідно події A чи B .

Означення. Ймовірністю випадкової події називають відношення кількості наслідків випробувань, які сприяють появі цієї події, до загальної кількості всіх рівноможливих несумісних наслідків, які утворюють повну групу подій.

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Позначають

де n - загальна кількість всіх рівно можливих результатів експерименту;

m - кількість результатів експерименту, сприятливих для події A .

Розглянуте означення ймовірності називають класичним. Із класичного означення ймовірності випливають такі властивості:

$$0 \leq P(A) \leq 1.$$

1. Ймовірність кожної події A є невід'ємним числом, що не перевищує одиниці. Справді, число t випробувань, сприятливих для події A , справджує

$$P(V) = \frac{0}{n} = 0.$$

нерівності $0 < t < n$, звідки тобто

2. Ймовірність неможливої події V дорівнює нулю: $P(V) = 0$.

Приклад 1. У коробці міститься шість однакових занумерованих куль. Довільно по одній виймають усі кулі. Знайти ймовірність того, що номери вийнятих куль зростатимуть.

Позначимо через A подію, ймовірність якої треба знайти. Наслідками випробувань є перестановки з шести елементів. Отже, число всіх можливих випадків $n = P_6 = 6! = 720$. Для події A сприятливим є лише один наслідок випробування, тобто $t = 1$. Тому

$$P(A) = \frac{1}{6!} = \frac{1}{720}.$$

Приклад 2. Набираючи номер телефону, абонент забув останні три цифри i , пам'ятаючи що всі вони різні, набрав їх навмання. Знайти ймовірність того, що набрано потрібний номер телефону.

Нехай A - подія, ймовірність якої треба знайти. У цьому випадку $n = A_{10}^3$, $t = 1$. Тоді

$$P(A) = \frac{1}{A_{10}^3} = \frac{1}{10 \cdot 9 \cdot 8} = \frac{1}{720}.$$

Приклад 3. Партія з 10 деталей має 7 стандартних. Знайти ймовірність того, що серед вибраних навмання шести деталей чотири стандартні.

Нехай A - подія, ймовірність якої треба знайти. У цьому випадку $n = C_{10}^6$. Щоб знайти число наслідків випробувань, в яких чотири стандартні деталі, діємо так: вибираємо ці 4 деталі із загальної їх кількості. Це можна зробити C_7^4 способами. Решту $6-4 = 2$ нестандартних деталей можна вибрати C_3^2 способами. За правилом добутку число наслідків випробувань, що сприяють появі події A , буде $t = C_7^4 \cdot C_3^2$. Шукана ймовірність дорівнює

$$P(A) = \frac{C_7^4 \cdot C_3^2}{C_{10}^6} = \frac{1}{2}.$$

Статистична ймовірність. Нехай виконуються випробування, які можна повторити будь-яку кількість разів, і нехай при багаторазовому повторенні випробування події, які відбулися в попередніх випробуваннях, ніяк не впливають на події, що відбудуться у даному випробуванні.

$$\frac{m}{n}$$

Якщо проведено n однакових випробувань і t - число випробувань, в яких відбулася подія A , то відношення називають відносною частотою події A у проведеній серії випробувань. Таким чином, відносна частота події A визначається формулою

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Теорія ймовірностей розглядає лише такі події, для яких характерна властивість стійкості відносних частот. Ця властивість полягає в тому, що відносна частота події A при великій кількості випробувань мало відрізняється від деякого числа.

Нехай маємо таблицю, де наведено результати дослідів, пов'язаних із підкиданням симетричної монети:

Число підкидань $2048/4040 = 0,5069$

Число появ "герба" $6019/12000 = 0,5016$

Відносна частота $12012/24000 = 0,5005$

Тут відносні частоти відхиляються від числа $0,5$ тим менше, чим більша кількість випробувань. Проте число $0,5$ є класичною ймовірністю випадання "герба" при одному підкиданні симетричної монети.

Як бачимо, означення класичної ймовірності не вимагає, щоб випробування насправді виконувались: означення відносної частоти вимагає, щоб випробування були фактично виконані. Іншими словами, класичну ймовірність обчислюють до дослідів, а відносну частоту - після дослідів.

Проте класична ймовірність має обмежене застосування, оскільки далеко не завжди в реальних умовах можна виділити рівноможливі випадки у скінченній кількості.

Якщо підкидати несиметричну монету (із зміщенням від геометричного центра ваги), то відносні частоти появи "герба" так само мають властивість групуватися навколо певного числа p при збільшенні кількості випробувань. Проте число p нам невідоме, бо монета не є симетричною і для кожної монети воно буде своїм.

Прийнято вважати це невідоме число p статистичною ймовірністю появи "герба" при підкиданні несиметричної монети.

Означення. Ймовірністю події A називається невідоме число p , навколо якого зосереджується значення відносної частоти події A при зростанні числа випробувань.

Щойно наведене означення ймовірності називають статистичним. Отже,

$$P_n(A) \approx P(A) = p, \quad (2)$$

де $P(A)$ - ймовірність події A ; $P_n(A)$ - відносна частота; n - кількість випробувань.

Наближена рівність (2), яка виражає властивість стійкості відносних частот, є однією з найважливіших закономірностей масових випадкових подій.

Приклад. Із 1000 довільно вибраних деталей приблизно 3 браковані. Скільки бракованих деталей приблизно буде серед 2100 деталей?

Позначимо через A подію, коли навмання взята деталь бракована. Тоді

$$P(A) = \frac{3}{1000} = 0.003.$$

відносна частота

$$P(A) = \frac{x}{2100}.$$

Якщо серед 2100 деталей виявиться x бракованих, то ймовірність події A

$$\frac{x}{2100} = 0.003$$

Оскільки $P_n(A) \approx P(A)$, то , звідки $x = 6$.

Зв'язок теорії ймовірностей з теорією множин. Множину всіх можливих наслідків випробування називають основним простором або простором елементарних подій (наслідків) і позначають Ω . Наслідок позначають ω .

Випадковою подією (наслідком) називається будь-яка підмножина L простору Ω , тобто будь-яка множина наслідків. Наслідки, які утворюють подію A , називають сприятливими для A . Подія A настає тоді і тільки тоді, коли настає елементарна подія (наслідок), сприятлива для A .

Тому теорія ймовірностей і теорія множин мають багато спільного. Втім, в них йдеться про одне й те саме різними словами, що видно з такої таблиці:

Теорія множин	Теорія ймовірностей
Ω – універсальна множина	Ω – простір елементарних подій
$\Omega \subset \Omega$ – сама множина як підмножина	Ω – достовірна подія, тобто така, що відбувається при кожному випробуванні
\emptyset – порожня множина	\emptyset – неможлива подія, тобто яка не відбувається при будь-якому випробуванні
$A \subset B$ – A є підмножиною B	З події A випливає подія B
$\bar{A} = \Omega \setminus A$ (доповнення до A)	\bar{A} – протилежна до A подія, тобто подія, яка полягає в тому, що A не відбувається
$A \cap B = \emptyset$ (A і B – множини, що не перетинаються)	$A \cap B = \emptyset$ – події A і B є несумісними
$A \cup B$ або $A + B$ – об'єднання множин A і B	$A \cup B$ або $A + B$ – об'єднання подій A і B . Об'єднанням подій A і B називається подія, яка полягає в тому, що відбувається принаймні одна з подій A або B
$A \cap B$ або $A \cdot B$ – добуток множин A і B	$A \cap B$ або $A \cdot B$ – добуток суміщення подій A і B . Добутком подій A і B називається подія, яка полягає в здійсненні і A , і B
$A \setminus B$ – різниця множин	$A \setminus B$ – подія, яка полягає в тому, що подія A відбувається, а B не відбувається

Тема 2. Генеральна і вибіркова сукупність: їх структура та характеристики

Лекція 3. Генеральна сукупність: її структура та характеристики

Математична статистика: описова статистика, аналітична статистика (теорія статистичних висновків). Статистичні данні (змінні ознаки). Якісні та кількісні ознаки. Перевірка причинних зв'язків між змінними. Статистична сукупність. Суцільні та вибіркові дослідження. Генеральна сукупність (популяція). Структура генеральної сукупності:

1. розподіл генеральної сукупності на групи (підсукупності) за певною ознакою (невипадковим фактором);
2. розподіл генеральної сукупності на частки (відсотковий склад) в ній під сукупностей, виокремлених в ній за однією або декількома ознаками;
3. розподіл генеральної структури на вибірки.

Параметри – числові характеристики генеральної сукупності. Джерела інформації про генеральну сукупність. Джерела та процедури збору інформації про генеральну сукупність.

Проектуючи вибірконе соціологічне або маркетингове дослідження, тобто вибірку, автори дослідницького проекту виходять з установок Замовників і прагнуть до того, щоб вибіркова сукупність була порівняно невелике за своїм обсягом, але за основними ознаками, значимих для даного дослідження, відтворювала генеральну сукупність. Тобто автори проекту вибірки прагнуть до того, щоб вибіркова сукупність являла собою певну модель цілого, що відображає генеральну сукупність в єдності її якісних і кількісних характеристик. Останнє означає, що репрезентативна вибіркова сукупність повинна представляти всі необхідні досліднику елементи та зв'язки генеральної сукупності, і при цьому, достатньо повно, що дозволить досліднику судити як про досліджувану сукупність в цілому, так і окремих її складових зокрема.

Виявляється, що на етапі формування дослідницької проблеми, виділення мети і завдань дослідження, визначення основних методів збору первинних соціологічних даних є безпосередній вплив цих елементів дослідницької процедури на характер процесу формування вибіркової сукупності незначним. Але опосередковано, через виділену предметну область, об'єкт і гіпотези дослідження суттєво обсяг вибіркової сукупності і сам характер процесу її формування. Характер процесу формування вибіркової сукупності залежить від предмета, об'єкта і гіпотез дослідження.

Сам же процес формування вибіркової сукупності в соціологічному дослідженні повністю може бути описаний наступними п'ятьма характеристиками:

1. Числом ступенів відбору.
2. Типом виділених об'єктів репрезентації при переході від однієї ступені відбору до іншої.
3. Типом районування виділених об'єктів репрезентації на проміжних ступенях відбору.
4. Способами відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження на кожному ступені.
5. Розміром і об'ємом вибіркової сукупності (кількістю одиниць спостереження, відібраних на останньому ступені відбору).

Чотири перші характеристики визначають тип вибірки як процесу відбору одиниць, п'ята - розмір і обсяг вибіркової сукупності - буде відрізняти вибірку всередині самого типу за кількістю одиниць спостереження, включених у вибірку сукупність. Визначимо і розглянемо більш докладно кожен з виділених вище характеристик. Таким чином, під **аналітичними вимогами** розуміють обмеження, що накладають на формований обсяг вибіркової сукупності та на ступінь дроблення досліджуваних ознак, залежні від завдань подальшого аналізу отриманої соціальної інформації. Ми можемо сформулювати основне правило визначення обсягу вибіркової сукупності залежно від висунутих аналітичних вимог: обсяг сформованої вибіркової сукупності повинен бути кратним добутку числа клітин в аналізованій таблиці спряженості ознак на обсяг сукупності одиниць спостереження, що міститься в клітині, вибраний з урахуванням задовольняє дослідника значущості різниці часток.

Отже, аналітичні вимоги до об'єму сформованої вибірки впливають не тільки з методичних питань, розв'язуваних у ході обстеження, але в значно більшою мірою зумовлюються змістом завдань (ап'юріорним описом об'єкта і предмета дослідження, формуються робочими гіпотезами, теоретичної і емпіричної інтерпретації основних понять, які використовуються в соціологічному дослідженні). При визначенні обсягу вибірки не можна скидати з рахунку і економічні критерії. Ресурсно-економічні критерії в ряді досліджень є істотним чинником, що визначає стратегію майбутнього дослідження. Тому в ході проектування вибірки дослідник повинен визначити точність отримуваних результатів в рамках заданих витрат і ресурсів. У тому випадку, коли лімітуючим ресурсним фактором є час, відведений на проведення дослідження, проект вибірки повинен забезпечити отримання очікуваної точності в задані терміни. Необхідно зазначити, що вимога економічності дослідження знаходиться в протиріччі з точністю отриманих у дослідженні результатів і тими аналітичними вимогами, які визначають обсяг вибірки.

Тому особливо важливо, щоб при проектуванні вибіркового дослідження дослідницький колектив, насамперед, визначив пріоритети серед сформульованих вимог. Потім доцільно сформувати ряд моделей вибірок, в яких передбачалася б варіація кожного з трьох сформульованих вимог. Оптимальною для даного дослідження може бути визнана та модель вибіркової сукупності, яка дозволяє на порівняно невеликий за обсягом вибіркової сукупності, з мінімальними витратами вирішити поставлені дослідниками змістовні задачі.

Лекція 4. Вибіркова сукупність: її структура та характеристики. Оцінка похибки вибірки.

Генеральна та вибірка сукупність. Визначення вибіркової сукупності як сукупності значень випадкових величин, обраних з генеральної сукупності за випадковою ознакою. Структура вибірки як процентні пропорції ознак об'єкту на підставі яких сформована вибірка сукупність. Параметри (числові характеристики генеральної сукупності) та статистики (числові характеристики вибірки).

Обсяг вибірки. Розрахунок обсягу вибірки. Репрезентативність вибірки. Визначення репрезентативності та середньої помилки вибірки. Поняття похибки вибірок та типи похибок. Довірчий інтервал.

Вище були описані два типи об'єктів репрезентації: 1) природні політико-адміністративні одиниці (республіка, край, область, райони, населені пункти тощо); 2) промислові підприємства (в тому числі колгоспи і радгоспи), установи, навчальні заклади тощо. Якщо їх відповідно представити у вигляді і параметри будуть означати, що на i -ступені відбору дослідник має справу з другим типом об'єктів репрезентації ($i=1, 2$). На останньому ступені відбору дослідник, як правило, має справу не з об'єктами репрезентації, а з одиницями спостереження. Описані нами способи районування виділених на проміжних ступенях відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження також можуть бути описані за допомогою параметра, де $k = 1, 2, 3$ вказує тип алгоритмів і методів типологізації виділених елементів- i ступені відбору. Отже, процес формування вибіркової сукупності може бути представлений у вигляді вектора, де — розмірність вектора, яка вказує на кількість ступенів відбору. Відповідно до розглянутої класифікації способів відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження можна представити тривимірним вектором, де параметр вказує на тип відбору і приймає значення $t=0,1,2$.

Прийmemo наступні позначення: якщо проводиться суцільний відбір, то приймається k рівним 0. Якщо ж проводиться випадковий або спрямований відбір, то буде приймати відповідно значення $k=1$ або 2. Зміна другого параметра означає, що виконується один з видів або випадкового, або спрямованого добору. Третій параметр n вказує, що вже виділених видах відборів застосовуються різні різновиди відборів, організовані за задалегідь розробленим критерієм. У тому випадку, коли $n=0$, ми можемо виділити тільки тип і вид відбору одиниць. Якщо до того ж $p=0$, то в цьому разі зазначається тільки тип відбору (суцільний, випадковий або спрямований). З урахуванням виділеного позначення та запропонованої класифікації способів відбору можна кожен вид, тип і різновид відборів представити у вигляді таких векторів.

Зазначимо, що спосіб районування та спосіб відбору визначаються типом об'єктів репрезентації на проміжних ступенях або характером одиниць спостереження на останньому ступені відбору. Тому і спосіб районування, і спосіб відбору в розглянутій блок-схемі залежать від типу об'єктів репрезентації та одиниць спостереження, виділених на цих ступенях відбору. Розглянемо кілька окремих випадків організації вибіркового дослідження і прослідкуємо, як змінюються параметри, утворюють тип вибірки. Припустимо, наприклад, що вибірка одноступенева, тобто на першій ступені відбору з генеральної сукупності відбираються одиниці спостереження. У цьому випадку тип вибірки буде характеризуватися вектором, розмірність якого дорівнює одиниці. Розглянемо можливі способи відбору одиниць спостереження в одноступеновому відборі збігаються з одиницями спостереження) з генеральної сукупності і типи їх районування. Оскільки з генеральної сукупності відбираються безпосередньо одиниці спостереження, то ні про яке районування не може бути мови. Тому перший параметр вектора позначимо . Зазначимо, що районування і гніздовий відбір характерні тільки для багатоступеневої вибірки, так як на першій ступені відбору відбувається виділення типових груп гнізд і відбір межах виділених груп, а на наступних етапах відбір здійснюється вже всередині виділених на першому етапі гнізд. Навіть у тому випадку, коли дослідник вивчає всі одиниці гнізд, відібрані на першій ступені відбору, ми можемо таку вибірку розглядати як двоступеневу, так як на першій ступені одиниці відбору не збіглися з одиницями

спостереження. Що стосується способів відбору, то, оскільки нам необхідно сформувати вибірку сукупність, мова може йти тільки про випадковому або наведеному відборі. Оскільки на першому ступені районування відсутній, то немає сенсу розглядати такі види випадкового відбору як районований і гніздовий. Аналогічних обмежень не існує ні для одного з видів спрямованого добору. Таким чином, можна виділити сукупність типів і видів відбору, які найчастіше зустрічаються при одноступеневому відборі в такому вигляді.

Зупинимось на довільній багатоступеневій вибірці і розглянемо способи відбору на проміжній і останній сходинках. На проміжній щаблі відбору об'єкти репрезентації будуть виділятися з груп, сформованих на основі певного алгоритму по ряду ознак. Що стосується способу їх відбору, то суцільною і деякі види спрямованого відбору (квотний і «стихийний») у цьому випадку не застосовуються. Випадковий відбір і всі його модифікації можуть бути широко застосовуються на цьому ступені. Але якщо кількість груп, з яких вилучаються об'єкти репрезентації, буде достатньо велика, то процедура вилучення об'єктів методами імовірнісного відбору буде досить трудомісткою. В цьому випадку дослідник може використовувати такий вид спрямованого відбору, як відбір одиниць методом основного масиву або такий вид випадкового відбору, як систематичний, які дозволять йому спростити процес вибірки без особливого збитку для точності результатів:

Визначаючи обсяг вибіркової сукупності дослідник, як правило, виходить з вимог отримання інформації необхідної точності. Вибірка вважається статистично точною у тому випадку, коли випадкові помилки малі. Точність одержуваних результатів знаходиться в пропорційній залежності від обсягу сформованої вибіркової сукупності: збільшується обсяг вибірки - підвищується точність. Однак точність одержуваних результатів дослідження є важливим, але далеко не єдиним чинником, що впливає на обсяг сформованої вибіркової сукупності. У ряді досліджень виникають ситуації, коли обсяг сформованої вибіркової сукупності не дозволяє повністю реалізувати всі поставлені завдання. І якщо обсяги вибірок в цих дослідженнях, як правило, достатні для аналізу одновимірних розподілів ознаки у вибірковій сукупності, то вони явно недостатні для двовимірних (і тим більше тривимірних) таблиць розподілу ознак. У цьому випадку слабка наповнюваність "клітин" таблиць не дозволяє з високим ступенем вірогідності і точності стверджувати про значущість відмінностей досліджуваних ознак. Але до таких висновків дослідники приходять апостеріорі, тобто вже після закінчення дослідження, на етапі аналізу первинної соціологічної інформації.

Таким чином, ми приходимо до висновку, що необхідно до початку етапу збору інформації, тобто на підготовчій стадії дослідження (при описі об'єкта і предмета дослідження, інтерпретації основних понять, формування робочих гіпотез), планувати не тільки точність інформації, що збирається (величину випадкових помилок вибірки), але і бажану значимість відмінностей аналізованих ознак. Це, в свою чергу, вимагає апріорного опису об'єкта дослідження і чіткого формулювання гіпотез, які будуть перевірятися в процесі аналізу інформації. Всі ці вимоги об'єднуються в групу аналітичних вимог, що пред'являються до об'єму сформованої вибіркової сукупності. Таким чином, під АНАЛІТИЧНИМИ ВИМОГАМИ розуміються обмеження, що накладаються на формований обсяг вибіркової сукупності та на ступінь дроблення досліджуваних ознак, залежні від завдань подальшого аналізу отриманої соціальної інформації. Ми можемо

сформулювати основне правило визначення обсягу вибіркової сукупності залежно від висунутих аналітичних вимог: обсяг сформованої вибіркової сукупності повинен бути кратним добутку числа клітин в аналізованій таблиці спряженості ознак на обсяг сукупності одиниць спостереження, що міститься в клітині, вибраний з урахуванням задовольняє дослідника значущості різниці часток. Отже, аналітичні вимоги до об'єму сформованої вибірки впливають не тільки з методичних питань, розв'язуваних у ході обстеження, але в значно більшою мірою від завдань (ап'іорним описом об'єкта і предмета дослідження, формуються робочими гіпотезами, теоретичної і емпіричної інтерпретації основних понять, які використовуються в соціологічному дослідженні).

Тема 3. Зв'язок вибірки з концептуальною програмою соціологічного дослідження

Лекція 5. Окреслення дослідницької проблеми, об'єкта і предмета, мети, завдань і методів отримання первинних даних.

Взаємозв'язок між проблемою, метою, об'єктом та предметом дослідження, генеральною сукупністю, гіпотезами, поняттями та показниками і обсягом вибіркової сукупності. Перевірка статистичних гіпотез. Точкове та інтервальне оцінювання. Помилка інтервального оцінювання та обсяг вибірки. Визначення основних процедур отримання емпіричного матеріалу та його наступної обробки.

Постановка проблеми тягне за собою вибір предметної області дослідження, виділення об'єкта, формулювання мети і завдань дослідження. Однак сама по собі дослідницька проблема впливає на характер і особливості процесу формування вибірки не безпосередньо, а опосередковано, через цілі і завдання дослідження, через виділену предметну область, об'єкт і гіпотези дослідження, повністю визначаючи обсяг вибіркової сукупності і сам характер процесу формування цієї сукупності. Таким чином, доцільно перейти до аналізу характеру взаємозв'язку з процесом формування вибірки наступних елементів програми соціологічного дослідження — мети і завдань дослідження. Виходячи з поставленої проблеми визначається мета даного соціологічного дослідження. Мета, у свою чергу, визначає переважну орієнтацію, теоретичну або прикладну, від якої залежить уся логіка його проведення.

Розглянемо залежність процесу формування вибірки від цілей дослідження на прикладі вивчення плинності кадрів у виробничому колективі. Можна виділити теоретичні та прикладні аспекти даної проблеми. У розглянутому прикладі теоретичне дослідження буде орієнтовано на вивчення соціальних факторів, що породжують це явище, а прикладний — на розробку системи заходів, спрямованих на усунення або зміна спрямованості дії цих факторів. Більшість прикладних досліджень не йдуть далі розгляду об'єкта дослідження. Теоретичне ж дослідження, як правило, вивчає всю систему, в якій функціонує даний об'єкт. Виходячи із специфіки самих досліджень, розрізняються і всі їх подальші етапи: формування гіпотез, розробка понятійного апарату тощо. Змінюється і сам об'єкт дослідження. У теоретичному дослідженні об'єкт трактується дещо ширше, ніж у прикладному, так як сюди буде включатися вся сукупність зв'язків і відносин, у сфері яких функціонує об'єкт. Для перевірки спрямованості і величини цих зв'язків і відносин (при досить високій значимості відмінностей) потрібна вибірка значно більших обсягів, ніж при вивченні тенденції розвитку об'єкта. Як буде показано нижче, специфіка об'єкта дослідження накладає певний відбиток і на всю методика

дослідження, а також повинен бути врахований при розрахунку обсягу вибіркової сукупності і визначає особливості формування вибіркової сукупності. Все це дає нам право стверджувати, що виділення і вивчення соціальних факторів, що впливають на плінність кадрів, призводить до формування вибіркової сукупності значно більшого обсягу, ніж при прикладному дослідженні цієї проблеми, коли потрібно вивчити лише тенденції зміни цього об'єкта. В окремих теоретичних дослідженнях не потрібне формування репрезентативних вибірових сукупностей, оскільки чітко не окреслені межі генеральних сукупностей. У цьому випадку дослідники прагнуть сформуваи не репрезентативні, але статистично значущі вибірки, обсяги яких залежать від цілей і завдань дослідження і необхідної точності отриманих результатів.

Питання про репрезентативність вибіркової сукупності, як і дослідження в цілому, завжди розглядається з точки зору завдань і цілей дослідження, так як саме вони визначають ті суттєві характеристики, щодо яких перевіряється репрезентативність. Репрезентативність однієї і тієї ж вибіркової сукупності, в разі різних цілей дослідження, може розглядатися за відрізняється наборів ознак. Таким чином, мета і завдання дослідження є найважливішими факторами, що впливають на процес побудови вибірки і величину обсягу вибіркової сукупності. Виходячи з особливостей мети і завдань дослідження стосовно до завдань вибіркового методу, питання сформулюємо наступним чином: Стосовно до якої соціальної або демографічної групи, що утворює структуру генеральної сукупності, необхідно зробити висновки?. Дослідника буде цікавити ступінь дроблення генеральної сукупності. Так, якщо ми вивчаємо громадську думку широкого кола населення та вибірка сукупність формується за схемою ймовірнісного відбору, то обсяг репрезентативної та вибіркової сукупності обчислюють за формулою:

$$n = 1 / (\Delta^2 / (S^2 * t^2) + 1 / N), \text{ де:}$$

n — обсяг вибірки; N — обсяг генеральної сукупності; Δ — максимально-допустима помилка вибірки; S^2 — дисперсія досліджуваної ознаки у вибірці; t — коефіцієнт довіри, який відповідає ймовірності появи ознаки у вибірці P . В нашому випадку, якщо Δ^2 є максимальною, то $\Delta^2 = 0,25$; бо $\Delta = 0,05$, а $t = 2$ для $P = 0,9545$, то обсяг вибірки складе приблизно 400 одиниць спостереження. Однак якщо ми бажаємо вивчити громадську думку окремих статево-вікових груп населення, то цей обсяг вибіркової сукупності буде вже явно недостатній, оскільки ми повинні у вибірковій сукупності репрезентативно представити кожен цікаву для нас групу. Припустимо, таких груп ми виділимо 12, тоді для аналогічних умов обсяг вибіркової сукупності повинен становити близько $400 * 12 = 4800$ одиниць спостереження.

Завдання ускладнюється, коли вивчаються так звані «важкодоступні об'єкти, тобто об'єкти спостереження, досить рідко зустрічаються в загальному масиві потенційних респондентів. Обсяги вибірок для таких досліджень коливаються від 5 до 15 тис. Вибір методів збору даних в соціологічному дослідженні визначається завданнями дослідження, специфікою соціального об'єкта і предмета дослідження, змістом гіпотез. Кожне соціологічне дослідження характеризується своєрідним поєднанням цих факторів і в цьому сенсі неповторно. Найчастіше досліднику не вдається відшукати готовий набір засобів і схему їх застосування, В таких випадках йому доводиться спиратися на свій досвід і відшукувати оригінальну схему

рішення. Між вибором методу дослідження і процесом побудови вибіркової сукупності існує певний зв'язок, однак говорити про однозначної залежності між методами збору первинних даних і типами вибірки не можна. Цей зв'язок простежується на стадії проектування соціологічного дослідження, коли вибір методу збору даних, спосіб відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження на різних ступенях відбору тісно пов'язаний з економічністю самого дослідження.

Лекція 6. Роль гіпотез у справі формування вибірки

Зв'язок статистичних гіпотез із змістовними. Значення точкової та інтервальної оцінки для визначення обсягу вибірки. Помилка оцінювання та обсяг вибірки. Визначення значущості розбіжності часток, дисперсій, коефіцієнтів кореляції, заснованих на критерії хі-квадрат.

Після визначення предмета вивчення перед дослідником неминує постають питання, що є більш значущим, а що другорядним, які чинники можуть бути допущені в ролі прямих або непрямих детермінант даного явища, процесу, які взаємозв'язки і відносини можна припустити в рамках даного об'єкта. Відповіді на ці питання формують один з найважливіших і багато в чому визначає блок — блок гіпотез. Послідовність дій соціолога визначається ступенем сформованості гіпотез. Можливі три різні орієнтації конкретно-соціологічного дослідження залежно від наявності і рівня розробки гіпотези:

- по-перше, коли гіпотези немає,
- по-друге, коли є описова гіпотеза,
- по-третє, коли є пояснювальна гіпотеза.

У кожному з цих випадків є (або створюється) своя власна стратегія дослідження, що і визначає послідовність дій соціолога. Опис її означає вироблення принципового (або стратегічної) плану дослідження в залежності від типу гіпотези і мети дослідження. Трьом можливим ситуацій відповідають три типи соціологічних досліджень: розвідувальний, аналітичний (описове), експериментальне, які і визначають три різновиди типу принципового плану досліджень

Розглянемо, як проблема репрезентативного відбору вирішується при виборі різних типів соціологічного дослідження. В повному обсязі проблема вибірки постає перед дослідником при розробці аналітичного плану дослідження. У розвідувальних дослідженнях проблема формування вибірки взагалі не виникає. Наприклад, якщо дослідник проводить аналіз документів у розвідувальному дослідженні, то його цікавить вся їх сукупність, з тим щоб отримати попереднє уявлення про проблему, простежити зв'язки і взаємозв'язки елементів, що складають об'єкт дослідження тощо. Виключення навіть одного документа з числа розглянутих може в значній мірі деформувати справжнє уявлення про об'єкт дослідження. Якщо в процесі розвідувального дослідження збір даних здійснюється методом спостереження, то в цьому випадку не потрібно репрезентативне вивчення всієї сукупності. Навпаки, дослідник буде зацікавлений в тому, щоб спостерігати полярні одиниці спостереження, що дозволить йому більш рельєфно окреслити нормальні умови діяльності об'єкта дослідження

Аналогічна ситуація виникає і при проведенні експертного опитування. В цьому випадку також не має особливого значення показність відібраної сукупності по відношенню до всієї сукупності експертів, так як мета цього опитування полягає в

конкретизації отриманих знань про об'єкт дослідження і поповненні вже наявних знань. Тому для дослідника не так важлива кількість експертів і показність всієї сукупності, як рівень їх компетентності та їх бажання прийняти участь в опитуванні. Таким чином, якщо всі види дослідження, які можна звести до розвідувальним, об'єднати в одну модель, то ця модель буде формуватися шляхом нерепрезентативного опитування по відношенню до всієї сукупності, що розглядається.

Тема 4. Структура процесу формування вибіркової сукупності **Лекція 7. Об'єкти репрезентації та одиниці спостереження.**

Тип об'єкту репрезентації та спосіб їх районування на проміжних стадіях відбору. Особливості політико-адміністративної одиниці, промислових об'єктів, житлових об'єктів. Методи типологізації об'єктів репрезентації або одиниць спостереження в окремі типи. Типи соціально-економічних структур: етнодемографічні, сімейно-господарська, соціально-професійна, організаційно-управлінська, соціально-трудова, територіальна.

Тип виділених об'єктів репрезентації та спосіб їх районування на проміжних ступенях відбору. На кожному ступені відбору виділяються різні проміжні об'єкти репрезентації, які в більшості випадків є "природними одиницями", тобто природними формуваннями, такими, як політико-адміністративні райони, населені пункти, підприємства, установи, цеху, академічні групи, бригади тощо Розглянемо два типи об'єктів репрезентації. До першого типу об'єктів віднесемо політико-адміністративні одиниці (республіка, край, область, різні види населених пунктів, сільради тощо), до другого - промислові підприємства (в тому числі колгоспи і радгоспи), установи, навчальні заклади тощо На кожній проміжній ступені відбору процес виділення об'єктів репрезентації починається з їх групування за певними ознаками в типологічні групи, з яких потім виділяються певними способами один або декілька найбільш типових представників. Під способом районування виділених на проміжних ступенях відбору об'єктів репрезентації будемо розуміти алгоритми або методи типологізації об'єктів репрезентації або одиниць спостереження в типові групи, з яких потім відбираються найбільш типові представники, характерні для даної групи. У літературі з теорії вибірки і статистичною літературі описаний ряд алгоритмів і методів типології елементів у групи. Наведені методи і алгоритми типології можна класифікувати по-різному. Залежно від цілей типологізації в основу класифікації вибираються різні ознаки. Нами в якості такої ознаки розглядаються математичні можливості застосовуваних дослідником методів здійснювати групування елементів досліджуваного соціального об'єкта до страти. Запропонована нами класифікація не претендує на повноту, однак вона сприяє завершенню структуралізації вибіркового процесу.

Можна виділити декілька найбільш загальних видів описаних алгоритмів і методів типологізації. До першого виду належать усі методи, засновані на застосуванні методу автоматичної класифікації об'єктів дослідження. Другий вид об'єднує всю сукупність методів, пов'язаних послідовно із застосуванням факторного та кластерного аналізу, завдяки яким в подальшому проводиться типологізація об'єктів дослідження. Третій вид описує безліч методів якісного, змістовного аналізу ознак (що, зрозуміло, не виключає використання статистичних методів, заснованих на взаємозв'язку числа шарів з оцінкою дисперсії базового

ознаки або з величиною витрат на проведення дослідження). Надалі умовимося вважати дві вибірки подібними тільки в тому випадку, якщо будуть тотожні не тільки всі характеристики, що описують структуру процесу формування вибіркової сукупності, але і набори ознак, на підставі яких відбувається районування об'єктів репрезентації на проміжних ступенях відбору. В іншому випадку, застосування одних і тих же алгоритмів і методів типологізації може призвести (на практиці найчастіше і призводить до того, що в типові групи всякий раз об'єднуються різні об'єкти репрезентації. Таким чином, незважаючи на те, що структура вибіркового процесу залишається незмінною, в кінцевому підсумку виходить вибірка сукупність, яка складається з якісно відмінних об'єктів репрезентації на останньому ступені відбору.

Ступінь відбору. Розглянемо два таких поняття, як об'єкт репрезентації і одиниця спостереження. Об'єктами репрезентації ми будемо називати елементи вибіркової сукупності, які виступають в якості територіальних спільностей і організацій, в яких, у свою чергу, концентруються одиниці спостереження. Одиницями спостереження називаються елементи сформованої вибіркової сукупності, які безпосередньо служать джерелом соціальної інформації. Як об'єкти репрезентації, так і одиниці спостереження являють собою соціальні об'єкти, що володіють характеристиками, суттєвими для конкретного предмета дослідження. Об'єкти репрезентації та одиниці спостереження можуть збігатися і відрізнятися. Будемо називати вибірку одноступеневою тільки тоді, коли на першій же ступені відбору об'єкти репрезентації та одиниці спостереження будуть збігатися.

Дослідник далеко не завжди може використовувати одноступеневу вибірку. Цьому перешкоджають два дуже серйозних обставини: по-перше, значні труднощі представляє складання повних списків одиниць спостереження для великомасштабних досліджень, по-друге, при одноступінчастому відборі одиниці спостереження "розпорошені" на великій території, що значно ускладнює організацію обстеження і багаторазово збільшує витрати на його проведення. Практично всі відомі великомасштабні як соціологічні, так і маркетингові дослідження здійснено на основі багатоступеневої вибірки. А це означає, що на всіх ступенях здійснюється відбір об'єктів репрезентації, а спостереження одиниць проводиться на останньому щаблі. Тому не вимагається знання всіх одиниць спостереження генеральної сукупності. Списки потенційних одиниць спостереження потрібні тільки на останньому ступені відбору. Необхідність багатоступеневого відбору викликана, як правило, відсутністю інформації по всій генеральній сукупності про одиниці спостереження. При багатоступеневому відборі для організації першого ступеня достатньо мати інформацію про розподіл ряду подібних ознак про об'єкти репрезентації на першій ступені. Для організації другого ступеня необхідна інформація про об'єкти репрезентації, відібраних на першому ступені. Багатоступенева вибірка, на відміну від одноступінчастої, передбачає, що для кожної ступені відбору виділяються різні проміжні об'єкти, що співвідносяться один з одним за принципом "матрьошки" (наприклад, республіка - область - місто - район - мікрорайон - квартал - будинок - сім'я - респондент). Багатоступінчастий відбір, заснований на відборі природних одиниць (політико-адміністративні одиниці, підприємства, установи тощо) володіє більшою гнучкістю, ніж відбір одноступінчастий. Він також значно економічніше одноступінчатого відбору. Крім того, при такому підході проведення вибіркового

обстеження може бути полегшено скороченням територіальних кордонів обстеження, а також і іншими спрощеннями.

Багатоступенева вибірка, поряд з перевагами, має недоліки. Так, похибки, допущені в процесі організації наступних ступенів, вже ніяк не можна відкоригувати. Якщо припустити, наприклад, що перша ступінь охоплює неповна кількість і до того ж неоднорідних по відношенню один до одного одиниць (щодо мети дослідження), то в результаті дослідження можуть виникнути значні спотворення. При формуванні багатоступінчастої вибірки необхідно, перш за все, переконатися, чи не утворилися помилки зсуву, які являють собою найпоширеніший вид помилок як в соціологічному, так і в маркетинговому дослідженні. При цьому слід врахувати, що помилки репрезентативності майже неможливо точно визначити для багатоступеневої вибірки. При багатоступінчастої вибірки ускладнюється обчислення теоретичних помилок репрезентативності, До того ж значно зростає величина помилок репрезентативності у порівнянні з одноступеневою вибіркою.

Лекція 8. Засоби відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження.

Простий ймовірнісний відбір. Систематичні та випадкові помилки споглядання. Класифікація і характер помилок репрезентативності. Систематичний відбір. Серійна (гніздова) вибірка. Розрахунок характеристик серійної вибірки. Метод маршрутного опитування. Основні позначення для стратифікованого відбору. Розрахунок характеристик стратифікованої вибірки.

Розглянемо два такі терміни, як об'єкт репрезентації і одиниця спостереження. Об'єктами репрезентації ми будемо називати елементи вибіркової сукупності, які виступають в якості територіальних спільностей і організацій, в яких, у свою чергу, концентруються одиниці спостереження. Одиницями спостереження називаються елементи сформованої вибіркової сукупності, які безпосередньо служать джерелом соціальної інформації.

Як об'єкти репрезентації, так і одиниці спостереження являють собою соціальні об'єкти, що володіють характеристиками, суттєвими для конкретного предмета дослідження. Об'єкти репрезентації та одиниці спостереження можуть збігатися і відрізнятися. Будемо називати вибірку одноступеневою тільки тоді, коли на першій же ступені відбору об'єкти репрезентації та одиниці спостереження будуть співпадати. Дослідник далеко не завжди може скористатися прямою вибіркою. Цьому перешкоджають два дуже серйозних обставини: по-перше, значні труднощі представляє складання повних списків одиниць спостереження для великомасштабних досліджень, по-друге, при одноступеновому відборі одиниці спостереження «розпорошені» на великій території, що значно ускладнює організацію обстеження і багаторазово збільшує витрати на його проведення. Практично всі відомі великомасштабні соціологічні дослідження здійснено на основі багатоступеневої вибірки, яка характеризується тим, що на всіх ступенях здійснюється відбір об'єктів репрезентації, а спостереження одиниць проводиться на останньому щаблі. Тому не вимагається знання всіх одиниць спостереження з генеральної сукупності. Списки одиниць потрібні тільки на останньому ступені відбору. Необхідність багатоступеневого відбору викликана як правило, відсутністю інформації по всій генеральній сукупності про одиниці спостереження. При багатоступеновому відборі для організації першого ступеня достатньо мати

інформацію про розподіл ряду подібних ознак про об'єкти репрезентації на першій ступені. Для організації другого ступеня необхідна інформація про об'єкти репрезентації, відібраних на першому ступені.

Багатоступенева вибірка на відміну від одноступеневої передбачає, що для кожної ступені відбору відбираються різні проміжні об'єкти репрезентації, що співвідносяться за принципом «матрьошки» (наприклад, республіка — область — район — мікрорайон — квартал — будинок — квартира — сім'я). Багатоступінчастий відбір, заснований на відборі природних одиниць (географічні регіони, політико-адміністративні одиниці, підприємства, установи, навчальні заклади тощо), володіє більшою економічністю, чим відбір одноступінчастий. Крім того, при такому підході проведення вибіркового обстеження може бути полегшено скороченням територіальних кордонів обстеження, а також і іншими спрощеннями.

Багатоступенева вибірка, поряд з перевагами, має недоліки. Так, похибки, допущені в процесі організації наступних ступенів, вже ніяк не можна відкоригувати. Якщо припустити, наприклад, що перша ступінь охоплює неповна кількість до того ж неоднорідних по відношенню один до одного одиниць (щодо мети дослідження), то в результаті дослідження можуть виникнути значні спотворення. При формуванні багатоступеневої вибірки необхідно, перш за все, переконатися, чи не утворилися помилки зсуву, які являють собою найпоширеніший вид помилок в соціологічному дослідженні. При цьому слід врахувати, що помилки репрезентативності майже неможливо точно визначити для багатоступеневої вибірки. При багатоступінчастій вибірці ускладнюється обчислення теоретичних помилок репрезентативності, до того ж значно зростає величина помилок репрезентативності у порівнянні з одноступеневою вибіркою, оскільки ці помилки автоматично з'являються на кожному ступені відбору.

Тема 5. Систематики характеристик територіальних спільнот України та їх складові

Лекція 9. Базові структури та ознаки територіальних спільнот України та їх складових

Етнодемографічні, сімейно-господарські, соціально-професійні, організаційно-управлінські, соціально-трудова, територіальні показники та їх роль для районування спільнот: а) місце індивіда в системі сучасного виробництва; б) характеристика матеріальних умов існування індивіда; в) умови праці як чинник формування ціннісних орієнтацій індивіда; г) характеристики соціальних відносин як чинник прагнення індивіда до консенсусу або конфлікту; д) характеристики образу чи стилю життя індивіда.

На кожному ступені відбору виділяють різні проміжні об'єкти репрезентації, які в більшості випадків є «природними одиницями», тобто природними утвореннями, такими, як політико-адміністративні райони, населені пункти, підприємства, установи, цеху, академічні групи, бригади тощо. Виділяють два типи об'єктів репрезентації. До першого типу об'єктів віднесемо політико-адміністративні одиниці (республіка, край, область, район, різні види населених пунктів, сільради), до другого — промислові об'єкти - підприємства (в тому числі колгоспи і радгоспи), установи, навчальні заклади тощо. На кожній проміжній ступені відбору процес виділення об'єктів репрезентації починається з їх групування за певними ознаками в типологічні групи, з яких потім виділяються

певними способами один або декілька найбільш типових представників. Під способом районування виділених на проміжних ступенях відбору об'єктів репрезентації будемо розуміти алгоритми або методи типологізації об'єктів репрезентації або одиниць спостереження в типові групи, з яких потім відбираються найбільш типові представники, характерні для даної групи. Розглянемо структуру процесу формування вибірки на прикладі вивчення сукупності сільських поселень однієї з областей Західного Сибірського регіону, проведеного соціологами під керівництвом Т. Заславської. У цьому дослідженні була використана ієрархічна (трьохступенева схема відбору об'єктів з організацією ступенів за територіальним принципом: I ступінь — відбір сільських районів; II ступінь — відбір сільрад; III ступінь — відбір сільських сімей.

Таким чином, об'єктами репрезентації на першій і другій ступенях відбору були природні утворення, які, за нашою класифікацією, відносяться до першого типу. У якості інформації, на основі якої сільські райони були поділені на групи, служили дані про загальну чисельність сільського населення району, про частку колгоспних дворів у загальній чисельності сільських дворів, про відносне сальдо міграції населення за шість років, що передували дослідженню, про віддаленість від райцентру обласного центра і найближчої залізничної станції (всього п'ять параметрів) При поділі сільрад на групи використовувалися шість параметрів: загальна чисельність населення, частка колгоспних дворів, середня чисельність населення на одне поселення сільради, віддаленість центру сільради від обласного та районного центрів, а також від найближчої залізничної станції. Вибір параметрів проводився з урахуванням двох вимог: відповідна інформація повинна фіксуватися державною статистикою і бути суттєвою з точки зору поставлених цілей дослідження. Відбір районів на першій ступені і сільрад на другий проводився за однією і тією ж схемою: за допомогою алгоритму класифікації ці об'єкти розбивалися на задане число груп). В якості типового представника з кожної групи виділявся той район (або сільрада), який був найбільш «близький» до всіх районах (сільрадах) відповідної групи.

В соціологічній та статистичній літературі описаний ряд алгоритмів і методів типологізації елементів у групі. Наведені методи і алгоритми типологізації можна класифікувати по-різному. Залежно від цілей типологізації в основу класифікації вибираються різні ознаки. Нами в якості такої ознаки розглядаються математичні можливості застосовуваних дослідником методів здійснювати групування елементів досліджуваного соціального об'єкта до страти. Запропонована нами класифікація не претендує на повноту і завершеність, однак вона сприяє завершенню структурування вибіркового процесу. Можна виділити декілька найбільш загальних видів описаних алгоритмів і методів типологізації. До першого виду належать усі методи, засновані на застосуванні методу автоматичної класифікації об'єктів дослідження. Другий вид об'єднує всю сукупність методів, пов'язаних послідовно із застосуванням факторного та кластерного аналізів, завдяки яким в подальшому проводиться типологізація об'єктів дослідження. Третій вид описує безліч методів якісного, змістовного аналізу ознак (що, зрозуміло, не виключає використання статистичних методів, заснованих на взаємозв'язку числа шарів з оцінкою дисперсії базової ознаки або з величиною витрат на проведення дослідження).

Надалі домовимося вважати дві вибірки подібними тільки в тому випадку, якщо будуть тотожні не тільки всі характеристики, що описують структуру

процесу формування вибіркової сукупності, але і набори ознак, на підставі яких відбувається районування об'єктів репрезентації на проміжних ступенях відбору. В іншому випадку, застосування одних і тих же алгоритмів і методів типологізації може призвести (на практиці найчастіше і призводить до того, що в типові групи всякий раз об'єднуються різні об'єкти репрезентації. Таким чином, незважаючи на те, що структура вибіркового процесу залишається незмінною, в кінцевому підсумку виходить вибірка сукупність, яка складається з якісно відмінних об'єктів репрезентації на передостанній сходинці відбору.

Адміністративні райони областей України. До основної переваги вибору районів в якості одиниць стратифікації можна віднести тільки те, що адміністративні райони порівняно з областями (більш великими територіальними спільнотами) значно «чутливіші» - населення більш диференційовано ставиться до багатьох питань і явищ, що реагує на запитання, що цікавлять дослідника соціальні проблеми. Ця "чутливість" пояснюється більшою однорідністю населення, що проживає там по багатьом соціальним, культурним, національним, економічним та іншим характеристикам, у порівнянні з більш великими територіальними громадами - областями України. Інших значущих для дослідника переваг немає. А якщо такі і є, то вони не мають принципового для дослідника значення. Але є ряд недоліків, які ставлять під сумнів можливість використання в якості одиниць для стратифікації адміністративні райони України. До першого недоліку відноситься наявність і доступність інформації по кожному адміністративному районі України. У централізованому вигляді якщо така інформація і є, то тільки за кількома соціально-демографічними характеристиками населення, що проживає там (вік і стать), або інформація, яка розкриває пропорції міського та сільського населення, яке проживає в цих районах. Але цієї інформації буде явно недостатньо, щоб населення виділеного в результаті стратифікації регіону відрізнялося від іншого населення регіону своїми думками, оцінками подій, що відбуваються, ціннісними орієнтаціями, переконаннями, установками.

Другий недолік, більш істотний для нас, полягає в тому, що у прошарку сформовані на базі адміністративних районів, можуть увійти райони, територіально розташовані один до одного на досить великій відстані. Кінцеве кількість таких страт, в свою чергу, так само може бути досить велике, оскільки велика чисельність самих адміністративних районів в Україні (понад 470), і стратифікацію районів і областей доцільно, як нам представляється, проводити за досить великого набору показників і ознак. Тому передбачуване нами територіально роз'єднане розташування регіонів і їх достатньо велика кількість ставлять під сумнів можливості якісного аналізу інформації будь-якого типу на рівні регіону.

Третій недолік впливає як з першого, так і другого недоліків: значні часові та матеріальні ресурси витрачені на стратифікацію, коли одиницями стратифікації виступають адміністративні райони областей України. Все це змушує нас зупинити свою увагу на стратифікації областей України.

Друга група проблем, яка повинна бути вирішена на підготовчому етапі до початку стратифікації, полягає в тому, щоб описати всю сукупність характеристик і ознак по яким будуть стратифікуватися області України. Як нам видається, основною метою проведеної нами стратифікації областей України у регіони є проведення аналізу одержуваної соціальної інформації про їхню задоволеність, ціннісні орієнтації, мотиви діяльності, думках людей по самому широкому колу питань. Таким чином буде аналізуватися інформація про суб'єктивний світ людей.

Отже, основним завданням на підготовчому етапі проведення стратифікації є виділення безлічі ознак і характеристик, що впливають на суб'єктивне стан людей і формують їх свідомість. Але ми повинні виходити з того, що при аналізі результатів проведених досліджень як по республіці в цілому, так і по окремим її регіонам, для дослідників буде цікаво отримані результати досліджень порівняти і для окремих соціальних груп населення. Цими двома завданнями і визначається вся безліч показників і ознак, які будуть закладені в основу стратифікації областей України. За основу виділення соціальних груп, на наш погляд, доцільно взяти уявлення про соціально-економічні структури суспільства, запропоновані Т. Заславської та Р. Ривкіною, а саме наступні 6 структур:

1. Етно-демографічна структура описує зріз суспільного життя, де люди виступають суб'єктами свого власного відтворення. Етно-демографічна структура описує демографічні ресурси країни, окремого регіону, області тощо. Респондент у даному випадку виступає виразником думки етно-демографічної групи.

2. Сімейно-господарська структура описує соціальні регулятори використання демографічних ресурсів. Сім'я є суб'єктом біологічного і соціокультурного відтворення людей, а також осередком господарської діяльності. Респондент у цьому випадку виразник думки всієї родини.

3. Соціально-професійна структура описує зріз соціального життя, де люди виступають суб'єктами суспільно-корисної діяльності. Соціально-професійна структура описує професійно-кваліфікаційні та соціально-культурні ресурси суспільства. Респондент є виразником думки соціально-професійної групи, до якої він належить.

4. Організаційно-управлінська структура описує організаційно-управлінські механізми використання соціально-професійних ресурсів, фіксує типи соціальних організацій подібного управлінського рівня, функцій і соціально-економічного становища. Думка респондента визначається його рольовий позицією як працівника даної організації.

5. Соціально-трудова структура описує взаємозв'язки і відносини трудових колективів з приводу регулювання господарської діяльності, трудового вкладу і участі в розподілі суспільного продукту. Респондент у такому разі виступає виразником думки трудового колективу.

6. Територіально-соціальна структура описує територіальну дислокацію всіх розглянутих соціальних груп. Елементами територіально-соціальної структури є територіальні спільності, серед яких виділяються рівні: а) міста; б) сільські три адміністративні райони та обласні центри; в) сільські і міські населені пункти.

Лекція 10. Соціально-демографічні ознаки потенційних респондентів та їх роль для оцінки рівня локальної мобільності як чинник утворення важкодоступних респондентів.

Проблема впливу локального руху населення на якість вибіркового дослідження. Проблема важкодоступних респондентів. Соціально-демографічні ознаки та репрезентативність для багатоступневих вибірок. Важкодоступні респонденти: вік, рівень освіти, тип місця проживання респондентів та їх сімейний та шлюбний стан.

Особливу увагу дослідників викликає проектування на останньому ступені відбору, бо саме тут виникає проблема важкодоступних респондентів. Процедура

відбору респондентів повинна задовольняти трьом вимогам: бути простою, технологічною і контрольованою. Саме з цієї точки зору і проаналізуємо найбільш часто застосовуються на практиці і досить докладно описані у літературі процедури відбору респондентів. Використання під час відбору респондентів виборчих списків. З одного боку це дуже зручна основа для відбору респондентів, коли об'єктом дослідження виступає населення тієї чи іншої територіальної одиниці старше 18 років. З іншого боку, цій процедурі притаманні досить серйозні недоліки.

1. Відбувається певна деформація досліджуваної сукупності. Насамперед тому, що юнаки у віці 18-21 року, які служать в армії, не потрапляють, як правило, у списки виборців. Друга причина деформації полягає в тому, що списки виборців складаються за місцем прописки людини. Але досить часто місце прописки не збігається з місцем проживання. Третя причина деформації наступна: ті особи, які напередодні виборів або в день виборів перебували в тривалих відрядженнях, у відпустці тощо, брали участь у виборах там, де вони на той момент перебували. Таким чином, вони відсутні в списках виборців за місцем проживання.

2. Списки виборців дуже швидко "старіють" – відбувається досить інтенсивна міграція населення, яку виборчі списки не здатні зафіксувати. На наш погляд, виборчі списки доцільно використовувати як основу списку адрес респондентів, а сам відбір респондентів виробляти всередині родини за певною адресою завдяки спеціальним, попередньо апробованим методикам відбору респондентів. Переваги і недоліки відбору респондентів за допомогою фінансових рахунків житлових організацій, картотек паспортних відділів, списків адрес у поштових відділеннях досить докладно розглянуті іншими авторами, і тому ми не будемо їх аналізувати, так як повністю згодні з їх аргументами. Проте ми не поділяємо їх оптимізму (і це нами перевірено на практиці) щодо того, що в умовах постійної мережі інтерв'юєрів найбільш простий і технологічною для відбору адрес виявляється схема маршрутного опитування, розроблена на основі матеріалів про житлофонди. Разом із зазначеними перевагами, схеми маршрутного опитування притаманні два недоліки, які суттєво обмежують, на наш погляд, використання цієї схеми в практиці постійно діючих опитувальних мереж.

Насамперед, ми зазначимо, що специфіка розміщення інтерв'юєрів при організації постійно діючої мережі така, що один або два інтерв'юєра будуть працювати (проводити опитування) в одному населеному пункті. Виняток становитимуть обласні центри або великі міста, де будуть проводити опитування цілі бригади інтерв'юєрів (10-15 осіб), очолювані досить досвідченим бригадиром-практиком. Тому контроль за роботою цих інтерв'юєрів-одинаків буде практично відсутнім. А адже в функції інтерв'юєра буде входити не тільки проведення опитування, але і збір інформації в ЖЕКах про все житловому фонді, розробка маршруту обходу цих жител і складання вибірки адрес, за якими буде проводитися опитування респондентів. Але це, по-перше, надто велике навантаження на інтерв'юєра, якщо при цьому врахувати, що регулярність проведення опитувань буде досить велика - 30-40 досліджень в рік. А по-друге, виконання такого виду робіт абсолютно не входить у функції адресата, оскільки їх виконання вимагає спеціальної кваліфікації від виконавця. Це, як нам видається, є нерозв'язним протиріччям на сучасному етапі розвитку соціологічних досліджень у нашій країні. Однак, це зовсім не означає неможливість застосування цієї схеми відбору у великомасштабних дослідженнях. Якщо інтерв'юєри працюють під керівництвом

досвідченого бригадира, і з його боку здійснюється постійний контроль за їх роботою, якщо розроблені чіткі інструкції для інтерв'юєрів з відбору респондентів, то тільки в цьому випадку може бути забезпечена можливість отримання якісної і надійної інформації. Якщо говорити про найбільш надійною процедурі відбору респондентів, застосовуваної інтерв'юєрами при функціонуванні постійно діючої опитувальної мережі, то такою процедурою, на наш погляд, виступає квотний відбір. У цьому випадку інтерв'юєру вказується кількість респондентів, яких йому потрібно опитати, з описом їх соціально-демографічних характеристик, і їм надається деяка свобода у відношенні того, включати того чи іншого респондента у вибірку чи ні. Ступінь свободи анкетера або інтерв'юєра у прийнятті такого рішення залежить, зрозуміло, від цілей і завдань дослідження, характеру інформації, що збирається.

Як і у кожній процедурі, у квотного відбору є свої недоліки і переваги. Розглянемо деякі, найбільш серйозні негативні моменти цієї процедури. Насамперед, зазначимо, що інтерв'юєри не завжди в змозі забезпечити наповнюваність заданої квоти. Крім того, навіть якщо всі квоти заповнені правильно, тобто всі одиниці відбору включені в ті групи, до яких вони належать, до отримання всього масиву невідомо, чи отримана репрезентативна (за іншими показниками) вибірка. Наприклад, достатньо повно в ній представлені крайні значення параметрів ознаки? Можливі межі квоти коливання ознаки? Як представлені інші ознаки, квоти по яких не задані? Рішення цих питань знаходиться в прямій залежності від кваліфікації інтерв'юєра, від того, якою мірою він дотримується розроблених інструкцій з організації процесу відбору респондентів, від його сумлінності. Критики квотного відбору особливу увагу звертають на таке вразливе місце, як надання інтерв'юєрам свободи в пошуку потрібних респондентів. Внаслідок цього виникає небезпека того, що квотна вибірка перетворюється на "доступну вибірку", так як інтерв'юєр, мінімізуючи свої зусилля і не вважаючи себе обмеженим принципом відбору, характерним для ймовірнісної вибірки, буде прагнути виконати своє завдання за рахунок найбільш доступних йому осіб. Другий негативний момент, який нам хотілося б відзначити, відноситься до "свіжості" інформації про генеральної сукупності. Багато дослідників відзначають, що використання цього методу можливо тільки тоді, коли дослідник має новітню апріорною інформацією про об'єкт дослідження або впевнений в тому, що характеристики об'єкта, отримані кілька років тому, є досить стійкими у часі.

Отже, слід відзначити надійність результатів досліджень, проведених нашим дослідницьким колективом з використанням квотного відбору. Після аналізу зібраної первинної інформації в кожному дослідженні контролюють ознаки, за якими квота інтерв'юєрам не задається - стать і соціальна приналежність респондентів. Відхилення за цими параметрами у вибіркових і генеральних сукупностях, як правило, коливався в межах заданої точності - 2-3 відсотки. Двічі проводився експеримент, який підтвердив надійність квотного відбору. В опитувальник вводили питання, формулювання якого повністю співпадало з формулюванням питання у референдумах. Опитування завершувався за день-два до референдуму. Відмінності в даних референдуму та вибіркового соціологічного дослідження як в цілому по всьому масиву, так і по окремих регіонах України не перевищували всі ті ж 2-3 відсотки. Таким чином, ми проаналізували декілька схем і процедур відбору респондентів на

останньому ступені вибірки. Вибір якоїсь однієї процедури відбору опитуваних знаходиться в компетенції дослідника і залежить від ряду факторів: структури мережі інтерв'юєрів, матеріальних можливостей, які знаходяться в розпорядженні дослідників, сумлінності та рівня кваліфікації інтерв'юєрів, організаційних можливостей дослідників тощо.

Тема 6. Засоби відбору

Лекція 11. Відбір: гніздовий, систематичний, квотний

Принади стратифікованого відбору. Багатоступеневі та комбіновані засоби формування вибіркової сукупності. Помилка багатоступеневої вибірки. Багатофазовий відбір. Невипадкові методи відбору та інші підходи до формування вибірки. Комбінована одноступенева вибірка. Квотна вибірка. Різновиди техніки квотного відбору. Панельний метод. Формування вибірки шляхом опитування першого зустрічного.

Спосіб відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження. Побудуємо складну класифікацію типів та видів відбору (тобто відбори будуть класифікуватися не по одному, а по декількох підставах). На першому етапі основним критерієм класифікації підрозділу існуючих типів відбору будуть служити спосіб виділення одиниць відбору. Це дозволить нам виділити три типи відбору: суцільний, випадковий і невідповідний (спрямований). Під суцільним - розуміється відбір, у процесі якого всі одиниці сукупності піддаються обстеженню або всі об'єкти репрезентації переходять на наступний щабель відбору. Під випадковим відбором одиниць сукупності будемо розуміти відбір, при якому кожна одиниця генеральної сукупності буде мати рівну або майже однакову ймовірність попадання у вибірку сукупність. Невипадковим (спрямованим) будемо називати відбір, при якому одиниці вибіркової сукупності відібрані спрямовано. Випадкові та невідповідні типи відборів мають кілька видів і різновидів. Коротко охарактеризуємо кожен вид і різновид відбору, ілюструючи особливості їх застосування найбільш характерними прикладами досліджень, в яких ці відбори використовувалися.

Ймовірнісні відбори. Це такі відбори, при яких, по-перше, кожна одиниця генеральної сукупності зберігає однакову або майже однакову ймовірність бути відбраною у вибірку сукупність. По-друге, сформована таким чином, вибірка сукупність повинна бути досить великого обсягу. При такому відборі елементи генеральної сукупності представлені у вибірці з ймовірностями, близькими до відповідних значень у генеральній сукупності. Отже, у вибірковій сукупності як би відтворюється закон розподілу нас цікавлять ознак генеральної сукупності.

У теорії щодо застосування вибіркового методу виділяють два різновиди ймовірнісних відборів: повторні і неповторні. Вони різняться між собою не тільки технікою відбору одиниць з генеральної сукупності, але і мірою точності результатів. При повторному відборі одиниці сукупності протягом усього процесу відбору зберігають однакову ймовірність попадання у вибірку сукупність. Це досягається поверненням відібраних одиниць у генеральну сукупність. Відбір починається спочатку. При неповторному відборі ймовірність попадання одиниць у вибірку сукупність постійно зростає, так як відібрані одиниці вже не беруть участь в подальшому відборі. Зазначимо, що середні квадратичні помилки неповторних відборів завжди менше середніх квадратичних помилок повторних відборів того ж обсягу. Тому використання формул розрахунку статистичних

помилки повторної вибірки підвищує надійність результатів, отриманих в неповторному відборі. У практиці маркетингових і соціологічних досліджень важко виділити дослідження, в якому вибірка формувалася лише за схемами ймовірнісного відбору. Ймовірнісний відбір застосовується в поєднанні з іншими видами відборів: гніздовим, районуванням тощо.

Розглянемо переваги і недоліки ймовірнісних відборів. Основна їх перевага полягає в тому, що ступінь наближення ймовірнісних відборів до репрезентативною вибіркою піддається ймовірнісному визначенню за допомогою методів математичної статистики. Використання математичних методів дає ефективний результат, коли дослідник здійснює ймовірнісний відбір одиниць спостереження та об'єктів репрезентації. Але навіть у цьому випадку не можна уникнути ряду труднощів, оскільки більшість соціологічних досліджень має багатоцільовий характер. І дослідник змушений вирішувати проблему знаходження "базисного ознаки для обчислення обсягу вибіркової сукупності або ж шукати метод обчислення його "оптимальної" величини з урахуванням декількох характеристик. Крім того, формули відображають лише випадкові помилки, які, як показує досвід, бувають найменшими з усіх можливих помилок. Систематичні помилки на етапі планування дослідження при визначенні обсягу вибіркової сукупності, як правило, врахувати не можна. В формулах обчислення теоретичних помилок репрезентативності використовуються значення дисперсії ознаки у вибірковій, а не в генеральній сукупності. Таке використання відноситься до негативним сторонам ймовірнісних вибірок.

Практично ймовірнісна вибірка може бути використана тільки при вивченні об'єктів невеликого обсягу. Це пов'язано з труднощами складання списків одиниць, включених в об'єкт дослідження. Але все ж ймовірнісний відбір є єдино прийнятним методом виділення одиниць дослідження в тих випадках, коли відсутні попередні дані про розподіл потрібних характеристик генеральної сукупності. Це пояснюється тим, що питання про репрезентативності ймовірнісної вибірки вирішується, в основному, на етапі відбору одиниць дослідження. Цей етап вимагає створення умов, при яких елементи генеральної сукупності мають однакову ймовірність попадання у вибірку сукупність.

Районований відбір. Одним з видів випадкового відбору є районування вибірки. Теорія і практика вибіркового методу показує, що ймовірнісний відбір використовується порівняно рідко - всього у 8 відсотках випадків загального числа застосовуваних типів відбору, так як, з одного боку, його можна в більшості випадків помітно поліпшити, виходячи з економічних критеріїв, а з іншого - у багатьох ситуаціях його можна використовувати. Але ймовірнісна вибірка, отримана в результаті застосування будь-якої техніки відбору, стає районуванням, якщо процедурі відбору одиниць спостереження або об'єктів репрезентації передують поділ генеральної сукупності на однорідні частини.

Районування не означає відступу від принципу випадковості при побудові вибірки, тобто в цьому випадку кожна одиниця сукупності має рівний шанс потрапити у вибірку, так як районуванню вибірку можна вважати рівносильною ряду випадкових вибірок з типових районів. Разом з тим при вмілому використанні районування майже завжди призводить до меншої дисперсії оцінок, ніж ймовірнісна вибірка. Насправді випадкова помилка вибіркової оцінки складається з двох величин - дисперсії ознаки районування між районами та його дисперсією всередині окремих районів. Коли вибірка робиться після попереднього

районування сукупності, дисперсія ознаки між районами не впливає на точність отриманої вибірки, так як ця складова дисперсії ознаки враховується самою процедурою районування.

Найбільш точні результати виходять в тих випадках, коли типові групи виділені таким чином, що одиниці всередині кожної з них мають найбільшу схожість, в той час як одиниці з різних районів помітно різняться. У цьому випадку помилка районований вибірки обумовлена лише варіацією межах виділених типових груп. В якості ознак розшарування необхідно використовувати тільки ознаки, що корелюють з досліджуваними характеристиками. Відсоткове представництво таких ознак у генеральній сукупності відомо, і наявність або відсутність їх у кожній одиниці сукупності ще до початку дослідження може бути чітко визначено. Районування ж за показниками, які не мають ніякого відношення до предмета дослідження, не дає виграшу в точності. Таке залучення (часто вимушене) "сторонніх" для дослідження ознак є єдино можливим у силу слабкої розвиненості соціальної статистики в нашій країні. При організації як соціологічних, так і маркетингових досліджень дані про розподіл досліджуваних характеристик генеральної сукупності зазвичай недостатньо.

Незважаючи на очевидні переваги районованого відбору, цей метод застосовується все ще відносно рідко, так як він вимагає, як вже зазначалося вище, повної інформації про характер зв'язків між параметрами генеральної сукупності, а це, в свою чергу, пов'язано з необхідністю попереднього аналізу об'єкта дослідження, його "розшарування". Ось чому сучасне вибіркоче обстеження організується в два етапи.

Перший етап є описом об'єкта дослідження на підставі попередньої інформації про об'єкт, яку отримують до проведення самого дослідження.

Другим етапом є безпосереднє формування вибіркової сукупності у відповідності із завданнями дослідження і результатами опису.

Районована вибірка проектується, в основному, як багатоступенева. В дослідженнях в межах України на першій ступені відбору об'єктами репрезентації виступають області, які описуються множиною ознак і показників, що характеризують рівень економічного, соціального, культурного розвитку як регіону (територіальної одиниці), так і населення, що проживає на території цього регіону. Потім всі області групуються страти, причому ця угруповання проводиться двома способами. У першому випадку проводиться факторний аналіз, при якому виділяються групи тісно скорельованих ознак. Потім проводиться кластеризація областей у просторі отриманих факторів. Суть другого способу полягає в розрахунку підсумкових ознак виходячи з доступного набору первинних статистичних показників (при цьому зберігаються низько скорельовані та відкидаються негативно скорельовані). Потім за допомогою кластерного аналізу здійснюється групування областей у просторі виділених ознак. При групуванні областей двома способами виходять, загалом, схожі між собою групи областей. У групах близьких між собою областей відбираються найбільш типові представники - області, які за більшістю характеристик наближаються до середніх характеристиками ознак виділеним типовим групам. На другій ступені відбору у вже відібраних областях проводиться відбір адміністративних районів. Схема вибірки районів аналогічна схемі вибірки областей. На третьої шаблі - у відібраних адміністративних районах відбираються різні типи населених пунктів. У вже

відібраних населених пунктах відбувається подальший відбір – спочатку вулиць, потім – будинків, квартир і, нарешті, самих опитуваних.

Більшість сучасних соціологічних і маркетингових досліджень проводяться як багатоцільові, тому дослідження з районування по одному або декільком ознаками зустрічається все рідше. Вище зазначалося, що точність районованого відбору визначається дисперсією досліджуваної ознаки окремих районів. Якщо прагнути до того, щоб районування сукупності дозволяло отримати мінімально можливу дисперсію цієї ознаки (в літературі таке районування прийнято називати оптимальним), то за критерій оптимального районування в даному випадку можна прийняти мінімум дисперсії ознаки районування при заданому числі районів. Цей принцип був вперше висунуто Т. Даленіусом в ролі основного формального критерію ефективності процедури районування.

Гніздовий відбір. Під гніздом в теорії вибірки розуміється той проміжний об'єкт дослідження, який відбирається на кожному ступені та служить вихідною сукупністю для подальшого відбору. Вище ми домовилися називати такі об'єкти об'єктами репрезентації. Надалі, кажучи про властивості гнізд, ми все це автоматично будемо переносити на об'єкти репрезентації. Відзначимо, однак, що поняття "об'єкт репрезентації" ширше, ніж "гніздо". Гніздами можуть служити різні одиниці відбору, починаючи з таких великих регіонів, як республіка, місто, район і закінчуючи виробничими бригадами, сім'ями тощо. Використання гнізд суттєво ускладнює методику вибіркового обстеження, насамперед, тому, що вивчення одиниць дослідження, що належать одному і тому ж гнізду, дасть істотно менше інформації, ніж вивчення тієї самої кількості одиниць, розміщених в різних гніздах. К випадку розділення генеральної сукупності на гнізда необхідно звернути увагу на наступні обставини:

1. кожен елемент генеральної сукупності може належати тільки одному гнізду;
2. гнізда повинні бути між собою по можливості однорідними по ряду показників;
3. самі гнізда (подібно генеральної сукупності) повинні мати однорідну структуру за цими ж показниками.

Таким чином, гніздова вибірка являє собою пряму протилежність районуваній, вимагає, щоб виділені страти мали однорідний склад, але між собою значно різнилися.

Гніздовий відбір має суттєві організаційні переваги, як перед ймовірнісним, так і перед районуваним відбором. Легше провести відбір і вивчення кількох колективів, бригад, цехів і т. д., що перебувають в одному місці, ніж кілька сотень просторово розкиданих респондентів. Процедура відбору дозволяє сконцентрувати вибірку в порівняно невеликому числі пунктів. У більшості випадків генеральна сукупність має чітким природним розчленуванням на гнізда (хоча можливі також і "штучні" гнізда). Так як обстежувані респонденти не відриваються від свого безпосереднього соціального оточення, з'являється можливість аналізу середовища, в якому існують респонденти, вивчення факторів, що впливають на умови їх діяльності. Отже, при відборі гнізд можна додатково отримати відомості також і про самому гнізді.

Систематичний відбір розглядають як спрощений варіант ймовірнісного відбору. В основу вибірки, як правило, покладені різні алфавітні списки, картотеки тощо. Відбір одиниць здійснюється через один і той же інтервал (крок) у вихідному

алфавітному або нумерованому списку, причому перший номер у списку визначається випадковим чином. Називати систематичну вибірку варіантом ймовірнісної, на наш погляд, неправомірно, так як при систематичній вибірці порушується основне обмеження, що накладається на одиниці генеральної сукупності. Відбір першої одиниці, по суті справи, визначає вже всю вибірку сукупність. Отже, не всі елементи генеральної сукупності мають однакову ймовірність потрапити у вибірку. Таких відборів можна організувати цілком певну кількість, що не перевищує кількість елементів, складових крок відбору, але не стільки, скільки міг би дозволити випадковий відбір. При систематичній вибірці відбір наступного члена залежить від попереднього відбору члена, в той час як при випадковій вибірці такої залежності немає. Застосування систематичної вибірки зазвичай виправдовується тим, що порядок перерахування елементів у списках, з яких здійснюється відбір, можна розглядати як більш чи менш випадковий або тим, що ознака, за якою впорядкований список, ніяк не пов'язаний з предметом дослідження.

Надалі систематичну вибірку ми будемо розглядати як псевдовипадкову, і трактувати як різновид випадковою, а не ймовірнісної вибірки. І хоча систематична вибірка не є строго ймовірнісної (вона лише один з видів випадкового відбору), при формуванні систематичної вибірки зазвичай використовують розрахункові формули ймовірнісної вибірки. Це пояснюється тим, що середня помилка репрезентативності для систематичної вибірки (якщо не виключені можливості помилки, залежить від періодичного характеру досліджуваного об'єкта) не перевищує або, принаймні, дорівнює помилку для ймовірнісної вибірки.

Систематична вибірка - одна з найбільш поширених вибірок. Це пояснюється, ймовірно, тим, що вона є найпростішою з точки зору організації її реалізації. По-перше, вона значно простіше, ніж ймовірнісна, яка передбачає наявність у дослідника певного уміння користуватися таблицями випадкових чисел. По-друге, систематична вибірка - економна і зручна для формування вибіркової сукупності, хоча можливо поява у вибірковій сукупності помилок зсуву, так як списки одиниць спостереження, що використовуються для систематичної вибірки, нерідко містять певні закономірності.

Квотний відбір. Найбільш поширений з числа направлених (невипадкових) методик формування вибіркової сукупності є квотний відбір. Відбір за квотами відрізняється від випадкових методик кількома ознаками. Квотний відбір, на відміну від ймовірнісного (як одного з видів випадкового відбору), передбачає наявність статистичних даних по ряду істотних або корелюють з ними характеристик генеральної сукупності. У відповідності зі структурою генеральної сукупності розраховуються квоти для певних істотних ознак (в основному - соціально-демографічних). Таким чином прагнуть досягти ідентичності вибіркової та генеральної сукупностей. Інтерв'юєр, отримуючи завдання опитати заплановану кількість одиниць в квоту, сам здійснює вибір одиниць, які включаються у вибірку. У такому направленому відборі і полягає головне недосконалість цього методу.

Лекція 12. Відбір стихійний: в громадських місцях, а також відпочинку чи споживання.

Організація вибірки за місцем роботи, навчання та служби тощо.

Організація вибірки за місцем відпочинку, покупки чи споживання якоїсь продукції тощо.

Одним з видів не випадкового (спрямованого) відбору, на нашу думку, є метод основного масиву. Спостереження зазвичай піддається така група одиниць генеральної сукупності, питома вага якої у всій сукупності, на думку дослідника, «цілком достатній» або «досить великий», або одиниці генеральної сукупності взяті довільно, на основі інтуїції і практичного відчуття» дослідника. Позитивним моментом такого підходу є його економічність. Але все ж «цілеспрямовані» відбори, як і відбори, що проводяться методом основного масиву, найчастіше чисто довільні як відносно ознак, які, на думку укладачів таких схем, нібито повинні мати вплив на досліджуване явище, так і щодо інтерпретації одержуваних даних. Метод основного масиву можна застосовувати тільки в тому випадку, якщо у дослідника є повна впевненість у тому, що частина сукупності, що не піддавалася спостереження, не може вплинути на кінцеві висновки. Якщо такої впевненості немає, то його застосовувати не можна.

Одним з видів не випадкового відбору є стихійний відбір. При побудові вибіркової сукупності методом стихійного відбору дослідник не має можливості забезпечити відповідність вибіркової сукупності та вихідної сукупності за всіма ознаками, які характеризують одиницю спостереження або об'єкт репрезентації. Основними факторами, що визначають природу стихійного відбору, є готовність дослідника мати справу з максимально доступними для нього одиницями сукупності (фактор доступності) і його прагнення гарантувати в умовах обмежених ресурсів вихід на ті одиниці сукупності, які володіють заданими ознаками (фактор цілеспрямованості). Перший фактор означає, що організатор дослідження готовий погодитися з тим, що рішення про включення у вибірку належить потенційного респондента. Другий фактор передбачає, навпаки, що зазначене рішення належить досліднику.

Методика стихійного відбору видається досліднику найкращим варіантом для реалізації схем випадкового відбору та пошуку респондента "випадковим" чином. Існує кілька різновидів стихійного відбору.

1. Так званий "відбір першого зустрічного". інтерв'ю проводить опитування тих респондентів, яких він зустрів, як би випадково, на вулицях або в інших багатолюдних місцях населеного пункту. Але при організації такого відбору велике значення має час і місце проведення опитування, так як в різний час і в різних місцях дослідник стикається з різними категоріями респондентів. Правда, при такому відборі дослідник несвідомо керується почуттями особистої симпатії чи антипатії, міркуваннями зручності і т. п.

2. Відбір "собі подібного". Дослідник підбирає для опитування або спостереження респондентів зі свого оточення. При такому відборі вибіркова сукупність буде зміщена в порівнянні з вихідною сукупністю по одному або ряду істотних ознак.

3. Пресові та поштові опитування - це опитування, проведені з допомогою анкет, опублікованих у пресі, або анкет, розісланих поштою конкретній особі з проханням самостійно заповнити дану анкету і відіслати її назад дослідникам. При таких опитуваннях рішення про включення у вибірку приймають самі респонденти, що докорінно змінює трактування отриманих даних, оскільки в опитуванні бере участь найбільш соціально активна їх частина.

4. Відбір респондентів методом «сніжного кома» в основному застосовується тоді, коли інтерв'юерам дуже важко відшукати необхідного за квотами опитуваних. Це можуть бути, наприклад, респонденти дуже рідкісних професій або експерти вищої кваліфікації. У цьому випадку, інтерв'юеру необхідно знайти одного респондента з необхідними йому параметрами, опитати його і в ув'язненні поцікавитися, чи не знає він (опитаний), як йому (інтерв'юеру) знайти людину (або кількох осіб) з аналогічними характеристиками. Як правило, подібна тактика виправдовує себе при проведенні експертного опитування.

5. У маркетингових дослідженнях широко використовується відбір респондентів за допомогою скринінгу. Відбір за допомогою скринінгу дуже нагадує квотний відбір. Але його відмінність від квотного відбору полягає в тому, що параметри квот розраховуються за добре відомими параметрами генеральної сукупності. І інтерв'юер отримує конкретне завдання на опитування цілком певного числа чоловіків або жінок з певним рівнем освіти і певного віку. Але в маркетингових обстеженнях дослідники, як правило, нічого не знає про параметри генеральної сукупності і основне завдання маркетингового дослідження полягає саме в тому, щоб отримати загальне уявлення про генеральної сукупності. При проведенні відбору з допомогою скринінгу інтерв'юер знає тільки головні параметри, за якими йому необхідно розшукувати респондентів (наприклад, курців певного виду сигарет викурює не менше 7 сигарет на добу). Тому, основним завданням інтерв'юера є опитування заданого числа респондентів за визначеними характеристиками. Так само як і в квотному відборі, щоб внести випадковість в пошук інтерв'юером респондентів, встановлюється ряд обмежень в роботі інтерв'юера. Наприклад, опитування він зобов'язаний проводити тільки в межах відведений для опитування вулиці. У квартирі він зобов'язаний опитувати не більше одного респондента тощо

Всі ці види стихійного відбору мають суттєві недоліки. По-перше, для початкової сукупності неможливо побудувати репрезентативну вибірку. По-друге, неможливо визначити теоретичну помилку, що виникає при даній схемі відбору.

Тема 7. Обґрунтування проекту вибірки

Лекція 13. Залежність формування вибірки в контексті виборчих кампаній (exit poll).

Специфіка метода exit poll. Розгляд світового досвіду застосування exit poll. Розгляд вітчизняного досвіду використання exit poll. Особливості розташування опорних точок у випадку exit poll в міській та сільській місцевості. Специфіка відбору потенційного респондента.

"Exit poll" - опитування виборців на виборчих дільницях після процедури голосування, у світовій соціологічній практиці використовується досить часто, і залежить від того наскільки часто проводяться в тій чи іншій країні вибори або референдуми і наскільки гострою буває політична ситуація навколо цих подій. Певною мірою здійснення подібного роду проектів є показником розвитку рівня політичної культури і демократизації суспільства, особливо якщо говорити про країни колишнього соціалістичного табору. В повній мірі це можна віднести і до України, де 29 березня 1998 року під час виборів у Верховну Раду України компанією "СОЦИС" на замовлення Медіа Клубу та фонду "Демократичні ініціативи" було проведено перший у вітчизняній соціологічній практиці опитування методом "Exit poll". Прогнозованість даних, одержуваних у результаті

такого опитування, в тимчасовому інтервалі невелика – з моменту закриття виборчих дільниць до моменту перших досить повних результатів підрахунків голосування, наданих Центральною виборчою комісією. Далі це стає вже історією, матеріалом для методичного аналізу навчального процесу.

Основне завдання "Exit poll" полягає в наданні прогнозних оцінок тільки що відбулися виборів, а також накопичення статистичної інформації про електорат. Основні завдання опитування визначають особливості підготовчого етапу дослідження, які диктують дослідникам в якості основних умов - точність і репрезентативність, одержуваних даних. Формування вибіркової сукупності на перших ступенях відбору. На цій підготовчій стадії дослідження вирішувалися два завдання: визначення обсягу вибіркової сукупності та розміщення точок опитування (в даному випадку точками опитування виступали виборчі дільниці).

Визначення обсягу вибіркової сукупності. При розрахунку обсягу вибіркової сукупності дослідники були зобов'язані враховувати мета проведення цього опитування - це, перш за все, оцінити за яку партію або блок партій проголосували опитані респонденти і екстраполювати отримані дані на всю генеральну сукупність. При цьому дослідники повинні враховувати і ту обставину, що у виборчому бюлетені налічується більше 30 партій і блоків, і було б украй бажано вказати не тільки ті партії чи блоки, які подолали встановлений бар'єр, але і ті партії і блоки, які близько підійдуть до цього рубежу, але не перетнуть його. Отже, величина ознаки, що нас цікавить, повинна коливатися в дуже малому інтервалі 1-2 %%. Таким чином, при розрахунку обсягу вибіркової сукупності дослідники повинні виходити з того, що частка ознаки, що нас цікавить, не повинна перевищувати 1 % (або бути близькою до цього значення). Доводилося враховувати ще одну обставину. Будувалися дві паралельні підвибірки, кожна з якої формувалися по різному принципу: у першій підвибірці відбір респондентів проводився з допомогою квотного відбору, у другій підвибірці респонденти відбиралися випадковим чином. Обсяг кожної підвибірки, з урахуванням поставлених вище завдань, повинен був бути не менше 5000 одиниць спостереження. Це робилося тому, що автори дослідницького проекту не були впевнені в тому, який метод відбору респондентів найбільш ефективний для вирішення поставлених завдань. Відповідь на це питання міг бути отриманий тільки після отримання результатів виборів і порівняння результатів, одержаних за двома різними підвибіркам.

Таким чином, загальний обсяг вибіркової сукупності при заданих умовах дорівнював приблизно 10.000 одиниць, що дозволило вирішити поставлені вище завдання, але не в повному обсязі. Розміщення точок опитування. Розробляючи стратегію формування вибірки, дослідники, в основному, орієнтувалися на стратегію формування вибірки, яка використовується компанією при дослідженнях в масштабах всієї України. Ця вибірка є багатоступеневою, багатоцільовий і здатна на останньому щаблі використовувати різні схеми відбору респондентів. На першій ступені даної вибірки здійснюється типологізація областей України (територіально-адміністративних формувань) за великим числом ознак і характеристик, що описують економічні, соціальний і культурний розвиток цих територіальних об'єднань, ступінь доступності культури для населення цих областей і ряд інших характеристик і показників, які безпосередньо впливають на формування ціннісних орієнтацій, поглядів, переконань, думок і установок населення. Типологізація областей здійснюється за допомогою послідовно

виконаних двох методів: факторного і кластерного аналізу. Насамперед на матриці кореляцій, побудованої на ознаках та характеристиках, про яких йшла мова вище, після відкидання, на думку експертів, другорядних непрямих ознак і характеристик, що формуються фактори, у просторі яких і відбувається типологізація всіх областей України за допомогою використання методів кластерного аналізу. Після типологізації областей були виділені 9 регіонів. Використовуючи дані соціальної статистики, було розраховано відсоткове співвідношення населення, яке проживає у кожному з виділених регіонів, а також співвідношення в них міського і сільського населення.

На другому шаблі вибірки ставилася досить складне завдання, з одного боку, репрезентувати структуру міських поселень України, а, з іншого боку, репрезентувати кожен з 11 регіонів, виділених на першій ступені вибірки. Для цього складається список міст регіону в порядку зростання числа населення в містах по кожному з описаних в попередній таблиці типів міст. Міста відбиралися випадковим чином. Крок відбору розраховувався виходячи з чисельності міського населення, яке необхідно опитати в даному регіоні і заданого кількості міських опитувальних точок. Але тут враховувалося кілька оригінальних для даного дослідження обставин. По-перше, як показав результати раніше проведених компанією досліджень по електоральних проблем, необхідний був якомога більша варіативність точок опитування, здатний відбити всі відтінки політичної карти країни; По-друге, проводити опитування потрібно на можливо більшій кількості виборчих дільниць. Тільки в цьому випадку дослідники могли бути гарантовані в тому, що зазначені вище особливості політичної структури та адміністративно територіального поділу України (регіональні, поселенські) будуть зафіксовані у сформованій вибірці. На кожній дільниці в даному опитуванні було вирішено опитувати не менше 25 виборців. Менша кількість опитаних респондентів на одній виборчій дільниці не дозволяє враховувати соціально-демографічні особливості виборців на кожній ділянці і в той же час репрезентувати явку виборців (за часом) на голосування.

Лекція 14. Особливості розробки проекту вибірки в контексті виборчих кампаній (rolling poll).

Специфіка метода exit poll. Розгляд світового досвіду застосування rolling poll. Розгляд вітчизняного досвіду використання rolling poll. Особливості розташування опорних точок у випадку rolling poll в міській та сільській місцевості. Специфіка відбору потенційного респондента.

Даний метод дослідження відомий ще соціологам як метод хвильового дослідження, а в маркетингових дослідженнях цей метод отримав назву – трекінгові дослідження. Він досить ефективний в тому випадку, коли поставлено завдання отримання динаміки події або суспільного явища. У практиці електоральних досліджень він особливо ефективний, оскільки допомагає проаналізувати динаміку зміни наміри основної частини населення голосувати за того чи іншого кандидата або партію/блок. Регулярний збір інформації та її аналіз дозволяє досліднику: 1. отримувати оперативну інформацію про наміри електорату 2. отримувати інформацію для формування позитивного іміджу кандидата або патрії 3. робити прогностичні висновки про поведінку населення при наявності тих чи інших факторів впливу 4. планувати і коригувати проведення рекламної кампанії кандидата або партії 5. коригувати проведення виборчої кампанії і

приймати оперативні рішення в процесі її проведення. Терміни проведення такого дослідження, розміри формованої вибіркової сукупності методи аналізу даних можуть бути найрізноманітнішими, але в основі цього методу фіксація даних на досить малою, але часто повторюваною вибірці, яка, в свою чергу, повинна бути репрезентативна для досліджуваної генеральної сукупності.

До основних переваг даного методу дослідження відноситься те, що в процесі регулярних зніманих інформації дослідники можуть проаналізувати «криві» коливання стану досліджуваного об'єкта або явища. А це, в свою чергу, дозволить їм прогнозувати розвиток досліджуваного ними події.

До основних недоліків методу відноситься високі витрати на його проведення, пов'язані з тривалістю і великим числом знімання інформації, а також складність організації, яка вимагає від дослідницького колективу високого професіоналізму, а від опитувальної мережі – великої надійності в роботі (точного виконання всіх інструкцій).

Вибірка для rolling poll досліджень будується як квотна за всім контрольованим дослідникам змінним зазначеним вище. Дещо інакше, ніж в ординарних соціологічних проектах, визначається обсяг вибіркової сукупності і формується вибірка для інсталяційного дослідження. Обсяг вибіркової сукупності насамперед визначається завданнями, що висуваються до аналізу результатів rolling poll досліджень і числом «хвиль», що входять в одну серію.

Інструментарій для хвильового дослідження має складатися з двох блоків питань: постійних і змінних. Так, наприклад, блок постійних питань у інсталяційному дослідженні, про яке говорилося вище, увійшли питання: - про наміри виборців щодо участі у виборах - про причини своєї участі чи неучасті у виборах - про електоральні уподобання потенційних виборців - про партійні уподобання виборців та оцінка їх поглядів - причина підтримки кандидата, за якого він має намір голосувати на виборах.

В блок змінних питань входили питання, пов'язані з що відбуваються в країні та за її межами подіями, які, на думку дослідників, могли вплинути на стан громадської думки та електоральної поведінки потенційних виборців. Блок постійних питань залишався незмінним в кожній хвилі, а група з питань змінного блоку періодично змінювалася. В опитувальник для «хвильового» дослідження було включено 15-18 питань, а також блок питань за демографічними показниками респондентів. 75-80 відсотків питань (блок постійних запитань) не змінювалися в ході всього опитування, а інші питання від серії до серії перетерплювали зміни. Особливо необхідно зупинитися на методах аналізу rolling poll дослідження. На наш погляд, дослідники можуть застосовувати 3 методи аналізу отриманої інформації. Суть першого методу аналізу – назовемо його умовно інерційним – полягає в наступному. За інформаційну основу беруться дані інсталяційного дослідження. Після проведення кожної опитувальної «хвилі», з інсталяційного масиву виділяють N (число респондентів у цій «хвилі»). Але відбирають анкети, що належать до певної «хвилі» подібної серії і додаються результати останньої проведеної хвилі. Таким чином, через день буде відбуватися часткове оновлення масиву, а сам масив завжди буде постійний з точки зору обсягу (кількість респондентів, опитаних у інсталяційному дослідженні) і з точки зору репрезентативності за бажаними ознаками.

Тема 8. Зв'язок вибірки з процедурами і методами соціологічного дослідження

Лекція 15. Організація вибірки при проведенні аналізу документів (*content analyze*)

Специфіка соціологічного дослідження з опорою на матеріал аналізу документів. Вплив мети дослідження на вибір документів. Районування документів. Специфіка вибору методу відбору елементів тексту. Оцінка помилка вибірки для гніздового відбору.

Аналіз документів як джерело соціологічної інформації передбачає насамперед з'ясування можливостей використання їх у наукових цілях. При вивченні документів процес формування вибірки та розрахунок обсягу вибіркової сукупності здійснюється з урахуванням специфіки, властивої цим методом отримання первинної соціологічної інформації.

Вибір джерел масової сукупності текстів є першим етапом у процесі формування вибіркової сукупності. В залежності від цілей дослідження в кожному конкретному випадку вирішується, які офіційні та особисті документи, газети, книги необхідно відібрати, щоб саме ці джерела давали можливість отримати найбільш повне уявлення про об'єкт дослідження. Іноді дослідник може застосувати ймовірнісний відбір, при якому кожне джерело має рівний шанс потрапити у вибірку сукупності. Але ця процедура застосовується тільки тоді, коли кожен джерело може бути розглянутий як рівноцінний для цілей дослідження. Якщо ж це допущення не гарантовано, вибірка може спотворено відобразити як якісні, так і кількісні характеристики джерел, які вважалися важливими. В інших випадках дослідники застосовують районований відбір, проводячи попередню групу джерел інформації. Часто при формуванні вибіркової сукупності, що складається з джерел масової сукупності текстів, оцінка цих джерел здійснюється методом експертного опитування. Очевидних критеріїв, на підставі яких можна судити про переваги того чи іншого методу відбору джерел, на першій ступені відбору не існує. Вибір методу належить дослідникові і здійснюється в залежності від цілей дослідження.

Потреба у другому шаблі відбору — відбір документів (текстів) з усієї сукупності вибраних джерел інформації — виникає тоді, коли перша щабель вибіркового проекту не зменшує обсяг аналізованого матеріалу до оптимального розміру. Ймовірно, на цій ступені відбору доцільно користуватися методами ймовірнісного відбору документів усередині самого джерела інформації. Але після відбору документів дослідник може зменшити обсяг досліджуваного матеріалу за допомогою відбору всередині виділеного документа сукупності текстів. Наприклад, він може обмежитися вивченням 50 сторінок, випадковим чином відібраних з книги. Але і тут, як і при відборі респондентів, виникає питання, чи може отримана вибірка сукупності точно представити відповідні ознаки змісту всієї досліджуваної інформації. Позитивно відповісти на це питання можна тільки в ході якісного і кількісного аналізу тексту, виходячи з його змісту (не обмежуючись формальними методами).

Кожна з трьох ступенів відбору документів (текстів) може бути застосована окремо, але частіше вони застосовуються у різних комбінаціях, залежно від того, як сформована і визначена дослідницька проблема. Тому ми не можемо однозначно визначити оптимальну процедуру застосування цих етапів відбору у відриві від специфіки досліджуваної проблеми, предмета і об'єкта дослідження. Вибіркова

схема буде різна для різних типів документів і цілей аналізу. Крім того, різні особисті вибіркові схеми, кожна з яких приймається згідно з деякими припущеннями, можуть значною мірою зачіпати результат дослідження. Основним критерієм, яким має керуватись дослідник у виборі того чи іншого способу побудови вибіркової сукупності, є відповідність розподілу досліджуваних ознак у вибірці по відношенню до всієї генеральної сукупності.

Розглянемо специфіку відбору об'єктів репрезентації та одиниць спостереження на проміжній і кінцевій ступенях відбору. З цією метою опишемо процес формування вибірки при вивченні певного документального джерела (газети). На першій ступені відбору (згідно із запропонованою вище схемою), виділяються джерела інформації. Формулювання дослідницької проблеми, вибір мети і завдань дослідження дозволяють визначити коло джерел, з яких на другому ступені здійснюється відбір документів. Цими джерелами можуть бути, приміром, національні та місцеві молодіжні газети, випущені в певний період часу

Лекція 16. Формування вибірки у випадку комбінування інтерв'ю та поштового опитування

Причини пошуку матеріалів для коригування даних опитувань. Схема інтерв'ювання осіб, що не відповіли питання поштової анкети. Використання інтерв'ю задля отримання еталонних розподілів ознак анкети дослідження. Співставлення даних масових опитувань, отриманих за допомогою процедур комбінування поштового опитування та інтерв'ю. Комбінування поштового опитування та телефонного інтерв'ю.

Як приклад побудови процедурної моделі вибірки розглянемо специфіку організації поштового опитування та особливості побудови вибіркової сукупності для дослідження, проведеного в 1977-1979 рр. відділом конкретних соціологічних досліджень інституту філософії АН УРСР в Києві за темою «Розробка методів визначення соціальних засобів оптимізації відтворення трудових ресурсів та їх раціонального розподілу».

Основним завданням, розв'язуваної цим дослідженням, стала задача обґрунтування вибору ознак, що лежать в основі виділення типів робочих місць і типів сімей. Тому можна охарактеризувати дослідження як аналітичний, оскільки розроблялася система соціологічних показників, які дозволили отримати більш повну оцінку стану джерел трудових ресурсів. Дослідження було одноетапним, тобто планувався разове знімання інформації. Об'єктом дослідження виступало все населення Києва, зайняте в сфері матеріального і духовного виробництва, а також у сфері обслуговування (по запропонованій нами класифікації, даний об'єкт дослідження відноситься до першого виду II типу просторової обмеженості об'єктів). Предметом дослідження були факти (особливості репродуктивного та трудового поведінки різних соціальних груп населення, способи включення працівників у трудову діяльність та адаптація до неї, міграційні процеси і соціально-професійне переміщення робочої сили тощо) і факти свідомості (соціально-професійні уподобання, думки і установки респондентів на різний вид трудової діяльності).

В даному обстеженні була застосована оригінальна процедура опитування: комбіноване використання інтерв'ю і методу поштового опитування. При поштовому опитуванні відбувається «деформація» опитуваної аудиторії респондентів. Сильні відмінності між сукупністю осіб, які повернули анкети, і

всією сукупністю осіб, які отримали анкети, пояснюються тим, що потенційні респонденти значно частіше, ніж особи, обрані інтерв'юєром, відмовляються від опитування. Ефект інтерв'юєра, не дозволяє багатьом опитуваним без вагомих на те причин відмовитися від бесіди, тут не проявляється. Рішення потенційного респондента про заповнення і відправлення анкети залежить від значення, яке він надає обстеженню, його інтересу до тематики опитування, соціальної активності респондента, від ступеня анонімності опитування (у поданні респондента), від його готовності піти на певні часові витрати там, де це необхідно у зв'язку з заповненням і відсиленням анкети.

Перераховані фактори, що впливають на повернення анкет, залежать від соціально-демографічних і соціально-психологічних характеристик респондентів. Так, наприклад, рівень соціальної активності, наявність вільного часу помітно залежать від статі, віку, освіти респондента тощо. Таким чином, поштові опитування можуть виявитися слабо репрезентативними по відношенню до всієї опитуваної сукупності. Тому масив даних, отриманий за допомогою поштового опитування, вимагає певної коригування по ряду виділених ознак, тобто потрібен «ремонт» отриманого масиву даних. Але для проведення такого «ремонт» необхідно знання найбільш важливих ознак, за якими формується репрезентативна вибірка сукупність і які тісно корелюють з досліджуваними ознаками. Як зазначалося, метою опитування було обґрунтування вибору ознак, що лежать в основі виділення типів робочих місць, типів сімей, вимірювання ряду показників, що описують формування трудових ресурсів. Тому контроль сукупності, отриманої в результаті поштового опитування, доцільніше проводити за тими ознаками, на яких ґрунтується типологія робочих місць і типів сімей. Однак значення цих ознак по всій генеральній сукупності можна отримати тільки з опитувань, проведених більш надійними методами, ніж поштовий опитування, — або методом інтерв'ю, або анкетуванням. Тому в цій процедурі виділялися кілька етапів у формуванні вибірки.

На першому етапі формувалася вибірка сукупність обсягом понад 10 тис. адреси респондентів із списків виборців. Відбір реалізувався за допомогою процедури ймовірнісного відбору. При визначенні саме такого обсягу вибірки дослідники виходили з таких міркувань. 1. Оскільки досліджувалось лише працююче населення Києва, то попередньо необхідно було провести «ремонт» отриманої вибіркової сукупності. Передбачалося малоімовірним, що респонденти до 1915 р. народження в даний час працюють. Тому зі списків були викреслені всі адреси респондентів, які народилися до 1915 р. Таким чином, після здійснення «ремонт» у списках налічувалося близько 9 тис. адрес респондентів. 2. Планувалося методом інтерв'ю опитати близько 1 тис. респондентів, щоб отримати по ряду показників репрезентативну для всього працюючого населення міста «еталонну» сукупність, за якою можна провести «ремонт» основного масиву інформації, отриманої в результаті поштового опитування. 3. Оскільки основний масив інформації (близько 3 тис. анкет) планувалося отримати в ході поштового опитування, а до проведення поштового експерименту передбачалося повернення анкет в межах 35-40 %, то передбачалося, що опитування близько 8 тис. респондентів дозволить отримати необхідний масив даних.

На другому етапі здійснювався методичний експеримент, сформованої вибіркової сукупності виділялася підвибірка обсягом понад 500 адрес (виділення одиниць в підвибірку здійснювалося з допомогою систематичного відбору). По

виділених адресами розсилали три варіанти анкет (різних за обсягом) з різними зверненнями. Через два тижні кожної з груп висилались нагадування двох видів. Крім нагадування, обігу та обсягу анкети, в ході експерименту контролювався день розсилки анкет і точність заповнення адреси (наявність або відсутність поштового індексу на конверті). Експеримент дозволив оцінити ступінь повернення анкет, вибрати найбільш зручний варіант звернення і нагадування, день розсилки анкет і точність заповнення адреси на конверті. Ще до початку експерименту передбачалося, що повернення анкет в поштовому опитуванні можна довести як мінімум до 50 %.

На третьому етапі планувалося проведення інтерв'ю для формування «еталонної» репрезентативної сукупності, на підставі якої можна було б провести «ремонт» масиву, отриманого в ході поштового опитування. Обсяг такої «еталонної» сукупності може дорівнювати, наприклад, 1 тис. інтерв'ю. Якщо ця сукупність буде сформована випадковим чином з вихідної сукупності, то гранична помилка для цієї вибірки буде становити 3,17 % для ймовірності $P = 0,9545$ (розрахунок проводився по одному з ознак з найбільшою дисперсією). Однак якщо попередньо врахувати ряд причин (що деякі респонденти відмовляться від інтерв'ю, що по виділеному адресою інтерв'юери після декількох відвідувань не зустрінуться з респондентами, що списки «старіють» зі збільшенням інтервалу часу, що пройшов з дня їх складання, то спочатку певний обсяг вибіркової сукупності необхідно збільшити. В даному випадку він склав 1160 адрес, випадковим чином виділених із сформованої вибірки. В результаті інтерв'ювання була отримана сукупність 947 одиниць, що представляє собою репрезентативну вибірку для р. Києва, дослідження якої в цілому (без дроблення на окремі масиви) дає досить повне уявлення про розподіл ознак у генеральній сукупності.

«Хвильовий» варіант поштового опитування передбачає розсилку анкет одним і тим же особам кілька разів. В даному дослідженні було проведено одне повторне звернення через два тижні після першої розсилки всіх анкет. Враховуючи, що дані інтерв'ю використовуються як еталон для «ремонт» даних поштового опитування і призводять до «тиражування» помилок, від багатоступінчастої вибірки відмовилися.

Іншою обставиною, що вплинув на прийняте рішення проводити одноступінчатий відбір, є складність збору даних, необхідних для якісного районування гнізд (чисельність і якісний склад населення, пропорції індивідуальних і комунальних забудов, ознаки, що характеризують рівень економічного і культурного розвитку районів тощо). Крім того, районування не дозволяє до проведення обстеження оцінити помилку вибірки.

Здійснюючи систематичний відбір адреси респондентів із списків виборців (крок відбору дорівнює 120 для всіх районів міста) було відібрано 10 767 адрес респондентів, проте отримані списки не повною мірою задовольняли мети дослідження. Об'єктом дослідження було все працююче населення Києва, а списки включали працююче населення міста і пенсіонерів, учнів технікумів і ВНЗ, військовослужбовців. Тому сформовану вибірку адрес респондентів необхідно було дещо скоригувати. З отриманих списків були викреслені всі адреси респондентів, які народилися до 1915 р.

Порівняємо за двома ознаками (статтю і віком) «супероб'єкт», спочатку побудовану вибірку сукупність і «виправлену» вибірку сукупність: розподіл по статі дуже точно відображено і в спочатку побудованої, і в «виправленої»

вибіркових сукупностях. Проте дещо інша картина спостерігається в розподілі «супероб'єкта» і вибіркової сукупності за віком. Значно різняться між собою група населення у віці від 41 року і до пенсійного віку (чоловіки — 60 років, жінки — до 55 років) і група від 18 до 30 років в «супероб'єкті» і вибіркової сукупності. Таке зміщення в останній віковій групі, яке, мабуть, викликає зсув і в іншій групі, на наш погляд, можна пояснити наступним чином. Списки виборців по кожній виборчій ділянці склалися тільки на основі документів про прописку осіб, проживають у період проведення виборчої кампанії на території даної ділянки. Частина молоді віком від 18 до 21 року (військовослужбовці на той час Радянської Армії), хоча й брала участь у голосуванні за місцем проходження служби, у нашому дослідженні не включена у вибірку сукупності. При розрахунку обсягу «супероб'єкта» (тобто чисельності населення Києва) враховуються всі особи, які тимчасово або постійно прописані на території цього населеного пункту, включаючи і військовослужбовців строкової служби, які служать у лавах Радянської Армії на території даного населеного пункту. Таким чином, за рахунок зміщення у віковій групі до 30 років відбувається зміщення і в інших групах. Однак деформація вибіркової сукупності щодо «супероб'єкта» за віком ще не означає, що побудована нами вибірка не буде представницькою за вказаною і по ряду інших параметрів генеральної сукупності. Генеральною сукупністю для нашого дослідження буде служити все працююче населення р. Києва. Ми наводимо статистичні дані не за генеральною сукупністю нашого дослідження, а за «супероб'єкту», тобто всьому населенню міста старше 18 років, що включає і працююче населення. Тому наша вибірка сукупності (оскільки сюди не включені військовослужбовці) і тим більше «виправлена вибірка сукупності» (оскільки ми викреслили із списків респондентів, які народилися до 1915 р., більшість з яких не працює) набагато краще відображає шукану генеральну сукупність (все працююче населення міста), ніж «супероб'єкт» (все населення Києва).

На другому етапі першої процедури проводився методичний експеримент, в ході якого вибиралося найкраще звернення, нагадування, розмір анкети, день розсилки анкети і точність заповнення адреси на конверті. Вище зазначалося, що були сформовані 12 експериментальних груп і кожній групі відсилалися анкети різного об'єму з різними зверненнями, а через два тижні надсилалися різні нагадування. Все це робилося для того, щоб виявити фактори, що найбільш впливають на повернення анкет, і в кінцевому підсумку в процесі поштового опитування забезпечити найбільший повернення анкет. 12 експериментальних груп були сформовані наступним чином. Насамперед з кожного району міста відбиралося число респондентів пропорційно «вазі» даного району в генеральній сукупності. Потім зберігалися пропорції показності за статтю та віком «виправленої вибіркової сукупності для кожної експериментальної групи. Таким чином, були сформовані 12 експериментальних груп, які за статтю, віком, а також пропорційно чисельності районів міста, представили як би в мініатюрі модель всієї «виправленої вибіркової сукупності».

В результаті поштового експерименту було отримано 67,3 % анкет від числа всіх розісланих. У це число включені тільки анкети, визнані в результаті попереднього аналізу придатними для подальшої обробки. Однак фактичне повернення анкет був декілька вище. В процесі відбраковування не враховувалися анкети, заповнені недбало, або анкети, в яких респонденти не відповіли на ряд вузлових питань. Не враховувалися також анкети, надіслані учнями технікумів і

визвів. Були відмови респондентів, деякі респонденти виїхали за межі міста. Частина анкет повернулася безпосередньо з пошти, оскільки деякі будинки були знесені (між складанням списків виборців і розсиланням анкет поштового опитування пройшло більше, ніж півтора року), частина адрес була заповнена не зовсім точно.

Лекція 17. Актуальні питання вдосконалення процесу формування вибірки. Зважування задля отримання дизайн-ефекту

Загальні принципи статистичного зважування результатів вибіркових обстежень населення. Дизайн вибірки та система ваг. Принципи коригування системи ваг для врахування відмов від обстеження. Проблеми калібрації ваг.

Вибіркові обстеження населення проводять для досягнення різних цілей. Це можуть бути обстеження, призначені для збирання інформації за декількома ознаками, що характеризують, наприклад, здоров'я населення або поінформованість населення з певних питань. Такі обстеження називають дескриптивними (описовими). Інші обстеження є багатоцільовими, і в них збирається інформація за сотнями і навіть тисячами ознак. Прикладом таких обстежень є обстеження робочої сили, обстеження доходів і витрат та ін. Ці обстеження іноді називають аналітичними. Обстеження можуть бути одноразовими або проводитися на постійній основі (щорічно, щоквартально, щомісячно). Обстеження можуть мати складний дизайн вибірки, коли вибірка формується як багатоступінчаста, стратифікована, з нерівними ймовірностями відбору одиниць.

За одним з визначень, дизайн вибірки – це розподіл ймовірностей для всіх можливих вибірок з генеральної сукупності. Цей розподіл визначає статистичні властивості для всіх прямих оціночних функцій, що відповідають вибірці, побудованій за встановленою схемою. Теоретично певний дизайн вибірки, визначений таким чином, може бути отриманий на базі різних процедур формування вибірки. Іноді фахівці, які займаються вибірковими обстеженнями на практиці, включають до поняття дизайну вибірки і процедури її формування.

Детальний розгляд питань і проблем розробки дизайну вибірки для обстежень населення виходить за межі даної дисертації. Питання організації вибіркових обстежень і, зокрема, розробки дизайну вибірки розглянуті у роботах українських вчених. Але найбільш фундаментальними є роботи.

Представляється доцільним розглянути окремі методологічні засади формування вибірок для обстежень населення, що необхідно для більш адекватного уявлення про особливості впливу дизайну вибірок на надійність результатів обстежень.

Базовим принципом, на якому ґрунтується можливість використання вибіркових обстежень для оцінювання показників генеральної сукупності, є те, що математичне сподівання оцінки певного показника за результатами вибіркового обстеження визначається за формулою [21]:

$$E \bar{y} = \sum_S \pi_s y_s = Y, \quad (2.1)$$

де $E \bar{y}$ – математичне сподівання оцінки \bar{y} певного показника Y за всіма вибірками певного дизайну та обсягу S ;

$\pi_{[s]}$ – імовірність формування певної вибірки s встановленого дизайну та обсягу;

\bar{Y}_s – оцінка показника Y за вибіркою s .

Звернемо увагу, що у формулі (2.1) підсумовування здійснюється за всіма можливими вибірками даного дизайну та обсягу.

За таких умов імовірність включення до вибірки певної одиниці i розраховується як сума ймовірностей формування всіх вибірок, що містять цю одиницю:

$$p_i = \sum_{\{s:i \in s\}} \pi_{[s]}, \quad (2.2)$$

де p_i – імовірність включення до вибірки певної одиниці i , $i = 1, 2, \dots, N$ (N – обсяг генеральної сукупності).

Оцінка показника (оцінка Гурвіца-Томпсона) за певною вибіркою s обсягу n розраховується за формулою:

$$\bar{Y}_s = \sum_{i=1}^n w_i y_i, \quad (2.3)$$

де y_i – значення ознаки для одиниці i ;

$w_i = w_{i[s]}$ – статистична вага одиниці i , включеної до вибірки s , що визначається за формулою:

$$w_{i[s]} \equiv 1/p_i. \quad (2.4)$$

Таким чином, зміст статистичної ваги (ваги дизайну або базової ваги) полягає в тому, що вона є величиною, оберненою до загальної ймовірності включення певної одиниці до всіх можливих вибірок заданого дизайну та обсягу, які містять цю одиницю.

Для кожної одиниці i , включеної до вибірки, виконується наступне співвідношення:

$$\sum_{\{s:i \in s\}} \pi_{[s]} w_{i[s]} \equiv \sum_{\{s:i \in s\}} \pi_{[s]} \frac{1}{p_i} = 1. \quad (2.5)$$

Розглянемо приклад. Нехай генеральна сукупність складається з п'яти одиниць – a, b, c, d, e. Необхідно побудувати вибірку обсягом 2 одиниці. Кількість можливих вибірок обсягом 2 одиниці з генеральної сукупності обсягом 5 одиниць розраховується за формулою [20]:

$$C_5^2 = \frac{5!}{2! (5-2)!} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5}{1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3} = 10. \quad (2.6)$$

Цікаво відмітити, що величина C_5^2 у фізиці, точніше у термодинаміці, називається статистичною вагою певного стану системи [136]. Вона показує кількість перестановок, які не призводять до зміни стану системи для зовнішнього

спостерігача. В даному випадку система розділена на дві частини – одиниці, що потрапили до вибірки, і одиниці, що до неї не потрапили.

Таким чином у прикладі, що розглядається, можуть бути побудовані десять неповторних (без повернення) різних вибірок. Тут приймається також, що порядок елементів не має значення, тобто, наприклад, вибірка a,b ідентична вибірці b,a. Наведемо ці десять вибірок (див. також рис. 2.1) :

- 1) a,b; 2) a,c; 3) a,d; 4) a,e; 5) b,c; 6) b,d; 7) b,e; 8) c,d; 9) c,e; 10) d,e.

Базова статистична вага одиниці, якщо вона включена до вибірки, дорівнюватиме: $w_d \equiv 1/p_d = \frac{10}{4} = 2,5$. Ця величина є кількістю випадків (перестановок), в яких одиниця d включається до вибірки (статистична вага цього стану системи), і дорівнює чотирьом при десяти можливих перестановках. На рис. 2.1 елементи, що потрапили до певної вибірки, виділені темним кольором.

З іншого боку, для відбору одиниць з рівними ймовірностями $p_d = 0,4 = \frac{n}{N} = f$, де f - частка відбору. Це значно спрощує розрахунки базових ваг. Але для вірного трактування змісту окремих величин при розрахунках системи ваг доцільно користуватися принципом, що виражається формулою (2.1). Саме цей принцип і певні наслідки з нього покладено в основу теорії вибіркового методу.

Ймовірність формування кожної вибірки $\pi \equiv 1/10 = 0,1$. Ймовірність включення певної одиниці, наприклад d, до вибірки розраховується за формулою (2.2):

$$p_d = \sum_{\{s:d \in\}} \pi \equiv \sum_4 0,1 = 0,4 \quad (2.7)$$

Для всіх одиниць генеральної сукупності виконується наступне співвідношення:

$$\sum_{U: i \in U} p_i = n \quad (2.8)$$

Дизайн вибірки безпосередньо визначає і похибку оцінювання показників. Дисперсія вибірових оцінок показника $V \equiv \bar{Y}^2$ оцінюється за наступною формулою (оцінка Гурвіца-Томпсона) [21]:

$$\bar{Y}^2 \equiv \sum_{i \in U} \sum_{j \in U} \frac{y_i y_j}{p_i p_j} \frac{\delta_{ij}}{p_{ij}} \quad (2.9)$$

$p_i \equiv p_j$ якщо $i=j$
 $p_{ij} = p_i p_j$ якщо $i \neq j$
 де $\delta_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{якщо } i=j \\ 0 & \text{якщо } i \neq j \end{cases}$;

$p_{ij} = \sum_{s: i,j \in S} \pi_{i,j}^S$ – імовірність одночасного включення до вибірки S одиниць i та j .

Таким чином, дизайн вибірки безпосередньо впливає як на оцінки показників, так і на оцінки дисперсії вибірових оцінок і, відповідно, на надійність оцінок показників. З цього витікає крайня важливість адекватного визначення реальних ймовірностей включення одиниць до вибірки при проведенні вибірових обстежень населення.

Як вже зазначалось, державні вибірові обстеження населення, як правило, мають складний дизайн вибірки. При використанні вибірок зі складним дизайном величини ймовірностей включення одиниць до вибірки мають особливе значення, оскільки вони повинні враховувати і відображати всі особливості дизайну. Зауважимо, що на практиці це відноситься і до вибірок, які будуються як самозважені, тобто вибірок, для яких передбачається однакова результуюча імовірність відбору кінцевих одиниць вибірки (домогосподарств, осіб).

В державних вибірових обстеженнях населення в багатьох країнах, де не існує системи реєстрів осіб та домогосподарств, використовуються територіальні ймовірнісні вибірки. Навіть за наявності реєстрів державні статистичні установи часто проводять обстеження на базі територіальних вибірок насамперед для забезпечення можливості порівняння результатів по різних країнах, наприклад, в межах Європейського Союзу. При формуванні цих вибірок застосовується процедура багатоступінчастого стратифікованого відбору, що складається з таких основних етапів:

- визначення меж територій, що обстежуються; виключення територій, що не можуть бути обстежені;
- стратифікація генеральної сукупності;
- розподіл вибірки по стратах;
- багатоступінчастий відбір одиниць в межах страт.

На рис. 2.2 для ілюстрації наведено спрощену схему формування вибірки для державних вибірових обстежень населення України у 2004-2008 роках.



При відборі домогосподарств стратифікація здійснюється з метою адекватного відображення у вибірці основних особливостей адміністративно-територіального поділу країни, а також для забезпечення відбору з більш однорідних за основними характеристиками груп одиниць генеральної сукупності.

Відповідно до цього, генеральна сукупність домогосподарств України стратифікується за регіонами України, а в межах регіонів – по міських населених пунктах (в межах міської місцевості виділяються також такі страти, як міста з населенням 100 тис. чоловік більше і міста з населенням менше 100 тис. чоловік) і сільській місцевості. Кількість домогосподарств, що підлягають обстеженню, розподіляється по стратах частіше за все пропорційно чисельності населення. Такий розподіл забезпечує рівність часток відбору в межах кожної страти і, за певних умов, самозваженість вибірки.

В межах страт міської місцевості реалізується триступінчаста процедура формування вибіркової сукупності. При цьому на першому ступені відбираються міські та селищні ради – первинні територіальні одиниці вибірки. На другому ступені в межах первинних одиниць відбираються менші території – вторинні територіальні одиниці вибірки, якими в обстеженнях 2004-2008 року є інструкторські ділянки Всеукраїнського перепису населення 2001 року.

Одиниці першого і другого ступеня включаються до вибірки з імовірністю, пропорційною розміру – чисельності населення в них. Основна перевага способу відбору з імовірністю, пропорційною розміру, полягає в тому, що, як буде показано далі, для багатоступеневих вибірок він дозволяє забезпечити однакову загальну імовірність відбору одиниць вибірки останнього ступеня і при цьому – однакову кількість обстежених домогосподарств в територіальних одиницях передостаннього ступеня відбору (в даному випадку це вторинні територіальні одиниці вибірки) незалежно від їх розміру.

На третьому ступені на базі повного переліку адрес у вторинних територіальних одиницях вибірки відбираються домогосподарства.

В стратах, що представляють сільську місцевість, реалізується процедура двоступеневого відбору. На першому ступені з імовірністю, пропорційною кількості домогосподарств, відбираються сільські ради, на другому в межах відібраних сільських рад відбираються домогосподарства.

Всі процедури відбору в стратах реалізуються на базі механізму систематичного відбору.

Розглянутий дизайн вибірки є достатньо вивченим, описаним в спеціальній літературі та опрацьованим в реальних обстеженнях. Але його ефективність суттєво залежить від якості інформаційної бази – основи вибірки, що використовується на кожному ступені формування вибірки. Саме вирішення питання щодо особливостей реалізації певного дизайну вибірки в залежності від наявної інформаційної бази потребує залучення досвідчених експертів, в тому числі й експертів міжнародного рівня.

Це пов'язано з тим, що невдалий вибір інформаційної бази і, відповідно, неякісне формування основи вибірки значно погіршує якість результатів обстеження.

Важливим різновидом даного дизайну вибірки є вибірка для обстеження домогосподарств з питань їх сільськогосподарської діяльності в сільській

місцевості. В цьому обстеженні вибірку також стратифіковано за адміністративними районами пропорційно кількості домогосподарств сільської місцевості. Далі реалізується процедура двоступеневого відбору з імовірністю, пропорційною розміру. При цьому і одиниці першого ступеня (сільські ради), і одиниці другого ступеня (домогосподарства) відбираються з імовірністю, пропорційною площі землі. Така вибірка будується вже не як самозважена, а тому і роль статистичних ваг підвищується. Незважені дані тут неможливо використовувати навіть для попереднього аналізу.

При формуванні вибіркової сукупності домогосподарств доцільно максимально використовувати наявну достовірну зовнішню інформацію. Це дозволяє поліпшити дизайн вибірки і, таким чином, сформувати оптимальну вибірку як в плані репрезентативності, так і в плані вартості обстеження. Інакше кажучи, використання зовнішньої інформації дозволяє за певної встановленої вартості обстеження максимально зменшити дизайн-ефект *deff*, тобто підвищити статистичну ефективність вибірки.

На основі виконаних за участю автора досліджень при формуванні нової територіальної вибірки для державних вибірових обстежень економічної активності населення та умов життя домогосподарств у 2004-2008 кількість страт у сільській місцевості було збільшено з 25 (як це було у вибірці 1999-2003 років) до 490, що відповідає кількості адміністративних сільських районів по всіх регіонах України. За допомогою методів моделювання на основі існуючих масивів вибірових даних обстеження економічної активності населення було оцінено ступінь покращання якості оцінок показників при зростанні кількості страт. У відповідності з отриманими даними, головний ефект від стратифікації має місце лише для сільської місцевості – величина коефіцієнта варіації для оцінки рівня безробіття тут зменшилась в середньому в 2,6 рази. По Україні в цілому ефект є меншим. Ступінь зміни характеристик надійності оцінок показників ілюструють дані, наведені у табл. 2.1. Як видно з наведених даних, по сільській місцевості величина дизайн-ефекту для всіх наведених показників зменшилася більш ніж у три рази. По міській місцевості цей параметр практично не знизився, за виключенням оцінки рівня безробіття, де величина дизайн-ефекту дещо зросла.

Таблиця 1

Ступінь зміни характеристик надійності оцінок показників економічної активності населення після переходу до нової територіальної вибірки

Показник	Тип місцевості	І квартал 2003 року			І квартал 2004 року		
		Оцінка показника	Коеф. варіації	Дизайн ефект	Оцінка показника	Коеф. варіації	Дизайн-ефект
Рівень економічної активності	Міська	57,64	0,88	3,85	61,33	0,74	3,15
	Сільська	51,86	2,38	11,45	56,39	1,01	3,11
Рівень	Міська	52,6	0,89	3,25	55,87	0,82	3,05

зайнятості		0					
	Сільська	48,9 7	2,56	11,75	51,40	1,19	3,59
Рівень безробіття	Міська	8,73	4,82	3,72	8,89	3,96	3,25
	Сільська	5,57	9,68	5,93	8,85	3,77	1,87

Принципи розрахунку загальних ймовірностей включення одиниць при використанні вибірок складного дизайну будуть розглянуті далі.

Представляється доцільним приділити увагу особливостям використання зовнішньої інформації на етапі формування вибірки, оскільки від цієї інформації суттєво залежить і якість визначення ймовірностей включення одиниць до вибірки.

12..ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе: Справочник. - М., 1979. – 447 с.
2. Ноэль Э. Массовые опросы. - М., 1978. – 381 с.
3. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. - К., 2008. – 272 с.
4. Петренко Е.С., Ярошенко Т.М. Социально-демографические показатели в социологических показателях. - М., 1979. – 166 с.
5. Процесс социального исследования. - М., 1975. – 576 с.
6. Рабочая книга социолога. - М., 1983. – 477 с.
7. Рукавишников В.О., Паниотто В.И., Чурилов Н.Н. Опросы населения. - М., 1984. -207 с.
8. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций / Под ред. А.А.Свешникова. - М., 1965. – 632 с.
9. Чурилов Н.Н. Проектирование выборочного социологического исследования. - К., 2007. – 183 с.
10. Шварц Г. Выборочный метод. - М., 1978. – 213 с.

Додаткова:

11. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. - М., 1975. -206 с.
12. Беляева Л.А. Эмпирическая социология в России и Восточной Европе: Учебное пособие. – М.: ИД ГУ ВШЭ, 2004. – 408 с.
13. Бернштейн А. Справочник статистических решений. - М., 1968. – 164 с.
14. Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. - М., 1970. - М., 1970. (С. 71-79)
15. Джессен Р. Методы статистических обследований. - М.,1985.– 478 с.
16. Жабський М.І. Репрезентативність у соціологічному дослідженні // Філософська думка.- 1974.- №5. - С. 81-91.
17. Закс Л. Статистическое оценивание. -М., 1976. -598с.
18. Ионин Л.Г. Философия и методология эмпирической социологии: Учебное пособие. – М.: ИД ГУ ВШЭ, 2004. – 367 с.
19. Йетс Ф. Выборочный метод в переписях и обследованиях. - М., 1974. - 232 с.
20. Кендалл М., Стьюарт А. Статистические выводы и связи. - М., 1973. – 899 с .
21. Кесельман Л.Е. Уличный опрос в социологическом исследовании. – Самара: Фонд социальных исследований, 2001. – 80 с.
22. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. - М.,1982. -294с.
23. Колкот Э. Проверка значимости. - М.,1978. – 128 с.

24. Лапин Н.И. Эмпирическая социология в Западной Европе: Учебное пособие. – М.: ИД ГУ ВШЭ, 2004. – 383 с.
25. Мангейм Д.Б., Рич Р.К. Политология. Методы исследования. - М., 1997. – 544 с.
26. Миркин Б.Г. Анализ качественных признаков и структур. - М., 1980. - 334с.
27. Паніна Н.В. Технологія соціологічного дослідження. - К., 1996. – 232 с.
28. Паниотто В.И. Качество социологической информации. - К., 1986. - 207 с.
29. Полторак В.А. Маркетинговые исследования: методы и технологии. -Днепропетровск, 1997. – 136 с.
30. Саріогло В.Г. Проблеми статистичного зважування вибірових даних. – К.: ІВЦ Держкомстату України., 2005. – 264 с.
31. Стегній О.Г., Чурилов М.М. Регіоналізм в Україні як об'єкт соціологічного дослідження. – К.:, 1998. – 217с.
32. Хьютсон А. Дисперсионный анализ. - М., 1971. - 88 с.
33. Черноволенко В.Ф. Гипотезы исследования // Черноволенко В.Ф. и др. Престиж профессий и проблемы социально-профессиональной ориентации молодежи. - К., 1979. - С. 59-76.
34. Чубарев В.Л., Хотеев В.О. Вибірка за методом квот // Філософська думка. 1985.- №1. - С. 76-84.
35. Чурилов Н.Н. Труднодоступные единицы наблюдения — источники систематических ошибок // Социс. - 1986.- №1. - С. 116-125.
36. Шляпентох В.Э. Проблемы достоверности статистической информации в социологических исследованиях. - М., 1973. – 144 с.
37. Ядов В.А. Социологическое исследование. - М., 1987. – 248 с.
38. Яковенко Ю.И., Паниотто В.И. Почтовый опрос в социологическом исследовании. - К., 1986. – 141 с.

Навчальне видання

Ковтуненко Елліанна Станіславівна
Яковенко Юрій Іванович

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ВИБІРКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
для студентів спеціальності 6.030101 “Соціологія”

Відповідальний за випуск _____

Редагування та комп'ютерне верстання Ковтуненко Е.С., Яковенко Ю.І.