

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ
СПРАВ**

Сумська філія

Кафедра соціально-економічних дисциплін

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Правова статистика»
обов'язкових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

081 Право (право)

за темою – «Зведення та групування статистичних даних»

Суми 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 р № 7

СХВАЛЕНО

Вченою радою Сумської філії
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 29.08.2023 р № 8

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 р № 7

Розглянуто на засіданні кафедри соціально-економічних дисциплін Протокол
від 29.08.2023 р № 2

Розробники:

Доцент кафедри соціально-економічних дисциплін Сумської філії ХНУВС,
канд.екон.наук, доцент Виганяйло Світлана Миколаївна

Рецензенти:

1. Доцент кафедри соціально-економічних дисциплін Сумської філії ХНУВС,
канд.екон.наук, Людмила Анатоліївна Парфентій
2. Доцент кафедри маркетингу та логістики СНАУ, канд.екон.наук, доцент
Олена Володимирівна Шумкова

План лекції

1. Статистичне зведення, його мета та порядок проведення.
2. Рівні зведення, просте та складне, ручне та автоматизоване зведення. Статистичне групування – поняття, мета та його значення.
3. Типологічне, структурне та аналітичне групування.
4. Завдання, що вирішуються за допомогою групувань.
5. Застосування різних видів групувань у правовій статистиці. Групувальні ознаки та їх види. Вибір кількості груп та інтервалів.
6. Групування в практиці правової статистики. Класифікатори в правовій статистиці.

Рекомендована література:

Основна

1. Правова статистика. Навчальний посібник /С.М.Виганяйло – Суми: 2019. – 145 с. Електронний ресурс:
http://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/7654/Pravova%20statutuka_Navchalnyi%20posibnyk_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Борисенко О.А. Правова статистика [Текст] . навчальний посібник / О.А. Борисенко, А.М. Куліш, В.Б. Чередниченко – Суми, Сумський державний університет . вид. СумДУ, 2015 р. – 183 с. ISBN 978-966-657-595.
3. Лугінін О.Є. Статистика. Підручник.– К.: Центр учбової літератури, 2017, – 608 с. URL: https://www.studmed.ru/lugnn-oye-statistika_18ca45892ca.html
4. Правова статистика: підручник / [В. В. Голіна та ін.] ; за ред. проф. В. В. Голіни ; Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. – Харків : Право, 2014. – 250 с. Електронний ресурс: <https://www.twirpx.com/file/597128/>
5. Яковлев, С. В. Правова статистика [Текст] : підручник / С. В. Яковлев, В. П. Кубрак. – Харків : Нац. ун-т внутр.вн.справ, 2004. – 334 с. – ISBN 966-610-124-6. Електронний ресурс: <http://library.dstu.education/indexing.php?r2=19626>

Допоміжна

6. Мармоза, А. Т. Правова статистика [Текст] : навчальний посібник / А. Т. Мармоза. – К. : КОНДОР, 2006. – 536с. – ISBN 966-351-091-9. URL: https://www.studmed.ru/view/marmoza-at-pravova-statistika_d7229c557d4.html
7. Правова статистика [Текст] : підручник / Моїсєєв Є. М., Джужа О. М., Василевич В. В., та ін. : за заг. ред. проф. О. М. Джужи. – К. : Атака, 2008. – 392 с. – ISBN 978-966-326-262-8. URL: <https://www.twirpx.com/file/124635/>
8. Статистика [Текст] : навчально – методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Н. Б. Кушнір, Т. В. Кузнецова та інші/ – К. : Центр учбової літератури, 2009. - 208с. ISBN 966-364-782-5. Електронний ресурс: <https://www.twirpx.com/file/689800/>
9. Калачова, І. В. Правова статистика: навч. посіб. / І. В. Калачова, Г. Г. Трофімова. – К. : КНЕУ, 2005. – 300 с. – ISBN 966-574-746-0. – Режим доступу : <http://6201.org.ua/load/72-1-0-641> URL: <https://www.twirpx.com/file/124635/>
10. Непран А.В. Правовая статистика: учеб. пособие / А. В. Непран, И. Е. Тимченко, О. М. Левчук. –Х. : БУРУН и К ; К.:КНТ, 2014. –192

Текст лекції

1. Статистичне зведення, його мета та порядок проведення.

Отримані на стадії статистичного спостереження дані про одиниці сукупності характеризують кожну одиницю окремо. Статистика повинна охарактеризувати сукупність в цілому, тобто узагальнити результати спостереження.

Отже, другий етап статистичного дослідження називається статистичним зведенням. Його суть полягає в науковій обробці, систематизації, підрахунку матеріалів статистичного спостереження, тобто переході від часткового до загального.

Зведення – комплекс дій по узагальненню конкретних індивідуальних даних одиниць статистичної сукупності, з метою виявлення типових рис і закономірностей, властивих досліджуваному явищу в цілому.

Мета зведення – це одержання на базі зведених матеріалів узагальнюючих статистичних показників, які відображають суть суспільних явищ, та виявлення типових рис і закономірностей, властивих явищу, яке досліджується, у цілому.

Зведення може бути простим і складним.

Просте зведення – підрахунок одиниць сукупності, підсумок первинного статистичного матеріалу. Тобто в результаті отримується загальний обсяг усієї сукупності, загальний обсяг явища, яке досліджується.

Складне зведення містить такі операції наукового опрацювання даних, як

- групування даних,
- розробка системи показників для характеристики груп і сукупності,
- підрахунок результатів по групах і в цілому по сукупності,
- виклад результатів у таблицях.

Зведення проводять за заздалегідь розробленим планом і програмою. У програмі зведення подається необхідний перелік груп, на які повинна бути поділена сукупність за окремими ознаками, їх межі, перелік показників, які використовуються для характеристики сукупності, макети таблиць. У плані зведення зазначаються послідовність і терміни виконання окремих його частин, виконавці та порядок викладу результатів.

Залежно від організації зведення може бути централізоване і децентралізоване.

При централізованому зведенні усі первинні дані спостереження збираються в центральному органі і там опрацьовуються, систематизуються. Частіше його застосовують при опрацюванні даних спеціально організованих статистичних спостережень.

При децентралізованому зведенні органи, що ведуть спостереження, самі опрацьовують первинні дані і надсилають у центр підсумовані звіти в масштабі даної території для подальшого зведення.

2. Рівні зведення, просте та складне, ручне та автоматизоване зведення. Статистичне групування – поняття, мета та його значення.

Графічний метод представлення статистичних даних. Складові частини графіків та їх види. Картодіаграми Групування і зведення – це по суті єдиний процес, взаємопов’язані дії. Спочатку підраховують загальну кількість усіх зібраних статистичних карток, потім картки поділяють за якоюсь ознакою на однорідні групи, тобто групують, підраховують абсолютну кількість карток за групами, зводять ці дані у таблиці, підраховують результати і порівнюють їх із загальною кількістю (контрольні рівняння).

Групування – це метод дослідження масових суспільних явищ, найважливіший етап статистичного зведення, який здійснюється шляхом об’єднання одиниць сукупності в однорідні групи за істотними ознаками.

Та ознака, що покладена в основу групування, тобто за якою утворюються групи, має назву групувальної.

Щоб здійснити науково обґрунтоване групування, необхідно дотримуватися таких вимог:

- групуванню повинен передувати попередній якісний аналіз, що дає можливість чітко уявити досліджуване явище і з’ясувати основні типові риси й особливості одиниць сукупності;
- слід чітко визначити істотні ознаки, на підставі яких проводитиметься групування;
- необхідно мати об’єктивно обґрунтоване визначення групування, щоб у групи були об’єднані однорідні одиниці сукупності, а групи істотно відрізнялися.

З допомогою групувань вирішують три типи завдань:

- а) виявити якісно однорідні сукупності, типи явищ;
- б) охарактеризувати структуру сукупності та структурні зрушення;
- в) дослідити взаємозв’язок між юридично залежними показниками.

Відповідно до цих завдань статистика застосовує три основні види групувань: типологічні, структурні та аналітичні.

Типологічне групування дає змогу виділити найхарактерніші групи, типи явищ, з яких складається неоднорідна сукупність, визначити істотні відмінності між окремими одиницями статистичної сукупності, а також спільні ознаки. Наприклад, групування підприємств за формами власності; населення за суспільними групами; злочинів за формами і видами провини – умисні, необережні та за категоріями тяжкості; обвинувачених осіб – неповнолітні, дорослі, засуджені, виправдані; злочинців за розділами або статтями Кримінального кодексу тощо.

Типологічне групування передує структурному, адже структурне групування можна побудувати лише для якісно однорідної статистичної сукупності.

Структурне групування характеризує розподіл якісно однорідної сукупності на групи за розміром певної варіативної ознаки. Потреба у структурному групуванні зумовлена тим, що виділення якісно однорідної сукупності ще не означає, що в ній усі одиниці однакові. Навпаки, кожна одиниця статистичної сукупності обов’язково відрізнятиметься від іншої за розміром ознаки, тобто варіюються числові значення різних одиниць

сукупності. За допомогою структурних групувань можна визначати віковий склад злочинців або осіб, які вчинили конкретний вид злочинів; віковий склад відповідачів та позивачів; склад сімей за кількістю осіб чи за кількістю дітей тощо. Якщо побудувати структурне групування за два і більше періодів, то можна встановити наявність або відсутність структурних зрушень у цьому явищі за цей проміжок часу.

Аналітичне групування дає змогу виявити взаємозв'язки між досліджуваними явищами і процесами. В основу аналітичного групування покладено щонайменше дві ознаки: факторну і результативну.

Факторною називається така ознака, під впливом якої змінюється інша ознака, що називається результативною.

Предметом групувань можуть бути численні дані, що показують залежність злочинності від рівня виховання, наявності в сім'ї батьків, від рівня безробіття тощо.

Аналітичне групування будують за факторною ознакою й у кожній групі визначають середнє значення результативної ознаки або результативну ознаку, у свою чергу, поділяють на групи. У деяких випадках у правовій статистиці аналітичне групування – єдиний метод виявлення наявності або відсутності зв'язку.

Три види групувань тісно пов'язані між собою, доповнюють один одного і часто застосовуються одночасно.

Мета тієї чи іншої аналітичної розробки зумовлює різні варіанти групувань показників, що характеризують ті чи інші правопорушення. Так, відповідно до методичних рекомендацій "Статистичний аналіз показників моральної статистики, що характеризують злочинність" Держкомстат України у кримінальній статистиці використовує групування за юридичними та соціально-демографічними ознаками. В основі групувань кримінальної статистики повинна лежати найповніша і всебічна характеристика злочинності, осіб злочинців у розподілі за причинами, що спонукають до скоєння злочинів.

Групування злочинів за їх видами дає змогу встановити структуру судимості та злочинності за об'єктами посягань, виявити ступінь поширеності видів злочинів, частку кожного в загальній їх кількості, проаналізувати за ступенем тяжкості. Перелік останніх наведений у Кримінальному кодексі України.

Різні явища в часі змінюються з різною інтенсивністю. Так, кількість зареєстрованих злочинів міняється щодня, в період інфляції швидко зростають ціни на товари, повільними темпами зростає виробництво в процесі виходу з кризового стану тощо. Якщо явище змінюється у часі повільно, то розмежування об'єктів буде сталим, і в такому разі групування набуває вигляду класифікації. Наприклад, галузі народного господарства, види економічної діяльності, форми власності тощо.

Класифікація – це фундаментальне, стійке групування статистичної сукупності на певні класи, розряди, категорії за атрибутивною ознакою. Вони розробляються на тривалий час і мають фундаментальне значення

(класифікація галузей економіки, товарів, професій та ін.). В правовій статистиці, наприклад, види злочинів за главами Кримінального кодексу, класифікація злочинів за їх тяжкістю тощо. Аналогічний підхід до групувань використовується і щодо інших галузей правової статистики.

3. Прийоми статистичних групувань

Метод групувань не можна уявити як набір певних правил, що рекомендуються для різноманітних сукупностей. У застосуванні методу групувань визначальним є розуміння суті, природи досліджуваних явищ або процесів. Залежно від сутності досліджуваних явищ і поставлених перед дослідженням завдань у процесі проведення групування слід вирішити такі питання:

- вибір групуючої ознаки;
- визначення кількості груп і розміру інтервалів;
- визначення показників, які повинні характеризувати групи. Вибір групуючої ознаки – найскладніше питання в теорії групувань.

Групування одиниць сукупності за однією ознакою називається простим групуванням.

Групи, утворені за однією ознакою, можна поділити на підгрупи за іншою ознакою, а ті, у свою чергу, за третьою ознакою. Це комбінаційне групування.

Групувальні ознаки поділяються на чотири види: якісні (атрибутивні), кількісні, простору і часу.

Якісні (атрибутивні) ознаки характеризують якість, властивість досліджуваного явища і виражаються словами (стать, освіта, професія тощо)

Кількісні ознаки мають числове вираження і можуть бути дискретними й інтервальними. Дискретна ознака – це ознака, що приймає тільки певні значення, наприклад, кількість дітей у сім'ї, отриманих оцінок на іспитах, судимостей тощо. Інтервальні ознаки приймають будь-які значення у визначених межах, виражаються цілими чи дробовими числами, реєструються з визначеним ступенем точності.

При вивченні розподілу по території того чи іншого явища використовується групуюча ознака простору (кількість правопорушень і злочинів по областях України).

Вивчаючи зміни явищ у часі, групування роблять за ознаками часу (кількість правопорушень за 2000-2007 роки).

Важливим моментом при проведенні групування є визначення кількості груп і розміру інтервалу, які залежать від виду групуючої ознаки.

Якщо групування проводиться за атрибутивною ознакою або ознакою простору, то число груп, на які поділяється досліджувана сукупність, визначається кількістю різновидів атрибутивної ознаки.

При вирішенні питання про кількість груп при групуванні за кількісною ознакою слід виходити з конкретних завдань дослідження. Бажано, щоб груп було не занадто багато, але і не занадто мало і щоб у кожную групу потрапило велике число одиниць, що забезпечить репрезентативність статистичних показників.

У питанні про кількість груп потрібно зважати на розмах коливань ознаки, що являє собою різницю між максимальним і мінімальним її значенням. Чим більший розмах, тим, як правило, більше груп утвориться. Враховується і чисельність досліджуваної сукупності: якщо вона не дуже велика, то не можна утворювати багато груп, тому що в групах не буде достатньо великого числа одиниць сукупності, отже, характеристики цих груп можуть виявитися недостатньо типовими.

Далі постає питання вибору довжини інтервалу, тобто різниці між найбільшим і найменшим значенням ознаки в кожній групі. Кількість груп і розмір інтервалу взаємопов'язані: чим більше груп, тим меншим буде інтервал, і навпаки. Інтервали можуть бути рівні і нерівні. Рівні інтервали застосовуються у разі, якщо ознака змінюється більш-менш рівномірно в певних межах. Розмір рівного інтервалу визначається за формулою

$$i = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n},$$

де X_{\max} – найбільше значення ознаки в сукупності; X_{\min} – найменше значення ознаки; n – число груп.

Припустімо, навантаження на одного суддю коливається в межах від 20 до 80 справ. Необхідно групувати суддів залежно від навантаження, створивши три групи з рівними інтервалами.

Визначимо інтервал групування: $i = (80-20) : 3 = 20$ справ.

Отже, одержуємо такі групи суддів за кількістю досліджуваних справ:

$20+20=40$ – від 20 до 40;

$40+20=60$ – від 40 до 60;

$60+20=80$ – від 60 до 80.

Утворені інтервали називаються закритими. Інтервали, у яких зазначена тільки одна межа (верхня або нижня), називаються відкритими.

Після вибору групувальної ознаки, встановлення кількості груп та їх меж, проводять добір показників для характеристики груп, розробляють макети таблиць та графіків. Добір показників слід проводити так, щоб у результаті групування були виділені найістотніші риси й ознаки досліджуваного явища відповідно до поставленого завдання.

Статистичні групування проводять, головним чином, на основі первинного статистичного матеріалу, тобто за даними спостереження. Таке групування називається первинним.

Але у статистиці застосовують і так звані повторні, або вторинні, групування, тобто перегрупування раніше складених груп. Необхідність вторинного групування виникає, коли вже згруповані дані не задовольняють дослідників щодо кількості груп або ці групування не можна безпосередньо порівняти.

3. Типологічне, структурне та аналітичне групування.

Групування, в результаті якого виділяють однорідні групи або типи явищ, як вираз конкретного суспільного процесу називаються типологічними. Прикладом типологічних групувань може бути поділ підприємств за

характеристикою видів власності, групування країн за економічним розвитком

Структурними групуваннями називаються групування, які характеризують розподіл одиниць однотипної сукупності за будь-якою ознакою. Типологічні і структурні групування дуже близькі один до одного: типологічні групування виділяють самі типи, а структурні – вказують питому вагу окремих типів у загальній масі.

Аналітичні групування – це групування, які визначають взаємозв'язок між різними ознаками одиниць статистичної сукупності. За допомогою такого групування можна виявити певні взаємозв'язки між факторними і результативними ознаками. Наприклад, залежність між рівнем кваліфікації працівника та його заробітною працею. Аналітичні групування є дуже складними і для того, щоб зрозуміти, як вони будуються, необхідно чітко виділити факторні і результативні ознаки в досліджуваному явищі.

Можливі змішання цих типів групування.

4. Завдання, що вирішуються за допомогою групувань.

За видами групування таблиці можуть бути типологічні, структурні і аналітичні (див. лекцію щодо видів групування).

- 1) Таблиця повинна бути компактною і мати тільки ті вихідні дані, які безпосередньо відображають досліджуване явище.
- 2) Заголовок таблиці, назви граф і строчок повинні бути зрозумілими, чіткими, лаконічними і закінченими.
- 3) В графах допускаються скорочення тільки при необхідності.
- 4) Таблиця повинна бути замкнута і мати підсумкову строку. Ця підсумкова строка може знаходитись на початку таблиці.
- 5) Показники, що характеризують один одного, повинні міститися поруч.
- 6) Графи нумерують арабськими цифрами, підмет – латинськими літерами.
- 7) Якщо явище повністю відсутнє, то в клітинки, де має бути його кількісне значення ставиться тире. Якщо дослідник не може знайти відомості про певне явище, то в клітинку ставиться три крапки, або "н.в." – немає відомостей. Якщо дана клітинка не заповнюється, то в неї ставиться хрестик чи зірочка.

5. Застосування різних видів групувань у правовій статистиці. Групувальні ознаки та їх види. Вибір кількості груп та інтервалів.

Комбіновані групування – це групування, які здійснені за двома і більше ознаками.

Комбінаційні групування дають можливість комплексного характеризування досліджуваного явища чи процесу.

Для того, щоб зробити групування за кількісною ознакою, необхідно визначитися з кількістю груп та з інтервалом групування.

Кількість груп визначається математичними методами. Вона має біти ні занадто малою, ні занадто великою, вони мають не заважати проаналізувати кінцевий результат.

$$i = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$$

Величина інтервалу $\frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$, де X_{\max} – максимальне значення, X_{\min} – мінімальне значення, n – кількість груп сукупності.

Інтервали можуть бути відкриті і закриті, рівні і нерівні.

Рівні інтервали – інтервали з однаковою різницею між верхньою і нижньою границями кожного проміжку.

Нерівні інтервали – інтервали з різними різницями між верхньою і нижньою границями в різних проміжках.

Відкритий інтервал – інтервал з відсутньою однією із границь (наприклад, більше 100, менше 1).

Закриті інтервали – інтервали, в яких присутні всі границі.

6. Групування в практиці правової статистики. Класифікатори в правовій статистиці.

В національному законодавстві розрізняють поняття "класифікація" та "класифікатор". У цьому контексті класифікатор – це документ, в якому відповідно до прийнятих ознак класифікації та методів кодування об'єкти класифікації розподілені на угруповання і цим угрупованням та об'єктам класифікації надано коди (ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення). Класифікація – це розподілення множини об'єктів на підмножини на підставі їх схожості чи несхожості (ДСТУ 1.10:2005 Національна стандартизація. Правила розроблення, побудови, викладання, оформлення, ведення національних класифікаторів).

В той же час, у вітчизняній статистичній науці класифікатори та класифікації (або номенклатури) розрізняють залежно від того, що класифікується: об'єкт чи явище. Класифікатором є систематизований перелік об'єктів (продукції, адміністративно-територіальних одиниць тощо), кожному з яких надано певний код. Відповідно, класифікацією є систематизований перелік явищ, (наприклад, видів економічної діяльності), кожному з яких надано певний код. (Парфенцева Н. – Міжнародні статистичні класифікації в Україні: впровадження й використання. Навчальний посібник. – К.: Основи, 2000. -351 с.).

Отже, в національній статистичній практиці документ, який використовується для групування та кодування інформації про об'єкти та явища, може бути як класифікатором, так і класифікацією.

Типологія статистичних класифікацій залежить від:

- сфери їх застосування;
- предметної області;
- ступеню гармонізації;
- рівня розповсюдження тощо.