

**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

262 Правоохоронна діяльність (правоохоронна діяльність)

**за темою – «Узагальнення та аналіз. Абсолютні, відносні і середні  
величини»**

**Харків 2020**

### **ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 25.08.2020 р № 8

### **СХВАЛЕНО**

Вченою радою Сумської філії  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 21.08.2020 р № 7

### **ПОГОДЖЕНО**

Секцією Науково-методичної ради  
ХНУВС з технічних дисциплін  
Протокол від 25.08.2020 р № 4

Розглянуто на засіданні кафедри соціально-економічних дисциплін Протокол  
від 21.08.2020 р № 1

### **Розробник:**

Доцент кафедри соціально-економічних дисциплін Сумської філії ХНУВС,  
к.е.н., Виганяйло Світлана Миколаївна

### **Рецензенти:**

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

## **План лекції**

1. Узагальнення та аналіз – його означення та завдання. Види статистичних показників за типом показників та одиницями виміру.
2. Поняття абсолютної величини. Види абсолютних величин
3. Поняття відносних величин, їх види. Коефіцієнт злочинної інтенсивності та коефіцієнт злочинної активності, їх розрахунок. Відносна величина структури, її розрахунок та приклади. Відносна величина координації. Відносні величини динаміки, способи їх розрахунку. Використання відносних величин у правовій статистиці.
4. Поняття середньої величини, її сутність і значення. Види середніх величин та способи їх обчислення. Мода і медіана, способи їх визначення.

## **Рекомендована література: Основна**

1. 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.  
Електронний ресурс: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43138/3/Borusenko\\_pravova.pdf;jsessionid=BA7DA68A8880582E0FCEBABCE9E116E1](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43138/3/Borusenko_pravova.pdf;jsessionid=BA7DA68A8880582E0FCEBABCE9E116E1)
2. Лугінін О.Є. Статистика. Підручник.– К.: Центр учбової літератури, 2017, – 608 с. Електронний ресурс: [https://www.studmed.ru/lugnn-oye-statistika\\_18ca45892ca.html](https://www.studmed.ru/lugnn-oye-statistika_18ca45892ca.html)
3. 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/>
4. 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**

5. Мармоза, А. Т. Правова статистика [Текст] : навчальний посібник / А. Т. Мармоза. – К. : КОНДОР, 2006. – 536с. – ISBN 966-351-091-9. Електронний ресурс: [https://www.studmed.ru/view/marmoza-at-pravova-statistika\\_d7229c557d4.html](https://www.studmed.ru/view/marmoza-at-pravova-statistika_d7229c557d4.html)
6. Правова статистика [Текст] : підручник / Моїсєєв Є. М., Джужа О. М., Василевич В. В., та ін. : за заг. ред. проф. О. М. Джужа. – К. : Атака, 2008. – 392 с. – ISBN 978-966-326-262-8. Електронний ресурс: <https://www.twirpx.com/file/124635/>

## **Текст лекції**

### **1. Узагальнення та аналіз – його означення та завдання. Види статистичних показників за типом показників та одиницями виміру**

Інформацію про соціальні явища статистика перетворює, накопичує і передає через відповідні числа. Але це не абстрактні числа, а статистичні показники, які уособлюють кількісно-якісні характеристики соціальних явищ і процесів.

Кількісний зміст статистичного показника виражається арифметичним числом та його вимірником. Якісний – залежить від суті явища (процесу) і виражається своєю назвою (процент розкриття злочинів, навантаження на слідчих, суддів, коефіцієнт значимості тощо).

Функції статистичних показників:

Так, при вивченні соціально-економічних явищ дослідник всебічно аналізує його розвиток у просторі і часі, пізнає якісно, проникає у його суть. У цьому і виражається пізнавальна функція статистичних показників.

Статистичні показники є важливим елементом та засобом процесу управління майже на всіх його рівнях. Завдяки ним приймаються управлінські рішення виробничого, організаційного, координуючого характеру тощо.

Контрольна функція статистичних показників полягає у використанні їх при виявленні недоліків в організації виробництва, визначенні рівня (стану), виконання управлінських рішень, договірних зобов'язань та ін.

Статистичні показники повинні мати такі властивості:

- адекватність – спроможність відображати та характеризувати ті властивості явищ і процесів, котрі досліджуються;
- достовірність – відповідність реальному стану речей;
- точність вимірювання – відповідність змісту показника, організації спостереження та обробки даних діючим вимогам і стандартам.

Класифікація показників

- за способом одержання:

первинні – одержують шляхом статистичного спостереження, зведення та групування;

вторинні (похідні) – розраховуються на основі перших.

- за часовою ознакою:

моментні – дають кількісну характеристику явища на певний момент часу;

інтервальні – за період часу (доба, тиждень, декада, місяць, квартал, рік)

- за формою:

- абсолютні:
- відносні
- середні

Абсолютні сумарні та відносні величини являють собою узагальнені показники.

Ці показники, з одного боку, невід'ємні від методу зведення й групування, а з другого – їх узагальнене значення є початком наступної стадії статистичного дослідження – статистичного аналізу, у якому абсолютні й відносні величини відіграють визначальну роль.

## **2. Поняття абсолютної величини. Види абсолютних величин**

Абсолютні величини – статистичні показники, що виражають розміри, обсяги якісно однорідних суспільних явищ (а в правовій статистиці – соціально-правових або кримінологічних) у властивих їм одиницях виміру. Крім того, вони є числами іменованими, тобто завжди мають певні одиниці виміру й розмірність.

Абсолютні величини мають велике наукове і практичне значення. За допомогою них можна мати уявлення про розміри злочинних явищ, кількість засуджених, кількість розглянутих цивільних позовів, відшкодуванні заподіяної шкоди. Деякі показники, які виражені в абсолютних показниках дуже переконливі. Так, наприклад, суди першої інстанції за I півріччя 2006 року розглянули справ і матеріалів цивільного судочинства 720,5 тис., а за I півріччя 2007 року 802 тис. справ. Наведені дані говорять про збільшення кількості цивільних спорів.

Розрізняють два види абсолютних величин: індивідуальні й загальні (сумарні).

Індивідуальні абсолютні величини виражають розміри кількісних ознак окремих одиниць сукупності (сума позову, термін покарання або вік злочинця, зарплата окремих працівників). Їх отримують безпосередньо у процесі статистичного спостереження і реєструють у формулярах спостереження. Вони служать базою для розрахунку загальних абсолютних величин і утворення групувань за кількісними ознаками.

Загальні (сумарні) абсолютні величини виражають розміри, обсяги тієї або іншої ознаки всіх одиниць даної сукупності або окремих груп (число одиниць усієї сукупності або окремих її частин). Вони належать до узагальнених статистичних показників.

Загальні абсолютні величини одержують у процесі зведення та групування шляхом:

- підсумовування значень ознак окремих одиниць сукупності (загальна сума пред'явлених позовів);
- підрахунку числа одиниць сукупності (кількість позовів, зареєстрованих злочинів);
- спеціальних розрахунків.

Абсолютні величини – це завжди іменовані числа, що пов'язані з одиницею виміру.

Для вираження абсолютних величин статистика використовує такі одиниці виміру: натуральні, вартісні, трудові, одиниці часу та ін. Своєрідною одиницею виміру є одиниці сукупності явищ, речей, предметів, коли їх підраховують для визначення загальної кількості. Кожне явище, річ, випадок є одночасно і одиницею сукупності, і одиницею виміру.

Важливими сумарними абсолютними показниками в кримінально-правовій статистиці є рівень злочинності та рівень судимості (абсолютна кількість зареєстрованих злочинів та засуджених осіб). В цивільно-правовій статистиці абсолютні показники характеризують загальну кількість зареєстрованих і розглянутих цивільних справ, кількість осіб, які проходили по тій чи іншій категорії справ, загальну суму завданих збитків. В адміністративно-правовій статистиці абсолютні показники дають змогу охарактеризувати загальну кількість виявлених правопорушень, розмір завданих збитків, розмір накладених штрафів.

Абсолютні показники є базовими. Будь-які статистичні операції (розрахунок абсолютних та середніх величин, індексів та коефіцієнтів, побудова статистичних рядів та встановлення їх кореляцій) базуються на абсолютних величинах.

Щоб дати відповіді на ці та інші запитання, необхідно зіставляти, порівнювати абсолютні розміри. У результаті такого порівняння отримують інший вид узагальнених показників – відносні величини.

**3. Поняття відносних величин, їх види. Коефіцієнт злочинної інтенсивності та коефіцієнт злочинної активності, їх розрахунок. Відносна величина структури, її розрахунок та приклади. Відносна величина координації. Відносні величини динаміки, способи їх розрахунку. Використання відносних величин у правовій статистиці.**

Відносні величини – це статистичні показники, що виражають кількісні співвідношення між явищами або процесами суспільного життя, тобто узагальнюючі показники, які є результатом ділення однієї величини на іншу.

Відносну величину завжди одержують шляхом ділення, тому її можна подати у вигляді дробу:

Відносні величини показують, у скільки разів порівнювана величина більша чи менша за базисну або яку частку перша становить стосовно другої, а в деяких випадках – скільки одиниць певної величини припадає на одиницю базисної величини.

Відносні величини виражаються у коефіцієнтах, відсотках (%), промилях (‰), продецимилях (при порівнянні відносно малих величин) та в іменованих числах.

Якщо база порівняння приймається за одиницю, то відносна величина отримується в коефіцієнтах. Якщо за 100 % – у відсотках, 1000 у – промилях ‰. Іноді відносні величини можуть мати й найменування, наприклад, щільність населення, яка характеризує, скільки чоловік припадає на 1 кв. км.

## 2. Види відносних величин

У правовій статистиці використовують такі види відносних величин:

- структури,
- координації,
- динаміки,
- інтенсивності,
- порівняння,
- виконання плану (договірних зобов'язань),

планового завдання.

Розглянемо докладно кожен вид відносних величин.

### 1. Відносна величина структури характеризує склад сукупності.

Являє собою процентну величину окремої частини сукупності до цілого, яке приймається за 100 %. Так, відношення частки до цілого називається питомою вагою і виражається у відсотках.

Обчислюється діленням кожної частини сукупності на всю сукупність і виражається у відсотках або коефіцієнтах.

У правовій статистиці відносні показники структури, наприклад, використовуються для обчислення структури злочинності в цілому, а також структури злочинів, що скоюються проти особи, держави, у сфері економіки, для характеристики осіб, що вчинили злочини, тощо.

Характеристика структури сукупності карних і цивільних справ становить важливу частину статистичного аналізу. За її допомогою можна з'ясувати, які злочини, адміністративні та цивільні правопорушення переважають у країні, місті, районі; який розподіл громадян і юридичних осіб як позивачів і відповідачів у цивільно-правових спорах; як розподіляються виявлені правопорушники або засуджені за статтю, віком, родинним станом, освітою тощо.

2. Відносна величина координації характеризує співвідношення частин досліджуваної сукупності, що показують, у скільки разів порівнювана частина явища більша або менша за частину, прийняту за базу порівняння.

Обчислюється відносна величина координації діленням кожної частини сукупності на частину, прийняту за базу порівняння.

За допомогою відносних величин координації, наприклад, визначають, скільки ДТП припадає на 100 працівників, співвідношення навмисних убивств і замахів на убивства, співвідношення злочинів різної тяжкості.

3. Відносна величина (темп) динаміки характеризує ступінь зміни явища в часі. Обчислюється діленням показників кожного наступного періоду на показники попереднього або початкового і виражається у відсотках, коефіцієнтах (разах).

Відносні величини, які характеризують динаміку, показують зміну в часі тих чи інших показників правової статистики: кількість шлюбів, розлучень, поданих позовів, розглянутих цивільних справ, штатної чисельності суддів, прокурорів, слідчих, зареєстрованих злочинів, засуджених і виправданих осіб тощо.

За часовий інтервал зазвичай береться рік. Але може застосовуватися і п'ять років, квартал, місяць і навіть день, що дає можливість виявити наявні зміни. Вибір інтервалу береться залежно від цілі і характеру вивчення юридично значущих явищ.

За основу (базу), яка дорівнює 1 або 100 %, беруться дані про суспільне явище, яке вивчається, у певний рік, який був характерним для цього явища. Наприклад, рік набрання чинності Кримінальним кодексом, перший післявоєнний рік, момент розпаду СРСР тощо. Обрання базового періоду дуже відповідальна справа. Його необґрунтований вибір може викривити

характер змін явища, яке ми вивчаємо, на чому нерідко будуються політичні гасла.

Залежно від того чи одна й та сама база порівняння розрізняють базисні та ланцюгові величини (або темпи) динаміки.

Ланцюгові темпи динаміки відображають зміну показника за кожний період (рік) відносно попереднього періоду (року).

Обчислюється відносна динаміки ланцюговим способом діленням показника кожного наступного періоду на показник попереднього.

Базисні темпи динаміки показують накопичені зміни, тобто зміни за рік, два, три.

Обчислюється відносна величина динаміки базисним способом діленням показника кожного наступного періоду на показник першого періоду, прийнятого за базу порівняння (зазвичай першого).

4. Відносні величини інтенсивності характеризують ступінь насиченості досліджуванім явищем певного середовища розвитку або проживання. Обчислюються діленням різнойменних величин і виражаються іменованими числами (коефіцієнти народжуваності, смертності, злочинності).

Чисельник цієї величини відображає масштаб поширення явища, яке вивчається, а знаменник характеризує величину середовища, в якому розвивається дане явище.

(Кримінальна відповідальність у нас настає з 14 років стосовно обмеженого кола діянь і з 16 років – за всі злочини.)

Для об'єктивної оцінки рівня окремих груп і видів злочинів розраховують коефіцієнт насильницьких, корисливих, економічних діянь або умисних убивств, крадіжок, зґвалтувань тощо.

Відносні величини інтенсивності дають змогу об'єктивніше оцінювати рівень злочинності та її види і порівнювати їх у часі й просторі.

5. Відносна величина порівняння характеризує співвідношення однойменних показників, що стосуються різних об'єктів. Виражається в коефіцієнтах (разах) або відсотках.

Обчислюють співвідношення абсолютних розмірів однойменних величин явища за один і той же період або момент часу по різних територіях або об'єктах, один з яких приймається за базу порівняння.

Наприклад, порівняння коефіцієнтів злочинності в Києві, Львові, Одесі або кількості умисних убивств у розрахунку на 100 тис. чол. в окремих регіонах.

6. Відносна величина виконання плану (договірних зобов'язань) характеризує співвідношення фактичних і планових рівнів показника; виражається у відсотках.

Техніка обчислення відносної величини виконання плану така:

7. Відносна величина планового завдання показує, у скільки разів плановий рівень того чи іншого показника перевищує фактичний його рівень у базисному періоді.



Обчислюється діленням планового завдання звітного (поточного) періоду на фактичний рівень показника в минулому (базисному) періоді. Поняття середньої величини

Якби всі елементи сукупності робили рівні внески у загальний обсяг ознаки, то одним числом можна було б характеризувати всі елементи одразу. Але внесок одних більший, інших – менший. Тому ці різні елементи характеризують умовною величиною – середнім рівнем.

Для свого розрахунку середня величина вимагає двох конкретних параметрів:

- загального обсягу ознаки по сукупності;
- чисельності сукупності.

ПРИКЛАД – розрахунок середньої зарплати вимагає знання всього фонду оплати праці (загальний обсяг ознаки) і чисельності працівників. Для розрахунку середньої величини нам не потрібна інформація про значення ознаки у окремих елементів – нам потрібна величина загального обсягу ознаки по сукупності і чисельність елементів в сукупності.

Таким чином розрахунок середньої зводиться до відповіді на наступне питання: якщо загальний обсяг ознаки порівну (рівномірно) розподілити по всіх елементах сукупності, то яка величина ознаки припаде на кожний елемент?

Середній рівень за своєю суттю – це результат штучної "урівняловки". Він дорівнює тій величині, яка утвориться після виконання вимоги: загальний обсяг ознаки поділити на всіх порівну. Іноді це ефективний підхід, іноді не дуже.

ПРИКЛАД. Якщо у палаті шпиталю, де температура повітря складає 23°C лежать чотири пацієнта з температурою 40°C, а один помер і має температуру навколишнього середовища, то середня температура у пацієнтів цієї палати буде дорівнювати 36,6°C.

Таким чином, середньою величиною у статистиці називається узагальнююча характеристика сукупності однотипних явищ з будь-якої варіаційної ознаки, що показує рівень ознаки, розрахований на одиницю сукупності.

Разом із методом групувань середні величини у статистиці є одним з основних методів опрацювання й аналізу масових даних.

Значення середніх величин у тому, що вони:

- допомагають в аналізі, даючи змогу кількісно охарактеризувати найважливіші закономірності суспільного життя, що проявляються у зростанні середньої продуктивності праці, зниженні середнього рівня злочинності, середніх витрат сировини та матеріалів, електроенергії та ін.;
- широко застосовуються у практиці планування діяльності. Планові завдання складаються на основі середніх норм виробітку, витрат матеріалів тощо;
- необхідні для вивчення взаємозв'язків між досліджуваними ознаками та діючими на них факторами.

У правовій статистиці середні величини використовуються для обчислення:

- середнього терміну розгляду справ,
- середньої кількості справ на одного працівника суду,
- середньої чисельності осіб, що припадають на одну кримінальну справу,
- середнього віку засуджених.

За допомогою середніх величин можна порівняти судову практику призначення карних покарань у двох районах (областях), схожих за рівнем і структурою злочинності.

### **1. Поняття середньої величини, її сутність і значення. Види середніх величин та способи їх обчислення. Мода і медіана, способи їх визначення.**

Середні величини дають правильну характеристику сукупності суспільних явищ, якщо дотримуються такі умови їх застосування:

1. Середні величини повинні обчислюватися тільки для якісно однорідних сукупностей стосовно досліджуваної ознаки. Якісна однорідність сукупності визначається попереднім економічним аналізом.

Чи можна вважати середню заробітну плату правильною, наприклад, для такого випадку: три чоловіки за місяць заробили 200, 100 і 1200 грн. Середня заробітна плата:  $(200 + 100 + 1200) : 3 = 500$  грн.

Математично обчислено правильно. Але середня величина у статистиці – це не просто математична величина, а категорія об'єктивної дійсності. У нашому прикладі за рівнем заробітної плати ці люди належать до різних категорій працівників, і тому така середня неправильно відображає об'єктивну дійсність.

2. Метод середніх величин потрібно поєднувати з методом групувань. Неоднорідну сукупність необхідно розбити на однорідні групи. Замість загальної середньої величини, треба обчислити середні для однорідних груп.

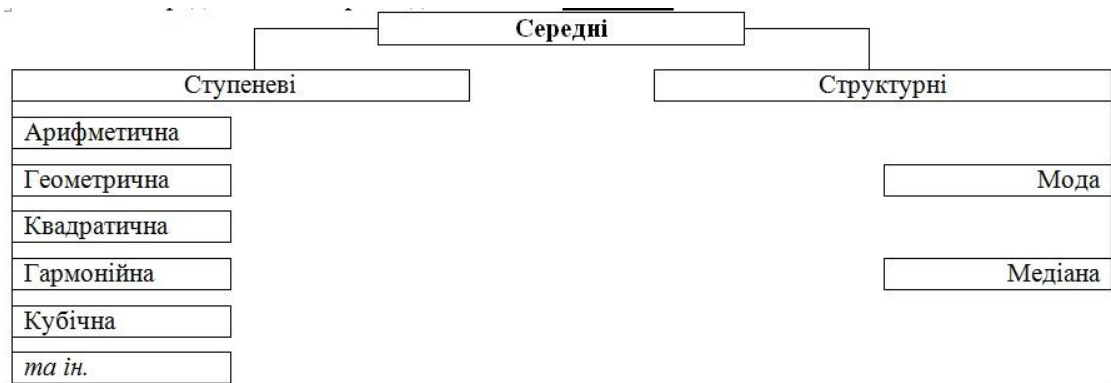
3. Середні для об'єктивнішого аналізу необхідно доповнювати індивідуальними значеннями ознак, тому що середня гасить будь-які індивідуальні відхилення. За благополучними середніми приховуються хиби на окремих ділянках роботи або якісь досягнення.

4. Середні величини мають обчислюватися не на основі поодиноких фактів, а масових суспільних явищ відповідно до закону великих чисел. Тоді взаємознищуються можливі випадкові відхилення і середня величина правильно характеризує типовий розмір ознаки.

5. Необхідно знайти правильний спосіб обчислення середньої величини. Статистика використовує багато видів середніх величин. Але правильну характеристику сукупності з варіюючої ознаки дає тільки один вид середньої величини.

#### **2. Види середніх величин**

Всі середні величини розподіляються на два класи:



Ступеневі середні залежно від наявної вихідної інформації можуть бути простими та зваженими.

Проста середня застосовується коли представлені незгруповані дані і має такий вигляд: де  $\bar{x}$  – середня певного ступеня;  $m$  – показник ступеня середньої,  $X_i$  – варіанта або значення ознаки, яка має різне значення в

$$\bar{X} = \sqrt[m]{\frac{\sum X_i^m}{n}},$$

досліджуваній сукупності,  $n$  – число варіант (число одиниць сукупності);  $\sum$  – знак суми (сігма велика).

При розрахунку середнього віку засуджених, середнього строку позбавлення волі, середнього навантаження на одного суддю одна і та ж варіанта ( $X$ ) може повторюватися декілька разів, декілька десятків разів або навіть тисяч разів, тобто повторюватися з тією чи іншою частотою.

Тому якщо дані представлені згруповано, то до вказаної формули вводиться символ  $f$  – частота і розрахунок проводиться за формулою зваженої середньої.