

**Н. М. Чеботарьова**  
**Ю. В. Вдовенко**

# **ПРАВОВА СТАТИСТИКА**



**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Державний заклад  
«Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка»**

**Кафедра економічної теорії та прикладної статистики**

**Н. М. Чеботарьова  
Ю. В. Вдовенко**

# **ПРАВОВА СТАТИСТИКА**

*Навчальний посібник  
для студентів з напрямку підготовки  
«Прикладна статистика»*

**Луганськ  
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»  
2013**

**УДК 340.6(075.8)**

**ББК 67.5я73**

**П68**

**Рецензенти :**

- Матросова Л. М.** — доктор економічних наук, професор кафедри економічної теорії та прикладної статистики Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.
- Фисенко Л. Є.** — кандидат економічних наук, доцент кафедри агробізнесу та управління соціально-економічними системами Луганського національного аграрного університету.
- Путінцев А. В.** — кандидат економічних наук, доцент, завкафедри маркетингу Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

**Чеботарьова Н. М.**

- П68** Правова статистика : навч. посіб. для студ. з напрямку підготовки «Прикладна статистика» / Н. М. Чеботарьова, Ю. В. Вдовенко ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Луганськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. – 189 с.

У навчальному посібнику з дисципліни «Правова статистика» розглянуто теоретичні та практичні питання основ статистичного аналізу правових явищ в ринковій економіці. Наведено теоретичний матеріал щодо закономірностей розвитку суспільно-правових явищ, задачі та методики їх аналізу. Посібник орієнтований на засвоєння сучасної методики статистичного обліку на основі обробки даних офіційної статистики, аналіз рівня, структури, динаміки злочинності та інших правопорушень у цілому по Україні та окремих її регіонах.

Рекомендовано для студентів та магістрантів економічних спеціальностей, викладачів, економістів.

**УДК 340.6(075.8)**

**ББК 67.5я73**

*Рекомендовано до друку Навчально-методичною радою  
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка  
(протокол № 9 від 03 квітня 2013 року)*

© Чеботарьова Н. М., Вдовенко Ю. В., 2013

© ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
<b>Модуль I</b>	
<b>Розділ 1.</b> Введення в правову статистику.....	6
1.1. Предмет і метод статистики.....	7
1.2. Предмет, метод і завдання правової статистики.....	11
1.3. Основні галузі правової статистики.....	18
1.4. Статистичний апарат в судових і правоохоронних органах.....	21
1.5. Значення правової статистики.....	24
<b>Розділ 2.</b> Статистичне спостереження в правоохоронних органах.....	26
2.1. Поняття статистичного спостереження і його об'єкти.....	26
2.2. Програма статистичного спостереження.....	30
2.3. Способи статистичного спостереження.....	32
<b>Розділ 3.</b> Документи первинного і статистичного обліку, статистична звітність правоохоронних органів..	35
3.1. Поняття про документи первинного обліку.....	35
3.2. Документи первинного обліку в органах досудового слідства.....	37
3.3. Види документів первинного обліку органів суду та інших органів юстиції.....	45
3.4. Поняття про статистичну звітність та її види.....	
<b>Розділ 4.</b> Зведення і групування матеріалів статистичного спостереження в правовій статистиці.....	53
4.1. Поняття і види зведення.....	53
4.2. Поняття і види групувань.....	55
4.3. Ряди розподілу і їх види.....	58
4.4. Статистичні таблиці.....	59
<b>Розділ 5.</b> Статистичні графіки та їх застосування у правовій статистиці.....	63
5.1. Поняття про статистичні графіки, їх елементи.....	63
5.2. Види графіків і правила їх побудови.....	65
Практичні заняття.....	75

Тестові завдання для самоконтролю.....	77
<b>Модуль II</b>	
<b>Розділ 6.</b> Абсолютні, відносні та середні величини в правовій статистиці.....	89
6.1. Абсолютні величини і їх види.....	89
6.2. Відносні величини та їх види.....	91
6.3. Середні величини і їх види.....	98
6.4. Мода і медіана.....	101
6.5. Показники варіації.....	102
<b>Розділ 7.</b> Ряди динаміки і їх вживання в правовій статистиці.....	106
7.1. Ряди динаміки і їх види.....	106
7.2. Основні показники рядів динаміки і їх аналіз.....	112
7.3. Способи перетворення динамічних рядів.....	118
<b>Розділ 8.</b> Індекси в правовій статистиці.....	125
8.1. Поняття, значення і види індексів в правовій статистиці.....	125
8.2. Індивідуальні індекси.....	128
8.3. Загальні індекси.....	129
8.4. Середні індекси.....	132
<b>Розділ 9.</b> Вибіркове спостереження і його вживання в правовій статистиці.....	135
9.1. Поняття вибіркового спостереження, та його значення для вивчення правових явищ.....	135
9.2. Способи відбору одиниць у вибірку сукупність..	140
<b>Розділ 10</b> Основні положення комплексного статистичного аналізу даних у правовій статистиці.....	143
10.1. Види та форми зв'язків між явищами.....	143
10.2. Виявлення залежності та встановлення їх характеру.....	147
Практичні заняття.....	154
Тестові завдання для самоконтролю.....	156
Розрахункове завдання.....	166
Глосарій.....	181
Література.....	184

## ВСТУП

Управління державою як соціальним організмом неможливе без знання статистики. Розвитку окремих напрямів життєдіяльності країни сприяють статистичні дослідження, за допомогою яких відбувається розробка програм соціально-економічного розвитку, в тому числі у галузі соціального контролю за правопорушеннями.

Дисципліна «Правова статистика» є вибірковою для підготовки студентів з напрямку «Прикладна статистика», тому метою даного посібника є надання студентам теоретичних знань про закономірності розвитку суспільно-правових явищ, оволодіння методикою проведення статистичних досліджень та набуття практичних навичок обробки офіційної статистичної інформації, аналізу рівня злочинності та інших правопорушень у цілому по Україні та окремих її регіонах.

### **Основні завдання навчальної дисципліни:**

- опанувати знання загальних основ статистичної науки і оволодіння загальними навиками дослідження правових явищ;
- отримати теоретичні знання і практичні навички аналізу статистичних матеріалів;
- розвинути статистичне мислення, зрозуміти значення статистики, як ефективного методу соціального пізнання;
- розширити професійний і загальний кругозір.

Після освоєння теоретичного і практичного матеріалу дистанційного курсу **студент повинен знати:**

- сучасну організацію статистичних служб України і правоохоронних органів;
- принципи і методи збору статистичних даних про правопорушення і діяльність правоохоронних органів;
- принципи і методи обробки результатів статистичного спостереження;
- сутність узагальнюючих показників абсолютних статистичних величин, середніх, інших видів відносних величин, показників варіації, динаміки, основи аналізу статистичних даних.

### **Студент повинен уміти:**

- проводити і організувати статистичне спостереження правових явищ, будувати різноманітні статистичні таблиці і графіки;
- обчислювати статистичні показники, аналізувати статистичні дані про правопорушення, соціальний контроль над ними;
- формулювати висновки і пропозиції і приймати управлінські рішення.

## МОДУЛЬ I

### Розділ 1. Введення в правову статистику

#### Зміст

- 1.1. Поняття статистики, її предмет і метод
- 1.2. Предмет, метод і завдання правової статистики
- 1.3. Основні галузі правової статистики
- 1.4. Статистичний апарат в судових і правоохоронних органах
- 1.5. Значення правової статистики

**Ключові поняття:** Статистика. Метод. Методика. Правова статистика. Метод масового статистичного спостереження. Метод групувань. Табличний метод. Графічний метод. Метод відносних величин. Метод середніх величин. Індексний метод. Кореляційний метод. Статистика конституційного судочинства. Кримінально-правова статистика. Цивільно-правова статистика. Адміністративно-правова статистика. Статистика прокурорського нагляду. Статистика дисциплінарних правопорушень. Господарсько-правова статистика. Митна статистика.

#### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про роль та завдання правової статистики в забезпеченні законності в Україні.

Основним завданням розділу є надання знань про сутність правової статистики, її предмет та метод.

#### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 1.**

Для засвоєння матеріалу даного розділу слід ретельно прочитати текст, законспектувати основні положення,

незнайомим словам дати визначення, використовуючи глосарій.

### ***1.1. Поняття статистики, її предмет і метод***

Термін “статистика” походить від латинського слова “status”, що означає становище. Виникла з практичних потреб людей. Нині термін “статистика” має кілька значень.

По-перше, під статистикою розуміють галузь практичної діяльності, спрямованої на збирання, обробку й аналіз масових суспільно-економічних явищ і процесів.

По-друге, статистику розглядають як галузь знань, тобто як спеціальну наукову дисципліну (статистичну науку) й відповідно як навчальну дисципліну, що викладають у вищих закладах освіти всіх рівнів.

По-третє, статистикою вважають сукупність зведених підсумкових цифрових показників, зібраних для кількісної характеристики будь-якої галузі суспільних явищ чи окремого питання.

Самостійною будь-яка наука може визнаватися тільки за наявності у ній таких необхідних складових, як предмет та метод.

***Предметом статистичної науки*** є кількісна сторона масових суспільних явищ і процесів у їх нерозривному зв'язку з їх якісною стороною в конкретних умовах простору та часу.

Специфіка предмета науки статистики полягає в такому:

- статистика вивчає масові явища та процеси.
- статистика вивчає закономірності змін кількісних характеристик на підставі масового узагальнення фактів.
- статистика вивчає суспільні явища й процеси та ті природні явища й процеси, які мають або можуть мати вплив на життєдіяльність і розвиток суспільства. На розмір



і динаміку суспільних явищ і процесів впливає велика кількість чинників, які можуть охоплюватися предметами різних наук, причому не всі означені чинники є наслідком дій людини.

- предмет статистики характеризує кількісні особливості соціальних та пов'язаних із ними природних процесів у нерозривному зв'язку з їх якісним складом. *Якість* — це сутнісна визначеність будь-якого феномену (речі, явища, процесу). *Кількість* визначається певною величиною, числом, обсягом, темпами перебігу процесів, ступенем розвинутоності тих чи інших властивостей тощо. На відміну від якісних кількісні зміни не одразу тягнуть за собою перетворення одного феномену на інший.

Тому **предмет статистичної науки** може мати форму кількісних (цифрових) або якісних показників, як-то: обсяг, рівень, кількісні співвідношення і пропорції, темпи розвитку тощо. Слід зазначити, що з діалектичної точки зору зміна кількості може викликати зміну якості, але не завжди є можливість відбиття цієї зміни цифровим способом.

- істотним у визначенні предмета статистики є те, що вона вивчає явища в конкретних умовах простору й часу. Це ті самі чотири виміри: тримірний простір - висота, ширина, довжина - й незворотній за напрямком час, які надають статистичним дослідженням конкретики й дають можливість практичного користування отриманими даними. Цифри, які наведені без зазначення конкретної території та часу, не мають значення.

Таким чином, **статистика** – це самостійна наука, яка вивчає кількісну сторону масових суспільних та пов'язаних з ними природних явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною в конкретних умовах простору й часу.

Закон України «Про державну статистику» зазначає, що *статистична методологія* - це сукупність науково обґрунтованих способів, правил і методів статистичного вивчення масових соціально-економічних явищ та процесів, які встановлюють порядок збирання, опрацювання й аналізу статистичної інформації. Статистична методологія є основою для складання звітної-статистичної документації та проведення статистичних спостережень [14].

*Метод* - це конкретний захід, спосіб дії або пізнання. За сферою застосування методи поділяються на загальнонаукові та спеціальні. *Загальнонаукові методи* є універсальними і можуть застосовуватися в будь-якій галузі науки. До цих методів належать усі діалектичні та загальнофілософські методи вивчення дійсності (методи системно-структурного аналізу, синтезу, описовий метод, метод порівняння тощо). *Спеціальні методи* мають більш вузьку сферу застосування, але дають можливість пристосування загальнонаукових методів до потреб конкретної галузі науки.

У статистиці використовуються такі методи: метод масового статистичного спостереження, метод групувань, табличний, графічний методи, метод відносних величин, метод середніх величин, індексний метод, метод кореляції, інші математичні методи.

*Метод масового спостереження* є одним з основних методів статистики. Суспільна наука не може базуватися на окремих, випадкових даних, закономірності суспільних явищ, які вивчаються, можна встановити лише на підставі масового статистичного дослідження.

*Метод групувань.* У результаті масового спостереження явищ, які вивчаються, статистика одержує у своє розпорядження їх сукупність. Зрозуміло, що така сукупність має якісно різні. Щоб глибоко вивчити цю

сукупність, треба насамперед провести її групування. *Групування* – це розподіл сукупності фактів, які вивчаються, на окремі якісно однорідні види.

*Математичний аналіз*, обчислення узагальнюючих показників передбачає проведення аналізу даних на основі обчислення узагальнюючих показників: абсолютних, відносних і середніх величин, статистичних коефіцієнтів, показників варіації ознак і динаміки явищ, індексів та показників, що характеризують щільність зв'язку між явищами і т. д.

*Науково-теоретичне осмислення статистичної інформації* – це надання науково обґрунтованої оцінки вивченому явищу дослідником, формування висновків і рекомендацій щодо ефективності контролю за ним, розробка заходів впливу на досліджуване явище та прогнозування можливих економічних і соціальних наслідків того чи іншого втручання в існуючий стан речей.

Оприлюднення отриманих та оброблених даних – це заключний етап статистичного дослідження. У ст. 24 Закону України «Про державну статистику», яка визначає порядок та умови доступу до статистичної інформації, зокрема, вказується, що доступ до статистичної інформації забезпечується шляхом: 1) систематичної публікації її в друкованих виданнях; 2) поширення її засобами масової інформації; 3) безпосереднього її надання органам державної влади й органам місцевого самоврядування, іншим юридичним, а також фізичним особам.

**Методика** – це сукупність методів і способів оптимального здійснення будь-якої справи.

Існують три основні стадії економіко-статистичного дослідження:

1. Збирання первинної статистичної інформації.
2. Статистичне зведення та обробка первинної інформації.

### 3. Аналіз статистичної інформації.

На *першій стадії* статистичного дослідження використовують метод масового спостереження. На *другій стадії* – метод зведення та групування. На *третьій стадії* – метод узагальнюючих показників.

При аналізі статистичних даних використовують табличний та графічний методи.

Передумовою використання статистичних методів у конкретному дослідженні має бути визначення суті явища, що вивчається, його істотних властивостей.

#### ***1.2. Предмет, метод і завдання правової статистики***

Термін «правова статистика» виник у 80-х роках ХХ століття. Раніше ж поряд зі словом «статистика» можна було побачити слова «моральна», «кримінальна», «судова», «юридична». Кожна з цих назв є свідченням розвитку правової статистики як науки і практичної діяльності.

Правова статистика доповнює правові науки (кримінологію, кримінальне, адміністративне та цивільне право) знанням конкретних фактів; вона показує, де, як і за яких умов виявляються закономірності й взаємозв'язки у правових явищах, що досліджуються. Статистика надає суспільним наукам необхідні матеріали для подальших теоретичних узагальнень, для постійного зв'язку з практикою. Суспільні науки (наприклад, кримінальне право та кримінологія) установлюють якість, матеріальну природу явищ, що вивчаються (наприклад, поняття злочину та злочинності), а їх кількісну характеристику (структуру та динаміку злочинності) намагається дати статистика [2].

**Сучасна правова статистика** - це система положень та прийомів загальної теорії статистики, яка ґрунтується на загальних принципах і змісті юридичних наук і

застосовується в галузі вивчення правопорушень та заходів їх соціального контролю.

Правова статистика, як і інші галузі соціальної статистики, має два наукових обґрунтування: з одного боку, загальну теорію статистики, з іншого - те, що стосується саме правової статистики (правознавство як сукупність юридичних наук). Саме правознавство досліджує якісні особливості, природу правопорушень як статистичну сукупність, об'єкт дослідження правової статистики і заходів соціального контролю за ними, що реалізуються правоохоронними органами.

***Предмет правової статистичної науки*** становить кількісна сторона явищ і процесів, пов'язаних із правовим аспектом суспільного життя, зафіксованих компетентними органами відповідно до існуючої методології, що досліджується у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною в конкретних умовах простору та часу.

Специфіка предмета правової статистики полягає в такому.

***По-перше***, правова статистика вивчає масові явища та процеси, пов'язані з правовими процесами в суспільстві. Отже, сфера предмета правової статистики є обмеженою у порівнянні з предметом статистики взагалі.

***По-друге***, правова статистика вивчає ті правові явища і процеси, які зафіксовані відповідно до існуючої методології, зареєстровані згідно з вимогами спеціалізованих нормативних актів. У найбільш узагальненому вигляді підходи до особливостей фіксації окремих правових явищ та процесів містяться в законах, а більшої конкретизації набувають у положеннях та інструкціях.

Особливістю ***предмета правової статистики*** є те, що вона характеризує лише ті правові явища, які офіційно зареєстровані правоохоронними органами. Якщо ті чи інші

явища з якихось причин не були відображені в статистичній звітності, то для правової статистики їх не існує. Це дуже важливо знати й мати на увазі, оскільки злочинності притаманна така якість, як *латентність* (прихованість).

По-третє, предмет правової статистики характеризує кількісні особливості правових явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісними ознаками. Найчастіше статистичні викладки мають форму цифрових (кількісних) показників. Це можуть бути обсяги, рівні, коефіцієнти, пропорції, темпи розвитку тощо. Однак для розуміння дійсного стану злочинності в державі необхідно враховувати ще й якісні особливості вчинених злочинів. Внутрішній склад злочинності не є однорідним. Так, наприклад, суттєво відрізняються між собою вбивство і крадіжка. Тому в статистичних звітах поряд із загальним підсумком кількості злочинів, вчинених за певний період, міститься розподіл на різновиди злочинних дій відповідно до структури злочинності на конкретній території. Існує таке поняття, як поріг злочинності (або рівень насиченості злочинністю суспільства). Це той рівень кількості та якості (ступеня суспільної небезпечності злочинності), у межах якого злочинність не становить серйозної загрози стабільності існуючого в країні суспільного ладу.

Четвертою специфікою предмета відзначимо те, що дані правової статистики, як і статистики взагалі, мають сенс лише за умов їх конкретизації в часі та просторі. Зазначення часу дозволяє простежити кількісні та якісні зміни (динаміку) правових явищ і процесів (наприклад, злочинності) на певній території й оцінити ступінь ефективності роботи правоохоронних та правозастосовчих органів. Завдяки точному визначенню території, на якій отримані статистичні дані, здійснюється можливість порівняння правового становища в різних

адміністративних одиницях, що дає змогу вивчати позитивний досвід та позбавлятися неефективних методів роботи [11].

Таким чином, **правова статистика** - це наука, яка вивчає розміри й кількісні співвідношення масових явищ і процесів, пов'язаних з правовим аспектом суспільного життя, у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною в конкретних умовах простору й часу з метою складення адекватного уявлення про сферу правовідносин, ефективність роботи правоохоронних та правозастосовчих органів й обрання оптимальних шляхів розвитку нормотворчої та правозастосовної діяльності держави.

**Методологія правової статистики** базується на системі принципів наукового осмислення кількісних особливостей правових явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною, для чого застосовує філософські, загальнотеоретичні та математично обґрунтовані способи пізнання об'єктивної реальності у правовій сфері суспільного життя.

**Методика правової статистики** - це сукупність методів і способів, які мають підбиратися для кожного окремо взятого дослідження з урахуванням його мети, особливостей досліджуваної сукупності, наявності матеріально-технічної бази тощо. Як і в статистичних дослідженнях будь-якої галузі статистики, на кожному етапі статистичного дослідження правової статистики може застосовуватися декілька різних методів, тобто кожен з етапів дослідження у правовій статистиці має свою методику.

За формою основні етапи дослідження у правовій статистиці збігаються з основними етапами будь-якого статистичного дослідження. Це:

- 1) підготовчий етап;
- 2) статистичне спостереження;

- 3) статистичне зведення і групування первинних даних;
- 4) математичний аналіз, обчислення узагальнюючих показників;
- 5) науково-теоретичне осмислення статистичної інформації;
- 6) оприлюднення отриманих та оброблених даних.

Особливість предмета правової статистики наповнює універсальну для всіх галузей статистичної науки форму дослідження спеціальним змістом, пов'язаним із правовою сферою життєдіяльності суспільства, що дає можливість вивчити її більш глибоко та детально.

При проведенні статистичного дослідження в правовій статистиці використовуються (залежно від етапу статистичного дослідження) різні методи:

- 1) метод масового статистичного спостереження;
- 2) метод групувань;
- 3) табличний метод;
- 4) графічний метод;
- 5) метод відносних величин;
- 6) метод середніх величин;
- 7) індексний метод;
- 8) метод кореляції;
- 9) інші математичні методи.

Розглянемо їх застосування в правовій статистиці більш докладно.

Один із найголовніших методів правової статистики (як і статистики взагалі) - **метод масового статистичного спостереження**. З огляду на те, що правову статистику цікавить правовий аспект суспільного життя, який має (або може мати) вплив на суспільство в масштабах відносно великих адміністративних одиниць (району, міста, регіону, держави, співдружності держав, світової спільноти), дослідження мають проводитися з урахуванням обраного масштабу. Зважаючи на те, що фіксуються не всі



правовідносини, які виникають у суспільстві (певна латентність притаманна майже всім секторам правової життєдіяльності), стовідсоткової вірогідності результатів проведеного дослідження теоретично досягнути неможливо. Це особливо важливо розуміти й враховувати при вивченні злочинності. Утім принципова неможливість охопити всю сукупність досліджуваного явища певною мірою компенсується можливістю отримання даних із заздалегідь відомим відсотком вірогідності. Це досягається завдяки використанню закону великих чисел, який проявляється лише при достатньо великій масі зареєстрованих фактів.

У сфері правових явищ нема повної однорідності - різними за своєю природою та проявами є цивільні, адміністративні та кримінально-правові відносини. Однак і в межах однієї галузі права однорідності немає. Так, наприклад, у кримінальному праві різні види злочинів якісно відрізняються один від одного. Можливість аналітичного осмислення різнорідних феноменів у правовій статистиці досягається застосуванням *методу групувань*, який полягає у виділенні в досліджуваній сукупності найважливіших типів, характерних груп та підгруп за істотними ознаками (зокрема, групування всіх вчинених злочинів за їх видами; розподіл осіб, які вчинили злочини, за віком, статтю, родом занять; розподіл усіх адміністративних справ за видами правопорушень тощо

Широко використовується *табличний метод* для оформлення результатів статистичного дослідження. Така форма викладення інформації, насиченої цифрами, спрощує її сприйняття й дозволяє порівняно легко простежити основні тенденції (тренд) розвитку злочинності, виділити найбільш проблемні територіальні ділянки тощо.

Більшою наочністю характеризується **графічний метод**. Він може складатися не тільки з абстрактних фігур (стовпчиків, ліній, кругів тощо.), а й використовувати більш складні зображення, які поряд із доведенням інформації до широких верств населення можуть нести в собі впливове емоційне навантаження і навіть здійснювати виховні функції.

**Метод відносних величин** дозволяє обчислити співвідношення структурних елементів правових явищ та співвідношення правових явищ і процесів з іншими соціальними явищами.

**Метод середніх величин** полягає в обчисленні типового розміру ознаки, який одним числом у конкретних умовах простору і часу характеризує досліджувану сукупність. Так, зокрема, можна підрахувати, скільки в середньому справ розглядається одним суддею протягом року, і мати уявлення про ступінь завантаженості суддів.

Охарактеризувати співвідношення величин складного явища в часі або між окремими об'єктами дає змогу **індексний метод**. Цей метод дає можливість порівняти між собою якісно різноманітні елементи, які безпосередньо є непорівнянними.

**Кореляційний метод** дозволяє встановити наявність або відсутність взаємозв'язку між різноманітними явищами суспільного життя і за наявності такого взаємозв'язку обчислити його щільність. Так, наприклад, окремими дослідженнями встановлено наявність кореляційного зв'язку між рівнем злочинності та рівнем безробіття.

**Основними завданнями правової статистики є:**

- забезпечення надійності й об'єктивності статистичної інформації завдяки вдосконаленню статистичної методології, розробці та впровадженню новітніх інформаційних технологій з опрацювання статистичної інформації;

- здійснення всебічного обліку, збирання, аналізу й узагальнення статистичної інформації про правові явища;
- втілення в життя принципу єдиного методологічного підходу та уніфікації обліку правових явищ задля забезпечення вірогідності, цілісності, оперативності й стабільності статистичної;
- сприяння розбудові правової держави шляхом забезпечення доступності, гласності й відкритості зведених статистичних даних про правові явища;
- надійне збереження статистичної інформації та захист законних прав респондентів.

### ***1.3. Основні галузі правової статистики***

Правова статистика вивчає різні правові явища. Залежно від характеру, обсягу та органів, які одержують і подають статистичну інформацію, правову статистику можна поділити на такі галузі:

- статистика конституційного судочинства;
- кримінально-правова статистика;
- цивільно-правова статистика;
- адміністративно-правова статистика;
- статистика прокурорського нагляду;
- статистика дисциплінарних правопорушень;
- господарсько-правова статистика;
- митна статистика.

**Статистика конституційного судочинства** характеризує діяльність Конституційного Суду України. Основними її показниками є кількість справ, розглянутих Конституційним Судом, особливості прийнятих за ними рішень та кількість виявлених порушень конституційного законодавства.

**Кримінально-правова статистика** залежно від стадій кримінального процесу має такі розділи:

- статистика органів дізнання та попереднього слідства;
- статистика кримінального судочинства;
- статистика виконання вироків.

Кримінально-правова статистика характеризує весь комплекс заходів боротьби зі злочинністю; дає кількісно-якісну характеристику всіх вчинених злочинів, осіб, які вчинили злочини, а також покарань. Своїми показниками вона характеризує і відтворює всі стадії кримінального процесу, дає характеристику рівня, структури і динаміки злочинності. Кримінально-правова статистика є основною інформаційною базою кримінології. Однак, правова статистика характеризує не всі вчинені злочини, а лише ті, які були виявлені, зареєстровані й за якими провадилися ті чи інші слідчі дії або застосовувалися заходи адміністративного чи громадського впливу.

*Статистика органів дізнання та досудового слідства* характеризує діяльність державних органів, які займаються розслідуванням злочинів і виявленням осіб, що їх вчинили. До показників цього розділу кримінально-правової статистики належать відомості про кількість зареєстрованих злочинів, кількість виявлених осіб, що вчинили злочини, облік заходів щодо розслідування злочинів, строки розслідування, кількість розкритих злочинів, характеристику застосування запобіжних заходів тощо.

*Статистика кримінального судочинства* відображає у цифрових показниках роботу органів суду з розгляду кримінальних справ. Показниками цього виду статистики є: кількість кримінальних справ, що надійшли до суду; кількість осіб, стосовно яких судом розглянуто кримінальну справу; кількість засуджених осіб; кількість виправданих осіб; кількість справ, які були розглянуті в апеляційній та касаційній інстанціях, і наслідки цього

розгляду; строки розгляду справ, а також процесуальні дії суду.

*Статистика виконання вироків* характеризує діяльність органів, що виконують призначені судовими výroками покарання. Її показниками є: кількість усіх засуджених з розподілом за видами покарань; облік діяльності органів суду і кримінально-виконавчих установ по умовно-достроковому звільненню від покарань, заміні покарання більш м'яким; кількість прийнятих рішень про переведення з однієї кримінально-виконавчої установи до іншої тощо.

Показники кримінально-правової статистики, з одного боку, характеризують рівень, структуру та динаміку злочинності й судимості, а з іншого - діяльність органів дізнання, попереднього слідства, органів суду, органів виконання вироків щодо здійснення кримінальної правозастосовної практики.

**Цивільно-правова статистика** має на меті облік цивільно-правових спорів, що розглядаються судами загальної юрисдикції та господарськими судами, а також облік результатів їхньої діяльності з розгляду спорів.

Цивільно-правова статистика поділяється на два розділи:

1) *статистику цивільного судочинства*, яка висвітлює діяльність судів усіх інстанцій із розгляду цивільних спорів, а також діяльність господарських судів і нотаріату;

2) *статистику виконання судових рішень*, яка відбиває роботу судових виконавців щодо виконання рішень судів у цивільних справах.

**Адміністративно-правова статистика** надається органами, юрисдикція яких передбачає можливість порушення ними адміністративного провадження прийняття рішень щодо виявлення адміністративних деліктів та виконання накладених стягнень. Вона

характеризує кількість виявлених і зареєстрованих правопорушень; кількість осіб, які вчинили ці правопорушення; види адміністративних стягнень, які були накладені на осіб, а також показники діяльності різних державних органів, що мають право накладати адміністративні стягнення.

**Статистика прокурорського нагляду** характеризує діяльність органів прокуратури щодо нагляду за додержанням законності в різних сферах життя держави.

**Статистика дисциплінарних правопорушень** відображає трудову дисципліну на державних підприємствах. Ці дані повинні подаватися керівниками підприємств, вони обов'язково вносяться до статистичної звітності різних міністерств і відомств.

**Господарсько-правова статистика** характеризує діяльність органів арбітражу щодо розгляду господарських спорів між юридичними особами.

**Митна статистика**, характеризує митну сферу діяльності державних органів. Вона складається з митної статистики зовнішньої торгівлі та спеціальної митної статистики [5].

#### ***1.4. Статистичний апарат в судових і правоохоронних органах***

Згідно з Законом України від 17 вересня 1992 р. «Про державну статистику» державна політика в галузі статистики спрямована на створення єдиної системи обліку і статистики на всій території України та її узгодження з міжнародними стандартами і методологією. Отже, це положення поширюється й на систему обліку у сфері правової статистики. *Нормативною базою* для статистичного обліку в судових органах є Закон України від 07 липня 2010 р. «Про судоустрій і статус суддів» [15].

Керівництво статистичною роботою судових органів покладено на Управління організації роботи з ведення судової статистики, діловодства та архіву судів Державної судової адміністрації України, яке має три підрозділи:

- 1) відділ статистики загальних судів;
- 2) відділ статистики спеціалізованих судів;
- 3) сектор організації діловодства та архіву судів.

В областях статистичну роботу здійснюють територіальні відділи організації діяльності судів та судової статистики Державної судової адміністрації України.

Місцеві суди двічі на рік звітують перед територіальними відділами організації діяльності судів та судової статистики Державної судової адміністрації України. Відповідальність за вірогідність статистичних відомостей несе голова місцевого суду. Обов'язки зі збирання та належного оформлення звітів у місцевих судах покладаються на старшого секретаря або керівника апарату суду. Персональну відповідальність несе й кожна окрема особа, яка заповнила і підписала той чи інший документ первинного обліку.

У Генеральній прокуратурі координацію та узагальнення статистичної інформації здійснює відділ статистичної інформації і аналітичної роботи організаційно-контрольного управління. Цей відділ розробляє показники статистичної звітності органів прокуратури, друкує бланки статистичної звітності, інструкції щодо їх заповнення та подання різними структурними ланками прокуратури. На підставі узагальнення й аналізу статистичних даних цей відділ готує до друку і видає аналітичні збірники та доповіді.

На обласному рівні виконання обов'язків зі збирання та аналізу статистичних даних покладається на заступника прокурора області з питань статистики. Він контролює

організацію первинного обліку в прокуратурах районів області, проводить інструктажі щодо порядку ведення обліку та заповнення документів первинного обліку для районних прокуратур області, аналізує всі звіти районних прокуратур, а також складає статистичні звіти про роботу прокуратури області, які в суворо обумовлені строки подаються у відділ статистичної інформації і аналітичної роботи організаційно-контрольного управління Генеральної прокуратури України.

У районних прокуратурах ведення статистичної звітності покладено на прокурора району, який має повноваження організовувати статистичну роботу, виходячи з оптимізації розподілу обов'язків у керованому ним структурному підрозділі. Прокурор району повинен контролювати порядок ведення документів первинного обліку в межах цієї прокуратури, оскільки несе персональну відповідальність за якість первинних і зведених статистичних даних.

Веденням статистичної роботи у Міністерстві внутрішніх справ України займається Департамент інформаційних технологій (ДІТ), що функціонує як самостійний підрозділ у складі Міністерства внутрішніх справ. ДІТ МВС одержує і зводить показники статистичної звітності, які подані в масштабах окремих областей, Автономної Республіки Крим, міст Києва і Севастополя, проводить їх аналіз, складає щорічні огляди про рівень злочинності, її коефіцієнти, структуру, динаміку, тенденції її змін, дає оцінку ефективності тих чи інших заходів протидії злочинності, здійснених підрозділами МВС у масштабах окремих територій і всієї країни в цілому.

В обласних управліннях Міністерства внутрішніх справ України статистичну роботу покладено на Управління інформаційних технологій, яке здійснює зведення статистичних даних у масштабах області, а також постійно



контролює своєчасність та якість заповнення документів первинного обліку, які щодобово надходять із районних (міських) відділів внутрішніх справ.

Сектори інформаційних технологій (СІТ) є первинними ланками статистичного обліку в МВС України. Відповідальність за своєчасне і якісне заповнення та реєстрацію кожного бланка первинного документа несе особа, яка розглядає кримінальну справу по суті (працівник органу дізнання або слідчий) [12].

### ***1.5. Значення правової статистики***

Правова статистика відіграє *істотну роль у справі боротьби з порушеннями законності, у поліпшенні діяльності суду, прокуратури і органів МВС*. Статистичні матеріали використовуються перш за все для оперативного керівництва цих органів в цілях контролю і виявлення позитивних і негативних сторін в їх діяльності.

Слід пам'ятати, що облік в області здійснення правосуддя є одночасно і контролем над слідчою і судовою практикою. Лише за допомогою добре організованої правової статистики можна встановити, як працюють суди, прокуратура, арбітражний суд, міліція і органи, що виконують вирок. У з'єднанні з іншими матеріалами статистичні показники представляють важливе джерело аналізу роботи юстиції України. Дозволяючи встановити основні тенденції в цій роботі, статистика допомагає виявити найбільш типові недоліки і прийняти заходи до їх ліквідації.

Матеріали правової статистики також використовуються у роботі з *вдосконалення законодавства*. Розробка проектів законів в області кримінального, цивільного і адміністративного права і процесу, а також судочинства не може обійтися без цілого ряду показників, які освітлюють поширеність конкретних

видів порушень, практичні вживання чинного законодавства. Ілюструючи своїми даними практику вживання тих або інших законів, характеризуючи рух певних порушень, правова статистика підтверджує доцільність або, навпаки, недоцільність дії в даний період конкретного закону, його ефективність. Звідси може виникнути необхідність встановлення нових форм боротьби з певними порушеннями.

Величезна роль правової, точніше кримінальної статистики *в справі вивчення і попередження злочинності*. Задля того, щоб діяти з шансами на успіх, треба знати той матеріал, на який належить впливати.

### ***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Яке походження має термін «статистика», що він означає?
2. Що таке „статистична наука”?
3. Розкрийте зміст та взаємозв'язок термінів «методологія», «методика», «метод».
4. Чим обумовлені виникнення та розвиток науки «правова статистика»?
5. У чому полягає специфіка предмета правової статистики?
6. Перерахуйте основні завдання правової статистики.
7. Назвіть основні галузі правової статистики.
8. Охарактеризуйте структуру статистичного апарату в органах суду, органах прокуратури та МВС.
9. Яке значення має правова статистика для наукових досліджень кримінально-правових процесів та в законотворчій роботі?

## **Розділ 2. Статистичне спостереження**

### **Зміст**

2.1 Поняття статистичного спостереження і його об'єкти

2.2. Програма статистичного спостереження

2.3. Способи статистичного спостереження

**Ключові поняття:** Статистичне спостереження. Проектування спостереження. Підготовка спостереження. Проведення спостереження. Звітність. План спостереження. Мета статистичного спостереження. Час спостереження. Об'єкт спостереження. Одиниця спостереження. Безпосереднє спостереження. Документальний спосіб спостереження. Опитування.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про мету статистичного спостереження та його особливості.

Основним завданням розділу є надання знань про сутність статистичного спостереження, його форми та способи.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 2.**

Для засвоєння матеріалу даного розділу необхідно ретельно прочитати текст, законспектувати основні положення, незнайомим словам – дати визначення, використовуючи глосарій.

#### ***2.1. Поняття статистичного спостереження і його об'єкти***

**Статистичне спостереження** – це специфічний метод і одночасно другий етап статистичного дослідження. Від інших методів збирання даних статистичне спостереження

відрізняється характером і масовістю даних та способами їх отримання.

**Завдання статистичного спостереження** – зареєструвати окремі факти досліджуваної сукупності (наприклад, злочинів) та охарактеризувати їхні ознаки (кваліфікація злочину, місце та час його скоєння, завданий збиток тощо). При цьому насамперед має бути чітко визначено мету кожного статистичного спостереження.

Статистичні спостереження охоплюють дані різного ступеня реєстрації, тому вони можуть бути *первинними* або *вторинними*. **Первинне спостереження** – це реєстрація вихідних даних, що надходять від об'єкта, який їх продукує. Прикладом може бути поточний облік кількості зареєстрованих дорожньо-транспортних пригод; опитування населення щодо криміногенної ситуації в районі його проживання. **Вторинне спостереження** – це збирання раніше зареєстрованих і оброблених даних, наприклад матеріалів про основні показники роботи органів досудового слідства.

*Статистичне спостереження складається з окремих елементів:* проектування, підготовка, проведення спостереження та контроль одержаних даних.

*Проектування спостереження* – це розробка таких дій статистичного спостереження, які охоплюють програмно-методологічні та організаційні питання його проведення.

*Підготовка спостереження* – вибір інструментарію спостереження (наприклад, друкування бланків, інструктаж кадрів, які будуть проводити спостереження, а також здійснення пробного спостереження у разі потреби). Так, перед проведенням перепису населення в країні необхідно провести пробне спостереження з метою перевірки надійності розроблених документів і програми перепису.

*Проведення спостереження* - безпосередня реєстрація фактів і явищ, що досліджуються.

*Контроль одержаних даних.*

Судово-статистичне спостереження проводиться переважно у формі державної статистичної звітності та спеціально організованого статистичного спостереження.

**Звітність** - це основна форма статистичного спостереження, яка характеризує систему даних, завдяки яким аналізують результати роботи підприємства, установи або організації за звітний період і які періодично подаються у вигляді встановлених законодавством звітних документів (статистичних звітів) статистичним, контролюючим та вищим відповідним органам. Іншими словами, це така форма статистичного спостереження, при якій кожна установа за єдиними бланками в суворо визначені строки (кожний квартал, півріччя або за рік) надає своєму вищому органу та органу державної статистики документально підтвержені дані.

В Україні звітність є основною організаційною формою статистичного спостереження. Поза офіційною кримінально-правовою, цивільно-правовою, адміністративно-правовою статистикою не може бути проведене обґрунтоване наукове юридичне дослідження. Форми, строки та види офіційної державної звітності встановлює вищий статистичний орган нашої країни – Державна служба статистики України. У випадках, коли мета й завдання статистичного дослідження потребують показників, що не охоплюються офіційною статистичною звітністю, використовують таку форму, як спеціально організоване спостереження. Так, при вивченні особи потерпілих від злочинів може виникнути потреба в більш глибокому дослідженні та вивченні їх інтересів і ціннісних орієнтацій, психофізіологічних особливостей, рівня правосвідомості тощо. Ці відомості збираються при

спеціальному вивченні кримінальних справ, анкетних опитуваннях і інтерв'юванні громадян, співробітників правоохоронних органів, злочинців і за допомогою інших методів збору інформації, яка не відображається у звітності.

**Спеціально організовані спостереження** мають велике значення при проведенні статистичних досліджень, тому що інколи можуть бути єдиним джерелом збирання інформації. До спеціально організованих статистичних спостережень належать переписи, різні види опитувань, одноразові обліки, несучільне обстеження.

**Об'єкт спостереження** – це сукупність явищ, що підлягають вивченню. Необхідне чітке визначення об'єкта статистичного спостереження та його меж, тому що існує небезпека або зареєструвати факти, які не мають відношення до сукупності, що вивчається, чи, навпаки, залишити поза увагою факти, які належать до цієї сукупності (наприклад, якщо брати за мету вивчити певні злочини, неприпустимо змішувати їх з правопорушеннями. У такому випадку результати дослідження не будуть відповідати дійсності). Без визначення меж статистичного спостереження важко організувати його проведення й ще складніше оцінити вірогідність отриманих даних.

**Об'єктом статистичного спостереження** виступає така сукупність соціально-правових відносин, яка має якісну своєрідність і яку необхідно зареєструвати для реалізації мети і завдань статистичного дослідження.

Об'єкти правової статистики диференціюють залежно від галузей правової статистики:

*1) об'єкти, кримінально-правової статистики:*

- злочини, тобто передбачені кримінальним законом суспільно небезпечні діяння;
- особа, яка вчинила злочин;
- покарання;

## 2) *об'єкти цивільно-правової статистики:*

- цивільні правовідносини, які засвідчуються в адміністративному, нотаріальному або безспірному судовому провадженні, або цивільна справа;
- сторони цивільного процесу, тобто позивач і відповідач;
- судові рішення;

## 3) *об'єкти адміністративно-правової статистики:*

- адміністративні правопорушення;
- особа, яка вчинила адміністративне правопорушення;
- адміністративне стягнення.

Аналогічні об'єкти спостереження і в інших галузях правової статистики. Вони різняться лише якісним складом зареєстрованих фактів.

*Об'єкт спостереження* як сукупність складається з окремих елементів – одиниць сукупності. *Одиниця сукупності* - це первинний елемент об'єкта, що є носієм ознак, які підлягають реєстрації. Відомості про ознаки одиниць сукупності збираються від *одиниць спостереження*.

У кримінально-правовій статистиці одиницею спостереження може бути суд, прокуратура, відділення міліції, митна служба, служба безпеки, а одиницею сукупності - скоєний злочин, окремий злочинець, кримінальна справа. У цивільно-правовій статистиці одиницею спостереження вважається окремий суд, нотаріальна фірма, а одиницею сукупності – цивільна справа, позивач, відповідач, нотаріальна дія і т. п. [10].

## **2.2. Програма статистичного спостереження**

Для найбільш ефективного здійснення статистичного спостереження завжди складається програма спостереження.

**Програма спостереження** – це документ, який визначає систему різноманітних заходів шляхом окреслення завдань, цілей, засобів, етапів механізму їх реалізації, а також містить показники очікуваних результатів.

**Програма спостереження** – перелік запитань, на які потрібно отримати відповіді в результаті спостереження (вік злочинця, строк позбавлення волі). Зміст і кількість запитань формують згідно з метою спостереження та реальними можливостями його проведення.

Складається такий перелік запитань, який за мінімуму залучених даних дає максимум інформації. Цього можна досягти завдяки системному підходу. З одного боку, кожне запитання повинно мати самостійне призначення, а з другого – кожне запитання в комбінації з іншим має дати додаткову суміжну та побічну інформацію. Складання блоків взаємозалежних узгоджених запитань дає змогу дослідити також внутрішні зв'язки об'єкта дослідження. Подальшою деталізацією обраних запитань формується набір ознак, що характеризують зазначений об'єкт обстеження та його одиниці.

До програми спостереження включають і розробку *статистичного інструментарію*, який є набором статистичних формулярів, а також інструкцій і роз'яснень щодо проведення статистичного спостереження, реєстрації даних.

**Статистичний формуляр** - обліковий документ єдиного зразка, що містить адресну характеристику об'єкта спостереження та статистичні дані про нього. Статистичними формулярами є звіти, переписні та опитувальні листки, бланки документів, анкети. Складаючи формуляри, враховують не лише зміст ознак, а й можливість їх статистичної обробки. Деякі формуляри містять також короткі роз'яснення щодо їх заповнення. До



інших додається інструкція як окремий документ, де роз'яснюється порядок реєстрації даних, зміст окремих питань або відповідей.

**Головна мета програми спостереження** в кримінально-правовій статистиці - це побудова системи таких показників, які б відображали весь процес боротьби зі злочинністю. У даному випадку програма повинна включати в себе показники, які характеризуватимуть:

а) рівень, структуру і динаміку злочинності, причини і умови злочинності, особливості особи злочинців і потерпілих;

б) діяльність усієї системи правоохоронних органів щодо запобігання злочинності.

Аналогічно має бути складена програма спостереження в інших галузях правової статистики.

### ***2.3. Способи статистичного спостереження***

Статистичні спостереження здійснюються трьома способами:

- 1) безпосереднє спостереження;
- 2) документальний спосіб;
- 3) опитування.

**Безпосереднє спостереження** – це метод збирання інформації про об'єкт, що вивчається, шляхом безпосереднього сприйняття і реєстрації фактів.

**Об'єктом спостереження можуть бути:** поведінка окремих осіб або групи в умовах конкретної ситуації; висловлювання, реакції осіб, думки і оцінки співробітників правоохоронних органів тощо. Такий вид спостереження застосовується при проведенні кримінологічних досліджень.

Спостереження може бути включеним та невключеним.

*Включене* спостереження передбачає вивчення ситуації всередині, шляхом безпосереднього сприйняття

спостерігачем групи, що вивчається, або явища. Спостерігач стає учасником групи, одним із її членів. При включеному спостереженні можуть виникнути деякі труднощі морально-етичного характеру, коли, наприклад, спостерігаються явища аморального, а іноді злочинного характеру.

При *невключеному* спостереженні факти спостерігаються з боку, і ззовні. При цьому вивчається особа злочинця, потерпілого, різні криміногенні фактори та ін. Недолік даного виду полягає в тому, що інформація може викривлятися з огляду на суб'єктивну установку дослідника.

**Документальний облік** – це обстеження, під час якого реєстрація фактів відбувається за даними, наведеними в документах первинного обліку.

Документальний спосіб є найбільш об'єктивним та достовірним. Так, у кримінально-правовій статистиці документами є журнали реєстрації, статистичні картки, архівні кримінальні справи, особисті справи засуджених, бухгалтерські звіти тощо.

**Опитування** - це метод одержання фактів про явища і факти реальної дійсності. Опитування дає змогу одержати знання про внутрішні установки та мотиваційну сферу людини, оскільки подібні відомості відсутні в офіційній статистиці. Об'єктом опитування можуть виступати злочинці, потерпілі, співробітники правоохоронних органів, громадських об'єднань, інші фізичні та юридичні особи.

Опитування поділяється на усне (експедиційне), самореєстрацію, кореспондентське та анкетне.

### ***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Наведіть визначення та завдання статистичного спостереження.

2. Дайте визначення об'єкта статистичного спостереження та охарактеризуйте особливості його відображення у правовій статистиці.

3. Що являють собою одиниця спостереження, одиниця сукупності та одиниця виміру?

4. Які вимоги пред'являються до програми статистичного спостереження?

5. Охарактеризуйте види та способи статистичного спостереження.

## **Розділ 3. Документи первинного і статистичного обліку, статистична звітність правоохоронних органів**

### **Зміст**

- 3.1. Поняття про документи первинного обліку
- 3.2. Документи первинного обліку в органах досудового слідства
- 3.3. Види документів первинного обліку органів суду та інших органів юстиції
- 3.4. Поняття про статистичну звітність та її види

**Ключові поняття:** Статистичний формуляр. Первинний облік злочину. Статистична картка. Довідка. Єдиний журнал обліку злочинів. Статистична звітність.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про загальні положення ведення документів первинного статистичного обліку у правоохоронних органах.

Основним завданням розділу є надання знань про види, форми та строки подання статистичної звітності правоохоронних органів.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 3.**

Для засвоєння матеріалу даного розділу слід ретельно прочитати текст, законспектувати основні положення, незнайомим словам – дати визначення, використовуючи глосарій.

#### ***3.1. Поняття про документи первинного обліку***

Всі дані, зібрані в процесі спостереження, у правовій статистиці прийнято реєструвати в документах первинного обліку, які зазвичай мають назву статистичного формуляра.

**Статистичний формуляр** – це документ єдиного зразка, який містить програму і результати статистичного спостереження. Він може мати різні назви: форма статистичного звіту, статистична картка, опитний лист, анкета, бланк та ін.

Розрізняють два види формулярів – *індивідуальні (карткові) і спискові*. Індивідуальний формуляр містить відомості про одну одиницю сукупності та її ознаки. У списковому формулярі реєструються відомості про декілька одиниць сукупності. Утім кожний із цих видів формулярів має свої недоліки і переваги.

За **індивідуальною (картковою) системою** спостереження можна:

- 1) одержати дані за значно більшою кількістю ознак;
- 2) підрахувати картки за групувальними ознаками при розробці підсумків спостереження.

*Недолік карткової системи* – значні витрати часу на заповнення кожної картки і значні матеріальні затрати на їх виготовлення й обробку.

**Спискова форма** статистичного формуляра є більш економічною; та зручнішою для перевірки і машинної обробки.

*Недоліки спискової системи* полягають в тому, що про окрему одиницю сукупності одержується значно менше інформації, ніж при картковій системі.

Унаслідок цього в правоохоронних органах карткова система використовується ширше, а спискова система - переважно для реєстрації фактів, подій, заяв у різних журналах реєстрації, які найчастіше застосовуються з метою контролю повноти відображення тих чи інших фактів різними документами карткової системи.

**Обов'язковим атрибутом кожного** формуляра є його адресна частина, до якої заносяться відомості про джерело інформації, місце і час збирання даних. Забезпечити

правильні відповіді на поставлені в статистичному формулярі питання допомагає інструкція. Нові документи первинного обліку карткової форми завжди вводяться в дію згідно з інструкцією. У кожній з інструкцій наводяться роз'яснення стосовно правильного заповнення тих чи інших документів, що дозволяє уникнути помилок і якісно провести статистичне спостереження.

### ***3.2. Документи первинного обліку в органах досудового слідства***

Єдиний облік злочинів полягає в первинному обліку, реєстрації та введенні у статистичну звітність виявлених злочинів і осіб, які їх учинили.

**Первинний облік злочину** - це впорядкована система збору, реєстрації та узагальнення інформації про злочинність і державні заходи соціального контролю над нею шляхом суцільного, неперервного та документального обліку злочинів, осіб, які їх вчинили, і процесуальної діяльності правоохоронних органів та органів юстиції в цьому напрямку.

В Україні спільним наказом Генеральної прокуратури, Міністерства внутрішніх справ, Служби безпеки, Державної податкової адміністрації та Міністерства юстиції України від 26 березня 2002 р. № 20/84/293/126/18/5 затверджено та введено в дію з 01.04.2002 р. Інструкцію про єдиний облік злочинів та Інструкцію про порядок заповнення та подання документів первинного обліку злочинів, осіб, які їх вчинили, руху кримінальних справ. Згідно з ними були введені в дію нові документи первинного обліку карткової форми. Нині в органах внутрішніх справ проводиться первинний облік і реєстрація всіх вчинених злочинів за такими документами карткової системи:

- форма № 1 (статистична картка на виявлений злочин);

- форма №1.1 (статистична картка про наслідки розслідування злочину);
- форма № 1.2 (статистична картка про результати відшкодування матеріальних збитків та вилучення предметів злочинної діяльності);
- форма № 2 (статистична картка на особу, яка вчинила злочин);
- форма № 3 (статистична картка про рух кримінальної справи);
- форма № 4 (статистична картка на злочин, за вчинення якого особі пред'явлено обвинувачення);
- форма № 6 (довідка про наслідки розгляду кримінальної справи судом).

Документом спискової форми, який заповнюється в районному (міському) відділі внутрішніх справ, є *Єдиний журнал обліку злочинів*, кримінальних справ і осіб, які вчинили злочин [4].

Первинні облікові документи повинні відповідати єдиним вимогам і містити реквізити, які необхідні для автоматизованої обробки на всіх рівнях їх аналізу й оцінки. Забороняється вносити до статистичних карток будь-які зміни і доповнення. Документи первинного обліку злочинності можуть змінюватися та доповнюватися, оскільки вони єдині для всіх органів прокуратури та інших правоохоронних органів, тільки за узгодженням із Генеральною прокуратурою України.

Реєстрація злочинів, осіб, які їх вчинили, кримінальних справ, що розслідуються прокурорами, слідчими прокуратури, слідчими і працівниками органів дізнання МВС, податкової міліції, їх облік, оброблення, ведення статистичної звітності здійснюються органами внутрішніх справ. Злочини, у справах яких проводиться розслідування органами Служби безпеки України, обліковуються в цих органах. Військові та інші злочини у Збройних Силах та

інших військових формуваннях, дислокованих в Україні, вчинені військовослужбовцями, і військовозобов'язаними під час проходження зборів та службовцями Збройних Сил та інших військових формувань у зв'язку з виконанням ними службових обов'язків або вчинені в розташуванні військових частин, установ, навчальних закладів, підприємств чи організацій, обліковуються військовими прокуратурами відповідно до цих же правил.

Єдиний журнал обліку злочинів у тому регіоні, де це необхідно, може складатися із двох розділів (двох томів): у першому реєструються виявлені злочини, особи, що їх вчинили, і справи органів внутрішніх справ та податкової міліції, у другому - органів прокуратури.

На кожний злочин, особу, яка його вчинила, кримінальну справу, що підлягають обліку, прокурор, слідчий прокуратури або правоохоронних органів, а також працівник органу дізнання, які винесли постанову про порушення кримінальної справи чи інший процесуальний і документ про прийняте рішення по суті, складають документи первинного обліку за формами № 1, 1.1, 1.2, 2, 3, 4 та особисто їх підписують.

Статистичні картки заповнюються негайно після прийняття рішення щодо вчиненого злочину та особи, яка його вчинила, згідно з чинним законодавством. Заповнені та підписані слідчим (працівником дізнання) картки підписуються також прокурором або його заступником і тільки після цього можуть передаватися до прокуратури працівнику правоохоронного органу, на якого покладено обліково-реєстраційну та статистичну роботу.

Обліково-реєстраційні підрозділи зобов'язані негайно врахувати всі надіслані і підписані прокурором документи первинного обліку і не мають права відкладати постановку на облік або виключати їх з обліку.



Документи первинного обліку за формами № 1, 1.1, 1.2, 2, 3, 4 і 6 підлягають зберіганню в обліково-реєстраційних підрозділах упродовж одного року після складання на їх підставі статистичної звітності про злочини й осіб, які вчинили злочин за минулий рік, за умови, що у справах, які було надіслано до суду, в обліково-реєстраційний підрозділ надійшла із суду довідка про наслідки розгляду кримінальної справи судом (форма № 6) та у закритих кримінальних справах при їх наявності в архівах інформаційних підрозділів.

Документи первинного обліку на нерозкриті злочини, за якими справи зупинено за пп. 1,3 ст. 206 КПК України, не знищуються, а зберігаються в спеціальній картотеці обліково-реєстраційного підрозділу до розкриття злочину або закриття справи на підставах, що виключають кваліфікацію діяння як злочину.

Статистичні картки залежно від форми складаються з розділів: форми № 1, 1.2 і 3 - з двох; форми № 1.1, 2 і 4 - з трьох. Розділ 1 усіх карток заповнюється співробітником з обліково-реєстраційної роботи правоохоронного органу. Пункти 1, 2 та розділ 2 усіх карток заповнюються прокурором, слідчим або працівником органу дізнання на підставі фактичних даних, які містяться в кримінальній справі. Розділ 3 карток форм № 1.1, 2, 4, у тому числі й у справах органів прокуратури, заповнюється начальником правоохоронного органу на підставі необхідної інформації про конкретний злочин, яка є в його розпорядженні. У розділі 2 статистичних карток пункти, які відмічаються за довідниками, також заповнюються особою, яка веде розслідування справи або вирішила матеріал.

Усі необхідні записи в картках повинні виконуватися ручкою, розбірливо і без скорочень. При цьому прізвище, ім'я та по батькові особи, яка вчинила злочин, записують друкованими літерами. Прізвища осіб, які підписали

документи первинного обліку, слід вказувати повністю і чітко.

На підставі оброблення карток первинного обліку в обліково-реєстраційних підрозділах органів внутрішніх справ проводиться первинне формування статистичної звітності про злочинність.

***Заповнення та подання статистичної картки на виявлений злочин (форма № 1).*** Статистична картка на виявлений злочин за формою № 1 є підставою для реєстрації і взяття на облік кожного злочину, про вчинення якого стало відомо у звітному періоді прокурору, слідчому або працівнику дізнання, незалежно від того, коли цей злочин мав місце і встановлені чи не встановлені особи, які його вчинили. Картка форми № 1 може бути *основною і додатковою*.

Основною є картка, що складається на виявлений злочин уперше. Додатковою є картка, яка складається з метою внесення в облік і звітність необхідних змін про раніше виявлений злочин та його наслідки.

Додатковою слід також вважати картку, яка складається на виявлений у ході розслідування за основною справою інший, раніше не зареєстрований злочин, якщо розслідування об'єднано в одній справі. Основна картка складається у таких випадках:

***Заповнення та подання статистичної картки про наслідки розслідування злочину (форма №1.1).*** Статистична картка (форма № 1.1) може бути тільки основною, вона є підставою для відображення в обліку і звітності відомостей про наслідки розслідування конкретних злочинів:

- для обліку розкритого злочину;
- для обліку нерозкритого злочину;
- для зняття злочину з обліку.

***Відомості про матеріальні збитки та їх відшкодування, вилучення предметів злочинної діяльності відображаються в статистичній картці форми № 1.2*** всіма органами розслідування щодо кожного злочину, за наслідками якого заподіяні матеріальні збитки або вилучені предмети злочинної діяльності за справами, закінченими провадженням, надісланими до суду відповідно до статей 232, 430 КПК України та надісланими до суду для вирішення питання про звільнення особи від кримінальної відповідальності за п. 4 ст. 6, статтями 7, 72, 8-10, 111 КПК України або закриття справи щодо померлого обвинуваченого на підставі п. 8 ст. 6 КПК України. Статистична картка форми № 1.2 є додатком до статистичної картки форми №1.1.

***Форма № 2*** є підставою для реєстрації, постановки на облік і відображення у статистичній звітності показників, що характеризують осіб, які вчинили злочин.

Картка форми № 2 може бути лише основною. Ця картка складається у випадках, коли щодо винних осіб приймається одне з таких процесуальних рішень:

- Прокурором затверджено обвинувальний висновок і кримінальну справу надіслано до суду;
- Прокурором складено обвинувальний висновок і кримінальну справу надіслано до суду;
- Кримінальну справу закрито щодо померлого обвинуваченого або надіслано до суду для вирішення питання про звільнення особи від кримінальної відповідальності.

***Статистична картка про рух кримінальної справи форми № 3*** є підставою для відображення в обліку і звітності даних про рух кримінальної справи у процесі досудового слідства.

**Картка форми № 3** складається після прийняття за кримінальною справою одного із таких процесуальних рішень:

1. Про порушення кримінальної справи.
2. Про передання кримінальної справи за підслідністю згідно зі ст. 112 та ч. 2 ст. 104 і ст. 109 або за територіальністю відповідно до ст. 116 КПК України.
3. Про об'єднання кримінальних справ згідно зі ст. 26 КПК.
4. Про виділення із кримінальної справи іншої справи в самостійне провадження відповідно до ст. 26 КПК.
5. Про прийняття кримінальної справи до провадження: після скасування прокурором постанови про відмову в порушенні кримінальної справи, за постановою або ухвалою суду, при передачі справи з іншого органу, після повернення справи на додаткове розслідування та після відновлення слідства в закритій або зупиненій справі та в інших випадках.
6. Про направлення до суду та закриття справи.
7. Про зупинення кримінальної справи за однією з трьох підстав, зазначених у ст. 206 КПК.
8. Про продовження строку розслідування кримінальної справи згідно зі статтями 108, 120 КПК.
9. Про повернення справи на додаткове розслідування прокурором або судом будь-якої інстанції.
10. Про відновлення слідства за раніше закритою кримінальною справою відповідно до ст. 216 КПК.
11. Про відновлення слідства за раніше зупиненою справою за пп. 1-3 ст. 206 КПК.
12. Про пред'явлення для ознайомлення матеріалів справи обвинуваченому та його захиснику [9].

У випадках виділення із кримінальної справи в окреме провадження справи, згідно зі ст. 26 КПК України, одночасно зі статистичною карткою за формою № 3

складається і подається основна картка за формою № 1 для постановки злочину на облік (якщо раніше цей злочин був знятий з обліку).

У всіх випадках статистична картка форми № 3 складається слідчим або працівником органу дізнання, до провадження яких надійшла конкретна кримінальна справа. У випадках прийняття до провадження кримінальної справи після повернення її на додаткове розслідування із суду будь-якої інстанції, якщо вона раніше надсилалась до суду в поточному звітному році, складається статистична картка за формою № 3. Усі злочини у цій справі повинні бути виключені з числа розслідуваних до моменту повторного закінчення справи.

Для контролю за процесом розкриття злочинів та вжиття відповідних заходів із цього питання передбачено облік злочинів, за вчинення яких особам пред'явлено обвинувачення. **Облік цих злочинів здійснюється шляхом заповнення статистичної картки форми № 4.** Картка заповнюється особою, яка провадить розслідування кримінальної справи, після пред'явлення обвинувачення в порядку ст. 140 КПК України особі (особам), щодо якої (яких) винесено постанову про притягнення як обвинуваченого (обвинувачених) за даним злочином. Картка складається на кожний злочин, а не на особу.

**Порядок заповнення і подання довідки про наслідки розгляду кримінальної справи судом (форма № 6).** Довідка про наслідки розгляду справи судом за формою № 6 є підставою для відображення в обліку та звітності про злочинність наслідків судового розгляду кримінальної справи.

Підрозділи податкової міліції після одержання довідок за формою № 6 надсилають їх до міськ-, рай-, лінорганів внутрішніх справ за місцем реєстрації кримінальних справ. Міськ-, рай-, ліноргани внутрішніх справ, слідчі підрозділи

органів Служби безпеки України, військові прокуратури після одержання цих довідок заносять відомості про судимість до Єдиного журналу обліку злочинів і не пізніше трьох робочих днів з дня надходження довідок пересилають їх до обліково-реєстраційних підрозділів для використання цих документів при статистичному та оперативно-довідковому обліку осіб, які вчинили злочини.

### ***3.3. Види документів первинного обліку органів суду та інших органів юстиції***

Статистична звітність судових органів складається з цілого ряду форм, які висвітлюють роботу судів із розгляду кримінальних справ, роботу судових виконавців, роботу Верховного суду, роботу обласних та районних судів як першої, так і касаційної та наглядової інстанцій.

В судах розглядаються як кримінальні, так і цивільні справи, а також поділа про адміністративні правопорушення. Всі документи спискової форми, відповідно до чинного законодавства, заповнюються технічним персоналом суду. Він же заповнює і більшість документів карткової форми .

На базі даних, які містяться в «Картці на особу, стосовно якої судом розглянуто кримінальну справу», в органах Державної судової адміністрації складаються звіти про роботу судів, аналізуються дані про судимість, її рівень, структуру і динаміку в окремих районах, містах, областях і в усій країні в цілому, про причини й умови вчинення злочинів. Ці дані дають змогу проаналізувати практику діяльності судових органів з розгляду кримінальних справ, призначення покарання або звільнення від нього, визначити заходи щодо підвищення ефективності діяльності судів.

Головний принцип заповнення статистичної картки (вона містить 27 пунктів) полягає в тому, що в квадраті

26-ти з них обов'язково проставляється цифрове позначення, включаючи 0. 0 проставляється в тих випадках, коли вказані ознаки, які передбачені в пункті, відсутні. Картка заповнюється працівником апарату суду, на якого такі обов'язки покладені головою суду або особою, яка виконує його обов'язки, відповідно до чинного законодавства. Вона заповнюється відносно осіб, по яких до суду на розгляд поступили кримінальні справи із звинувачувальними висновками або з постановами про вживання примусових заходів медичного характеру або відносно яких судом збуджені кримінальні справи. Не заповнюється статистична картка на обличчя, відносно яких справа повернена прокуророві.

Іншим документом первинного обліку, який також підписує голова у справі, є *«Картка обліку сум шкоди, нанесеної злочином»*, яка заповнюється у справі, засуджений по якій скоїв закінчений злочин і визнаний винним в спричиненні матеріальних збитків незалежно від того, заподіяні збитки одним або декількома злочинами. За наявності двох і більше засуджених у справі вказується прізвище особи, яке записано у вирокі першої.

У місцевих господарських судах документами первинного обліку є статистичні картки, талони і реєстри, затверджені наказом Голови вищого господарського суду України від 19.12.2003 р. №66. Статистичні картки первинного обліку заводяться на всі позовні заяви і заяви про визнання банкрутом [6].

**Державна виконавча служба** здійснює виконання вирішень судів і інших органів відповідно до чинного законодавства України.

Основними документами первинного обліку в Державній виконавчій службі є:

а) книга обліку виконавчих документів, переданих державному виконавцеві (форма № 2);

б) алфавітний покажчик до виконавчих документів (форма № 3);

в) облікова картка на заведене виконавче здійснення (форма № 5).

В установах Державного департаменту України по питаннях виконання покарань документами первинного обліку є: особиста справа засудженого, облікова картка на засуджену, який відбував покарання раніше в місцях позбавлення волі, а також на засудженого, який прибув до установи.

**У нотаріальних конторах** статистичне спостереження здійснюється по обліковій формі, тобто в одному реєстрі (списку) або журналі реєструються відомості про всі нотаріальні дії (договори відчуження нерухомого майна, транспортних засобів, земельних ділянок, договори застави, шлюбні контракти, засвідчення заповітів, видача свідоцтв про право на спадок, засвідчення вірності копій документів і тому подібне).

**Органи реєстрації актів цивільного стану**, здійснюючи статистичне спостереження за демографічними процесами в країні, також використовують спискові формуляри-книги спеціального зразка для реєстрації актів цивільного стану: про народження, смерть, про одруження, розірвання браку, встановлення батьківства, зміну прізвищ, імен, по батькові, відновлення і анулювання записів але ін.

Для обліку діяльності органів адвокатури у всіх колегіях адвокатів введені реєстраційні картки на пораду, заяву, згоду на ведення кримінальних і цивільних справ, надання юридичних консультацій і допомоги фізичним і юридичним особам і тому подібне.

Документами **первинного обліку в судово-експертних установах** є облікові картки по експертному виробництву, реєстраційні книги і журнали обліку роботи судово-



експертних установ. Порядок ведення, заповнення і використання документів первинного обліку у відмічених органах регулюється відомчими інструкціями.

#### ***3.4. Поняття про статистичну звітність та її види***

У нашій країні статистична звітність - це основна організаційна форма статистичного спостереження. Бланки статистичної звітності заповнюються на підставі даних, які занесені до документів первинного обліку.

***Звітність являє собою*** певним чином оформлену систему показників, які дають можливість порівняння і контролю різних процесів суспільного життя.

***Статистична звітність*** - це офіційний документ, де містяться статистичні дані про роботу підзвітного підприємства чи установи, які занесені в нормативно встановлену форму і повинні бути обов'язково подані вищій і контролюючій організації в затверджені строки.

Розрізняють загальнодержавну і внутрішньовідомчу звітність. *Загальнодержавна звітність* обов'язково заповнюється всіма підприємствами й установами країни та подається до органів державної статистики. *Внутрішньовідомча звітність* розробляється міністерствами або відомствами для своїх оперативних потреб.

За характером показників звітність буває типова і спеціалізована.

*Типова звітність* має єдину форму і зміст показників для всіх підприємств і установ країни, наприклад, звіт про кількість працюючих.

*Спеціалізована звітність* має окремі показники видозмінюються відповідно до специфіки галузі господарства. Форми звітності в правоохоронних органах, як правило, належать до спеціалізованої звітності.

Також за періодичністю подання розрізняють поточну і річну звітність. До *поточної звітності* належать щомісячна, щоквартальна, піврічна, оскільки в них міститься значно менше показників, ніж у річній звітності. Особливістю щомісячних звітів у правоохоронних органах є те, що дані наводяться наростаючим підсумком (тобто відразу за два, три і більше місяців).

За способом подання звітність є терміною (телеграф або телетайп в органах МВС) і поштовою. *Термінова звітність* має лише ті показники, які потрібні для оперативного керівництва.

Система звітності та її обсяг визначається переліком (табелем) звітності.

**Табель звітності** - це список діючих форм, який затверджується органами державної статистики. Табель містить такі відомості: назви і номери форм звітності, спосіб подання, хто подає, кому вона подається, періодичність подання, строк, коли вона надсилається.

Органами державної статистики затверджуються певні форми звітності.

У кожній формі передбачаються наступні реквізити:

- дата і номер, за яким форма затверджена органами державної статистики;
- назва форми, що визначає зміст звітності;
- період, за який подається звітність, або дата, до якої відносяться звітні дані;
- строк подання звітності, дата, коли звітність відправлена, або через скільки днів після звітного періоду вона висилається;
- адреси, за якими має подаватися звітність;
- номер і літера, які присвоєні даній формі звітності;
- назва установи, яка подає звітність, а також назва міністерства, якому підпорядкована ця установа;
- адреса установи, що подає звіт, та її коди;

- посади осіб, які зобов'язані підписати звіт і відповідальні за його складання;

- кількість примірників, у яких складено звіт, і який примірник тієї чи іншої форми звіту [7].

В органах МВС України заповнюється значна кількість статистичних форм, більшість із форм державної звітності - кварталні; відомчої - місячні. Порядок подання інформації визначається відповідними інструкціями.

Результати роботи в правоохоронних органах відображаються у формі № 1-А. Статистичний звіт складається щомісячно наростаючим підсумком у цілому по Автономній Республіці Крим, області, місту, управлінню внутрішніх справ на транспорті та подається до Управління інформаційних технологій МВС України в установленому порядку не пізніше 4-го числа наступного місяця (місяця, що йде за звітним періодом), а інформація стосовно звіту надсилається каналами електронної пошти 3-го числа вищезгаданого місяця; Генеральній прокуратурі України - до 6-го числа після звітного періоду, Держкомстату України - до 12-го числа після звітного періоду.

**Основними є форми № 1 і 2**, які за півріччя і рік характеризують усе, що було зареєстровано і знаходилося у впровадженні протягом звітного періоду в правоохоронних органах.

Усі форми державної і відомчої звітності надходять до Департаменту інформаційних технологій МВС України, а звіти за формами № 1, 1-А, 2, 3, 5 і 18 - і до Генеральної прокуратури України.

Відомості цих форм, які не характеризують оперативно-розшукову роботу, подаються кожного кварталу до органів державної статистики. (Управління інформаційних технологій УВС області подає звіт до обласного статистичного управління.)

Прокуратура району щомісяця подає до прокуратури області звіти за формою *ПМ «Показники роботи прокурора»* і формою *№ 1 СЛМ «Основні показники роботи органів досудового слідства і дізнання»*. Форма № 1 СЛМ складається в 4-х примірниках, оскільки вона характеризує роботу прокуратури, органів дізнання і досудового слідства з розгляду кримінальних справ.

**Форми річного звіту:** форма П «Звіт про роботу прокурора» і форма № 1 СЛ «Звіт про роботу органів досудового слідства і дізнання» мають значно більше показників, ніж щомісячні звіти. Відділ статистичної інформації та аналітичної роботи прокуратури області зведені дані подає до Генеральної прокуратури України і до обласного статистичного управління.

**Форми** статистичної звітності про роботу *органів юстиції* та *судів* розробляються Міністерством юстиції та Державною судовою адміністрацією і затверджуються спільним наказом Державного комітету статистики України, Верховного Суду України, Державної судової адміністрації та Міністерства юстиції України. Місцеві суди звіти складають накопичувальним підсумком шляхом підсумовування даних за відповідні звітні періоди: півріччя, рік; господарські суди - щоквартальні. Усі форми - поштові.

*Основною ланкою судової системи України* є місцеві загальні суди першої інстанції - районні, районні у містах та міські суди. Саме тому їх статистична звітність є найбільш розгалуженою і детальною. На цей орган виконавчої влади покладені завдання щодо вивчення практики організації діяльності судів, організації роботи з ведення судової статистики, діловодства та архіву.

Усі форми статистичної звітності місцеві загальні суди першої інстанції подають в обласне управління Державної судової адміністрації, там вони обробляються та зводяться

в масштабі області, і лише зведений звіт направляється до обласного управління Держслужби України. Один примірник звіту залишається у суді і зберігається в спеціальному наряді. Форми звітності охоплюють усі види діяльності судових органів різних інстанцій.

Обласні відділи юстиції подають статистичну звітність до Міністерства юстиції України і органів Державної статистики, де вона обробляється й аналізується. На основі цього аналізу готуються узагальнення і розробляються заходи щодо підвищення ефективності діяльності органів юстиції.

**Адміністративно-правову статистику** характеризує **форма № 1-АП** «Звіт про розгляд справ про адміністративні правопорушення та осіб, які притягнуті до адміністративної відповідальності». Дану форму заповнюють посадові особи органів, які уповноважені виявляти факти адміністративних правопорушень і мають право накладати на осіб, які їх вчинили, адміністративні стягнення. Кожна така організація подає цей звіт своїй вищій організації та органам державної статистики з річною періодичністю. Обласний відділ органу державної статистики збирає ці звіти й узагальнює їх у масштабі області, у подальшому надсилає узагальнений звіт до Держкомстату України, де вони узагальнюються в масштабі країни.

### ***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Які основні форми карткового обліку в органах МВС і прокуратури? Розкрийте зміст і значення Єдиного журналу обліку злочинів, кримінальних справ і осіб, які вчинили злочин.

2. Розкрийте зміст, значення, і назвіть, у яких випадках складаються статистичні картки № 1 (основна і додаткова), 1.1, 1.2, 2, 3,4, 6.

3. Назвіть види форм первинного обліку в органах суду. Дайте визначення статистичної звітності.

## **Розділ 4. Зведення і групування матеріалів статистичного спостереження в правовій статистиці**

### **Зміст**

- 4.1. Поняття і види зведення
- 4.2. Поняття і види групувань
- 4.3. Ряди розподілу і їх види
- 4.4. Статистичні таблиці

**Ключові поняття:** Статистичне зведення. Централізоване зведення. Змішане зведення. Ручне та механізоване зведення. Групування статистичних даних. Типологічне групування. Структурне (варіаційне) групування. Аналітичне групування. Статистичні ряди розподілу. Статистична таблиця. Проста, групова, комбінаційна таблиці.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про загальні положення статистичного зведення та групування.

Головним завданням розділу є надання знань про види та способи статистичних групувань, застосування табличного методу подання матеріалу.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 4.**

Засвоєння матеріалу даного розділу неможливе без ретельного опрацювання лекційного матеріалу, конспектування основних його положень, визначення незнайомих слів за допомогою глосарію.

#### ***4.1. Поняття і види зведення***

Внаслідок масового статистичного спостереження правових явищ і процесів зібрано великий масив статистичної інформації про кожне окреме правопорушення та правопорушника. Щоб виявити характерні риси сукупності правових явищ, виявити

зв'язки між її елементами, певні закономірності, зібрані первинні дані підлягають систематизації, що досягається на третьому етапі статистичного дослідження шляхом їх зведення і групування.

Об'єднання статистичних даних про одиниці сукупності, зафіксовані у статистичних формулярах, для їх подальшого узагальнення називається **статистичним зведенням**.

*Метою систематичного зведення* є систематизація первинних даних і отримання на цій основі зведеної статистичної характеристики правового явища в цілому за допомогою узагальнюючих показників.

Статистичне зведення буває простим і складним.

*Просте зведення* - це лише звичайний підрахунок підсумків первинних статистичних матеріалів, підсумовування окремих елементів і об'єднання їх у сукупності.

*Складне зведення* передбачає групування явищ і здійснюється за такою програмою:

- а) вибір групувальних правових ознак і визначення порядку формування груп;
- б) розробка системи правових показників для характеристики утворених груп;
- в) підрахунок групових і загальних підсумків;
- г) викладення результатів зведення у вигляді статистичних таблиць і графіків.

За *способом організації* зведення може бути централізованим, децентралізованим і змішаним. При *централізованому зведенні* всі формуляри (картки, бланки) накопичуються в одному органі і там опрацьовуються. Таким чином забезпечується максимальна уніфікованість процесу обробки первинного матеріалу. Тому ця практика здебільшого використовується при спеціально організованих статистичних спостереженнях, під час

перепису населення. При *децентралізованому зведенні*, навпаки, формуляри обробляють окремі одиниці спостереження (органи, установи, які беруть участь у статистичному спостереженні), а до вищого органу подаються таким чином впорядковані дані. Зокрема, згідно зі встановленим порядком обласні прокуратури отримують інформацію від підлеглих прокуратур, впорядковують її, а до відділу статистики подають зведені дані. Такий варіант зведення є найбільш поширеним у правовій статистиці. Утім, найбільшу достовірність забезпечує так зване *змішане зведення*. При ньому кожна одиниця спостереження подає до вищого органу як відомості про окремі одиниці сукупності, закріплені у статистичних формулярах карткової форми, так і інформацію спискової форми про сукупність у цілому.

Виділяють також *за способом виконання* ручне та механізоване зведення. При *ручному зведенні* інформація обробляється без застосування спеціальної техніки. Переважно воно застосовується у випадках, коли обробляється невелика кількість матеріалу спеціально організованих досліджень. При *механізованому зведенні* використовують електронно-обчислювальні машини, які значно прискорюють процес опрацювання інформації.

#### **4.2. Поняття і види групувань**

Для встановлення внутрішніх (структурних) характеристик явища разом зі зведенням на третьому етапі статистичного дослідження проводять також групування статистичних даних.

**Групування статистичних даних** - це метод, за допомогою якого в статистичній сукупності виділяються характерні типи (групи) одиниць за істотними для них ознаками.



Серед статистичних методів групування займає особливе місце, оскільки є обов'язковою передумовою обрахування узагальнюючих показників.

Групування поділяються на три види: типологічні, структурні й аналітичні.

**Типологічними називають** групування, що виділяють найбільш характерні групи, типи явищ, із яких складається неоднорідна статистична сукупність, визначають істотні розбіжності між ними, а також виділяють ознаки, що є загальними для всіх груп.

У *правовій статистиці* три типи правовідносин - кримінально-правові, цивільно-правові і адміністративно-правові визначають її галузі. У кримінально-правовій статистиці типологічні групування такі: розподіл злочинів за видами, за статтями Кримінального кодексу; розподіл засуджених за соціальним станом, за об'єктом посягань, за освітою, за видом скоєного злочину тощо.

Кожну з груп, отриманих за результатами типологічного групування, можна додатково поділити на інші типологічні групи. Наприклад, справи позовного провадження можна поділити на житлові, трудові, сімейні тощо. Цю обставину треба враховувати для того, щоб визначати межі окремих груп.

**Структурними (варіаційними) називаються** такі групування, які характеризують розподіл одиниць однорідної сукупності за розміром кількісної ознаки.

У *кримінально-правовій статистиці* за допомогою структурних групувань вивчається структура засуджених за віком, за кількістю судимостей, за строком покарання; структура кримінальних справ за строком розслідування або судового розгляду. Порівняння структури правових явищ у часі або у просторі дає змогу охарактеризувати структурні зрушення.

Групування, що мають на меті виявити і вивчити взаємозв'язок між окремими явищами на підставі факторних та результативних ознак **називаються аналітичними**.

*Факторні ознаки* - це властивості (обставини), які обумовлюють наявність чи відсутність значущих наслідків - результативних ознак (обставин) у одиниць сукупності. Так, групуючи злочинців залежно від наявності чи відсутності стану сп'яніння під час скоєння злочинів і додатково - виду скоєних злочинів, можна з'ясувати ступінь впливу алкоголізації як детермінанти протиправних дій.

На практиці завжди спочатку проводять типологічні групування в межах одного типу явищ, а потім - структурні й аналітичні.

Групувальні ознаки розділяються на два види: кількісні та якісні.

Ознаки, які мають усі одиниці сукупності, але в різних розмірах (наприклад, вік засуджених) називаються **кількісними**. Ознаки, виражені словом (наприклад, стать, професія злочинців тощо) називаються *атрибутивними*.

При проведенні групування за *атрибутивною ознакою*, кількість можливих груп збігається з кількістю варіантів найменувань ознаки. Наприклад, при групуванні злочинців за статтю виділяються дві групи - чоловіки та жінки. Якщо атрибутивні ознаки мають велику кількість найменувань (наприклад, професії), то для групування створюються об'єднуючі класифікатори (переліки груп).

При групуванні за *кількісною ознакою*, сам дослідник встановлює кількість груп і розмір інтервалів у групах.

Згідно з теорією статистики **інтервал** - це різниця між максимальним і мінімальним значеннями кількісної ознаки у групі. За розміром інтервали, бувають рівні (однакові в усіх групах) і нерівні (розміри інтервалів у групах не

збігаються). Установлення розміру рівних інтервалів провадиться за формулою:

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

де  $i$  – розмір інтервалу;  $X_{\max}$  - максимальне значення ознаки одиниць сукупності;  $X_{\min}$  – мінімальне значення ознаки одиниць сукупності;  $n$  – кількість запланованих груп [1].

Наприклад, згрупуємо злочинців, утворивши 5 групи з рівними інтервалами. Відомо, що їх вік 20 до 45 років. Згідно вищенаведеної формули розмір рівних інтервалів буде дорівнювати 5 рокам  $((45-20) / 5 = 5$  років). Вікові групи будуть мати такий вигляд: у 1-й групі – злочинці у віці від 20 до 25 років; у 2-й групі – від 25 до 30 років, у третій від 30 до 35 років, у четвертій - від 35 до 40 і п'ята група включає злочинців від 40 – 45 років.

#### **4.3. Ряди розподілу і їх види**

З метою подання зібраної первинної інформації в узагальненому вигляді, будують ряди розподілу. За їх допомогою можна охарактеризувати структуру правового явища за певною правовою ознакою.

**Ряд розподілу** - це впорядкований поділ правових явищ на групи за істотною правовою ознакою. Особливістю будь-якого ряду розподілу є те, що він характеризує склад (структуру) досліджуваного явища в конкретний період часу. Ці ряди можуть бути утворені за атрибутивними (якісними) ознаками (стать осіб, види злочинів) та за кількісними (варіаційними) ознаками (вік, термін позбавлення волі). Відповідно, залежно від виду ознаки, яка покладена в основу групування і побудови ряду розподілу, останні поділяються на два види:

атрибутивні і варіаційні. Варіаційні ряди розподілу складаються з варіантів (даних про значення кількісної ознаки в одиниць сукупності групи) і частот (кількості одиниць сукупності в групі).

Варіаційні ряди підрозділяються на два види: *перервні* (дискретні) і *безперервні* (інтервальні).

**Перервним (дискретним)** називається варіаційний ряд, у якому варіант може бути виражений тільки цілим числом, наприклад, кількість підсудних у одній кримінальній справі (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

**Відомості про кількість підсудних у справах,  
розглянутих у суді**

Кількість обвинувачених у кримінальних справах	1	2	3	4	5	6 та більше	Разом
Кількість розглянутих справ	120	70	45	38	17	10	300

Варіаційний ряд, у якому варіант може приймати будь-які значення (цілі і дробові), наприклад, термін позбавлення волі, вік називається **безперервним**. У безперервних варіаційних рядах розподілу варіанти виражаються у вигляді інтервалів.

**4.4. Статистичні таблиці**

Статистичні таблиці наочно характеризують той чи інший бік правового регулювання.

**Статистична таблиця** – це спосіб графічного відображення статистичної інформації у вигляді взаємозалежних даних рядків та колонок.

Макет статистичної таблиці наведено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Підмет \ Присудок	Верхні заголовки					
	1	2	3	4	5	6
Бокові заголовки						

Графи (стовпчики)

Рядки

Статистична таблиця містить ряд горизонтальних рядків і вертикальних граф (колонок, стовпчиків). Складовими елементами таблиці є також загальний, бокові і верхні заголовки. Загальний заголовок розриває головний зміст даних таблиці. Бокові колонки розкривають зміст рядків, а верхні - зміст колонок.

Інформація таблиці складається з двох елементів - підмета та присудка.

**Підмет статистичної таблиці** - це об'єкти (явища), які описуються даними таблиці. Як правило (але не обов'язково), зміст підмета наводиться у лівій частині таблиці і розшифровує найменування рядків.

**Присудок статистичної таблиці** - це об'єкти (явища, властивості), якими характеризується підмет. Присудок формує зміст граф, а розшифровується їх назвами.

Залежно від структури підмета поділяються на три види: прості, групові та комбінаційні.

**Простими** називаються таблиці, у підметі яких указується перелік об'єктів, хронологічних дат, адміністративних або територіальних одиниць без їхнього групування. До простої таблиці, зокрема, буде віднесена таблиця про показники, що характеризують роботу

декількох районних прокуратур. *Груповими* називаються таблиці, підмет яких розбито на групи за якоюсь однією ознакою. *Комбінаційними* називаються таблиці, у підметі яких здійснюється групування за двома або більше ознаками, узятими в поєднанні (комбінації). Можна, наприклад, групувати злочинців за видами скоєних злочинів з урахуванням інших ознак (стать, вік тощо.).

При побудові таблиць дотримуються певних правил:

- таблиця має бути невеликою за розміром, тоді її легше читати й аналізувати;
- загальна назва таблиці, заголовки рядків та граф мають бути чіткими, лаконічними, короткими;
- загальна назва таблиці має відображати її зміст, містити об'єкт, місце, час, одиниці вимірювання;
- якщо кількість показників присудка велика, їх потрібно пронумерувати: підмет - великими літерами алфавіту, присудок арабськими числами;
- кількісні показники в межах однієї графи таблиці наводяться з однаковою точністю (до 0,1 або 0.01);
- якщо наведені в таблиці показники мають різні одиниці вимірювання, для їх позначення відводиться окрема графа;
- залежно від причини відсутності даних у таблицях застосовуються такі умовні позначення:
  - знак «х» якщо клітинка не може бути заповнена;
  - «...» - коли про правове явище немає відомостей;
  - «—» - правове явище відсутнє;
  - «0,0» або «0,00» позначаються дуже малі числа.
- таблиця має бути замкненою, тобто мати підсумковий рядок «Разом», «Усього» або «У цілому по сукупності», який її завершує;
- до таблиці може додаватися примітка, якщо потрібна додаткова інформація або певні уточнення до числових показників.

За способом побудови підмета таблиці поділяються на три види: прості, групові та комбінаційні.

*Підмет простої таблиці* містить перелік об'єктів, адміністративних і територіальних одиниць, періодів часу, хронологічних дат. Наприклад, показники роботи судів по районах міста Луганська, кількість зареєстрованих господарських чи посадових злочинів за 1995-2002 роки; кількість установ з виконання покарань на кінець 1995-2002 року.

*Групові таблиці* має підмет, групування якого відбувається за однією правовою ознакою. Наприклад, розподіл засуджених за видами скоєних злочинів, за віком, за строком покарання, за освітою, за національністю, за об'єктом посягань.

*У комбінаційній таблиці* групи за однією правовою ознакою поділяються на підгрупи за іншими правовими ознаками або одна з ознак розміщується в підметі, а інша - у присудку таблиці.

Статистичні таблиці дуже поширені у практичній діяльності правоохоронних органів як основний засіб узагальнення первинних матеріалів.

### ***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Розкрийте суть типологічного, структурного і аналітичного групування.
2. Дайте визначення класифікації в правовій статистиці і перерахуйте основні види класифікацій у кримінально-правовій, цивільно-правовій і адміністративно-правовій статистиці.
3. Дайте визначення поняття «статистичні ряди розподілу» та охарактеризуйте їх види.
4. Що таке статистична таблиця і з яких елементів вона складається?

## **Розділ 5. Статистичні графіки та їх застосування у правовій статистиці**

### **Зміст**

5.1. Поняття про статистичні графіки. Основні елементи статистичних графіків

5.2. Види графіків і правила їх побудови

**Ключові поняття:** Статистичний графік. Поле графіка. Графічний образ. Орієнтири простору. Масштабні орієнтири. Легенда (експлікація) графіка. Діаграма. Картодіаграма. Картограма. Стовпчикові (стрічкові) діаграми. Секторна діаграма. Лінійна діаграма. Графіки варіаційних рядів розподілу.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про застосування графіків у правовій статистиці.

Основним завданням розділу є надання знань про види та правила побудови графіків.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 5.**

Даний розділ слід опрацьовувати наступним чином. По-перше, - ретельно прочитати текст, законспектувати основні положення; по-друге, - незнайомим словам – дати визначення, використовуючи глосарій.

#### ***5.1. Поняття про статистичні графіки.***

#### ***Основні елементи статистичних графіків***

Для наочного зображення статистичного матеріалу використовують графіки. На відміну від таблиці, графік подає узагальнюючу картину стану розвитку правового явища, дає змогу швидше та чіткіше помітити закономірності зміни правового показника.



**Графіком** називається умовне зображення правових показників і їх співвідношень за допомогою геометричних фігур, ліній, точок або графічних картосхем. Кожен графік повинен мати такі основні елементи:

- поле графіка;
- графічний образ;
- просторові орієнтири;
- масштабні орієнтири;
- легенду або умовні позначення;
- назву графіка.

*Поле графіка* це місце розміщення геометричних знаків, яке має певні розміри і пропорції.

*Графічний образ* - це сукупність геометричних знаків: точок, ліній, фігур, за допомогою яких зображаються правові показники.

*Просторові орієнтири* визначають розміщення геометричних знаків на полі графіка і задаються у вигляді прямокутної (найчастіше) системи координат у дво- чи тривимірному просторі. Масштабні орієнтири визначаються системою масштабних шкал із числовими позначеннями.

*Масштабом графіка* є умовна міра переведення числової величини у графічну. Для визначення масштабу довжина масштабної шкали ділиться на максимальне значення правового показника.

*Легендою комп'ютерні* програми побудови графіків називають умовні позначення розміщених на графіку геометричних фігур та засобів зображення.

*Назва графіка* найчастіше відповідає назві таблиці, на основі якої він побудований. Іноді легенду, назву графіка та написи вздовж масштабних шкал називають експлікацією графіка.

## 5.2. Види графіків і правила їх побудови

За способом побудови графіки поділяються на діаграми, картодіаграми та картограми.

**Діаграма** - це такий рисунок, на якому статистичні дані зображують за допомогою геометричних фігур (ліній, стовпчиків, точок тощо).

На **картодіаграмі статистичні** дані зображують за допомогою різних фігур на географічній карті або плані місцевості. На картограмі величину статистичних показників зображують шляхом штрихування або розфарбовування відповідної території на географічній карті або плані місцевості.

**Діаграми** є найбільш поширеним видом статистичних графіків, які залежно від графічного образу мають різні назви (наприклад, стовпчикові, лінійні тощо.). Розглянемо діаграми, які найчастіше використовуються в правовій статистиці для зображення статистичних даних.

**Стовпчикові (стрічкові) діаграми** застосовуються для порівняння показників, характеристики динаміки явища та його структури.

Щоб побудувати стовпчикову діаграму для характеристики порівняння і динаміки явищ, необхідно накреслити прямокутну систему координат. Кожне значення порівнюваного показника зображується у вигляді вертикального прямокутного стовпчика. Основи всіх стовпчиків розташовані на горизонтальній осі координатної системи, тобто на осі абсцис. Ширина кожного стовпчика береться довільна, але обов'язково однакова. Довжина кожного стовпчика залежить від величини показника, який нанесено у відповідному масштабі по осі ординат. Проміжки між стовпчиками також слід робити однакові. Стовпчики повинні бути заштриховані або зафарбовані, але обов'язково однаково. Загальна кількість стовпчиків має відповідати загальній

кількості об'єктів або проміжків (моментів) часу. Однак якщо показників значна кількість, то треба будувати не більше 8-10 стовпчиків, щоб графік не втратив наочності.

Крім того, виділяють частину поля графіка (зверху або знизу) для нанесення загального заголовка графіка. Загальний заголовок слід наносити знизу, тому що це теоретично найбільш правильно.

Наведемо дані про кількість зареєстрованих в Україні злочинів за роки незалежності [12] (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

**Кількість зареєстрованих злочинів в Україні**

Роки	Кількість злочинів
1991	405516
1992	480478
1993	539299
1994	572147
1995	641860
1996	617262
1997	589208
1998	575982
1999	558716
2000	567795
2001	514497
2002	460389
2003	556351
2004	520105
2005	485725
2006	450900
2007	401293

За даними цієї таблиці побудуємо стовпчикову діаграму, яка буде характеризувати кількість в окремі роки. Побудуємо 9 стовпчиків, які характеризують рівень злочинності в Україні в 1991, 1993, 1995, 1997, 1999, 2001,

2003, 2005 і 2007 рр. Прийmemo масштаб по осі ординат - 100 тис. злочинів в 1 см. Після вибору масштабу на масштабній шкалі наносимо масштабні штрихи і проставляємо їх цифрові позначення.

Рисунок 5.1 дає наочне уявлення про зміну рівня злочинності в Україні за роки незалежності.

Така побудова графіка зумовлена тим, що відповідно до вимог його побудови стовпчиків не повинно бути понад 10, а також тим, що для більшої наочності ми взяли більш тривалий час, побудувавши дані лише за непарні роки.

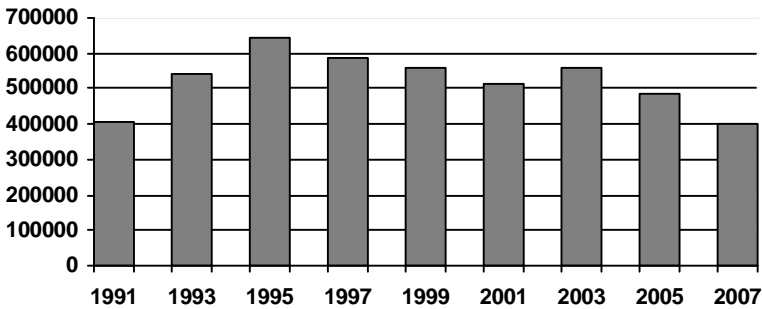


Рис. 5.1. Кількість зареєстрованих злочинів в Україні

Порядок побудови *стрічкових діаграм* такий самий, але масштаб правових показників розміщується по осі абсцис, а не по осі ординат. У стрічковій діаграмі стовпчики розташовані не по вертикалі, а по горизонталі.

Задля отримання інформації про територіальну різницю, яка склалась на території країни, у правовій статистиці показники кожної області дуже часто порівнюють із середнім показником по країні. Найбільш наочною в цьому разі буде стрічкова діаграма, в якій показники будуть наведені по ранжиру (у порядку зменшення величини досліджуваного показника).

Стовпчики розміщуються щільно один до одного, середній показник по країні зафарбовується, щоб було наочніше видно, у яких областях цей показник більше, ніж в середньому по країні. Побудуємо стрічкову діаграму коефіцієнта злочинності, який дає змогу враховувати рівень криміногенності в країні відповідно до даних, які наведені в табл. 5.2.

Таблиця 5.2

**Коефіцієнт злочинності в Україні  
(кількість зареєстрованих злочинів на 10 тис. населення)**

Області	2007 р.
Запорізька	145,2
Луганська	114,2
Донецька	105,2
АР Крим	103,8
Дніпропетровська	102,2
Полтавська	92,7
Миколаївська	90,9
Харківська	88,8
Херсонська	87,3
Одеська	82,1
Волинська	78,4
Сумська	72,4
Київська	67,2
Кіровоградська	65,5
Чернігівська	61,7
Хмельницька	60,6
Вінницька	60,5
Львівська	58,5
Черкаська	58,0
Житомирська	57,7
Чернівецька	54,1
Рівненська	50
Тернопільська	43
Закарпатська	41,2

Прийнявши відповідний масштаб на осі абсцис, побудуємо графік (рис. 5.2).

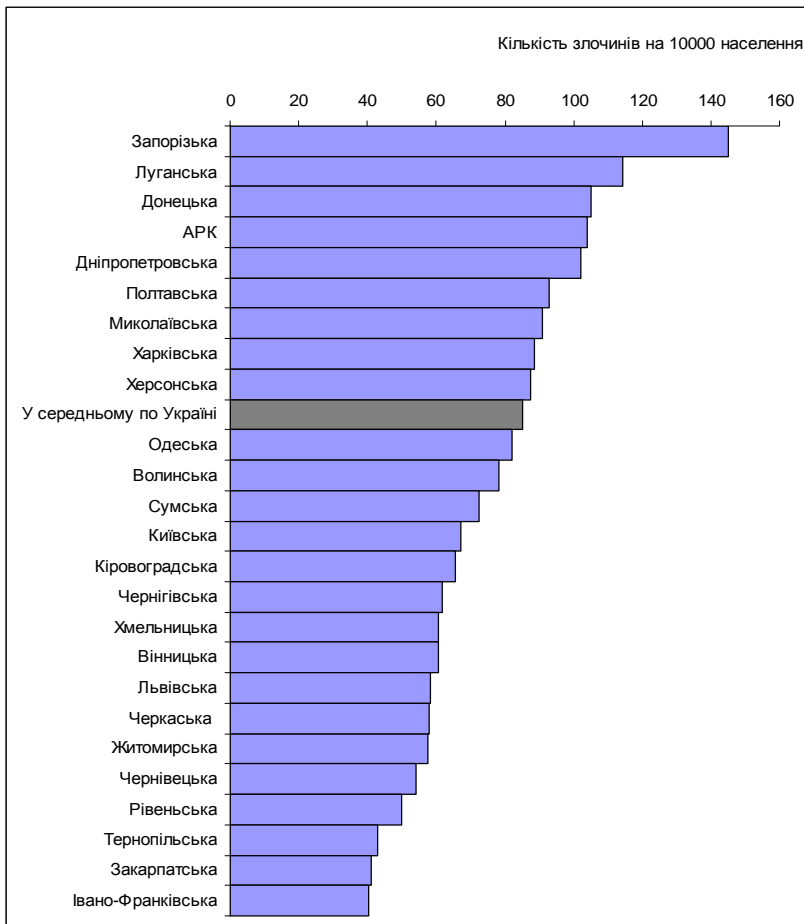


Рис. 5.2. Коефіцієнт злочинності в Україні в 2007 р.

Для побудови стовпчикових діаграм структури статистичні дані краще наводити у відсотках. Висота стовпчика приймається за 100 %, а його частки визначаються відповідно до обчислених відсотків і виділяються різною штриховкою або різними кольорами.

При побудові на графіку декілька структурних стовпчиків, такий графік буде одночасно давати наочне уявлення не тільки про структуру явища, але й про структурні зрушення, які мали місце в цьому явищі за досліджуваній проміжок часу.

Структура правових явищ зображується також у вигляді секторних (кругових) діаграм. **Секторна діаграма** - це кругова діаграма, поділена на сектори, розмір яких відповідає розміру частин цілого. При цьому площу круга беруть за 100%, тоді 1 % відповідатиме 3,6°. Кожний сектор відкладається на діаграмі і заштриховується по-різному. Під діаграмою подаються її назва та умовні позначення.

Для прикладу, скориставшись даними табл. 5.3, побудуємо секторну діаграму розподілу засуджених, які перебувають в установах з виконання покарань, за віком (рис. 5.3).

Таблиця 5.3

Вікові групи, років	Частка засуджених, %	Градусна міра
До 20	5,7	20,5
20-30	43,8	157,6
30-40	30,3	109,1
40-55	17,5	63,0
55-60	1,6	5,8
Понад 60	1,1	4,0
<b>Разом</b>	<b>100,0</b>	<b>360,0</b>

**Лінійні діаграми.** Лінійні діаграми можуть використовуватися для зображення рядів динаміки, зображення зміни структури явища, характеристики виконання плану, а також для вивчення кореляційних зв'язків між явищами. Для побудови лінійної діаграми використовується система прямокутних координат.

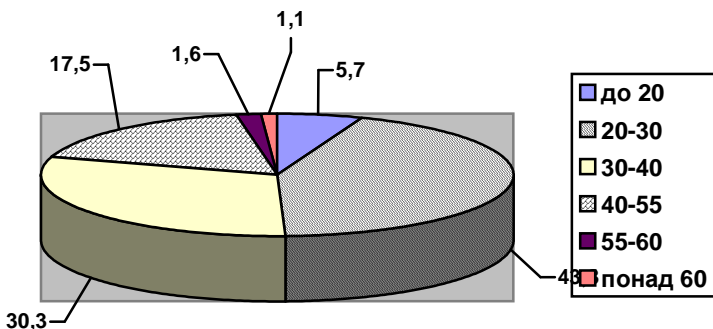


Рис. 5.3. Секторна діаграма розподілу у відсотках засуджених за віком

На горизонтальній осі в прийнятому масштабі відкладається час (або факторні ознаки, якщо вивчається кореляційна залежність), а по вертикальній осі - рівні ряду динаміки (або розміри результативної ознаки). За відмітками на обох осях визначають місцезнаходження точок на полі діаграми (точки перетину ліній). Послідовно з'єднуючи їх прямими лініями, одержуємо ламану лінію.

Для полегшення побудови лінійної діаграми доцільно побудувати числову сітку шляхом нанесення тонких прямих ліній через поділки горизонтальних і вертикальних шкал. При цьому слід точно дотримуватися масштабу як для рівнів ряду динаміки, так і для часу. За даними табл. 5.1 побудуємо лінійну діаграму злочинності в Україні (рис. 5.4).

*Лінійні діаграми мають позитивну властивість* - на одному графіку можна побудувати декілька ламаних ліній, які будуть характеризувати різні показники. Лінійні діаграми, які відображають основні закономірності явища, можна також застосувати для його прогнозування, використовуючи метод екстраполяції, продовжити його за межі відомого часу, у майбутнє.



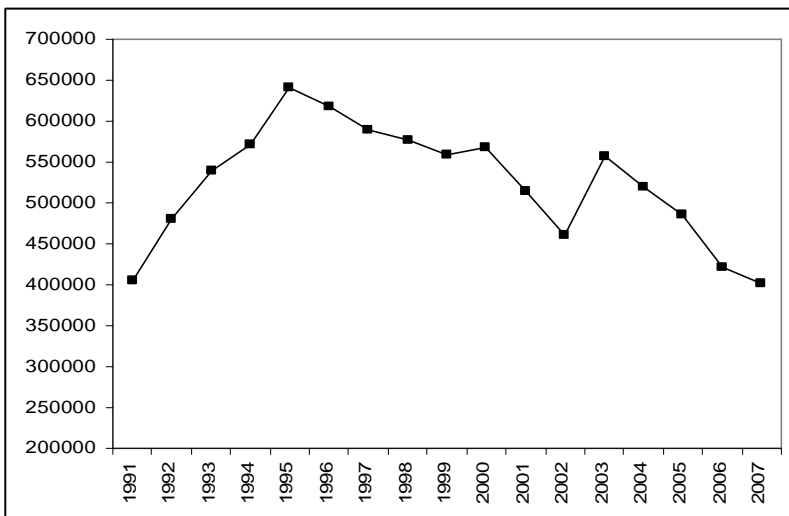


Рис. 5.4. Динаміка злочинності в Україні

Графіки варіаційних рядів розподілу - це гістограма, полігон та кумулята. Варіаційні ряди розподілу зображуються графічно у вигляді лінійних або площинних діаграм у системі прямокутних координат. По осі абсцис відкладаються значення варіантів, а по осі ординат - абсолютні або відносні значення частот.

*Гістограма* застосовується переважно для зображення інтервальних варіаційних рядів розподілу. Вона будується так: на осі абсцис відкладають інтервали ознаки, а на осі ординат - їх чисельність (частоти). На відрізках, які характеризують межі інтервалів, будують прямокутники, висота яких дорівнює частоті даного інтервалу. Площа кожного стовпчика повинна бути пропорційною частоті. При рівних інтервалах ширину стовпчика приймають однаковою. Тобто, площа всієї гістограми чисельно дорівнює сумі частот або чисельності одиниць у сукупності.

*Полігон (многокутник)* застосовується переважно для зображення дискретних рядів розподілу. Цей графік має вигляд не стовпчиків, а многокутника. Будується він також у прямокутній системі координат. Гістограму дуже легко перетворити в полігон. Для цього необхідно послідовно з'єднати всі середні точки верхніх ліній кожного стовпчика і одержану ламану лінію з'єднати з віссю абсцис. Полігон розподілу також можна перетворити в гістограму, для цього потрібно відповідно розмістити стовпчики. За допомогою полігону можна визначити моду. Для цього треба вершини полігону опустити перпендикуляр на вісь абсцис. Точка перетину перпендикуляра з віссю абсцис і є значенням моди.

*Кумулята.* Кожний варіаційний ряд можна графічно зобразити у вигляді кумуляти. Для цього на осі абсцис слід відкласти значення варіантів або межі інтервалів, а по осі ординат - відповідні частоти наростаючим підсумком. Одержані точки необхідно з'єднати плавною лінією, тобто плавною кривою, яка має назву кумуляти, або кумулятивної кривої. Кумулята дає змогу графічно визначити медіану. Для цього потрібно через середину найбільшої ординати, яка відповідає загальній кількості одиниць сукупності, провести пряму лінію паралельно осі абсцис. Абсциса точки перетину цієї прямої лінії з кумулятою дає значення медіани.

*Картограми і картодіаграми.* Для порівняння однойменних явищ у просторі використовують також картограми і картодіаграми. При їх побудові геометричні образи й умовні позначення розташовуються на географічній карті або плані місцевості.

*Картограмою* називається географічна карта (звичайно контурна), на якій інтенсивність поширення зображуваного явища (наприклад, коефіцієнта злочинності) показують різною штриховкою або

кольорами. Більш темні і яскраві фарби означають, що явище трапляється частіше, а світлі - менше.

*Картодіаграмою* називається географічна карта, на якій абсолютні дані зображуються по окремих територіях за допомогою геометричних образів (прямокутників, кругів та ін.) у масштабі з метою наочності виявлення розміру явища.

***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Дайте пояснення сутності графічного зображення. З якою метою будуються графіки при дослідженнях правових явищ?

2. Перерахуйте і охарактеризуйте основні елементи графіків.

3. Які основні види графіків Ви знаєте?

4. Охарактеризуйте основні правила побудови стрічкових діаграм. Поясніть їх значення для аналітичної роботи з метою порівняння криміногенності окремих територій країни.

5. Назвіть загальні правила побудови секторних діаграм.

6. Поясніть різницю між картограмою і картодіаграмою.

## Практичні заняття

### Модуль I

#### Контрольна робота №1

##### Завдання 1(3б)

Задача:

Суд першої інстанції у звіті про розглянуті справи подав такі відомості.

Таблиця 1

#### Справи, розглянуті у суді району А міста С за звітний період (дані умовні)

Характер справи	Залишок справ на початок звітного періоду	Надійшло справ протягом звітного періоду	Розглянуто справ протягом звітного періоду	Залишок справ на кінець звітного періоду
Крадіжки	8	237	232	12
Убивства	3	28	25	6
Інші кримінальні справи	12	529	532	10
Розлучення	9	341	346	4
Стягнення аліментів	5	279	283	2
Житлові суперечки	7	64	62	9
Інші цивільні справи	18	182	184	15
Разом	62	1 660	1 664	58

Перевірити вірогідність даних за допомогою арифметичного контролю. Вказати, чи є помилки; якщо є, розрахувати правильні дані.

##### Завдання 2 (4б).

Обґрунтуйте:

а) необхідність статистичного обліку правових явищ.

б) послідовність етапів статистичного дослідження правових явищ.

Охарактеризуйте:

- наукову доцільність методів правової статистики.

### **Завдання3 (3б).**

До якого виду статистичного спостереження слід віднести:

- а) реєстрацію вчинених злочинів;
- б) реєстрацію цивільних справ, розглянутих судом протягом кварталу;
- в) облік відвідування студентами лекцій та практичних занять.

## ***Контрольна робота №2***

### **Завдання1 (4б).**

Поясніть:

1) Хто і які документи первинного обліку повинен скласти, якщо кримінальна справа порушена судом і надіслана для провадження досудового слідства?

2) Перерахуйте, в яких випадках зареєстровані злочини підлягають зняттю з обліку. Які документи первинного обліку і хто повинен їх скласти?

### **Завдання2 (3б).**

Побудуйте макет статистичної таблиці про кількість засуджених, де підметом є відомості про їх стать та вік, а присудком – відомості про вид покарання та його розмір. До якого виду належить така таблиця?

### **Завдання 3(3б).**

Після узагальнення даних про вік осіб, які вчинили злочини, маємо таке: до 18 років - 2 особи; 18-24 роки - 9; 25-28 років - 14; 29-39 років - 26; 40-49 років - 22; 50-59 років - 16; 60 років і більше - 11 осіб.

Побудуйте розподіл усіх осіб, що вчинили злочини, у вигляді секторної діаграми. Зробіть висновки.

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

*1. Метод групування дає змогу:*

- а) установити тенденцію розвитку явища, що вивчається;
- б) виділити різні категорії явища, що вивчається, наприклад категорії злочинів;
- в) виявити суцільність нефункціональних (випадкових) зв'язків між явищами;
- г) визначити відокремлений вплив кожного з факторів) на кінцевий показник, що аналізується.

*2. Варіаційне групування характеризує:*

- а) структуру сукупності за якоюсь кількісною ознакою;
- б) розтин сукупності різноманітних явищ на якісно однорідні категорії;
- в) взаємозалежність між явищами, що вивчаються.
- г) групування, проведені за територіальною ознакою.

*3. Статистична сукупність - це:*

- а) множина елементів, що поєднані певними спільними умовами та причинами й мають однакову величину;
- б) множина елементів, що поєднані певними спільними умовами та причинами, але відрізняються один від одного окремими ознаками;
- в) будь-яка множина елементів;
- г) сукупність технічних засобів для проведення замірів та необхідних розрахунків.

*4. Коливання значень ознаки в сукупності називається:*

- а) мінливістю;
- б) варіацією;
- в) варіабельністю;
- г) зміною.

5. *Набір властивостей явища і відповідних ним значень називається:*

- а) варіативністю;
- б) системою статистичних показників;
- в) шкалою;
- г) реєстром.

6. *Число в сукупності з набором ознак, що характеризують обставини, до яких воно належить, називається:*

- а) статистичними даними;
- б) статистичним показником;
- в) одиницею сукупності.
- г) звітними даними.

7. *Статистика вивчає різні явища за допомогою таких специфічних методів:*

- а) закону великих чисел;
- б) логіки та діалектики;
- в) якісного аналізу;
- г) синтезу.

8. *Математичною основою закону великих чисел є:*

- а) диференційний аналіз;
- б) теорія ймовірностей;
- в) теорія нечітких множин;
- г) теорія змови.

9. *Розтин сукупності фактів, які вивчаються, на окремі якісно однорідні види, є методом:*

- а) узагальнюючих показників;
- б) масового спостереження;
- в) групування;
- г) якісного аналізу.

10. Групування, за допомогою якого різну масу явищ розділяють на якісно однорідні категорії, називається:

- а) структурним;
- б) типологічним;
- в) аналітичним;
- г) інтервальним.

11. Групування, за допомогою якого встановлюється взаємозалежність між явищами, називається:

- а) типологічним;
- б) варіаційним;
- в) аналітичним;
- г) структурним.

12. Обробка, яка полягає в перетворенні абсолютних величин у середні або відносні, є методом:

- а) якісного аналізу;
- б) узагальнюючих показників;
- в) групування;
- г) дедукції.

13. Виявлення суті будь-яких суспільних явищ, їх реального змісту, особливостей становить метод:

- а) якісного аналізу;
- б) групування;
- в) узагальнюючих показників;
- г) порівняння.

14. Правова статистика має такі наукові обґрунтування:

- а) теорію ймовірностей;
- б) загальну теорію статистики;
- в) економічну статистику;
- г) фінансову статистику.



*15. Перша і головна мета правової статистики:*

а) цифрова характеристика діяльності усіх правоохоронних органів, оцінка її ефективності завдяки розробленій системі показників, а також визначення додержання законності в їх роботі;

б) опис процесів, що відбуваються у правоохоронній сфері;

в) цифрова характеристика і облік усіх правопорушень, які розглядаються в правоохоронних органах, а також заходів, спрямованих на боротьбу з цими правопорушеннями;

г) все вище перераховане.

*16. Увесь комплекс заходів з боротьби зі злочинністю характеризує:*

а) статистика прокурорського нагляду;

б) кримінально-правова статистика;

в) статистика виконання судових рішень.

г) економічна статистика.

*17. Частина сукупності, елемент об'єкта спостереження – це:*

а) одиниця спостереження;

б) одиниця сукупності;

в) статистичний показник;

г) все вище перераховане.

*18. Безпосереднє джерело, первинна одиниця, від якої одержують дані, називається:*

а) одиницею сукупності;

б) одиницею спостереження;

в) статистичним показником;

г) статистична звітність.

19. До об'єктів кримінально-правової статистики належать:

- а) злочини;
- б) судові рішення;
- в) адміністративні стягнення;
- г) всі відповіді вірні.

20. До організаційних питань статистичного спостереження належать:

- а) розробка програми та процедури спостереження;
- б) визначення методів і засобів аналізу одержаних статистичних даних;
- в) визначення строків подання даних.
- г) все вище перераховане.

21. Час, до якого належать дані спостереження, називається:

- а) критичним;
- б) об'єктивним;
- в) суб'єктивним;
- г) динамічним.

22. Час, протягом якого збираються статистичні дані, називається:

- а) критичним;
- б) об'єктивним;
- в) суб'єктивним.
- г) динамічним.

23. Помилки, що виникають лише в разі вибіркового спостереження, називаються помилками:

- а) реєстрації;
- б) репрезентативності;
- в) систематичності;
- г) випадковості.

24. Помилки, що виникають унаслідок збігу обставин і в цілому не впливають суттєво на результати дослідження, називаються:

- а) систематичними;
- б) навмисними;
- в) випадковими;
- г) репрезентативності.

25. Помилки, що призводять до зміщення результатів дослідження, називаються:

- а) систематичними;
- б) випадковими;
- в) навмисними;
- г) репрезентативності.

26. Виявити наявність помилки та встановити її розмір дає змогу:

- а) логічний контроль;
- б) арифметичний контроль;
- в) візуальний контроль;
- г) жодної вірної відповіді.

27. Вносити зміни та доповнення до документів первинного обліку мають право:

- а) начальники органів внутрішніх справ;
- б) обласні прокурори;
- в) тільки органи, які їх затвердили;
- г) всі відповіді вірні.

28. Документи первинного обліку про нерозкриті злочини:

- а) знищуються;
- б) зберігаються у спеціальній картотеці обліково-реєстраційного підрозділу до розкриття злочину або до закриття кримінальної справи;
- в) зберігаються разом з іншими статистичними картками у картотеці протягом двох років;
- г) зберігаються разом з іншими статистичними картками у картотеці протягом п'яти років.

*29. Підставою для реєстрації і постановки на облік осіб, які вчинили злочин, є:*

- а) статистична картка на виявлений злочин;
- б) статистичний талон на злочин, за виявлення якого особі пред'явлено обвинувачення;
- в) статистична картка про розкриття злочину та інші наслідки розслідування;
- г) немає жодної вірної відповіді.

*30. Для здійснення контролю за процесом розкриття і розслідування злочину після пред'явлення обвинувачення служить:*

- а) статистична картка про розкриття злочину та інші наслідки розслідування;
- б) статистичний талон на злочин, за вчинення якого особі пред'явлено обвинувачення;
- в) статистична картка на особу, яка вчинила злочин;
- г) реєстр обліку злочинів.

*31. Якщо особа вчинила декілька злочинів, то на неї складається:*

- а) одна картка за формою № 2, де вказується найтяжчий злочин;
- б) стільки карток за формою № 2, скільки злочинів вчинила особа;
- в) одна картка за формою № 2, де вказуються всі статті ККУ, за якими пред'явлено обвинувачення;
- г) журнал обліку злочинів.

*32. Підставою для відображення в обліку і звітності про злочинність наслідків судового розгляду кримінальної справи є:*

- а) статистична картка на особу, яка вчинила злочин;
- б) статистична картка про рух кримінальної справи;
- в) статистична довідка про судимість;
- г) висновок судового розгляду.

33. Довідки стосовно всіх розглянутих справ, у тому числі розслідуваних прокурором або слідчим прокуратури, повертаються судами у міські, районні та лінійні органи внутрішніх справ за місцем реєстрації злочину і кримінальної справи не пізніше:

- а) п'ятиденного терміну з моменту оголошення вироку;
- б) триденного терміну з моменту набуття чинності вироку;
- в) п'ятиденного терміну з моменту набуття чинності вироку;
- г) протягом місяця з моменту оголошення вироку;

34. Основним документом первинного обліку в судових органах є:

- а) статистична картка на підсудного;
- б) статистична картка на кримінальну справу;
- в) статистична картка на цивільну справу;
- г) статистична картка на особу, яка вчинила злочин.

35. Обліково-статистична картка на кримінальну справу заповнюється:

- а) членом суду першої інстанції;
- б) секретарем суду з кримінальних справ;
- в) особисто суддею;
- г) прокурором.

36. За однією кримінальною справою у суді заповнюється:

- а) одна обліково-статистична картка на кримінальну справу, де вказуються усі підсудні;
- б) стільки карток, скільки підсудних, при цьому в кожній картці заповнюються усі показники;
- в) стільки карток, скільки підсудних, при цьому в одному примірнику заповнюються усі показники, в інших - номер кримінальної справи, кількість підсудних та відомості про підсудного;
- г) жодної вірної відповіді.

37. Після закінчення календарного року картки на кримінальну справу, які не розглянуто до цього часу:

- а) направляються до архіву;
- б) знищуються;
- в) переносяться до картотеки нового року;
- г) зберігаються у працівника з обліково-реєстраційної роботи.

38. Виділити найхарактерніші групи, типи явищ, з яких складається неоднорідна сукупність, дає змогу:

- а) типологічне групування;
- б) структурне групування;
- в) аналітичне групування;
- г) всі вище перераховані.

39. Розподіл якісно однорідної сукупності на групи за розміром варіативної ознаки дає:

- а) типологічне групування;
- б) структурне групування;
- в) аналітичне групування;
- г) серійне групування.

40. Виявити та встановити взаємозв'язки між окремими явищами та ознаками дає змогу:

- а) типологічне групування;
- б) структурне групування;
- в) аналітичне групування;
- г) всі вище перераховані.

41. До основних покарань належать:

- а) позбавлення волі;
- б) конфіскація майна;
- в) позбавлення батьківських прав;
- г) всі вище перераховані.

42. Статистична сукупність, об'єкти та їх частини, які характеризуються низкою числових показників, називаються:

- а) підметом таблиці;
- б) присудком таблиці;
- в) можуть бути і підметом і присудком;
- г) жодної вірної відповіді.

43. Показники, що характеризують статистичну сукупність, - це:

- а) підмет таблиці;
- б) присудок таблиці;
- в) можуть бути і підметом і присудком;
- г) верхні заголовки таблиці.

44. Вид статистичної таблиці залежить від:

- а) розробки підмета;
- б) розробки присудка;
- в) від верхніх заголовків;
- г) терміну заповнення.

45. Таблиця, підмет якої не містить ніяких групувань, називається:

- а) простою;
- б) груповою;
- в) комбінованою;
- г) загальною.

46. Таблиця, де підмет складається з кількох груп, об'єднаних якоюсь однією ознакою, називається:

- а) простою;
- б) груповою;
- в) комбінованою;
- г) загальною.

47. При оформленні статистичних таблиць потрібно дотримуватись таких правил:

а) якщо в заголовках рядків та граф таблиці використовуються скорочення, після таблиці має бути наведена їх повна назва;

б) таблиця має містити лише ту інформацію, яка безпосередньо характеризує об'єкт дослідження;

в) якщо немає даних про розміри певних показників, клітинки лишаються порожніми;

г) всі відповіді вірні.

48. При оформленні статистичних таблиць використовуються такі умовні позначення:

а) у разі відсутності даних про досліджуване явище у відповідній клітинці проставляється знак тире;

б) у разі відсутності явища у клітинці проставляються три крапки;

в) якщо число менше за точність, прийняту для даної графи, у клітинці ставиться нуль;

г) всі варіанти вірні.

49. Статистичні графіки мають такі властивості:

а) сугестивний характер;

б) пізнавальність;

в) аналітичність;

г) всі варіанти вірні.

50. Закономірність – це:

а) обов'язкова залежність одного явища від іншого;

б) послідовність та порядок у розвитку соціальних явищ;

в) основне джерело статистичної інформації;

г) закони які використовуються у правовій статистиці.



## **Розділ 6. Абсолютні, відносні та середні величини в правовій статистиці**

### **Зміст**

- 6.1. Абсолютні величини і їх види
- 6.2. Відносні величини і їх види
- 6.3. Середні величини і їх види
- 6.4. Мода і медіана
- 6.5. Показники варіації

**Ключові поняття:** Індивідуальні абсолютні величини. Сумарні абсолютні величини. Рівень злочинності. Рівень судимості. Відносна величина. Середня величина. Середня арифметична, середня хронологічна, середня геометрична, середня квадратична, середня гармонічна величини. Мода. Медіана. Варіація. Розмах варіації. Середнє лінійне відхилення. Середнє квадратичне відхилення. Коефіцієнт варіації.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про абсолютні та відносні величини, а також середні величини та показники варіації.

Основним завданням розділу є надання знань про засоби обчислення абсолютних, відносних та середніх величин та показників варіації.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 6.**

Для засвоєння матеріалу даного розділу слід ретельно опрацювати текст, законспектувати основні положення, незнайомим словам – дати визначення, використовуючи глосарій.

### **6.1. Абсолютні величини і їх види**

**Абсолютними називають показники,** які характеризують загальну величину статистичної сукупності або розміри окремих її частин та елементів. Абсолютні показники характеризують загальну кількість зареєстрованих злочинів та цивільних правопорушень, загальну суму збитків, кількість злочинів за кожним видом (державних злочинів, злочинів проти життя, здоров'я тощо.). *Узагальнюючі* показники дають уявлення про кількість окремих видів цивільних правопорушень (житлові, сімейні та ін.) чи злочинів.

Абсолютні величини можуть бути індивідуальними та сумарними (підсумковими).

*Індивідуальні абсолютні величини* характеризують розміри ознак у окремих одиниць сукупності (наприклад, вік окремої людини, строк позбавлення волі засудженого, матеріальні та моральні збитки, завдані одним злочином). Їх одержують безпосередньо в процесі проведення статистичного спостереження і фіксують у документах первинного обліку.

Величини одержані шляхом підрахунку кількості одиниць сукупності (наприклад, загальна кількість зареєстрованих злочинів, кількість судів в Україні) або обсягу значень ознаки в сукупності в цілому (загальний фонд заробітної плати всього районного відділу внутрішніх справ, загальний розмір збитків від усіх вчинених господарських злочинів) називаються *сумарні абсолютні*.

Абсолютні статистичні дані завжди мають найменування - це іменовані числа, які виражають розміри суспільних явищ у певних одиницях виміру. У статистиці кожна цифра повинна мати реальне значення і відповідати на питання, за який проміжок часу наведено дані, що вони характеризують і в яких одиницях виміру виражаються.

Залежно від суті явища, яке вивчається, застосовуються натуральні, трудові та грошові (вартісні) одиниці виміру. У правовій статистиці, як правило, трудові одиниці виміру не застосовуються.

*Натуральні одиниці виміру відображають* природні (фізичні) властивості певного явища і виражаються в мірах довжини, площини, обсягу, ваги, кількості фактів чи подій. Наприклад, одиницею виміру кількості злочинів є один злочин, одиницею виміру кількості населення є одна людина.

*Мірою загального обсягу продукції*, що має різні споживчі вартості, є грошові (вартісні) одиниці виміру (гривня, копійка), які відображають загальну кількість різноманітних явищ і дають змогу їх зіставити й порівняти. Наприклад, матеріальні збитки під скоєних злочинів, розмір позову тощо.

Абсолютні величини мають дуже велике практичне і теоретичне значення, тому що дають змогу охарактеризувати загальну кількість різних правових явищ. Їх застосування також дає змогу провести економічний аналіз господарської діяльності різних підприємств, здійснювати різні види математичного моделювання і прогнозування розвитку правових явищ.

Найважливішими абсолютними показниками є рівень злочинності й рівень судимості. Рівень злочинності - це абсолютна кількість зареєстрованих злочинів і осіб, які їх вчинили, на певній території за певний проміжок часу. Рівень судимості - це абсолютна кількість злочинів, за якими винесено обвинувальний вирок, і кількість засуджених осіб на певній території за конкретний проміжок часу. Рівень злочинності характеризує стан злочинності у регіоні; рівень судимості дає змогу охарактеризувати активність роботи органів суду в справі боротьби зі злочинністю.

У *цивільно-правовій статистиці* абсолютні показники характеризують загальну кількість зареєстрованих і розглянутих цивільних справ; кількість осіб, що проходили за тією чи іншою категорією справ; загальну суму завданих збитків; кількість суддів, які розглядали цивільні справи, тощо.

В *адміністративно-правовій статистиці* абсолютні показники дають змогу охарактеризувати загальну кількість виявлених правопорушень; кількість осіб, які їх учинили; розмір завданих збитків; кількість і розмір накладених та стягнених штрафів; кількість різних видів стягнень, які накладені на осіб, що вчинили адміністративні правопорушення.

Для з'ясування закономірності й взаємозв'язку між окремими правовими та іншими соціальними явищами необхідно здійснити різноманітні порівняння і зіставлення. Для цього абсолютні показники доводять до порівнянного виду. Такі показники називають узагальнюючими, тобто вони характеризують сукупність у цілому або окремі її групи [16].

## **6.2. Відносні величини та їх види**

Узагальнюючий показник, який характеризує кількісне співвідношення двох порівнюваних величин називається **відносною величиною**.

Найчастіше в правовій статистиці порівнюють абсолютні величини. При проведенні порівняння середніх або відносних величин слід обов'язково перевірити їх та впевнитися в тому, що їх обчислювали за однаковою методикою, а якщо це не так, то їх порівнювати не можна. Поняття відносної величини якраз підкреслює те, що ми завжди одержуємо її в результаті ділення однієї величини на іншу. При обчисленні відносних величин одна з порівнюваних величин (знаменник дробу) має назву

основи, або бази порівняння. Чисельник дробу - це величина, яка порівнюється. Результат ділення показує, яка частина однієї величини входить до складу іншої, або в скільки разів одна величина більша за іншу, або яке співвідношення між ними.

Відносні величини можуть виражатися в різних **одинацях вимір**: коефіцієнтах, відсотках (%), проміле (‰), продециміле (‱) - залежно від того, до чого дорівнюється база порівняння. Якщо базу порівняння прийнято за одиницю, то ми одержуємо відносну величину в коефіцієнтах. Якщо база порівняння дорівнює 100 %, то відносну величину одержуємо у відсотках. Зрозуміло, що техніка обчислення цих показників однакова, тому залежно від мети дослідження і первинних даних ці показники можна застосовувати чи у відсотках, чи у коефіцієнтах.

В основному в правовій статистиці застосовуються *відсотки (%)*. Коли базу порівняння прийняти за тисячу, то одержуємо результати в *проміле (‰)*, які найчастіше застосовуються в демографічній статистиці для характеристики кількості народжених немовлят на тисячу населення, смертності населення (кількості померлих на тисячу населення), кількості зареєстрованих шлюбів і розлучень на тисячу населення. Ці показники застосовуються і в інших галузях статистики тоді, коли наведені величини дійсно істотно відрізняються і нас цікавлять тисячні частки явища.

Якщо база порівняння приймається за десять тисяч, то відносна величина виражається у *продецимілі (‱)*. Так обчислюється кількість лікарів або лікарняних ліжок на 10 тис. населення. У правовій статистиці обов'язково вказується, що показник обчислено на 10 тис. населення, наприклад кількість злочинів, які припадають на 10 тис. населення.

Іноді відносні величини можуть мати і найменування, наприклад щільність населення, яка характеризує скільки чоловік припадає на 1 км<sup>2</sup>.

Залежно від мети дослідження, техніки їх побудови розрізняють такі види відносних величин: динаміки, виконання плану, структури, координації, інтенсивності, порівняння.

**1. Відносна величина динаміки** характеризує зміну розміру явища в часі. При цьому показник початкового, попереднього періоду приймається за базу порівняння і дорівнює одиниці, або 100 %, а показники наступних періодів порівнюються відносно бази порівняння. У результаті одержуємо значення зміни явища у відсотках або коефіцієнтах. Обчислені показники мають назву темпів зростання або зниження.

Загальний вигляд формули обчислення відносної величини динаміки:

$$\frac{\text{Дані звітнього (поточного) періоду} \times 100 \%}{\text{Дані попереднього (базисного) періоду}}$$

У залежності від бази порівняння відносні величини динаміки можна обчислити базисним і ланцюговим способами.

*Базисні відносні величини* динаміки характеризують зміну явища за тривалий проміжок часу. При такому способі обчислення показників кожний їх рівень співвідноситься із першим (початковим) рівнем, у результаті чого ми одержуємо низку показників щодо першого (початкового) рівня.

*Ланцюгові відносні величини* динаміки одержують шляхом зіставлення кожного наступного рівня показників із попереднім періодом, що дає змогу проаналізувати реальні зміни явища в часі за короткі його проміжки. Цей

спосіб обчислення відносних величин динаміки найчастіше застосовується в практичній діяльності правоохоронних органів.

**2. Відносну величину виконання плану** одержуємо шляхом множення фактичного виконання плану на 100 % і ділення на планове завдання. Узагальнена формула цього показника матиме такий вигляд:

$$\frac{\text{Фактичне виконання плану} \times 100 \%}{\text{Планове завдання}}$$

*Планове завдання*

У правовій статистиці відносна величина виконання плану застосовується для обчислення виконання плану за чисельністю персоналу.

**3. Відносна величина структури** характеризує внутрішній склад явища. Її обчислюють як відношення частини до цілого. У загальному вигляді вона характеризує питому вагу частки в цілому.

Формулу відносної величини структури має вигляд:

$$\frac{\text{Частина сукупності} \times 100 \%}{\text{Уся сукупність}}$$

*Уся сукупність*

Відносні величини структури найчастіше обчислюють і використовують у відсотках, іноді в коефіцієнтах. Якщо при обчисленні відносної величини структури наведено перелік усіх складових частин сукупності, то відносні величини структури в сумі повинні скласти 100% або 1.

Відносна величина структури застосовується частіше, ніж інші відносні величини, тому що вона дає змогу зрозуміти склад різних правових явищ. Можна обчислити відносну величину структури за всіма видами класифікацій, які застосовуються в правовій статистиці.

Так, у кримінально-правовій статистиці застосовуються відносні величини структури злочинності за соціально-демографічними, кримінально-правовими та кримінологічними ознаками. Відносні величини структури дають відповідь на питання, які види кримінальних злочинів, цивільних справ та адміністративних правопорушень реєструються найчастіше в тій чи іншій області країни, яка структура осіб, що вчинили злочини, обвинувачених і засуджених за різними ознаками - віком, статтю, родом діяльності тощо.

Відносна величина структури частіше за все зображується за допомогою секторних і стовпчикових .

До відносної величини структури належить і *відсоток розкритих злочинів*. Цей показник обчислюється як відношення кількості розкритих злочинів до всіх зареєстрованих.

**4. Відносна величина координації характеризує** співвідношення окремих частин сукупності. Для того щоб її обчислити, одну з частин сукупності слід прийняти за базу порівняння, а всі інші співвіднести з цією частиною. Застосування відносної величини координації дає змогу встановити і проконтролювати додержання необхідних пропорцій між окремими частинами сукупності.

Формула обчислення відносної величини координації має вигляд:

$$\frac{\text{Частина сукупності}}{\text{Інша частина сукупності}}$$

У правовій статистиці ці показники можна використовувати для обчислення співвідношення окремих видів злочинів. При проведенні різних видів перевірок реєстрації злочинів застосовують відносну величину координації у вигляді сталого співвідношення кількості



окремих видів злочинів до кількості умисних вбивств. Аналогічно використовуються відносні величини координації і в інших галузях правової статистики.

5. Ступінь поширення, розвитку того чи іншого явища у певному середовищі характеризує відносна величина інтенсивності. Вона завжди обчислюється як співвідношення двох різнойменних абсолютних величин, котрі якимось чином пов'язані між собою, але не можуть бути ні складовими частинами цілого, ні їх додатками.

Відносна величина інтенсивності характеризує, як часто зустрічається досліджуване явище у певному середовищі, у чисельнику дробу ми маємо величину явища, а в знаменнику - розмір середовища, в якому існує це явище.

Відносні величини цього виду на відміну від інших видів відносних величин можуть мати найменування. Прикладами відносних величин інтенсивності є: показник щільності населення (скільки припадає населення на 1 км<sup>2</sup> території), коефіцієнти народжуваності, смертності, кількість лікарів на 10 тис. населення, кількість лікарняних ліжок на 10 тис. населення, кількість вчителів на певну кількість населення.

*Коефіцієнт злочинної активності* характеризує, як часто зустрічаються серед населення даного регіону особи, які вчинили злочин. Їх можна порівнювати лише відносно всього населення або населення віком 14 років і старше, яке може нести кримінальну відповідальність відповідно до чинного законодавства України. Цей показник обчислюється за формулою:

$$K_{зл.акт} = \frac{\text{кількість злочинців}}{\text{населення старше 14 років}} \times 10 \text{ тис. населення}$$

Найбільш доцільно обчислювати його відносно населення віком 14 років і старше, хоча існують й інші точки зору.

*Коефіцієнт злочинної інтенсивності характеризує, як часто вчиняються злочини на тій чи іншій території. Він обчислюється як відношення кількості зареєстрованих злочинів до всього населення і помножується на 10 тис.*

Цей показник можна обчислити за формулою:

$$K_{зл.ін} = \frac{\text{кількість\_злочинів}}{\text{населення\_регіону}} \times 10 \text{ тис.населення}$$

Коефіцієнт злочинної інтенсивності також можна обчислювати відносно певної кількості населення: або всього населення, або населення віком старше 16 років, або населення старше 14 років. Найбільш зрозумілим є показник, наведений вище, як співвідношення до всього населення, оскільки потерпілою від злочинів може бути особа будь-якого віку. Даний показник є основним показником, який характеризує криміногенність територій. Він дає змогу порівняти регіони в цьому відношенні і зробити висновок: де найбільш висока або низька криміногенність територій.

У цивільно-правовій статистиці застосовуються показники поширення цивільних спорів на 10 тис. населення. Якщо ми обчислюємо поширення окремих видів цивільних справ, то завжди беремо різні категорії населення. Аналогічно обчислюються і відносні величини інтенсивності в адміністративно-правовій та інших галузях статистики.

**6. Відносна величина порівняння** характеризує співвідношення однойменних показників, які належать до різних територій, але обов'язково до одного періоду або до якоїсь однієї дати. Цей показник можна застосовувати для обчислення характеристики зміни явищ у просторі, для порівняння різних територіальних одиниць у певний проміжок часу. Він характеризує, на скільки відсотків чи коефіцієнтів одна величина більша іншої.

Відносна величина порівняння обчислюється за формулою:

$$\frac{\text{Дані одного регіону}}{\text{Дані іншого регіону}}$$

Специфічним є те, що при обчисленні цього виду відносної величини ми можемо порівнювати між собою не тільки абсолютні, але й відносні та середні величини. Найчастіше цей вид відносної величини застосовується у правовій статистиці для характеристики «географії» злочинності.

### **6.3. Середні величини і їх види**

Аналіз даних правової статистики неможливо провести без використання середніх величин, які дають змогу одержати узагальнену характеристику якісно однорідної сукупності явищ за певною кількісною ознакою.

**Середня величина в статистиці** - це узагальнюючий показник, який характеризує типовий розмір ознаки якісно однорідної сукупності в конкретних умовах простору і часу й виражається іменованим числом.

*Головною вимогою для обчислення й застосування середніх величин є те, що вони не можуть обчислюватися для різнорідної сукупності.* Це означає, що наукове використання середніх величин базується па поєднанні цього методу з методом групування: спочатку слід поділити сукупність на групи і лише після цього обчислювати середні величини для якісно однорідних груп сукупності, а потім для сукупності в цілому.

У правовій статистиці середні величини використовують для обчислення зміни у структурі групової злочинності. Обчислюються середня кількість осіб, яка припадає на один злочин, зміни в середньому віці злочинців за окремими видами злочинів і за всією злочинністю в цілому для характеристики додержання

процесуальних строків (середні строки попереднього слідства, розгляду кримінальних, цивільних та адміністративних справ), середньої величини збитків за окремими видами злочинів та інші показники.

Середній показник має лише оцінне значення. Він у жодному разі не може підмінювати, а тим більш замінювати вивчення індивідуального, особливо в правовій статистиці, де окремі явища часто є унікальними. Окрім того, індивідуальні явища характеризують розмах сукупності й дають змогу встановити в явищі одиниці, які суттєво відрізняються від інших одиниць.

Загальна середня величина, обчислена для всієї сукупності, має доповнюватися вивченням середніх за окремими групами, щоб установити їх закономірності й особливості в розвитку явища. У правовій статистиці дуже часто загальна середня величина по країні в цілому доповнюється середніми за окремими регіонами.

За технікою обчислення всі середні величини можуть бути *простими (незваженими) та зваженими*, за класом всі вони належать до степеневі середньої. Загальна формула степеневі середньої має такий вигляд (перша формула - проста; друга - зважена):

$$\bar{x} = \sqrt[m]{\frac{\sum x^m}{n}}, \text{ або } \bar{x} = \sqrt[m]{\frac{\sum x^m f}{\sum f}},$$

де  $\bar{x}$  - степенева середня величина,  $x$  - варіанти (значення ознаки одиниць сукупності);  $n$  - загальна кількість одиниць сукупності;  $f$  - вага, частота, яка показує, скільки разів зустрічається те чи інше значення ознаки;  $m$  - показник степеня середньої;  $\sum$  - знак суми.

У статистиці використовуються середня арифметична, середня хронологічна, середня геометрична, середня квадратична, середня гармонічна величини. Зміна значення

показника степеневій середньої величини ( $m$ ) визначає вид середньої величини: якщо  $m = 1$ , то ми одержуємо середню арифметичну величину; якщо  $m = 2$ , то маємо середню квадратичну; якщо  $m = 3$ , то отримуємо середню кубічну; якщо  $m = -1$ , маємо середню гармонічну; якщо  $m = 0$ , то одержуємо середню геометричну. Із степеневих середніх у правовій статистиці найчастіше використовують середню арифметичну, значно рідше - середню гармонічну; середня геометрична застосовується тільки при обчисленні середніх темпів динаміки, а середня квадратична - при обчисленні показників варіації.

Середні арифметичні величини застосовуються тоді, коли первинні (вихідні) дані наведено в такому вигляді, що загальний обсяг ознаки для всієї сукупності можна одержати шляхом їх підсумовування в усіх одиницях.

*Середня арифметична проста (незважена)* обчислюється шляхом ділення суми індивідуальних значень ознаки на їх загальну кількість. Спочатку підсумовують значення всіх варіантів, а потім ця сума ділиться на загальну кількість одиниць сукупності. Середня арифметична проста використовується дуже рідко, зазвичай лише тоді, коли сукупність повністю симетрична (нормальний закон розподілу одиниць) чи має невелику кількість одиниць.

У правовій статистиці застосовується *середня арифметична зважена*, яка обчислюється за формулою:

$$\bar{x}_a = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum x f}{\sum f},$$

де  $\bar{x}_a$  , - середня арифметична величина;  $f_1 f \dots f_n$  - повторення (частота, вага) кожного варіанта;  $x_1 x \dots x_n$  - значення ознаки одиниць сукупності;  $\sum$  - знак суми.

Використання середньої арифметичної зваженої дає змогу замінити багаторазове підсумовування однакових варіантів, як це має місце при обчисленні середньої арифметичної простої.

#### **6.4. Мода і медіана**

Крім математично обчислених середніх величин, у статистиці застосовують показники описового характеру - структурні середні, до яких належать мода і медіана.

**Мода** - це величина, яка зустрічається в сукупності найчастіше.

Якщо дані розташовані у вигляді дискретного ряду розподілу, то модою буде значення тієї варіанти, що має найбільшу частоту.

У правовій статистиці такі показники застосовуються лише для опису сукупності, а не для наукової характеристики явища. Наприклад, маємо такі первинні дані про вік осіб, які вчинили злочини проти особи, у районі міста за місяць: 16, 24, 32, 31, 27, 28, 15, 18, 21, 24, 25, 24, 16, 24, 26, 19, 36, 35, 19, 17, 20, 21. Порядок заповнення документів первинного обліку дає змогу позначити тільки ціле число повних років життя. Тому в цьому разі можемо обчислювати моду за принципом дискретного ряду розподілу, хоча первинні дані належать до інтервального варіаційного ряду. Мода в нашому прикладі дорівнюватиме 24 рокам, оскільки цей показник зустрічається найчастіше.

**Медіана** - це значення правової ознаки, яке поділяє упорядковану сукупність правових явищ на дві рівні частини. Якщо 5 підозрюваних у скоєнні злочинів розмістити в порядку зростання їх віку, то вік 3-го підозрюваного і буде медіанним. Тобто за непарної кількості варіантів центральна з них і буде медіаною. Якщо додати ще одного підозрюваного з віком більшим,

ніж у п'ятого, то в середині цієї сукупності буде вік 3-ї та 4-ї особи. Отже, коли кількість варіантів парна, медіана обчислюється як середня арифметична двох центральних значень. Медіана характеризує кількісну межу правової ознаки, яка притаманна половині елементів сукупності. Наприклад, медіанне значення віку ув'язнених жінок становить 24 роки. Це означає, що половина ув'язнених жінок має вік менший за 24 роки, а друга - більший за 24 роки.

За якою б формулою не обчислювали медіану, сутність її не змінюється. Медіана в будь-якому разі повинна поділити варіаційний ряд на дві рівні частини за сумою частот. Медіана як показник має перевагу перед іншими видами середніх величин, тому що вона не залежить від наявності чи відсутності показників в окремих інтервалах. На її розмір впливає лише порядок розташування показників, а також те, наскільки правильно побудовано ряд розподілу. У такому разі її обчислення нескладне.

*Моду, медіану та середню арифметичну слід завжди використовувати у сукупності*, бо вони характеризують ряд розподілу неоднозначно. Якщо ряд симетричний, то вони повністю збігаються.

### **6.5. Показники варіації**

Повністю дати оцінку явищу за допомогою тільки середніх показників неможливо: коливання окремих ознак у різних сукупностях можуть бути значними і незначними, а середні величини при цьому будуть однаковими. Щоб установити, як відрізняються сукупності, а також які межі коливання має ознака, необхідно обчислити варіацію.

**Варіацією називається** коливання значень правової ознаки в окремих елементах сукупності.

Для вимірювання і кількісної характеристики варіації використовується система абсолютних і відносних показників:

- розмах варіації;
- середнє лінійне відхилення;
- середнє квадратичне відхилення;
- коефіцієнт варіації.

**Розмах варіації** - це різниця між найбільшим і найменшим значеннями ознаки в сукупності. Залежно від того, в якому вигляді наведені первинні дані, техніка обчислення цього показника є різною: це може бути різниця між верхньою межею останнього інтервалу і нижньою межею першого інтервалу або різниця між середніми значеннями цих інтервалів.

Розмах варіації обчислюється за формулою:

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

де  $R$  - розмах варіації;

$x_{\max}$  - найбільше значення ознаки в сукупності;

$x_{\min}$  - найменше значення ознаки в сукупності.

Розмах варіації відображає тільки крайні значення ознаки, тому він є головним показником у тих випадках, коли варіанти повторюються один раз. В інших випадках розмах варіації застосовується для того, щоб одержати загальне уявлення про варіацію ознаки в усій сукупності.

Перевагою цього показника можна вважати нескладність його обчислення і розуміння. Але його недоліком є те, що він оцінює лише крайні коливання ознаки, а вони можуть бути для сукупності випадковими і зовсім не відображати розподіл відхилення ознаки в сукупності. Його часто використовують для попередньої оцінки варіації при статистичних розрахунках.



**Середнє лінійне відхилення** - це арифметична середня з абсолютних значень відхилень ознаки окремих варіантів від їх середньої арифметичної. Середнє лінійне відхилення обчислюється за формулою:

$$\Lambda = \frac{\sum |x - \bar{x}| f}{\sum f}$$

де  $\Lambda$  - середнє лінійне відхилення;  $x$  - значення ознаки;  $\bar{x}$  - середнє значення ознаки;  $f$  - частота (вага) кожного варіанта.

При обчисленні цього показника відхилення від середньої величини однаково оцінюються як у більший, так і в менший бік.

**Середнє квадратичне відхилення** - це корінь квадратний із середнього квадрата відхилень ознаки кожного варіанта від їх середньої арифметичної. Формула цього показника має вигляд:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}}$$

де  $\sigma$  - середнє квадратичне відхилення;  $x$  - значення ознаки;  $\bar{x}$  - середнє значення ознаки.

Розрахунок середнього квадратичного відхилення має логічний зміст лише в тому разі, коли фактичний розподіл ознаки близький до нормального. Для явно асиметричних розподілень його розрахунок не має сенсу.

**Коефіцієнт варіації** - це відсоткове відношення середнього квадратичного відхилення до середнього рівня. Як правило, цей середній рівень обчислюється за формулою середньої арифметичної. Коефіцієнт варіації обчислюється за формулою:

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

де  $V$  - коефіцієнт варіації;

$\sigma$  - середнє квадратичне відхилення;

$\bar{x}$  - середній розмір ознаки в статистичній сукупності.

За допомогою даного коефіцієнту варіації ми маємо змогу порівнювати різні сукупності. Чим менший цей показник, тим менше коливання ознаки в сукупності і тим більш однорідна сукупність, і навпаки. Показник коефіцієнта варіації необхідно використовувати для оцінки однорідності сукупності. Існує оціночний критерій - сукупність однорідна і середня величина в ній є типовою, якщо коефіцієнт варіації не перевищує 33 %.

### ***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Що таке узагальнюючі показники і які існують погляди на їх види?

2. Які існують види абсолютних величин і яке їх значення при вивченні об'єктів правової статистики?

3. Дайте визначення поняття відносної величини і форми її вираження.

4. Розкрийте способи обчислення окремих видів відносних величин.

5. Чому необхідний комплексний аналіз абсолютних та відносних величин?

6. Дайте визначення поняття середньої величини. Формула обчислення середньої арифметичної.

## **Розділ 7. Ряди динаміки і їх вживання в правовій статистиці**

### **Зміст**

- 7.1. Ряди динаміки і їх види
- 7.2. Основні показники рядів динаміки і їх аналіз
- 7.3. Способи перетворення динамічних рядів

**Ключові поняття:** Ряди динаміки. Моменти ряди. Інтервальні ряди. Порівнянність рівнів рядів динаміки. Середній рівень ряду. Абсолютний приріст. Темп зростання. Темп приросту. Абсолютне значення одного відсотка приросту. Середній темп зростання. Середній темп приросту. Метод укрупнення інтервалів. Метод змикання рядів динаміки. Метод ковзної середньої. Метод аналітичного вирівнювання. Сезонне коливання.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про динаміку суспільно правових явищ.

Основним завданням розділу є надання знань про види рядів динаміки та їх показники.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 7.**

Щоб засвоїти матеріал даного розділу, слід ретельно прочитати текст, законспектувати основні положення, незнайомим словам – дати визначення, використовуючи глосарій.

#### ***7.1. Ряди динаміки і їх види***

Протягом часу відбуваються зміни правових явищ. Постійно змінюються кількість скоєних злочинів, кількість злочинців, кількість кримінальних чи цивільних справ, навантаження суддів чи слідчих, суми позовів, суми

накладеного чи стягненого штрафу тощо. Одним із основних завдань правової статистики є вивчення тенденції розвитку та зміни цих явищ. З метою дослідження змін явищ застосовується такий специфічний метод статистичної науки, як статистичні ряди.

Сукупність статистичних даних, розташованих у хронологічному чи логічному порядку, яка характеризує зміни кількісного виміру істотних ознак статистичного явища називається **статистичними рядами**.

В основу побудови статистичного ряду, з точки зору правової статистики, покладено критерій поділу статистичних рядів на ряди розподілу і ряди динаміки.

*Ряди розподілу* характеризують явище в певних проміжках часу в статистиці, тобто в зафіксованому, непорушному вигляді.

*Ряди динаміки* дають уявлення про рух досліджуваного явища за обраний проміжок часу, тобто показують зростання або ж зменшення його ознак чи констатують відсутність змін ознак цього явища.

**Рядами динаміки називається** послідовність статистичних даних, що відображає розвиток досліджуваного явища в часі.

Кожний ряд динаміки має два основних елементи:

- 1) показники часу;
- 2) відповідні їм рівні розвитку досліджуваного явища, які в статистиці дістали назву *рівнів ряду*.

Як показники часу в рядах динаміки виступають або певні дати (моменти) часу, або окремі періоди (роки, квартали, місяці тощо). Рівні рядів динаміки відображають кількісну оцінку (міру) розвитку в часі досліджуваного явища. Останні можуть виражатися абсолютними, відносними або середніми величинами.

Залежно від характеру досліджуваного суспільно-правового явища рівні рядів динаміки можуть відноситись

або до певних дат (моментів) часу, або до окремих періодів. Відповідно до цих критеріїв ряди динаміки розділяють на *моментні та інтервальні*.

Ряд динаміки, абсолютні рівні якого характеризують сукупність явищ, яка вивчається, за станом на певну дату чи момент часу називається **моментним рядом**.

Прикладом моментного ряду є: стан злочинності на початок року, залишки незакінчених розслідуванням кримінальних справ на кінець року чи кварталу, та інше (табл.7.1).

Таблиця 7.1

Залишки незакінчених розслідуванням кримінальних справ у 2008 р. (дані умовні)

Дата	На 1 січня	На 1 квітня	На 1 липня	На 1 жовтня
Кількість кримінальних справ	180	165	112	98

Особливістю моментного динамічного ряду є те, що його рівні не можна безпосередньо підсумовувати. Підсумовування рівнів моментного ряду не має сенсу, тому що окремі значення показника можуть бути наявні в декількох рівнях. Зрозуміло, що основна кількість працюючих у наведеному прикладі наявна в різних рівнях ряду, а деякі одиниці - в усіх рівнях ряду. Просте підсумовування в моментних рядах не застосовується також тому, що одержана сума не може мати реального змісту. Рівні моментного ряду не залежать від періоду відліку, а залежать лише від моменту, на який наведено статистичні дані. Реальне значення має тільки розрахунок різниці між рівнями динамічного моментного ряду. Вона характеризує зміну рівнів ряду за певний період часу, наприклад різниця між кількістю засуджених, які

перебували в місцях позбавлення волі на 1 січня 2006 р. та 1 січня 2007 р.

У правовій статистиці за допомогою моментних рядів динаміки вивчають чисельний склад працівників правоохоронного органу, кількість зареєстрованих справ, що знаходяться у провадженні суду, станом на звітну дату (квартал, півріччя, рік), залишок нерозглянутих справ попереднього року станом на 1 січня наступного року (так званий перехідний залишок справ, який неминуче виникає за рахунок того, що процесуальний термін розгляду справи може починатись в одному звітному періоді, а закінчуватись у наступному) та значну кількість інших показників, що відображають стан досліджуваних явищ на окремі дати (моменти) часу.

**Інтервальний** - це вид ряду динаміки, який характеризує зміни величини сукупності, що вивчається, за певний відрізок часу (доба, тиждень, декада, місяць, квартал, рік).

Інтервальні ряди динаміки значно більш інформативні, і в них можна обчислити значну кількість показників. Особливістю інтервального ряду динаміки є те, що кожен його рівень складається з даних за більш короткі інтервали (субперіоди) часу.

Наприклад, підсумовуючи кількість зареєстрованих у місті злочинів за перші три місяці року, одержують кількість злочинів (обсяг ознаки) за перший квартал, а сума зареєстрованих протягом чотирьох кварталів злочинів дає показник рівня злочинності в місті за весь рік тощо. Таким чином, властивість підсумовування рівнів за послідовні інтервали часу дозволяє одержувати ряди динаміки більш укрупнених періодів, а також дає простір для обчислення характеристик змін рівнів ряду.

За допомогою інтервальних рядів динаміки в правовій статистиці вивчаються зміни в часі кількості

zareєстрованих злочинів та осіб, що їх вчинили, коливання розміру матеріальних збитків від злочину; зростання або зменшення кількості цивільних, адміністративних, кримінальних, господарських справ у судах, тобто такі характеристики правових явищ, які відображають підсумки їх функціонування (розвитку) за окремі періоди.

У правовій статистиці найчастіше зустрічається ситуація, коли статистичне відображення розвитку досліджуваного явища в часі представлено рядами динаміки з наростаючими підсумками. Їх застосування обумовлене потребами відображення результатів розвитку досліджуваних показників не тільки за даний звітний період, але й з урахуванням попередніх періодів. При складанні таких рядів проводиться послідовне підсумовування суміжних рівнів. Цим досягається сумарне узагальнення результату розвитку досліджуваного показника з початку звітного періоду (місяця, кварталу, року тощо).

Поняття *паралельні ряди* означає одночасне аналітичне порівняння двох або більше рядів розподілу чи рядів динаміки.

Крім того, за критерієм повноти часу, який відображено в рядах динаміки, їх можна поділити на:

- повні;
- неповні;
- наростаючим підсумком.

У повних рядах динаміки моменти або проміжки часу йдуть один за одним із рівними інтервалами часу. У неповних рядах динаміки такої послідовності між проміжками часу не додержують. Ряди динаміки наростаючим підсумком відображають сумарні результати розвитку явища за певний час (наприклад, звітність суду за квартал, півріччя, рік і т. д.).

За статистичною природою показників ряду всі вони поділяються на ряди динаміки абсолютних, відносних та середніх величин. У рядах динаміки абсолютних величин рівні ряду наведено у вигляді реально існуючих показників, іменованих показників.

*Ряди динаміки відносних* - це ряди у яких рівні наводяться у співвідношенні величин абсолютного рівня ряду (відносних величинах), а в рядах динаміки середніх величин - відповідно в середніх показниках.

За допомогою рядів динаміки вивчення закономірностей розвитку соціально-правових явищ здійснюється в таких основних напрямках:

а) характеристика рівнів розвитку досліджуваних явищ у часі;

б) вимір динаміки досліджуваних явищ за допомогою системи статистичних показників;

в) виявлення й кількісна оцінка основної тенденції розвитку (тренду);

г) вивчення періодичних коливань;

д) екстраполяція й прогнозування.

Для вирішення перелічених завдань ряди динаміки *мають відповідати певним вимогам, науковим критеріям*, головний з яких - порівнянність рівнів рядів динаміки.

Рівні рядів динаміки формуються в результаті зведення та групування статистичних даних, а також їх обробки за різні проміжки часу. Головне, щоб рівні характеризували дійсну зміну величини показника, а не були пов'язані зі змінами їх обчислення. Важливо, щоб зміни в явищі, яке аналізується за допомогою рівнів динамічного ряду, були зумовлені природою самого явища, а не змінами, наприклад, у методиці обчислення показників чи іншими причинами, які можуть істотно витнути на рівень показника ряду динаміки.



Непорівнянність у рядах динаміки може бути викликана різними причинами. Зокрема, різновеликість показань часу, неоднорідність складу досліджуваних сукупностей у часі, зміни в методиці первинного обліку й узагальнення вихідної інформації, розходження застосовуваних в окремі періоди одиниць виміру тощо.

Перелічені причини у правовій статистиці мають різну поширеність і значення. Якщо, наприклад, непорівнянність рядів унаслідок неоднакової тривалості показань часу (місяців, кварталів, півріч) у дослідженні суспільно-правових явищ не відіграє особливої ролі, то зміни в методиці обліку досліджуваного правового показника значно ускладнюватимуть або ж взагалі унеможливляють аналіз ряду динаміки. Зміна законодавства (наприклад, криміналізація або декриміналізація, зміна підвідомчості господарських справ і т. д.), зміни в методології обліку правових явищ, форм звітності правоохоронних органів і навіть територіально-адміністративні зміни, виступають серйозними перешкодами методологічного характеру.

Отже, тільки якісний аналіз сутності показників ряду динаміки дозволяє відповісти на питання, порівнянні чи непорівнянні ці показники за своїм змістом, які прийоми і методи можна застосувати для розуміння описаних ними суспільно-правових явищ.

### ***7.2. Основні показники рядів динаміки і їх аналіз***

Для загальної характеристики рівня явища використовують середній рівень з усіх членів динамічного ряду.

У моментних рядах динаміки *середній рівень ряду* обчислюється за формулами середньої хронологічної простої і зваженої.

Для *неповному моментному ряду* динаміки обчислення середнього рівня ряду можливе, за формулою середньої

хронологічної зваженої, де вагами приймаються проміжки

часу між рівнями ряду:  $\bar{y} = \frac{\sum yt}{\sum t}$

де  $\bar{y}$  - середній рівень ряду;

$t$  - проміжки часу між значеннями рівнів ряду;

$\sum$  - знак підсумовування.

Середня хронологічна проста обчислюється лише в повних моментних рядах динаміки за такою формулою:

$$\bar{y} = \frac{\frac{1}{2} y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_{n-1} + \frac{1}{2} y_n}{n - 1}$$

де  $\bar{y}$  - середній рівень ряду;  $y_1$  - перший рівень ряду;

$y_n$  - останній рівень ряду;  $y_{n-1}$  - передостанній рівень

ряду;  $n$  - кількість рівнів ряду.

Середня хронологічна моментного ряду дорівнює сумі усіх членів ряду поділених на їх кількість, а перший та останній члени ряду беруться як половина їх розміру.

Основу розрахунку показників інтервальних рядів динаміки складає принцип порівняння його рівнів. Залежно від застосовуваного способу порівняння показники динаміки можуть обчислюватися на постійній і перемінній базах порівняння. Для розрахунку показників динаміки на постійній базі кожен рівень ряду порівнюється з найпершим у послідовності рядів базисним рівнем. Обчислені при цьому показники називаються *базисними*. Для розрахунку показників динаміки на перемінній базі кожен наступний рівень ряду порівнюється з попереднім. Обчислені в такий спосіб показники динаміки називаються *ланцюговими*. Обрання способу залежить від мети і завдань конкретного статистичного дослідження, а також у значній мірі від того, в якому вигляді перебувають первинні або зведені дані та чи є вони хронологічно повними. Обираючи

спосіб, слід мати на увазі таке: якщо необхідно проаналізувати явище за тривалий час, десятиріччя або більший термін, доцільним є базисний спосіб, а для з'ясування дійсних коливань явища за короткий проміжок часу більше підходить ланцюговий спосіб.

У процесі аналізу правових явищ на підставі порівняння рівнів у ряді динаміки визначають, окрім абсолютних та середніх значень рівнів, такі показники:

- абсолютний приріст;
- темп зростання;
- темп приросту;
- абсолютне значення одного проценту приросту

Найважливішим статистичним показником інтервального ряду динаміки є *абсолютний приріст*, який є різницею двох рівнів ряду динаміки в одиницях виміру вихідної інформації. Його значення може мати знак плюс або мінус, що відповідно вказує на тенденцію зростання або зменшення явища в його абсолютному вимірі. У загальному вигляді формулу для обчислення абсолютного приросту можна записати так:

$$A_{np} = y_1 - y_{i-1}, \quad \text{або}$$

$$A_{np} = y_i - y_1,$$

де  $A_{np}$  - абсолютний приріст;  $y_i$  - рівень ряду динаміки;  $y_{i-1}$  - попередній рівень ряду динаміки;  $y_1$  - початковий рівень ряду динаміки. Перша формула - це абсолютний приріст, обчислений ланцюговим способом; друга - базисним способом.

Ураховуючи простоту обчислення абсолютного приросту, очевидно, що цей показник не може дати вичерпної характеристики зміни явища, а лише вказує на його загальну тенденцію.

До відносних показників інтервальних рядів динаміки відносяться: темп зростання і темп приросту.

**Темп зростання** – це відношення поточного рівня ряду динаміки до попереднього або ж базисного. Темп зростання показує, у скільки разів поточний рівень ряду динаміки більше або менше рівня, який прийнято за базу порівняння. Цей показник обчислюється в інтервальних рядах динаміки в коефіцієнтах або відсотках. Якщо за базу порівняння взяти постійну базу, то дістаємо базисний темп зростання:

$$T_{zp} = \frac{y_i}{y_1} \times 100$$

Якщо за базу порівняння взяти попередній рівень, то дістаємо ланцюговий темп зростання:

$$T_{zp} = \frac{y_i}{y_{i-1}} \times 100 \quad ,$$

де  $T_{zp}$  - темп зростання;  $y_i$  - рівень ряду динаміки;

$y_{i-1}$  - попередній рівень ряду динаміки;

$y_1$  - початковий рівень ряду динаміки.

Він може мати вираження у вигляді коефіцієнта або в процентах.

При темпі зростання більше одиниці (або 100%) маємо збільшення рівня порівняно з базовим. Темп зростання, який дорівнює одиниці (або 100%) показує відсутність змін у рівнях. Темп зростання менший ніж одиниця (або 100%) показує на зменшення рівня періоду, який вивчається порівняно з базисним. Темп зростання завжди має позитивний знак.

**Темп приросту** характеризує абсолютний приріст у відносних величинах (відсотках) і показує, на скільки

відсотків один рівень ряду більший чи менший від іншого рівня ряду. Він обчислюється в інтервальних рядах динаміки як відношення абсолютного приросту до рівня ряду, з яким проводиться порівняння. Відповідно темпи приросту за базисним і ланцюговим способом можна обчислити за такими формулами:

$$T_{np} = \frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}} = \frac{A_{np.лан}}{y_{i-1}},$$

$$T_{np} = \frac{y_i - y_1}{y_1} = \frac{A_{баз}}{y_i},$$

де  $T_{np}$  - темп приросту;  $A_{np.лан}$  - абсолютний приріст за ланцюговим способом;  $A_{np.баз}$  - абсолютний приріст за базисним способом; інші значення відповідають наведеному для формул темпу зростання.

Темп приросту можна також визначити відніманням від темпів зростання величини 1 або 100. Він може бути зі знаком + або -. При темпах зростання менше 1 (або 100%) отримуємо від'ємні темпи приросту.

**Абсолютне значення одного відсотка приросту** показує, скільки одиниць досліджуваного явища знаходиться в одному відсотку його зміни. Цей показник обчислюється шляхом ділення абсолютного приросту на темп приросту за один і той же проміжок часу. Важливо, що таким чином можна порівнювати лише показники, обчислені ланцюговим способом.

На практиці шляхом математичного перетворення формули обчислення цього показника доведено, що абсолютне значення одного відсотка приросту дорівнює одній сотій частині базисного рівня. Цей висновок можна проілюструвати такою формулою:

$$|A| = \frac{A_i}{T_{np}} = \frac{y_i - y_{i-1}}{T_{np}} = \frac{y_{i-1}}{100} = 0,01 y_{i-1}.$$

Середні показники надають важливу інформацію про характеристики досліджуваного в рядах динаміки суспільно-правового явища. В інтервальних рядах динаміки середній рівень ряду можна обчислити за умови, якщо такий ряд буде повним. Обчислення середнього рівня ряду проводиться за формулою середньої арифметичної

$$\text{простої: } \bar{y} = \frac{\sum y}{n} ,$$

де  $\bar{y}$  - середній рівень ряду;  $n$  - кількість рівнів ряду.

Аналізуючи інтервальні ряди динаміки показники середнього рівня ряду доповнюються середніми показниками, які дають узагальнюючу характеристику індивідуальних темпів зміни показників рядів динаміки, - середнім темпом зростання і середнім темпом приросту.

**Середній темп зростання** характеризує, у скільки разів збільшувався або зменшувався рівень за певний період. Його обчислюють за формулою середньої геометричної, приймаючи за вихідні дані темпи зростання, обчислені ланцюговим способом:

$$T_{zp} = \sqrt[m]{T_1 \times T_2 \times \dots \times T_m} ,$$

де  $T_{zp}$  - кількість співмножників  $T_1 \times T_2 \times \dots \times T_m$  - темпи зростання, обчислені ланцюговим способом у коефіцієнтах.

Середній темп зростання можна обчислювати в неповному ряді динаміки, коли окремі проміжні ряди відсутні (подібна ситуація нерідко зустрічається при дослідженні правових явищ за тривалий термін).

**Середній темп приросту** визначається лише на основі середнього темпу зростання за формулою:

$$\bar{T}_{np} = T_{zp} - 100 \% ,$$

$\bar{T}_{np}$  - середній темп приросту;  $T_{зр}$  - середній темп зростання.

Він вказує, в якому напрямі щорічно змінювався рівень ряду і може мати знак мінус, якщо явище зменшувалось, або знак плюс, що свідчить про зростання явища.

У правовій статистиці ряди динаміки мають велике значення. Їх комплексне застосування при аналізі динаміки суспільно-правових явищ дозволяє з'ясувати основні закономірності ряду динаміки, побудувати прогнози розвитку правового явища.

### ***7.3. Способи перетворення динамічних рядів***

У наслідок дії різноманітних причин відбуваються зміни рівнів динамічного ряду будь-якого правового показника. Встановлення основної тенденції розвитку закономірностей динаміки суспільно-правових явищ є важливим напрямком у дослідженні.

***Загальна тенденція ряду динаміки (тренда)*** - це напрямок зміни рівнів ряду динаміки. Загальна тенденція може мати вираження рівнів ряду у вигляді або сталих величин, або їх неухильної зміни в бік зменшення чи зростання. Загальну тенденцію ряду динаміки можна виявити шляхом огляду рівнів ряду динаміки. Проте не завжди відразу можна побачити тенденції розвитку динамічного ряду. Іноді необхідна істотна перебудова рівнів ряду. Найчастіше це відбувається тоді, коли рівні ряду під дією багатьох випадкових і короткочасних обставин мають коливання, які ускладнюють аналіз показників ряду динаміки. Тому для дослідження динаміки з метою виявлення суттєвих закономірностей використовують прийоми перетворення динамічних рядів.

Найпоширенішими методами статистичного вивчення тренда виступають методи:

- укрупнення інтервалів;
- змикання рядів динаміки;
- згладжування ковзної середньої;

Сутність методу *укрупнення інтервалів* полягає в перетворенні первісного ряду динаміки в ряди більш тривалих періодів (місячні у кварталні, кварталні в річні, річні в п'ятирічні тощо). Його застосовують за умови рівності порівнюваних інтервалів. У підсумку кількість рівнів у ряді динаміки значно скорочується, випадають з поля зору непринципові для тренда коливання всередині кожного з укрупнених періодів. Укрупнені періоди слід характеризувати сумарно і за середніми рівнями ряду.

*Метод змикання рядів динаміки* – спеціальна перебудова ряду динаміки, рівні якого містять показники, що відносяться до періодів змін, які вплинули на охоплення об'єкта статистичного спостереження. Найчастіше такі порушення виникають внаслідок зміни законодавства або територіальних змін під час проведення статистичного спостереження.

Наприклад, у зв'язку з укрупненням районів межі району змінилися у 2010 р. Кількість розглянутих справ не порівнювана до 2010 р. з цим самим показником після 2010 р. Щоб зімкнути цей ряд, від абсолютних показників слід перейти до відносних. За базу береться 2010 р. і визначається темп зростання до і після зміни територіальних меж району. Два ряди динаміки з однією базою порівняння можна замінити зімкненим динамічним рядом кількості розглянутих у суді справ (табл. 7.2).

Приймемо рівень ряду 2010 р. (в якому сталася зміна) за 100% і обчислимо коефіцієнт співвідношення двох рівнів до рівня 2010 р. Помножуючи цей коефіцієнт на кількість справ до змін меж району, знаходимо умовний рівень 2009 р.:

$$3100/3350 = 0,93.$$



Таблиця 7.2

**Динаміка судових справ до та після зміни  
територіальних меж**

Роки	Кількість розглянутих справ у суді	
	до зміни меж	після зміни меж
2009	3300	
2010	3350	3100
2011		3200

Далі можемо будувати ряд динаміки на умовах зміни меж району:

2009 р. – 3069 справ

2010 р. – 3100 справ

2011 р. – 3200 справ

**Метод ковзної середньої.** В основу цього методу покладене визначення за вихідними даними теоретичних рівнів на базі середніх величин, у яких випадкові коливання погашаються, а основна тенденція розвитку виражається у вигляді певної плавної лінії.

На практиці згладжування виконується так: кожен рівень ряду замінюється на середню величину, обчислену з даного і двох сусідніх рядів. Наприклад, у ряді динаміки річних даних спочатку обчислюємо середній рівень за перші три місяці (січень, лютий, березень), потім - за лютий, березень і квітень тощо. Як бачимо, кожна наступна середня величина обчислюється шляхом переміщення на один рівень ряду. Тому найкраще ковзну середню обчислювати із непарного числа рівнів ряду динаміки.

Наданий метод має свої недоліки: неможливість обчислення ковзних показників для початкових і останніх рівнів ряду, довільність вибору інтервалів згладжування. Цей метод на практиці передусім використовується з метою з'ясування наявності тренда.

Вимір тренда досягається *методом аналітичного вирівнювання*. Сутність цього методу полягає в тому, що основна тенденція розвитку розраховується як функція

$$\text{часу: } y_t = f(t),$$

де  $y_t$  - теоретичний рівень;  $f$  - адекватна математична функція;  $t$  - показник часу.

Теоретичний рівень визначається на основі так званої адекватної математичної функції, що якнайкраще відображає основну тенденцію ряду динаміки. Підбір адекватної функції здійснюється методом найменших квадратів - досяганням мінімальності відхилень суми квадратів між теоретичними й емпіричними (отриманими в результаті дослідження) рівнями.

Проблемою, яку потрібно вирішити при застосуванні методу аналітичного вирівнювання, є вибір математичної функції, за якою розраховуються теоретичні рівні тренда. Дуже важливо обрати тип математичної функції адекватний основній тенденції розвитку досліджуваного явища в часі. Тоді побудована на цій основі трендова модель може мати корисне застосування при вивченні сезонних коливань, прогнозуванні й для інших практичних цілей.

Обґрунтованого застосування методу аналітичного вирівнювання в аналізі рядів динаміки не можливе без знання типів розвитку суспільно-правових явищ у часі, їх основних відмінних ознак. У практиці статистичного вивчення тренда розрізняють декілька еталонних типів розвитку суспільно-правових явищ у часі:

1. Рівномірний розвиток. Цьому типу динаміки властиві постійні абсолютні прирости;
2. Рівноприскорений (рівнозагальмований) розвиток. Цьому типу динаміки властиве постійне в часі збільшення

(зниження) розвитку. Рівні таких рядів змінюються з постійними темпами приросту;

3. Розвиток з перемінним прискоренням (гальмуванням). Для цього типу динаміки основна тенденція розвитку виражається параболічною функцією;

4. Розвиток за експонентою. Цей тип динаміки характеризується стабільними темпами зростання.

Реальні умови формування рівнів розвитку суспільно-правових явищ такі, що сукупна дія факторів різного порядку обумовлює такі зміни показників ряду динаміки, які не узгоджуються з основними ознаками типових еталонних функцій. Це ускладнює вибір адекватної математичної функції для аналітичного вирівнювання. У найкращому разі на основі якісного аналізу може бути висунута робоча гіпотеза про можливі типи розвитку. Для підтвердження гіпотези про можливий тип розвитку можна використовувати *графічний метод*. Наочне зображення аналізованого ряду динаміки дозволяє одержувати образне уявлення про розміщення на полі графіка емпіричних рівнів. Це сприяє кращому осмисленню специфіки змін у ряді динаміки. Втім, дати узагальнену статистичну оцінку виявленого тренда графічний метод не може.

Практика статистичного вивчення тренда з використанням засобів сучасної обчислювальної техніки показує, що у вирішенні проблеми вибору адекватної математичної функції вирішальне значення має спеціалізоване програмне забезпечення, адже швидкодія сучасних ЕОМ на порядок перевищує потреби статистичної практики.

Аналізуючи динаміки суспільно-правових явищ слід враховувати, що більшості з них властиві сезонні коливання.

*Сезонними коливаннями* називаються більш-менш стійкі внутрішньорічні коливання рівнів розвитку явищ.

Проявляються вони з різною інтенсивністю в усіх сферах життя суспільства: правозастосовній сфері, виробництві, обігу й споживанні.

Статистичне вивчення сезонних коливань має велике практичне значення. Одержувані при аналізі рядів внутрішньорічної динаміки кількісні характеристики відображають специфіку розвитку досліджуваних явищ по місяцях і кварталах річного циклу. Це необхідно для пізнання закономірностей розвитку суспільно-правових явищ у внутрішньорічній динаміці, прогнозування й розробки заходів протидії злочинності, прийняття відповідних управлінських і кадрових рішень, вирішення питань своєчасного матеріально-технічного забезпечення правоохоронних органів.

У рядах внутрішньорічної динаміки вирішуються такі два взаємозалежних завдання: виявлення специфіки розвитку досліджуваного явища у внутрішньорічній динаміці та вимірювання сезонних коливань досліджуваного явища з побудовою моделі сезонної хвилі. Статистичні ряди внутрішньорічної динаміки звичайно складаються за матеріалами поточної звітності.

Для вимірювання сезонних коливань зазвичай обчислюються *індекси сезонності*. У загальному вигляді вони визначаються як відношення кожного щомісячного рівня ряду динаміки до якогось теоретичного рівня тренда, як правило, середнього рівня за рік. Розрахунок можна здійснити таким чином:

$$I_c = y_i \div y_t, \quad I_c = y_i \div \bar{y},$$

де  $I_c$  - індекс сезонності;

$y_i$  - щомісячні рівні ряду;

$y_t$  - теоретичний рівень тренда;

$y$  - середня величина із щомісячних рівнів ряду.

Вивчення рядів динаміки різних суспільних явищ дає

базу для прогнозування, тобто насамперед для знаходження невідомих рівнів ряду. Для цього застосовують методи інтерполяції та екстраполяції.

***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Дайте визначення і наведіть класифікацію статистичних рядів.
2. Дайте визначення поняття рядів динаміки. Перелічіть їх види.
3. Назвіть основні вимоги до правильної побудови рядів динаміки.
4. Яке загальне визначення показників ряду динаміки?
5. Дайте визначення тренда ряду динаміки.
6. Розкрийте основні методи вивчення тренда і сезонних коливань рядів динаміки.
7. Охарактеризуйте основні методи прогнозування суспільно-правових явищ.

## **Розділ 8. Індекси в правовій статистиці**

### **Зміст**

8.1. Поняття, значення і види індексів в правовій статистиці

8.2 Індивідуальні індекси

8.3 Загальні індекси

8.4 Середні індекси

**Ключові поняття:** Індекс. Індивідуальний та загальний індекси. Індекс кількісних показників. Індекс якісних показників. Агрегатні і середні індекси. Середній арифметичний індекс. Середній гармонічний індекс. Базисні і ланцюгові індекси.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про індексний метод аналізу правових явищ.

Основним завданням розділу є надання знань про правила побудови та обчислення різноманітних індексів.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 8.**

Матеріал розділу можна засвоїти тільки ретельно прочитавши текст, законспектувавши основні положення, а незнайомим словам, – давши визначення із глосарію.

### ***8.1. Поняття, значення і види індексів в правовій статистиці***

У правовій статистиці для характеристики різноманітних явищ використовують узагальнюючі показники у вигляді середніх, відносних та інших величин. До цих характеристик належать і індекси, які посідають особливе місце серед статистичних методів.

*Статистичний індекс* - це узагальнювальний показник, який виражає співвідношення величин складного економічного явища, що складається з елементів безпосередньо несумірних.

Індексний метод вирішує такі завдання:

- одержання порівняльної характеристики зміни явища в часі, де вони виступають як показники динаміки;
- характеристика виконання норми, затвердженого стандарту чи плану;
- оцінка ролі окремих факторів, що формують складне явище;
- проведення порівняльної характеристики зміни явища в просторі.

За допомогою індексного методу в правовій статистиці можна простежити динаміку зміни тяжкості окремих видів злочинів і ступеня суспільної небезпечності злочинності в цілому та за окремими видами злочинів.

Більшість суспільних явищ, що вивчаються статистикою, складаються з багатьох окремих елементів. У практиці статистичної роботи до індексів належать показники, які характеризують не тільки співвідношення цих явищ у цілому, а і їх окремих складових частин.

У статистиці існує кілька видів індексів. Їх класифікація відбувається залежно від ознаки: характер об'єкта дослідження; ступінь охоплення одиниць сукупності; метод обчислення; база порівняння тощо (рис. 8.1).

*Індекси об'ємних показників* - це індекси фізичного об'єму промислової або сільськогосподарської продукції, фізичного об'єму роздрібного товарообігу та ін. Ці індекси оцінюють у порівняних цінах;

*Індекси якісних показників* - це індекси цін, собівартості, виробництва продукції тощо, які

обчислюються на основі однакової незмінної кількості продукції.

*Індивідуальні індекси* показують зміну в динаміці окремих елементів сукупності;

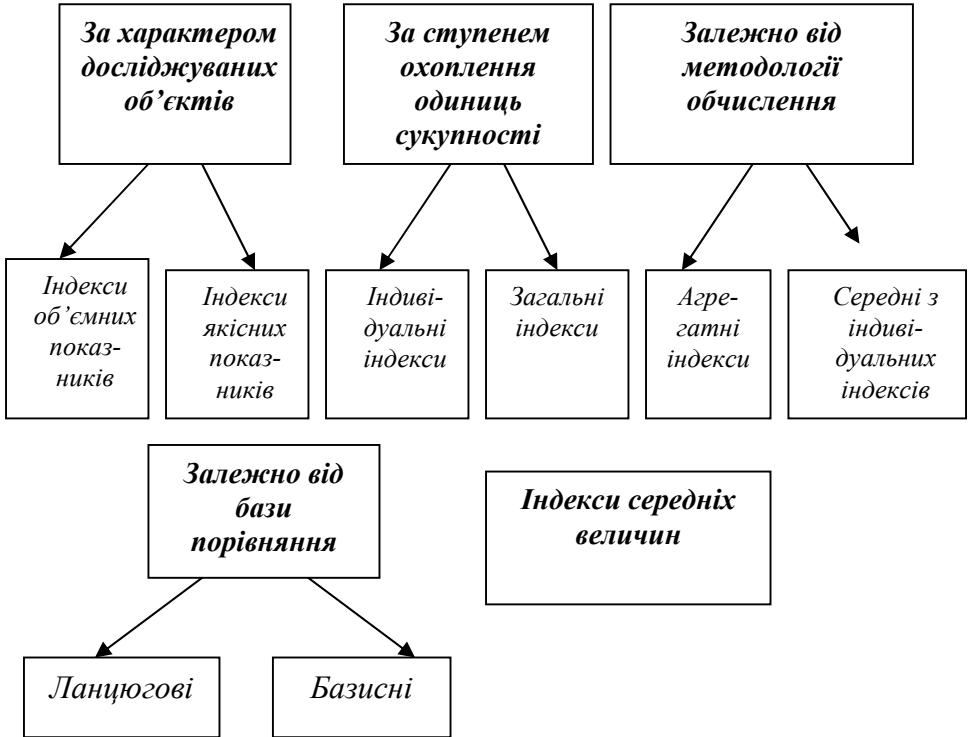


Рис. 8.1. Класифікація індексів залежно від ознаки

*Загальний індекс* показує зміну в динаміці сукупності в цілому.

*Агрегатні індекси* і *середні з індивідуальних індексів*, які у свою чергу поділяються на середні арифметичні та середні гармонічні індекси Термін «агрегатний індекс» походить від латинського слова *aggregatus* - підсумовувати, компонувати, комбінувати. Агрегатні індекси якісних



показників поділяються на індекси перемінного та індекси фіксованого (постійного) складу.

*Ланцюгові індекси* одержані шляхом порівняння поточних рівнів із попереднім. База порівняння безперервно змінюється.

*Базисні індекси* обчислені відносно якогось, як правило, першого рівня, прийнятого за базу порівняння.

## **8.2. Індивідуальні індекси**

Найчастіше у правовій статистиці використовуються індивідуальні індекси. Якщо необхідно обчислити динаміку однорідних показників, то можна використовувати індивідуальний індекс, який дасть можливість з'ясувати, як змінилось те чи інше явище за той чи інший час або в просторі.

*Індексованим показником* називається співвідношення рівнів якого характеризує індекс. При обчисленні індексів відрізняють звітний і базисний періоди. *Звітний період* - це період, рівні якого порівнюються, а *базисний* - це період, з рівнем якого проводиться порівняння. Відповідно до цього всі показники мають назву або звітних, або базисних. Якщо показники порівнюються відносно планового завдання, то базою порівняння в цьому разі буде планове завдання.

У міжнародній практиці індекси прийнято позначати: *i* - індивідуальні індекси, *I* - загальні (зведені) індекси. Знак унизу праворуч позначає період: "0" - базисний, "1" - звітний.

Індивідуальний індекс дає змогу з'ясувати, як відрізняється рівень звітного періоду відносно рівня базисного, тобто на скільки відсотків або в скільки разів рівень звітного періоду більший чи менший від базисного рівня. Якщо величина обчисленого індексу більше 1, або 100 %, то це характеризує, що рівень явища у звітному

періоді зростав, а якщо індекс менше 1, або 100 %, то це свідчить про те, що рівень явища у звітному періоді зменшився порівняно з базисним.

*Індивідуальний індекс* - це відносна величина. *Індивідуальний індекс динаміки* - це співвідношення рівня звітного періоду індексованої величини до рівня базисного (попереднього) періоду, темп зростання явища. *Індивідуальний територіальний індекс* - це співвідношення показників одного і того ж підприємства або району до рівня відповідного показника іншого підприємства або району, який взято за базу порівняння.

Позначимо індексовану величину літерою  $z$  (злочин), то відповідно індивідуальний індекс одного виду злочинів виражається формулою:

$$i_z = \frac{z_1}{z_0},$$

де 1 - звітний рівень показника; 0 - базисний рівень показника.

Також можна обчислити індивідуальні індекси будь-якого правового явища і в інших галузях права. Індивідуальні індекси можуть обчислюватися або в коефіцієнтах, або у відсотках.

### **8.3. Загальні індекси**

Основною формою загальних індексів є агрегатна.

*Агрегатним індексом* у статистиці називають загальний індекс, який характеризує співвідношення двох сум, кожна з яких є добутком індексованої величини на її сумірник. Суми, які порівнюються в агрегатному індексі, відрізняються тільки індексованими величинами, а сумірники є незмінними. Індексовані величини у формулі завжди записуються на першому місці після знака підсумовування, а сумірник (вага) - на другому місці.

В агрегатному індексі завжди вага однакова в чисельнику і в знаменнику формули. Індексованою величиною завжди відрізняються той чи інший вид агрегатного індексу. Кожний вид має реальне значення, тому що характеризує, як змінюється складне явище під впливом його різних складових частин.

Складність моделювання загальних індексів в правовій статистиці полягає в подоланні несумірності різних елементів. Один із можливих шляхів досягнення цього - введення в індекс додаткового і незмінного показника, який щільно пов'язаний з індексованою величиною. Цей додатковий показник називають *сумірником*.

Існують дві системи побудови агрегатних індексів, але всі вони базуються на головному принципі - усі показники, які застосовуються в статистиці, можуть бути двох видів: *кількісні і якісні*.

*Кількісні показники* дають змогу охарактеризувати загальний обсяг того чи іншого явища. До них належать, наприклад, кількість працюючих, кількість зареєстрованих злочинів, кількість виявлених правопорушень, кількість складених протоколів тощо.

*Якісні показники* (як правило, - це середні або відносні величини) дозволяють охарактеризувати рівень явища у розрахунку на одиницю сукупності: ціна одиниці продукції, собівартість одиниці продукції, затрати робочого часу на одиницю продукції (трудомісткість одиниці продукції), продуктивність праці тощо. У кримінально-правовій статистиці - це «тяжкість» вчинених злочинів; у цивільно-правовій - «ціна» позову і т. д.

Взаємозв'язок кількісних і якісних показників завжди виявляється таким чином: добуток кількісного показника на взаємопов'язаний з ним якісний показник дає змогу одержати новий складніший якісний показник.

У статистиці при обчисленні агрегатного індексу кількісних показників вагу прийнято брати на рівні базисного періоду, а в індексах якісних показників - на рівні звітного періоду. Агрегатний індекс злочинності можна обчислити за формулою:

$$I_z = \frac{\sum Z_1 T_1}{\sum Z_0 T_1},$$

де  $Z_0$  - кількість зареєстрованих злочинів у базисному періоді;

$Z_1$  - кількість зареєстрованих злочинів у звітному періоді;

$T_1$  - «тяжкість» кожного виду злочинів у звітному періоді.

Для обчислення індексу злочинності, спочатку необхідно визначити сумірник (вагу) кожного окремого виду злочинів. Вчені вважають, що для цього можливе використання умовних балів, які можна розрахувати на базі строків позбавлення волі за чинним законодавством, а інші види покарань перерахувати в строки позбавлення волі, як це прийнято в практиці відбування покарання. Наприклад, кожний рік позбавлення волі - це одиниця, тоді 2 роки позбавлення волі будуть дорівнювати 2 балам і т. п..

Таким чином можна записати і формулу індексу судимості:

$$I_c = \frac{\sum C_1 T_1}{\sum C_0 T_1},$$

де  $C_0$  - сумарна кількість засуджених у базисному періоді;

$C_1$  - сумарна кількість засуджених у звітному періоді;

$T_1$  - «тяжкість» кожного виду злочинів у звітному періоді в балах, які виражають у роках позбавлення волі.

За допомогою «агрегатного індексу судимості» можливо оцінити заходи кримінальної репресії. Порівнюючи індекси судимості, які можна розрахувати на базі реальних мір покарання, що були призначені судом, з мірами покарання, визначеними в КК, слід оцінити ступінь невідповідності кримінально-судової практики кримінальній політиці, закладеній у КК. Використання індексів злочинності та судимості з урахуванням суспільної небезпеки (тяжкості) злочинів дозволить об'єктивніше оцінити реальну криміногенну обстановку в країні в цілому або в окремому її регіоні та встановити ефективність боротьби з нею правоохоронними органами.

#### ***8.4. Середні індекси***

Проводячи статистичний аналіз правових явищ, доводиться порівнювати також динаміку якісних правових показників: середньої кількості розглянутих справ, яка припадає на одного суддю, середньої суми позову, яка припадає на одну цивільну справу, середньої суми заподіяних матеріальних збитків, яка припадає на один злочин, середньої суми накладеного чи стягненого штрафу, яка припадає на одне адміністративне правопорушення.

Агрегатний індекс являє собою вихідну базу для побудови загального індексу в іншій формі - формі середньої величини з індивідуальних індексів. Критерієм правильності побудови середнього індексу є його рівність агрегатному індексу. Тому питання про форму середньої та про систему її ваг вирішується перетворенням формули агрегатного індексу.

Агрегатний індекс перетворюється в середній із індивідуальних індексів шляхом підстановки або в чисельнику, або в знаменнику агрегатного індексу замість

індексованого показника його виразу, який виводиться із формули відповідного індивідуального індексу. Якщо така підстановка зроблена в чисельнику, то агрегатний індекс буде перетворено в середній арифметичний, а якщо в знаменнику - то в середній гармонічний з індивідуальних індексів.

При відсутності необхідних даних, для обчислення агрегатного індексу з первинних даних, обчислюють середній арифметичний і середній гармонічний. Наприклад, із метою перетворення агрегатного індексу злочинності у формулу середнього арифметичного необхідно спочатку обчислити індивідуальні індекси злочинності  $I_3 = Z_1 / Z_0$  шляхом простих арифметичних дій його можна перетворити в середній арифметичний індекс. Для цього необхідно замінити індексовану величину в чисельнику агрегатного індексу. Формула середнього арифметичного індексу злочинності матиме

такий вигляд: 
$$I_3 = \frac{\sum i_3 z_0 t_1}{\sum z_0 t_1}$$

Індекс злочинності у вигляді середнього гармонічного індексу з вагами звітного періоду побудовано відповідно до співвідношення індивідуальних індексів ( $I_3 = Z_1 / Z_0$ ,

звідси  $Z_0 = Z_1 / i_3$ ): 
$$I_3 = \frac{\sum z_1 t_1}{\sum \frac{1}{i_3} z_1 t_1}$$

Середні індекси допомагають аналізувати динаміку середнього рівня того чи іншого показника за рахунок тих факторів, від яких він залежить: кількості зареєстрованих злочинів (зміни самого опосередкованого показника) і структурних зрушень (зміни структури зареєстрованих злочинів, тобто їх «тяжкості»). Можна також проаналізувати і зміни в загальному відсотку розкриття

злочинів: скільки обумовлено зміною кількості та структурою порушених кримінальних справ, а скільки обумовлено зміною кількості розкритих злочинів. Причому це можна проводити для порівняння роботи окремих територіальних одиниць. Можна одержати індекс динаміки засуджених, який склався внаслідок спільного впливу індексів зміни: складу населення за статтю, складу населення за віком, у співвідношенні сільського та міського населення, у співвідношенні сталого та приїжджого населення.

***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Що представляють собою статистичні індекси?
2. Яке значення має індексний метод для аналізу правових явищ?
3. Охарактеризуйте методологічні принципи індексного методу.
4. Розкрийте поняття індексів кількісних та якісних показників.
5. Які особливості побудови загальних індексів злочинності та судимості?

## **Розділ 9. Вибіркове спостереження і його вживання в правовій статистиці**

### **Зміст**

9.1 Поняття вибіркового спостереження, та його значення для вивчення правових явищ.

9.2 Способи відбору одиниць у вибірку сукупність.

**Ключові поняття:** Вибіркове спостереження. Вибіркова сукупність. Генеральна сукупність. Похибка репрезентативності. Випадковий відбір. Механічний відбір. Типовий відбір. Серійний відбір.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про сутність вибіркового спостереження та його значення для вивчення правових явищ.

Основним завданням розділу є надання знань про способи проведення вибіркового спостереження та прийоми відбору одиниць у вибірку сукупність.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 8.**

Для засвоєння матеріалу даного розділу слід ретельно прочитати текст, законспектувати основні положення, незнайомим словам – дати визначення, використовуючи глосарій.

#### ***9.1. Поняття вибіркового спостереження, та його значення для вивчення правових явищ***

**Вибірковим спостереженням називають** вид несущільного спостереження (вивчення не всіх одиниць), за характеристикою відібраної частини одиниць якого судять про всю сукупність.

Розрізняють генеральну і вибірку сукупності.



**Генеральною сукупністю** називають загальну масу одиниць, з якої здійснюють відбір для дослідження.

**Частину генеральної сукупності**, яку відібрано для обстеження, називають вибірковою.

Позначення показників генеральної і вибіркової сукупності.

*a) генеральної сукупності:*

$N$  - обсяг генеральної сукупності;

$n$  - обсяг вибіркової сукупності;

$\bar{X}$  - середній розмір ознаки;

$P$  - частина одиниць, що мають дану ознаку;

$Q = 1 - p$  - частина одиниць, що не мають даної ознаки.

*б) в разі вибіркової сукупності:*

$\tilde{X}$  - середній розмір ознаки;

$W$  - частина одиниць, що мають дану ознаку;

$Q = 1 - w$  - частина одиниць, що не мають даної ознаки.

Для вивчення генеральної сукупності необхідно з'ясувати, за допомогою якого методу її досліджувати: суцільного (вивчення всіх одиниць) чи вибіркового спостереження. Зокрема, при вивченні добросовісності складання процесуальних документів слідчими МВС навряд чи варто вивчати сотні тисяч матеріалів, які ними складаються; обсяг генеральної сукупності є настільки великим, що вивчити всі одиниці є або фізично неможливим, або занадто трудомістким. Наприклад, йдеться про з'ясування соціально-демографічних ознак осіб, які вчинили злочини (вік, стать, освіта, рід занять тощо): в Україні за 2009 р. зареєстровано 434678 злочини, з них особи встановлені у 212090 випадку.[6] Тут явно необхідно брати певну частину наведеної сукупності.

**Вибірковий метод відрізняється** від інших видів несуцільного спостереження двома ознаками - наперед визначають:

1) яку частину одиниць генеральної сукупності треба обстежувати;

2) послідовність підбору одиниць, який достатньою мірою відтворює розміри середніх і відносних показників генеральної сукупності.

Однак виникає питання: якою саме має бути ця частина? Основною ознакою цієї частини генеральної сукупності, тобто вибірки, є її *репрезентативність*. Іншими словами, *вибірка є репрезентативною*, якщо її основні характеристики збігаються з основними характеристиками генеральної сукупності. Для досягнення вказаного необхідно виконати такі альтернативні дії:

- взяти не менше 20 % генеральної сукупності, якщо ця кількість є можливою для обробки (не є занадто великою);

- у разі недоцільності обробки 20 % генеральної сукупності можливим є вивчення одиниць сукупності в кількості не менше 100;

- визначити обсяг вибіркової сукупності.

Головною характеристикою якості обраної вибірки є поняття похибки репрезентативності. **Похибка репрезентативності** - це певні розбіжності між показниками вибіркового та суцільного спостереження.

Похибки репрезентативності ділять на надійну, звичайну та наближену. Інакше кажучи, допустимою є похибка в розмірі до 3 %, від 3 до 10 % та від 10 до 20 % відповідно, хоча у правовій статистиці бажано, щоб її розмір не перевищував 5-6 %. У противному разі є підстави говорити про недостатню репрезентативність вибірки.

Середня в генеральній сукупності відрізняється від середньої у вибірковій сукупності на величину похибки репрезентативності:

$$\bar{x} = \tilde{x} \pm \Delta ,$$

де  $\Delta$  - похибка репрезентативності.

Так, наприклад, після проведення вибіркового спостереження з'ясувалось, що середній вік частки осіб, що були засуджені і нами досліджені, дорівнює 30 рокам ( $\bar{x}$ ). Розрахована похибка репрезентативності ( $\Delta$ ) становить  $\pm 5\%$ , тобто 1,5 року ( $30 \times 5\%$ , або  $30 \times 0,05 = 1,5$ ). Відповідно до наведеної формули середній вік засуджених у всій сукупності ( $30,0 \pm 1,5$ ) коливатиметься в межах від 28,5 до 31,5 року. Таким чином, головне завдання вибіркового спостереження - за здобутими вибірковими показниками, одержаними внаслідок проведеного дослідження, з'ясувати, чому дорівнюватимуть відповідні показники генеральної сукупності, які не відомі.

Однією з головних теорем, які покладено в основу теорії вибіркового методу, є теорема П.Л. Чебишева. Даною теоремою було доведено, що при достатньо великій кількості обстежених одиниць сукупності середня величина досліджуваної ознаки у вибірковій сукупності відрізнятиметься від середньої величини в генеральній сукупності на величину:

$$\Delta = t\mu = t\sqrt{\frac{w(1-w)}{n}},$$

де  $\Delta$  - гранична похибка вибірки, тобто похибка репрезентативності;

$\mu$  - середня похибка вибірки;  $t$  - коефіцієнт, що залежить від імовірності, з якою можна гарантувати певний розмір похибки репрезентативності.

Якщо  $t = 0$ , то імовірність також дорівнює 0; якщо  $t = 0,5$ , то імовірність дорівнює 0,383, або 38,3%; якщо  $t = 1$ , то імовірність дорівнює 0,683, або 68,3%; якщо  $t = 2$ , то імовірність дорівнює 0,954, або 95,4%; якщо  $t = 3$ , то імовірність дорівнює 0,997, або 99,7%; якщо  $t = 4$ , то імовірність дорівнює 0,999936, тощо. При цьому слід врахувати, що даний коефіцієнт може приймати не тільки цілі, але й дробові значення.

Похибка репрезентативності залежить від багатьох чинників:

- 1) імовірності, з якою ми бажаємо одержати результат;
- 2) чисельності одиниць вибіркової сукупності (чим менше одиниць складатиме вибірка сукупність, тим більшою буде похибка репрезентативності, і навпаки);
- 3) однорідності досліджуваної сукупності (чим більш різномірною є сукупність, тим більшою буде похибка репрезентативності);
- 4) від способу відбору одиниць у вибірку сукупність.

При проведенні вибіркового спостереження необхідно поставити два взаємозв'язаних завдання:

1. Визначення необхідної кількості одиниць вибіркової сукупності, тобто скільки одиниць обстежуватиметься (причому вибірка має бути репрезентативною);

2. Розрахунок похибки репрезентативності зі встановленим рівнем імовірності.

Довірча імовірність 95,4 (для  $t = 2$ ) є оптимальною для більшості розрахунків у різних галузях господарства, тим більше для правових явищ. Тому для полегшення досить громіздких розрахунків похибки вибіркового спостереження існують спеціальні таблиці, застосовуючи які, можна визначити або величину похибки репрезентативності при певній кількості спостережень із довірчою імовірністю 95,4%, або кількість вибірових спостережень при заданій величині похибки репрезентативності з довірчою імовірністю 95,4 % без Якщо таблиці відсутні, то в цьому випадку всі розрахунки необхідно проводити на базі раніше наведеної формули.

При визначенні обсягу вибірки необхідно виходити з умов наявності заданої величини похибки репрезентативності. Виходячи з попередньої формули, оптимальний розмір вибірки складе:

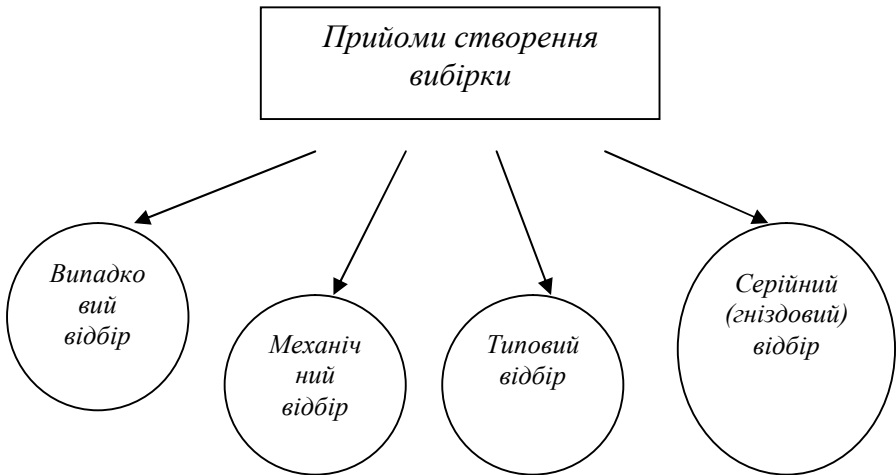
$$n = \frac{w(1 - w)t^2}{\Delta^2} ,$$

Де  $n$  - обсяг вибіркової сукупності;  $w$  - частина одиниць, які мають дану ознаку;  $t$  - коефіцієнт, квадрат якого гарантує вірогідність довірчого інтервалу (квадрат цього коефіцієнта, що, як зазначалося, гарантує імовірність 95,4, дорівнює 4)  $\Delta$  - похибка репрезентативності.

Вважається допустимою гранична похибка вибірки (похибка репрезентативності) в межах 3-5 %.

### **9.2. Способи відбору одиниць у вибірку сукупність**

Вибір одиниць із генеральної сукупності у вибірку залежно від умов можна здійснювати по-різному. Для досягнення вимог репрезентативності доцільним є використання різних прийомів створення вибірки. Серед таких прийомів створення вибірки вирізняють (рис. 9.1):



*Рис. 9.1.* Прийоми створення вибірки

**Власне випадкова вибірка** передбачає випадковий відбір одиниць генеральної сукупності, коли вірогідність

потрапити до вибірки є рівною для всіх одиниць генеральної сукупності. Цей прийом доцільно застосовувати лише в разі однорідності останньої та невеликої кількості притаманних їй ознак. У противному випадку деякі характерні риси ризикують бути не відображеними у вибірці.

Ознаки випадкового відбору лежать в основі всіх інших способів побудови вибірки.

**Механічна відбірка** – це послідовний вибір одиниць через рівні проміжки за їхнім розташуванням у генеральній сукупності, або в будь-якій іншій послідовності. Інтервали відбору визначають залежно від питомої ваги одиниць вибіркової сукупності у генеральній. Якщо необхідно сформуванати вибірку конкретних злочинів, можна вилучати з усіх карток статистичного обліку на зареєстрований злочин кожну 5-ту, 10-ту або 15-ту картку залежно від їх загальної кількості і наявних розмірів вибірки.

Недоліком цього способу є те, що перед відбором необхідно мати повний облік одиниць сукупності, потім потрібно провести ранжування і лише після цього можна проводити вибірку з певним інтервалом.

**Типовий (районований) відбір** - це такий відбір, при якому генеральну сукупність поділяють на однорідні групи за певною ознакою (або на райони і зони). Потім з кожної групи у випадковому порядку відбирається певна кількість одиниць пропорційно питомій вазі групи в загальній сукупності. Типовий відбір часто здійснюється в декілька етапів.

**Серійний відбір** - це такий відбір, при якому відбирання одиниць проводиться групами (серіями) і обстеженню підлягають усі одиниці відібраної групи (серії). Перевагою серійного відбору є те, що інколи відібрати окремі одиниці складніше, ніж серії, наприклад,

при вивченні особи, яка відбуває покарання. У межах відібраних районів, зон або серій застосовується вивчення всіх одиниць без винятку (наприклад, вивчення всіх осіб, що відбувають покарання в даному закладі).

Для достовірності результатів дослідження, дуже важливо провести правильне складання вибіркової сукупності з урахуванням вимоги її репрезентативності, обсягу похибки репрезентативності, закону великих чисел, теорії імовірностей.

### ***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. У чому полягає метод вибіркового спостереження?
2. Які основні категорії вибіркового спостереження? Дайте їх характеристику.
3. Що таке похибка репрезентативності? Розкрийте сутність цього поняття, які чинники впливають на неї?
4. Яким має бути обсяг вибіркової сукупності?
5. Які Ви знаєте способи відбору одиниць до вибіркової сукупності?

## **Розділ 10. Основні положення комплексного статистичного аналізу даних у правовій статистиці**

### **Зміст**

10.1. Види та форми зв'язків між явищами.

10.2. Виявлення залежності та встановлення їх характеру

**Ключові поняття:** Функціональний зв'язок  
Кореляційний аналіз. Метод порівняння паралельних рядів. Дисперсійний аналіз. Регресійний аналіз.

### **Мета та завдання вивчення розділу.**

Метою вивчення даного розділу є набуття знань про сутність комплексного статистичного аналізу та його застосування у правовій статистиці.

### **Методичні рекомендації по вивченню Розділу 8.**

Задля засвоєння матеріалу даного розділу необхідно опрацювати лекційний матеріал, законспектувати основні положення, незнайомим словам – дати визначення, використовуючи глосарій.

### ***10.1. Види та форми зв'язків між явищами***

Статистичний аналіз діяльності органів внутрішніх справ, прокуратури, суду та інших правоохоронних органів покликаний виявляти та усунути недоліки та прогалини в їх діяльності, сприяти поширенню позитивних напрацювань і досвіду.

Існує декілька спеціальних методів виявлення взаємозв'язків між явищами, встановлення щільності цих зв'язків та їх істотності, що дає змогу з більшою долею ймовірності та вірогідності проаналізувати результати статистичного дослідження певної сукупності. Розглянемо



спочатку види та форми зв'язку і залежності між явищами, що можуть бути побудовані за різними критеріями.

За ступенем залежності одного явища від іншого розрізняють два види зв'язку: функціональний (повний) і стохастичний (неповний, або статистичний).

**Функціональним називають** такий зв'язок, при якому кожному значенню факторної ознаки  $x$  (аргументу), що характеризує певне явище, у всіх випадках відповідає одне або кілька значень результативної ознаки  $y$  (функції). Така залежність виявляється в кожному окремому випадку абсолютно точно і виражається за допомогою аналітичних формул. Отже, знаючи значення  $x$  (аргументу) в кожному конкретному випадку, можна точно визначити значення  $y$  (функції). У соціально-економічних, у тому числі, й правових, явищах до функціонального типу належать адаптивні ( $y = x_1 + x_2$ ) або мультиплікативні зв'язки ( $y = x_1 \times x_2$ ;  $y = x_1 / x_2$ ), а також залежності середніх величин від структури сукупності.

Функціональний зв'язок вивчають точні науки, такі як математика, фізика, хімія тощо. Їх не часто застосовують для дослідження суспільних явищ.

На відміну від функціонального стохастичний зв'язок є неоднозначним, адже при ньому кожному значенню ознаки  $x$  відповідає певна множина значень ознаки  $y$ , які утворюють так званий умовний розподіл. Якщо умовні розподіли замінюють одним параметром (середнім значенням  $y$ ), то такий зв'язок називають **кореляційним**. При такому зв'язку немає суворої відповідності між значеннями залежних ознак: кожному певному значенню аргументу (факторної ознаки) відповідає кілька різних значень функції (результативної ознаки).

Визначення взаємозалежностей між статистичними ознаками, які характеризують окремі соціально-економічні явища і процеси має назву **кореляційний аналіз**.

На відміну від функціонального зв'язку, кореляційний виявляється не в кожному окремому випадку, а лише при великій кількості спостережень під час порівняння середніх значень взаємозалежних ознак. Він ґрунтується на законі великих чисел, що виявляється при масовому спостереженні як тенденція до зростання чи зменшення результативної ознаки залежно від відповідної зміни факторної ознаки. Цей вид зв'язку найбільш поширені серед суспільних явищ. Так, існує залежність між учиненням хуліганських дій і злочинами проти особи. Засуджені за хуліганство частіше виявляються винними у злочинах проти життя, здоров'я та гідності громадян, ніж особи, які засуджені за корисливі чи посадові злочини. Проте цю залежність можна виявити лише під час аналізу даних про значну кількість засуджених. Що ж стосується окремих осіб, то їх злочинна діяльність може не мати такої залежності і навіть бути протилежною.

Якщо взяти зворотну залежність між насильницькою злочинністю й освітою осіб, що вчинили злочини, то можна відзначити, що така залежність є, але на рівень злочинності в різних напрямках діють багато інших факторів (вживання алкоголю, моральні якості особи, матеріально-побутові умови тощо). Тому в кожному конкретному випадку залежність між освітою і злочинністю може не проявитися, і для виявлення такої неповної залежності треба взяти велику кількість явищ, які слід розглядати в сукупності.

У цивільно-правовій статистиці можна вивчати: залежність між зростанням житлового будівництва і зниженням кількості судових справ відповідної категорії; залежність між кількістю розлучень на 10 тис. населення і умовами життя населення, між кількістю укладених шлюбів на 10 тис. населення і соціально-демографічними показниками всього населення тощо.

Однією з характерних особливостей кореляційних зв'язків є наявність багатьох факторних ознак, ступінь впливу яких на результативну ознаку невідомий. Кореляційний зв'язок між результативною ознакою та одиницею з певної кількості факторних ознак може проявитися лише в загальному, у середньому, за інших однакових умов. Вплив факторів, які не є об'єктом дослідження, усувається шляхом заміни їх на середні показники. Відповідно до закону великих чисел це досягається на підставі взаємопогашення відхилень ознак певних одиниць у той чи інший бік від середньої при достатньо великій кількості одиниць, що вивчаються. Чим більша статистична сукупність, тим точніше встановлюване співвідношення виражає закономірність кореляційних зв'язків. Кореляційний зв'язок не виражається певною математичною формулою, він може бути виражений лише приблизно за допомогою аналітичних формул.

Ø За напрямком кореляційні зв'язки розрізняють прямі й обернені.

*Прямий зв'язок* - це зв'язок, коли зі зростанням факторної ознаки зростає і результативна.

У разі *оберненого зв'язку* зі збільшенням факторної ознаки результативна зменшується або навпаки, зі зменшенням факторної ознаки результативна зростає. Наприклад, між пияцтвом і злочинністю є пряма залежність, а між освітою і злочинністю - обернена.

Ø За аналітичним виразом (за формою) зв'язки поділяються на прямолінійні і криволінійні.

*Прямолінійна кореляційна залежність* описує відповідність однакових змін середніх значень факторної ознаки та приблизно однакових змін середніх значень результативної ознаки.

*Криволінійна кореляційна залежність* - однаковим змінам середніх значень факторної ознаки відповідають нерівні зміни середніх значень результативної ознаки.

Прямолінійну залежність можна представити на лінійному графіку у вигляді прямої лінії. При криволінійному кореляційному зв'язку однаковим змінам середніх значень факторної ознаки відповідають різні зміни середніх значень результативної ознаки. Графічно його можна представити на лінійному графіку у вигляді кривої лінії.

Ø Залежно від кількості досліджуваних ознак розрізняють парну (просту) та множинну кореляцію.

*При парній кореляції* аналізують зв'язок між факторною та результативною ознаками;

*При множинній кореляції* — залежність результативної ознаки від двох і більше факторних ознак.

Найчастіше зустрічаються множинні кореляційні зв'язки. Так, наприклад, на рішення розірвати шлюб впливають багато факторів.

## ***10.2. Виявлення залежності та встановлення їх характеру***

Кореляційного аналіз допомагає вирішити такі основні завдання: виявлення наявності та вибирають форми зв'язку результативної ознаки з одним або комплексом факторів;

- кількісне оцінювання зміни залежної величини від факторів, що впливають на неї;
- встановлення щільності зв'язку результативного показника з одним факторним чи їх комплексом;
- аналіз загального обсягу варіації залежної величини та визначення впливу окремих факторів у цьому варіюванні.

Графічне зображення статистичних показників дає наочне уявлення про наявність або відсутність зв'язку між

досліджуваними ознаками. При побудові графіка на горизонтальній осі відкладають значення факторної ознаки ( $x$ ), а на вертикальній - значення результативної ознаки ( $y$ ). Відмітивши на перетині відповідних значень точки, отримують кореляційне поле. За характером розміщення точок на кореляційному полі роблять висновок про характер та форму зв'язку. Якщо точки безладно розкидані по всьому полю, то це свідчить про відсутність залежності між досліджуваними ознаками. Якщо точки концентруються навколо уявної осі, напрям якої від нижнього лівого кута до верхнього правого, то зв'язок між факторною та результативною ознакою прямий. Коли ж точки концентруються навколо уявної осі, напрям якої з верхнього лівого кута до нижнього правого, то існує обернений зв'язок між ознаками. Характер розподілу точок по кореляційному полю також вказує і на наявність прямолінійної або криволінійної залежності між факторною та результативною ознаками.

За допомогою графіка роблять висновок про можливість застосування того чи іншого способу кількісної оцінки зв'язку. Рівняння, за допомогою яких визначають статистичний зв'язок між корелюючими величинами, називають рівняннями регресії (кореляційними рівняннями), а лінії, побудовані на їх основі, - лініями регресії.

**Метод порівняння паралельних рядів** – один із методів встановлення зв'язку між явищами, які пов'язані між собою. Сутність його полягає в тому, що дані ряду факторної ознаки розміщуються за принципом її зростання, або зменшення, або за якимось іншим принципом, і паралельно наводиться ряд даних результативної ознаки, яка залежить від факторної. Порівнянням наведених рядів виявляються наявність і напрямок зміни результативної ознаки залежно від зміни

факторної ознаки. У тих випадках, коли зростання факторної ознаки приводить до зростання і величини результативної ознаки, можна говорити про наявність прямої кореляційної залежності. Якщо ж із збільшенням факторної ознаки величина результативної ознаки має тенденцію до зменшення, то можна припустити наявність оберненого зв'язку між ознаками.

*Ряди розподілу* можна використовувати для порівняння розподілу всього населення і осіб, які вчинили злочини, за віком, статтю, соціальним, родинним станом тощо. При цьому порівнянні можна встановити, наскільки часто за той чи інший проміжок часу зустрічається та чи інша група серед осіб, які вчинили злочини, ніж серед усього населення.

*При порівняльному аналізі рядів динаміки* з метою наочного встановлення взаємозалежності між явищами доцільно привести ряди до однієї основи, до загальної бази порівняння. За загальну базу порівняння може бути прийнято не тільки який-небудь безпосередній рівень ряду, а й середній рівень. Приводити ряди динаміки до однієї основи треба тоді, коли ряди характеризують динаміку різних, безпосередньо не сумісних, але взаємопов'язаних рядів. Цей метод використовується в статистичній практиці для виявлення щільності між показниками досліджуваних явищ. За допомогою цього методу можна аналізувати однойменні дані, які відносяться до різних територій, наприклад порівнювати динаміку коефіцієнта злочинності в різних країнах за певний проміжок часу.

Аналіз кореляційних зв'язків у динамічних рядах має певні методичні особливості, зумовлені взаємозалежністю рівнів, або їх автокореляцією, тобто кореляцією значень  $y_t$  і  $y_{t+h}$ , де  $y_t$  - початковий момент часу,  $h$  - період часу. Автокореляція впливає на незалежність результатів спостережень і призводить до викривлення результатів

аналізу. Найпростішим та найпоширенішим способом усунення автокореляції є спосіб кореляції по різницях, сутність якого полягає в заміні первинних рівнів взаємопов'язаних рядів динаміки  $x_t$  та  $y_t$  абсолютними приростами, тобто різницями.

**Дисперсійний аналіз** це метод статистичної обробки спостережень, у загальному вигляді являє собою метод оцінки впливу однієї чи кількох факторних ознак, що одночасно діють на певну результативну ознаку. Застосовується під час обробки даних, отриманих унаслідок статистичного спостереження, з метою виявлення впливу окремих факторів на результативну ознаку та їх взаємодії. Дисперсійний аналіз дає змогу кількісно характеризувати вплив на результативну ознаку не тільки кількісних факторів, а й атрибутивних.

Дисперсійний метод аналізу найчастіше використовують при оцінюванні результатів багатоваріантних досліджень, групуючи дані дослідження за однією або кількома факторними ознаками, а також для визначення взаємодії двох, трьох або більшої кількості факторів. При дисперсійному аналізі кожне вимірювання залежить від певної кількості параметрів, які можуть набувати або дискретних, або неперервних значень. Залежність розглядають у вигляді лінійної комбінації параметрів із коефіцієнтами:

$$y_t = b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + \dots + b_nx_{ni} + e,$$

де  $x$  - параметри;  $B$  - коефіцієнти;  $e$  - випадкова похибка вимірювання.

Коефіцієнти  $B$  називають факторами. Рівняння такого виду називають лінійною багатфакторною моделлю.

У дисперсійному аналізі параметри  $x$  зазвичай беруть рівними 0 або 1, що вказує на те, які з факторів враховують при такому аналізі.

При проведення дисперсійного аналізу суворо дотримуються такої послідовності дій:

- визначення джерел вимірювання досліджуваної ознаки і добір моделі аналізу;
- обчислення обсягів варіації за джерелами утворення;
- розрахунок дисперсії та показників співвідношень між ними;
- аналіз співвідношень між дисперсіями і загальні висновки.

Зазначені вище правила дисперсійного аналізу кількісних ознак можна застосовувати також при порівнянні кількох вибірок якісних альтернативних ознак. У цьому випадку групування одиниць досліджуваної сукупності відбувається за принципом «або - або», тобто одні одиниці сукупності мають певну ознаку, а інші - ні.

**Регресійний аналіз.** Цей метод покликаний вирішити два основних завдання:

1. У результаті економічного аналізу встановити форму зв'язку і дати його математичне вираження за допомогою кореляційних рівнянь;
2. Установити щільність зв'язку між факторною ( $x$ ) і результативною ознакою ( $y$ ).

Перше завдання вирішується в ході аналізу того чи іншого явища. Залежно від форми зв'язку, який визначено на основі попереднього якісного аналізу, кореляційні рівняння можуть мати різний вигляд. У статистиці використовуються прямолінійні та криволінійні кореляційні рівняння. Теоретичною лінією регресії називають ту лінію, навколо якої групуються точки кореляційного поля і яка вказує основний напрямок, основну тенденцію зв'язку. Вона має відображати зміни середніх величин результативної ознаки  $y_x$  відповідно до зміни факторної ознаки  $x$ .



Якщо попередній аналіз явищ, зв'язок між якими вивчається, показує, що рівним змінам середніх значень факторної ознаки відповідають приблизно рівні зміни середніх значень результативної ознаки, то для вираження форми кореляційного зв'язку можна використати прямолінійне кореляційне рівняння:  $y_x = a_0 + a_1x$  ,

де  $y_x$  - ординати шуканої прямої, або вирівнювані значення результативної ознаки;

$x$  - факторна ознака;

$a_0$  і  $a_1$ , - параметри рівняння.

Перший параметр рівняння  $a_0$  - ордината лінії при  $x=0$ . Параметр  $a_1$ , який називається коефіцієнтом регресії, - це показник середньої зміни ознаки  $y$  на одиницю ознаки  $x$  у межах даного дослідження.

Якщо маємо обернену залежність між результативною та факторною ознакою, то рівняння лінійної залежності буде мати такий вигляд:

$$y_x = a_0 - a_1x$$

Якщо ця формула лінійна, ідеться про лінійну регресію. Формула статистичного зв'язку двох змінних називається парною регресією, а кількох змінних - множинною.

Для оцінювання невідомих параметрів за результатами вимірювань використовують метод найменших квадратів. За його допомогою спочатку визначають функціональну залежність представлення даних дослідження, а потім для цієї залежності добирають параметри.

Друге завдання кореляційного аналізу - це вимірювання щільності зв'язку. Щільність кореляційного зв'язку оцінюється за допомогою індексу кореляції (коефіцієнта кореляції або кореляційного відношення). Коефіцієнт кореляції - це числова характеристика, що виражає взаємозв'язок і спільний розподіл двох

випадкових величин. Він достатньо точно оцінює ступінь щільності взаємозв'язку при наявності лінійної залежності між факторною та результативною ознаками. При наявності криволінійної залежності обчислюється кореляційне відношення.

Індекс кореляції завжди повинен знаходитися в межах від 0 до 1. Якщо індекс кореляції дорівнює 0, то немає ніякого взаємозв'язку між досліджуваними явищами, якщо індекс кореляції дорівнює 1, то це свідчить про наявність повного функціонального зв'язку між явищами. Вважається, що він обов'язково повинен бути більше 0,75, щоб більше ніж на 3/4 зміна результативної ознаки складалась під впливом факторної. Індекс кореляції може мати як знак плюс, так і знак мінус. Якщо залежність між показниками пряма, то індекс кореляції має знак плюс; якщо залежність між показниками обернена, то індекс кореляції буде мати знак мінус.

### ***Питання та завдання для самоконтролю:***

1. Розкрийте види та форми взаємозв'язків між явищами.
2. Охарактеризуйте різницю між кореляційним і функціональним зв'язками.
3. У чому сутність і форми причинної залежності?
4. Перерахуйте прийоми виявлення залежності між явищами у правовій статистиці.

## Практичні заняття

### Модуль II

#### Контрольна робота №1

##### Завдання1 (4б).

Визначте середньомісячне навантаження на одного слідчого, якщо у відділі, де за штатним розкладом 22 слідчих, перебувало у провадженні: у січні – 160 справ, у лютому – 175 справ, у березні – 188 справ, у квітні – 155 справ, у травні – 182 справи, у червні – 190 справ. Укажіть, який вид середньої величини Вами обчислено і чому.

##### Завдання2 (3б).

За даними про злочинність на транспорті та об'єктах спеціалізації (*y*), наведеними у табл. 1, визначити базисні коефіцієнти зростання та базисні коефіцієнти приростів.

Таблиця 1

#### **Злочинність на транспорті та об'єктах спеціалізації в Україні (дані умовні)**

Рік	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Кількість злочинів	6793	7348	8221	7627	8503	9306

##### Завдання 3(3б).

Маємо такі дані про кількість розглянутих у місцевому суді кримінальних справ: у січні - 20, лютому - 30, березні - 35, квітні - 40, травні - 45, червні - 50. Обчисліть індивідуальні індекси базисним способом.

#### Контрольна робота №2

##### Завдання1 (4б).

Обчисліть, якою повинна бути чисельність вибіркової сукупності при встановленні частки засуджених за тяжкі злочини, щоб похибка репрезентативності дорівнювала  $\pm 3$

% з імовірністю 95,4 %? (Вважаємо, що питома вага цих злочинів в області становить 40 %.)

Завдання 2 (3б).

Обчисліть середній рівень ряду динаміки за даними про кількість зареєстрованих злочинів у місті: 2001 р. - 1001 злочин; 2002 р. - 899; 2003 р. - 1101; 2004 р. - 995; 2005 р. - 1003; 2006 р. - 997; 2007 р. - 987. Який вид ряду динаміки наведено в цьому завданні? Визначте абсолютний приріст, темпи зростання та темпи приросту базисним способом.

Завдання 3(3б).

За даними завдання 2 обчисліть:

- а) абсолютний приріст, темпи зростання та темпи приросту ланцюговим способом;
- б) обчисліть абсолютне значення 1 % приросту.

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. *Однією з узагальнюючих характеристик рядів динаміки є:*

- а) мода;
- б) медіана;
- в) середній рівень;
- г) абсолютна величина.

2. *До ряду розподілу за якісною ознакою належать:*

- а) розподіл осіб, які вчинили злочини, за освітою;
- б) розподіл працівників органів внутрішніх справ за займаною посадою;
- в) розподіл осіб, які вчинили злочини, за статтями ККУ;
- г) всі відповіді вірні.

3. *Числові дані, що характеризують рух та зміни величини суспільного явища у часі, є:*

- а) рядами розподілу;
- б) рядами сукупності;
- в) рядами динаміки;
- г) жодної вірної відповіді.

4. *Зведений результат даних за сукупністю, яка вивчається, під час здійснення зведення статистичних даних дають:*

- а) ряди сукупності;
- б) ряди динаміки;
- в) ряди розподілу;
- г) інтервальні ряди.

5. *Ряд динаміки, який характеризує зміни величини сукупності, що вивчається, за певний відрізок часу, називається:*

- а) моментним;
- б) абсолютним;
- в) інтервальним;
- г) фактичними.

6. Темп зростання розраховується як:

- а) відношення абсолютного приросту до бази порівняння;
- б) множення коефіцієнта зростання на сто відсотків;
- в) різниця між коефіцієнтом зростання та одиницею;
- г) всі відповіді вірні.

7. Залежно від виду показників, які відображають рівні динамічного ряду, вони діляться на ряди:

- а) абсолютних величин;
- б) відносних величин;
- в) середніх величин;
- г) випадкових величин.

8. Ряди динаміки, в яких рівні ряду наведені у вигляді реально існуючих іменованих показників, називаються:

- а) рядами відносних величин;
- б) рядами середніх величин;
- в) рядами абсолютних величин;
- г) рядами наявних величин.

9. Динамічні ряди, в яких моменти або періоди часу йдуть один за одним з рівними інтервалами часу, називаються:

- а) повними;
- б) неповними;
- в) кумулятивними;
- г) періодичними.

10. Динамічні ряди, в яких моменти або періоди часу йдуть один за одним з різними інтервалами, називаються:

- а) повними;
- б) неповними;
- в) кумулятивними;
- г) вибірковими.

11. *Те, що величини часових інтервалів мають відповідати інтенсивності процесів, які вивчаються, називається:*

- а) періодизацією розвитку;
- б) порівнянністю;
- в) підпорядкованістю у часі.
- г) жодної вірної відповіді.

12. *В інтервальному динамічному ряді середній рівень обчислюється за формулою:*

- а) середньої арифметичної простої;
- б) середньої арифметичної зваженої;
- в) середньої хронологічної.
- г) всі відповіді вірні.

13. *Під час групування статистичних даних, коли розтинають сукупність, яка вивчається, на окремі групи за кількісною або якісною ознакою, використовуються:*

- а) ряди розподілу;
- б) ряди сукупності;
- в) ряди динаміки;
- г) інтервальні ряди.

14. *Середній абсолютний приріст обчислюється за формулою:*

- а) середньої арифметичної;
- б) середньої гармонічної;
- в) середньої геометричної;
- г) всі відповіді вірні.

15. *Абсолютні величини, отримані за допомогою підрахунків кількості одиниць сукупності, називаються:*

- а) індивідуальними;
- б) сумарними;
- в) вартісними;
- г) всі відповіді вірні.

16. У повному моментному динамічному ряді середній рівень обчислюється за формулою:

- а) середньої арифметичної простої;
- б) середньої арифметичної зваженої;
- в) середньої хронологічної;
- г) всі відповіді вірні.

17. Характеристика динамічного ряду, яка показує, наскільки змінився рівень динамічного ряду відносно бази порівняння, називається:

- а) коефіцієнтом зростання;
- б) абсолютним приростом;
- в) темпом приросту;
- г) абсолютним значенням одного відсотка приросту.

18. Те, що динамічний ряд не повинен містити пропусків, тобто у ньому мають бути наведені всі рівні, називається:

- а) підпорядкованістю у часі;
- б) порівнянністю;
- в) періодизацією розвитку;
- г) синхронізацією.

19. Середній коефіцієнт зростання обчислюється за формулою:

- а) середньої арифметичної;
- б) середньої гармонічної;
- в) середньої геометричної;
- г) всі відповіді вірні.

20. Ряд динаміки, абсолютні рівні якого характеризують сукупність, що вивчається, за станом на певну дату, називається:

- а) моментним;
- б) абсолютним;
- в) інтервальним;
- г) жодної вірної відповіді.



21. Розтин явища, яке вивчається, у часі на однорідні етапи, у межах яких показник підкоряється одному закону розвитку, називається:

- а) періодизацією розвитку;
- б) порівнянністю;
- в) підпорядкованістю у часі;
- г) всі відповіді вірні.

22. Під напрямком зміни рівнів динамічного ряду розуміють:

- а) характер ряду динаміки;
- б) загальну тенденцію розвитку;
- в) вид динамічного ряду;
- г) темп зростання.

23. Темп приросту розраховується як:

- а) відношення абсолютного приросту до бази порівняння;
- б) множення коефіцієнта приросту на сто відсотків;
- в) різниця між коефіцієнтом зростання та одиницею;
- г) відношення абсолютного приросту до середнього рівня ряду;

24. Метод, суть якого полягає в тому, що сукупність розтинається на збільшені інтервали, а потім обчислюють середні у кожному такому інтервалі, називається методом:

- а) середньої плинної;
- б) середньої ступінчатої;
- в) аналітичного вирівнювання;
- г) інтерполяції.

25. Відносна величина координації вимірюється у:

- а) коефіцієнтах;
- б) відсотках;
- в) проміле;
- г) продециміле.

26. Якщо за базу порівняння береться тисяча одиниць, то відносна величина створює:

- а) процент;
- б) коефіцієнт;
- в) проміле;
- г) продециміле.

27. Ознаки, які характеризують причини і залежать від збігу обставин, називаються:

- а) результативними;
- б) факторними;
- в) первинними;
- г) вторинними.

28. Ознаки, які характеризують наслідки, називаються:

- а) результативними;
- б) факторними;
- в) вторинними;
- г) первинними.

29. Показник, який характеризує відношення складових частин до цілого, називається відносною величиною:

- а) порівняння;
- б) структури;
- в) координації;
- г) динаміки.

30. Під час аналізу взаємозв'язків між даними кримінальної статистики найчастіше виникають такі завдання виявлення й оцінки зв'язку між:

- а) умовами життя та рівнем освіти злочинців;
- б) характеристиками засуджених та характером учинених злочинів;
- в) розміром покарання і статтею;
- г) все вище перераховане.

31. *За ступенем залежності одного явища від іншого розрізняють такі зв'язки:*

- а) функціональний;
- б) стохастичний;
- в) кореляційний;
- г) все вище перераховане.

32. *Розміри ознак окремих одиниць сукупності характеризують:*

- а) індивідуальні абсолютні величини;
- б) групові абсолютні величини;
- в) сумарні абсолютні величини;
- г) все вище перераховане.

33. *Ступінь поширення явища в певному середовищі характеризує відносна величина:*

- а) інтенсивності;
- б) координації;
- в) порівняння;
- г) динаміки.

34. *Показник, який характеризує, як часто зустрічаються серед населення певного регіону особи, що вчинили злочин, називається:*

- а) коефіцієнтом злочинності;
- б) коефіцієнтом злочинної активності;
- в) коефіцієнтом злочинної інтенсивності;
- г) коефіцієнт судимості.

35. *Зв'язок, за якого кожному конкретному значенню факторної ознаки відповідає конкретне значення результативної, називається:*

- а) функціональним;
- б) стохастичним;
- в) кореляційним;
- г) серійним.

36. Для визначення середніх показників зростання або падіння злочинів, цивільних правопорушень, коли протягом усіх років періоду дослідження відбувається їх безперервне зростання чи падіння, використовується:

- а) середня арифметична;
- б) середня геометрична;
- в) мода;
- г) медіана.

37. Якщо база порівняння береться за одиницю, то відносна величина створює:

- а) відсоток;
- б) коефіцієнт;
- в) проміле;
- г) продециміле.

38. Те, що рівні динамічного ряду не можна безпосередньо підсумовувати, є характерною особливістю:

- а) моментного динамічного ряду;
- б) абсолютного динамічного ряду;
- в) інтервального динамічного ряду;
- г) всі відповіді вірні.

39. Залежно від виду показників, які відображають рівні динамічного ряду, вони діляться на ряди:

- а) абсолютних величин;
- б) узагальнюючих величин;
- в) комплексних величин;
- г) середніх величин

40. Узагальнюючий показник, який характеризує типовий рівень ознаки якісно однорідної сукупності, називається:

- а) модою;
- б) медіаною;
- в) середньою величиною;
- г) варіантою.

41. *Ознака, яка поділяє упорядковану сукупність на дві рівні за обсягом частини, називається:*

- а) модою;
- б) медіаною;
- в) частотою;
- г) середньою арифметичною.

42. *Величина, яка найчастіше зустрічається в сукупності, називається:*

- а) модою;
- б) медіаною;
- в) середньою арифметичною;
- г) середня геометрична.

43. *Величина, яка показує, скільки разів зустрічається певне значення ознаки в сукупності, що досліджується, називається:*

- а) модою;
- б) медіаною;
- в) частотою;
- г) середньою арифметичною.

44. *Для кількісного виміру взаємозв'язків між явищами суспільного життя застосовуються такі статистичні методи:*

- а) порівняння паралельних рядів;
- б) балансовий;
- в) кореляційного аналізу;
- г) все вище перераховане.

45. *До показників варіації належать:*

- а) мода;
- б) розмах варіації;
- в) медіана;
- г) медіана.

46. Показники, які характеризують загальну величину статистичної сукупності або розміри окремих її частин та елементів, називаються:

- а) відносними
- б) абсолютними;
- в) вартісними;
- г) всі відповіді вірні.

47. Правова статистика є складовою:

- а) загальної теорії статистики;
- б) соціальної статистики;
- в) економічної статистики;
- г) самостійна наука.

48. Комплексний підхід до вивчення динаміки злочинності (судимості) вимагає аналізу трьох груп показників у їх сукупності та взаємозв'язку, серед яких:

- а) абсолютні;
- б) коефіцієнти злочинності (судимості);
- в) структури злочинності (судимості);
- г) всі відповіді вірні.

49. Перед статистичним вивченням злочинності постають такі основні завдання:

- а) визначення стану злочинності;
- б) виявлення причин та умов, що сприяють вчиненню злочинів;
- в) вивчення всієї системи заходів боротьби зі злочинністю;
- г) всі відповіді вірні.

50. Відносна величина порівняння вимірюється у:

- а) коефіцієнтах;
- б) відсотках;
- в) проміле;
- г) продециміле.

## РОЗРАХУНКОВЕ ЗАВДАННЯ

### 1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

*Розрахункове завдання* спрямоване на виявлення наукових здібностей у студентів та є самостійною дослідною роботою в її найпростішому вигляді.

*Мета розрахункового завдання* – закріплення теоретичних знань, та більш глибоке опанування навичок розв'язання задач з використанням методів статистики.

*Під час виконання розрахункового завдання студент повинен уміти:*

- Ø створити сукупність для дослідження;
- Ø визначити статистичні показники, що задані в умові;
- Ø побудувати діаграму певного виду;
- Ø створити динамічні ряди за певними ознаками;
- Ø визначити показники динамічного ряду;
- Ø визначити тенденцію розвитку явища;
- Ø зробити висновки до проведених розрахунків.

### 2. ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ

Для зручності всі розрахунки та графічний матеріал розміщуються на спеціально відведених для цього сторінках даного методичного посібника.

Робота повинна мати охайний вигляд, помилки та описки допускається виправляти зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці виправленого зображення.

### 3. ЗАХИСТ ЗАВДАНЬ

Усі завдання після виправлення зауважень викладача захищаються в аудиторії під час проведення консультацій.

### 4. ПРИКЛАД РОЗВ'ЯЗАННЯ ТИПОВИХ ЗАВДАНЬ

#### **Вихідні дані**

Таблиця 1

## Злочинність у регіоні А за перше півріччя (дані умовні)

№ з/п	Дата реєстрації злочину	Ст. Кримінального кодексу	Кількість злочинців	Вік злочинця, повних років								Освіта злочинця								Безробітні	П'яніці		Наркомани			
				Чоловіки				Жінки				Чоловіки				Жінки					Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки		
				Разом	До 18	18-30	Старші на 30	Разом	До 18	18-30	Старші на 30	Неповна середня	Середня	Спеціальна середня	Вища	Неповна середня	Середня	Спеціальна середня	Вища							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	01.01	255	6	3	-	1	2	3	-	2	1	-	-	1	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
2	05.01	185	7	4	3	1	-	3	2	1	-	2	1	1	-	1	2	-	-	2	2	-	-	-	-	
3	08.01	191	4	2	-	2	-	2	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
4	13.01	117	3	2	1	1	-	1	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1



5	19.01	368	5	3	-	-	3	2	-	-	2	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-			
6	04.02	189	5	3	-	2	1	2	-	-	2	-	2	1	-	-	2	-	-	1	1	1	-	-		
7	11.02	117	4	2	2	-	-	2	-	1	1	1	1	-	-	1	1	-	-	2	-	-	2	-		
8	14.02	130	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
9	21.02	130	8	6	-	5	1	2	-	2	-	-	3	2	1	-	2	-	-	1	-	3	-	-		
10	07.03	187	4	2	-	1	1	2	1	1	-	-	2	-	-	1	1	-	-	1	2	1	-	1	2	
11	08.03	194	4	3	-	2	1	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	
12	16.03	365	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
13	27.03	115	3	2	-	2	-	1	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	
14	01.04	188	4	2	-	2	-	2	-	2	-	1	1	-	-	-	2	-	-	2	1	1	-	-	1	
15	14.04	187	2	1	1	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	
16	25.04	185	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	
17	01.05	210	4	2	-	1	1	2	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	12.05	187	4	3	-	3	-	1	1	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-	2	1	1	-	1	1	
19	13.05	121	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
20	18.05	203	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
21	22.05	190	4	3	-	2	1	1	-	-	1	-	2	1	-	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	
22	04.06	255	4	2	-	2	-	2	-	-	2	1	1	-	-	2	-	-	-	2	2	-	-	1	-	
23	07.06	125	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	
24	13.06	258	2	2	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	
25	19.06	115	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	
26	25.06	185	3	2	-	1	1	1	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	1	-	
27	27.06	145	5	3	-	2	1	2	-	-	2	-	2	1	-	-	2	-	-	1	1	1	-	-	-	
28	28.06	255	4	3	-	2	1	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-
29	29.06	204	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
30	30.06	203	4	2	-	1	1	2	1	1	-	-	2	-	-	1	1	-	-	1	2	1	-	1	2	

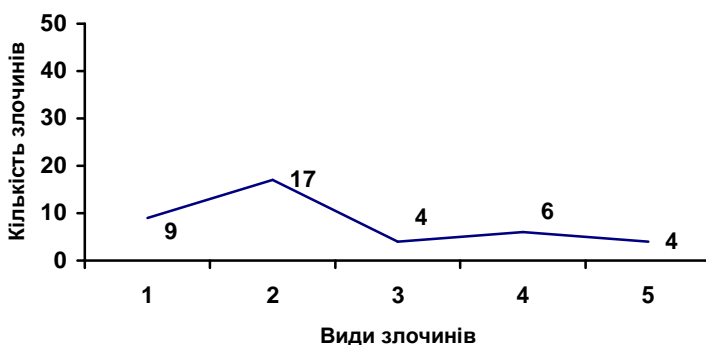
1. Використовуючи дані таблиці 1 згрупувати кількість жінок, що вчинили злочин, за видами злочинів відповідно до розділів Кримінального кодексу.

З графи №3 табл.1 вибираємо статті, що входять до розділу II Кримінального кодексу (КК) «Злочини проти життя і здоров'я особи», а потім за даними граfi №9 підсумовуємо кількість жінок, що вчинили відповідні злочини. Це статті №115-145 КК, відповідно злочини №№4,7,8,9,13,19,23,25,27 (1+2+1+2+1+0+0+0+2=9 жінок). Так само підраховуємо кількість жінок, що вчинили злочин за іншими розділами КК. Результати групування заносимо у табл.2.

Таблиця 2

Вид злочину	Злочини проти життя і здоров'я особи (розділ II)	Злочини проти власності (розділ VI)	Злочини у сфері господарської діяльності (розділ VII)	Злочини проти громадської безпеки (розділ IX)	Злочини у сфері службової діяльності (розділ XVII)	Разом
Кількість жінок, що вчинили злочин	9	17	4	6	4	30

2. Побудувати лінійну діаграму.



**Рис. 1.** Кількість злочинниць за видами злочинів у регіоні А за перше півріччя:

1- злочини проти життя і здоров'я особи ; 2 - злочини проти власності; 3 – злочини у сфері господарської діяльності; 4 - злочини проти громадської безпеки; 5 - злочини у сфері службової діяльності.

3. *Визначити середню кількість жінок, які беруть участь у вчиненні одного злочину, середній вік жінки, яка вчинила злочин.*

Для розрахунку середньої кількості жінок-злочинниць скористаємося даними наведеними у табл.1. У регіоні А за перше півріччя зареєстровано 30 злочинів. Загальна кількість жінок, які вчинили злочини, обчислюється підсумуванням даних графі №9. Використавши формулу середньої арифметичної одержимо:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{40}{30} \approx 1,3,$$

де  $X_i$  – кількість жінок які вчинили окремий злочин;  
 $n$  – кількість злочинів.

Для розрахунку середнього віку жінок, які вчинили злочин, розрахуємо загальну їх кількість за даними табл. 1 графи №9-№12. Результати підрахунків впишемо у табл. 3.

Таблиця 3

**Розподіл жінок, які вчинили злочин, за віком**

Вік жінки, років (X)	До 18	18-30	Старші за 30	Разом
Кількість жінок (f)	7	16	17	30

Для розрахунку середнього віку жінки, яка вчинила злочин, встановимо межі першого і останнього інтервалів. За правилами, прийнятими у статистиці, ширина останнього інтервалу дорівнює ширині попереднього. Ширина попереднього:  $h = X_{\max} - X_{\min} = 30 - 18 = 12$ . Таким чином, верхня межа останнього інтервалу дорівнює:  $X_{\max} = X_{\min} + h = 30 + 12 = 42$ . Нижня межа першого інтервалу визначається видом злочинів, які становлять сукупність, що досліджується. В нашому випадку неповнолітні жінки брали участь у злочинах, які кваліфікуються згідно з Кримінальним кодексом статтями 185, 117, 187. Згідно зі ст. 22 ККУ кримінальній відповідальності за дії, визначені цими статтями, підлягають особи з 14 років. Таким чином перший інтервал буде мати вигляд: 14-18 років. Згідно визначених інтервалів табл. 4 має вигляд:

Таблиця 4

**Розподіл жінок, які вчинили злочин, за віком**

Вік жінки, років (X)	14 - 18	18-30	30 - 42	Разом
Кількість жінок (f)	7	16	17	30

Розрахуємо середини інтервалів:  $X_1 = \frac{14+18}{2} = 16$ ,  
 $X_2=24$ ,  $X_3=36$ .

Таким чином табл. 5 матиме вигляд:

Таблиця 5

**Розподіл жінок, які вчинили злочин, за віком**

Вік жінки, років (X)	16	24	36	Разом
Кількість жінок (f)	7	16	17	30

Визначимо середній вік жінки, що вчинила злочин, за формулою середньої арифметичної зваженої:

$$\bar{X} = \frac{\sum \tilde{X}_i f_i}{\sum f_i} = \frac{16 \cdot 7 + 24 \cdot 16 + 36 \cdot 17}{30} = \frac{112 + 384 + 612}{30} = 37 \text{ років.}$$

4. На основі даних табл. 1 побудувати динамічні ряди загальної кількості жінок, котрі скоїли злочин, і жінок безробітних.

Для створення динамічного ряду загальної кількості жінок, які вчинили злочини, підсумовуємо дані графі №9 табл.1 за кожен місяць і результати заносимо до табл. 6. Так само створюємо динамічний ряд кількості жінок-безробітних (гр. №22 табл. 1) і результати заносимо до табл. 7.

Таблиця 6

**Загальна кількість жінок, які вчинили злочин**

Місяць	1	2	3	4	5	6	Разом
Кількість осіб (X)	11	7	4	4	5	9	10

Таблиця 7

**Загальна кількість жінок-безробітних, які вчинили злочин**

Місяць	1	2	3	4	5	6	Разом
Кількість осіб (X)	5	1	3	3	3	7	22

5. Визначити показники динамічного ряду (абсолютний приріст, коефіцієнт зростання, темп зростання,

коефіцієнт приросту, темп приросту і абсолютне значення 1% приросту).

Для визначення показників динамічного ряду використаємо дані табл. 7, та результати розрахунків заносимо до табл. 8.

Таблиця 8

**Показники динамічного ряду**

Місяць	Жінки які вчинили злочин	Абсолютний приріст, чол.		Темп зростання		Темп приросту		Абсолютне значення 1-го % приросту, чол.
		базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	
1	11	-	-	1,000	-	-	-	
2	7	-4	-4	0,636	0,636	-0,364	-0,364	-0,06
3	4	-7	-3	0,364	0,571	-0,636	-0,429	-0,05
4	4	-7	0	0,364	1,000	-0,636	0	0,00
5	5	-6	1	0,455	1,250	-0,545	0,250	0,04
6	9	-2	4	0,818	1,800	-0,182	0,800	0,05

Середній абсолютний приріст:

$$\bar{\Delta} = \frac{\sum \Delta_t}{n} = \frac{-4 - 3 + 0 + 1 + 4}{5} = \frac{-2}{5} = -0,4,$$

Середній коефіцієнт зростання:

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_0}} = \sqrt[5]{\frac{9}{11}} = \sqrt[5]{0,8181} = 0,961$$

Середній темп зростання:

$$\bar{t} = \bar{k} \times 100 = 0,961 \times 100 = 96,1\%$$

6. *Визначити тенденцію розвитку явища, яке характеризується створеним динамічним рядом.*

Проведемо згладжування динамічного ряду методом середньої ступінчатої. Візьмемо укрупнені інтервали які

складаються з двох місяців, і обчислимо середню величину в кожному новоствореному інтервалі:

$$\bar{X}_1 = \frac{X_1 - X_2}{2} = \frac{11+7}{2} = 9; \text{ так само: } \bar{X}_2 = 4; \text{ та } \bar{X}_3 = 7.$$

Як бачимо, тенденція явища схильна до зменшення.

Проведемо згладжування динамічного ряду методом середньої плинної:

$$\bar{X}_1 = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \bar{X}_3}{3} = \frac{11+7+4}{3} = 7;$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\bar{X}_2 + \bar{X}_3 + \bar{X}_4}{3} = \frac{7+4+4}{3} = 5;$$

$$\bar{X}_3 = \frac{\bar{X}_3 + \bar{X}_4 + \bar{X}_5}{3} = \frac{4+4+5}{3} = 4;$$

$$\bar{X}_4 = \frac{\bar{X}_4 + \bar{X}_5 + \bar{X}_6}{3} = \frac{4+5+9}{3} = 6.$$

Тенденція явища схильна до зменшення, але ж наприкінці періоду спостерігається зріст жіночої злочинності.

### *7. Висновки.*

У результаті проведеного аналізу студент повинен сформулювати висновки, в яких має відобразити основні статистичні показники, однорідності сукупності, яка досліджується, тенденцію динамічного ряду та її характер.

## 5.ЗАВДАННЯ

*1. Використовуючи данні таблиці 1 згрупувати кількість чоловіків, що вчинили злочин, за видами злочинів відповідно до розділів Кримінального кодексу. Результати групування занести у табл. 2*

Таблиця 2

Вид злочину	Злочини проти життя і здоров'я особи (розділ II)	Злочини проти власності (розділ VI)	Злочини у сфері господарської діяльності (розділ VII)	Злочини проти громадської безпеки (розділ IX)	Злочини у сфері службової діяльності (розділ XVII)	Разом

Висновок: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Побудувати лінійну діаграму.



**Рис. 1 Кількість злочинців за видами злочинів у регіоні А за перше півріччя:** 1- злочини проти життя і здоров'я особи ; 2 - злочини проти власності; 3 – злочини у сфері господарської діяльності; 4 - злочини проти громадської безпеки; 5 - злочини у сфері службової діяльності.



Висновок: \_\_\_\_\_

3. Визначити середню кількість чоловіків, які беруть участь у вчиненні одного злочину, середній вік чоловіка, який вчинив злочин. Результати підрахунків вписати у таблиці №3, №4, №5

Таблиця 3.

**Розподіл чоловіків, які вчинили злочин, за віком**

Вік чоловіків, років (X)	До 18	18-30	Старші за 30	Разом
Кількість чоловіків (f)				

Розрахунок: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Таблиця 4

**Розподіл чоловіків, які вчинили злочин, за віком**

Вік чоловіка, років (X)	___ - 18	18-30	30 - ___	Разом
Кількість чоловіків (f)				

Таблиця 5.

**Розподіл чоловіків, які вчинили злочин, за віком**

Вік чоловіка, років (X)				Разом
Кількість чоловіків (f)				

Визначимо середній вік чоловіка, що вчинив злочин:

---

Висновок: \_\_\_\_\_

---

4. На основі даних табл. 1 побудувати динамічні ряди загальної кількості чоловіків, котрі скоїли злочин, і чоловіків безробітних. Результати занести до таблиці №7, №8.

Таблиця 7

**Загальна кількість чоловіків, які вчинили злочин**

Місяць	1	2	3	4	5	6	Разом
Кількість осіб (X)							

Таблиця 8

**Загальна кількість чоловіків-безробітних, які вчинили злочин**

Місяць	1	2	3	4	5	6	Разом
Кількість осіб (X)							

Висновок: \_\_\_\_\_

---

5. Визначити показники динамічного ряду (абсолютний приріст, коефіцієнт зростання, темп зростання, коефіцієнт приросту, темп приросту і абсолютне значення 1% приросту). Результати розрахунків занести до табл. 9.

Таблиця 9

## Показники динамічного ряду

Місяць	Чоловіки які вчинили злочин	Абсолютний приріст, чол.		Темп зростання		Темп приросту		Абсолютне значення 1-го % приросту чол.
		базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Середній абсолютний приріст:

\_\_\_\_\_

Середній коефіцієнт зростання:

\_\_\_\_\_

Середній темп зростання:

\_\_\_\_\_

Висновок: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*6. Визначити тенденцію розвитку явища, яке характеризується створеним динамічним рядом.*

Згладжування динамічного ряду методом середньої ступінчатої:

---

---

---

Згладжування динамічного ряду методом середньої плинної:

---

---

---

---

Висновок: \_\_\_\_\_

---

---

*7. Висновки.*

---

---

---

---

---

ПП-Б виконавця \_\_\_\_\_.

## ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

### Модуль I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\bar{b}$	$a$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$v$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$v$	$\bar{b}$
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$v$	$\bar{b}$	$a$	$\bar{b}$	$v$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$a$	$v$
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$\bar{b}$	$v$	$\bar{b}$	$v$	$a$	$\bar{b}$	$v$	$\bar{b}$	$z$	$\bar{b}$
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
$v$	$v$	$v$	$a$	$\bar{b}$	$v$	$v$	$a$	$\bar{b}$	$v$
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
$a$	$a$	$\bar{b}$	$a$	$a$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$v$	$z$	$\bar{b}$

### Модуль II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$v$	$z$	$v$	$a$	$v$	$\bar{b}$	$a$	$v$	$a$	$\bar{b}$
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$z$	$a$	$a$	$a$	$\bar{b}$	$v$	$\bar{b}$	$a$	$v$	$A$
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$a$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$a$	$v$	$\bar{b}$	$a$	$\bar{b}$	$B$
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
$z$	$a$	$a$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$a$	$a$	$v$
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
$\bar{b}$	$a$	$v$	$z$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$\bar{b}$	$z$	$z$	$a$

## ***Глосарій***

*Анкетне спостереження* - це обстеження певної частини одиниць сукупності внаслідок неповного повернення від респондентів заповнених реєстраційних формулярів (анкет).

*Варіація* - це коливання значень ознаки в сукупності.

*Вибіркове спостереження* - це обстеження, під час якого реєструється певна частина одиниць сукупності, дібрана у випадковому порядку.

*Групування* – це розподіл сукупності досліджуваних фактів на окремі якісно однорідні види.

*Дискретні величини* - це величини, що набувають лише цілого значення.

*Документальний облік* - це обстеження, під час якого реєстрація фактів відбувається за даними, наведеними в документах первинного обліку.

*Закономірність* - це повторюваність, послідовність і порядок у розвитку соціальних явищ.

*Звітність* - форма спостереження, за якої кожний суб'єкт діяльності регулярно подає свої дані в органи державної статистики та відомства у вигляді звітів за спеціально затвердженою формою.

*Інформація* - це дані, необхідні для розв'язання конкретної задачі.

*Категорії* - це поняття, які відображають найбільш загальні та суттєві ознаки, зв'язки і відношення предметів та явищ об'єктивного світу.

*Кількісна ознака* - це ознака, яка має безпосередній кількісний вираз.

*Метрична шкала* - звичайна числова шкала, яка використовується для вимірювання фізичних величин або результатів обчислення.

*Моніторинг* - це спеціально організоване систематичне спостереження за станом певного середовища.

*Монографічне обстеження* - це детальне обстеження окремих типових одиниць сукупності з метою їх досконалого вивчення.

*Неперервні* - це ознаки, що набувають будь-якого значення в певних межах, у тому числі й дробові.

*Несуцільне спостереження* - обстеження, під час якого реєструються не всі одиниці сукупності, а тальки їх певна частка.

*Номінальна шкала (або шкала найменувань)* - це встановлення відношення подібності елементів, за якого порядок розташування ознак не має значення.

*Обстеження основного масиву* - це обстеження переважної частини одиниць сукупності, що відіграють визначальну роль у характеристиці об'єкта спостереження.

*Одиниця сукупності* - це частина об'єкта, який підлягає реєстрації, а також є підставою для обліку, що ведеться під час дослідження.

*Одноразове спостереження* – це спостереження, яке проводиться в міру виникнення потреби у дослідженні правового явища чи процесу.

*Однорідна сукупність* - це сукупність, у якій одна чи декілька суттєвих ознак її об'єктів, що досліджуються, є загальними для всіх одиниць.

*Ознака* - це якісна особливість одиниці сукупності.

*Опитування* - це несцільне спостереження думок, мотивів, оцінок, що реєструються зі слів респондентів.

*Перепис* - суцільне або вибіркве спостереження масових явищ із метою визначення їхнього розміру та складу на певну дату.

*Порядкова (або рангова шкала)* – шкала, яка визначає не тільки подібність елементів, а й послідовність інтенсивності прояву ознаки, тобто для цієї шкали має значення порядок розташування.

*Програма спостереження* - перелік запитань, на які

потрібно отримати відповіді в результаті спостереження (вік злочинця, строк позбавлення волі).

*Різномірність сукупність* - це сукупність, яку становлять явища різного типу.

*Ряди динаміки* - це числові дані, які характеризують рух та зміни величини суспільного явища в часі.

*Середня величина* – це узагальнюючий показник, який відображає типовий рівень кількісної правової ознаки в якісно однорідній сукупності правових явищ та процесів.

*Система статистичних показників* - це сукупність статистичних показників, яка відображає взаємозв'язки, що об'єктивно існують між явищами.

*Спеціально організовані спостереження* - форма спостереження, яка охоплює сфери життя та діяльності, що їх не відстежує звітність.

*Статистика* - це самостійна наука, яка вивчає кількісну сторону масових суспільних та пов'язаних з ними природних явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісною стороною в конкретних умовах простору й часу.

*Статистична закономірність* - це закономірність, в якій необхідність поєднана з випадковістю в кожному окремому явищі і лише у сукупності явищ є законом.

*Статистична сукупність* - це множина елементів, що поєднані певними спільними умовами та причинами, але відрізняються окремими ознаками.

*Статистичне спостереження* – це підрахунок і фіксація будь-яких елементів, властивостей масового досліджуваного процесу.

*Статистичний показник* – це узагальнена характеристика правових явищ та процесів, в якій поєднується кількісна та якісна їх визначеність (що, де, коли, яким чином підлягає вимірюванню).

*Статистичний реєстр* - список (перелік) одиниць певного об'єкта спостереження із зазначенням необхідних



ознак, який складається та оновлюється під час постійного відстеження.

*Статистичний формуляр* - обліковий документ єдиного зразка, що містить адресну характеристику об'єкта спостереження та статистичні дані про нього.

*Статистичні дані* - це сукупність показників, отриманих унаслідок статистичного спостереження чи обробки даних, тобто це окремі числові значення статистичних показників.

*Статистичні ряди* - це сукупність статистичних даних, відібраних зі звітів чи з вибіркового обстеження і розташованих або в хронологічному порядку або у послідовності зміни величини (у порядку зростання/зменшення) ознаки чи стану залежно від того, що покладено в основу будування ряду.

*Суцільне спостереження* - обстеження, під час якого реєструються всі без винятку одиниці сукупності.

*Шкала* - це набір властивостей явища і відповідних їм значень.

*Якісна ознака* - це ознака, яка не має безпосереднього кількісного вираження.

## Література

1. Гарькавий В.К. Математична статистика: навч. посіб. / В.К. Гаркавий, В.В.Ярова.– К.: ВД «Професіонал», 2004. – 384 с.
2. Захожай В.Б. Правова статистика: Навч. посіб. / В.Б. Захожай, В.С. Федорченко. – К.: МАУП, 2003. – 368 с.
3. Інструкція з діловодства в господарських судах України від 19 груд. 2003р. №67/ Мін'юст України. - К., 2003. – 18 с.
4. Інструкція про порядок заповнення та подання документів первинного обліку злочинів, осіб, які їх вчинили, руху кримінальних справ від 26 берез. 2002 р. / Ген. прокуратура, СБУ, МВС, ДПА, Мін'юст України.- К., 2002. – 31 с.
5. Калачова І.В. Правова статистика: Навч.посіб. / І.В. Калачова, Г.Г. Трофімова. – Вид. 2-ге, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 300 с.
6. Кальман О.Г. Правова статистика: підручник / О.Г. Кальман, І.О. Христич.– Х.: Право, 2004. – 304 с.
7. Кальман О.Г. Статистичний облік і звітність у правоохоронних органах України: наук.-практ. посіб. / О.Г. Кальман, І.О. Христич. – Х.:ІВПЗ АПрН України: Гімназія, 2002. – 140 с.
8. Кримінальний кодекс України / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>
9. Кримінально-процесуальний кодекс України/ [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4651a-17>
10. Навроцька Н.Г. Правова статистика: навч.посіб. / Н.Г. Навроцька .- К.:Знання, 2007. – 280с.

11. Правова статистика : курс лекцій / О.М. Джужа, Ю.В. Александров, В.В. Василевич та ін.; за аг. ред. О.М. Джужи. – К.: НАВСУ: Прав. Джерела, 2000. – 336 с.
12. Правова статистика: (підруч. Для студ. юрид. Спец. вищ. навч. закл.) / за ред. В.В. Голіни. – Х.: Право, 2009.- 196 с.
13. Правова статистика: Збірник запитань / С.Б. Вакапчук, С.І. Жир, О.Б. Маргаритіна, Н.Г. Навроцька; За ред. Н.Г. Навроцької. – К.: Знання, 2007. – 479 с.
14. Про державну статистику: Закон України від 17 верес. 1992 р. // Відом. Верхов. Ради України. – 1992, – №43. – Ст. 608
15. Про судоустрій України: Закон України від 07 лип. 2010 р. № 2453-VI / [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, N 41-42, N 43, N 44-45, ст.529 ) – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2453-17>
16. Трофімова Г.Г. Правова статистика : навч.-метод. Посіб. Для сам ост.вивч. дисципліни / Г.Г. Трофімова. – К.: КНЕУ, 2000. – 75 с.

### **Анотація**

У навчальному посібнику з дисципліни «Правова статистика» розглянуто практичні питання основ статистичного аналізу правових явищ в ринковій економіці. Наведено теоретичний матеріал щодо закономірностей розвитку суспільно-правових явищ, а також задачі та методики їх аналізу.

Навчальний посібник складаються з двох модулів. Після кожного модуля приведені практичні і тестові завдання для закріплення теоретичних знань і формування практичних навичок статистичних досліджень. У кінці посібника наведено розрахункове завдання, необхідне для виконання, з прикладом рішення типової задачі.

Навчальний посібник орієнтований на засвоєння сучасної методики статистичного обліку, читання офіційної статистики, аналізу рівня, структури, динаміки злочинності та інших правопорушень у цілому по Україні та окремих її регіонах.

Призначено для студентів та магістрантів економічних спеціальностей, викладачів, економістів, юристів.

### **Аннотация**

В учебном пособии по дисциплине «Правовая статистика» рассмотрены практические вопросы основ статистического анализа правовых явлений в рыночной экономике. Приведен теоретический материал по закономерностям развития общественно-правовых явлений, а также задачи и методики их анализа.

Учебное пособие состоит из двух модулей. После каждого модуля приведены практические и тестовые задания для закрепления теоретических знаний и формирования практических навыков статистических исследований. В конце пособия приведено расчетное

задание, необходимое для выполнения, с примером решения типовой задачи.

Учебное пособие ориентировано на усвоение современной методики статистического учета, чтения официальной статистики, анализа уровня, структуры, динамики преступности и других правонарушений в целом по Украине и отдельных ее регионах.

Предназначено для студентов и магистрантов экономических специальностей, преподавателей, экономистов, юристов.

### **Summary**

In educational supplier for discipline “Legal statistics” practical basement of statistical analyses of legal cases in market economy are viewed. The theoretical material about regularity of development of social and lawful cases, aims and means of their analysis are shown.

Educational supplier include two modules. After each module practical and text tasks for consolidation of theoretical knowledge and forming of practical skills in statistical research. In the end of educational supplier the calculation of typical task is placed.

Educational supplier is oriented to learning of modern methodic of statistic accounting, processing official statistics, analyses of level, structure, dynamic of criminality and other delinquencies in Ukraine and it’s regions.

Targeted on students and students of master’s courses in economics, lectors, economists, lawyers.

Навчальне видання

**ЧЕБОТАРЬОВА Наталія Миколаївна  
ВДОВЕНКО Юлія Вікторівна**

## **ПРАВОВА СТАТИСТИКА**

*Навчальний посібник  
для студентів з напрямку підготовки  
«Прикладна статистика»  
вищих навчальних закладів*

За редакцією авторів  
Комп'ютерне макетування – Н. М. Чеботарьова, Ю. В. Вдовенко  
Коректор – Н. С. Безгодова

---

Здано до склад. 04.03.2013 р. Підп. до друку 03.04.2013 р.  
Формат 60X84 1/16. Папір офсет. Гарнітура Times New Roman.  
Друк ризографічний. Ум. друк. арк. 10,99.  
Наклад 300 прим. Зам. № 75.

---

*Видавець і виготовлювач*  
**Видавництво Державного закладу  
«Луганський національний університет  
імені Тараса Шевченка»**  
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011. Тел./факс (0642) 58-03-20  
e-mail: [alma-mater@list.ru](mailto:alma-mater@list.ru)  
*Свідотство суб'єкта видавничої справи ДК № 3459 від 09.04.2009 р.*