

ТЕМА 3. ЗВЕДЕННЯ ТА ГРУПУВАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ

- 1. ЗМІСТ І ЗАВДАННЯ СТАТИСТИЧНОГО ЗВЕДЕННЯ ТА ГРУПУВАННЯ.**
- 2. ПРАВИЛА СТВОРЕННЯ ГРУП ТА ІНТЕРВАЛІВ ГРУПУВАННЯ.**
- 3. ВТОРИННЕ ГРУПУВАННЯ.**
- 4. СТАТИСТИЧНІ ТАБЛИЦІ.**
- 5. ГРАФІЧНІ СПОСОБИ ЗОБРАЖЕННЯ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.**

1 ПИТАННЯ. ЗМІСТ І ЗАВДАННЯ СТАТИСТИЧНОГО ЗВЕДЕННЯ ТА ГРУПУВАННЯ.

ЩОБ ОДЕРЖАТИ З БЕЗЛІЧІ ДАНИХ СТАТИСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ, ЇХ ПОТРІБНО ВПОРЯДКУВАТИ, СИСТЕМАТИЗУВАТИ. ЦЬОГО МОЖНА ДОСЯГТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВЕДЕННЯ.

***СТАТИСТИЧНЕ ЗВЕДЕННЯ* – ЦЕ НАУКОВА ОБРОБКА ПЕРВИННИХ МАТЕРІАЛІВ СТАТИСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ УЗАГАЛЬНЮЮЧИХ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ.**

СТАТИСТИЧНЕ ЗВЕДЕННЯ МАЄ ТАКІ СКЛАДОВІ:

- СТАТИСТИЧНЕ ГРУПУВАННЯ ДАНИХ;**
- РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ СУКУПНІСТЬ;**
- ПІДРАХУНОК ГРУПОВИХ І ЗАГАЛЬНИХ ПІДСУМКІВ;**
- ОФОРМЛЕННЯ ОСТАТОЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗВЕДЕННЯ У ВИГЛЯДІ ТАБЛИЦЬ.**

СТАТИСТИЧНЕ ЗВЕДЕННЯ МОЖНА ОРГАНІЗУВАТИ У ДВОХ ФОРМАХ: ЦЕНТРАЛІЗОВАНІЙ І ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНІЙ.

У РАЗІ *ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ЗВЕДЕННЯ* МАТЕРІАЛИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ НАПРАВЛЯЮТЬ У ЦЕНТРАЛЬНІ ОРГАНИ ДЕРЖАВНОЇ СТАТИСТИКИ ДЛЯ ЗВЕДЕННЯ (ПЕРЕПИС НАСЕЛЕННЯ).

У РАЗІ *ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ЗВЕДЕННЯ* ДАНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПІДРАХОВУЮТЬ НА МІСЦЯХ, А В ЦЕНТР НАДАЮТЬ УЖЕ ЗВЕДЕНІ ПІДСУМКИ ЗА РАЙОНАМИ Й ОБЛАСТЯМИ (НАПРИКЛАД, ЗВІТ ПРО ПРИБУТКИ ТА ВИДАТКИ).

***ЗА СПОСОБОМ ВИКОНАННЯ* СТАТИСТИЧНЕ ЗВЕДЕННЯ МОЖЕ БУТИ РУЧНИМ І АВТОМАТИЗОВАНИМ.**

**ЗВЕДЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ПРОВО-
ДЯТЬ ЗА ПРОГРАМОЮ, У ЯКІЙ МАЄ БУТИ СИСТЕ-
МА МАКЕТІВ РОЗРОБЛЕНИХ ТАБЛИЦЬ, У ЯКИХ
ЗАЗНАЧЕНО ГРУПИ, НА ЯКІ ПОТРІБНО
РОЗЧЛЕНУВАТИ ДОСЛІДЖУВАНУ СУКУПНІСТЬ, А
ТАКОЖ Є ПЕРЕЛІК ПОКАЗНИКІВ, ЩО
ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ КОЖНУ ГРУПУ. НАПРИКЛАД,
ХАРАКТЕРИСТИКУ НАСЕЛЕННЯ МОЖНА ПОДАТИ
В ТАБЛ. 1.**

ТАБЛИЦЯ 1
РОЗПОДІЛ ПОСТІЙНОГО НАСЕЛЕННЯ ЗА ВІКОМ НА
1 СІЧНЯ 2010 Р.

ВІКОВА КАТЕГОРІЯ	ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ, ТИС. ОСІБ		
	РАЗОМ	МІСЬКЕ	СІЛЬСЬКЕ
ДО 1 РОКУ			
1-4			
5-9			
...			
УСЬОГО			

ГРУПУВАННЯМ У СТАТИСТИЦІ НАЗИВАЄТЬСЯ РОЗПОДІЛ ДОСЛІДЖУВАНОВОГО ЯВИЩА НА ЧАСТИНИ (ГРУПИ) ЗА ХАРАКТЕРНИМИ ДЛЯ НЬОГО ОЗНАКАМИ.

ГРУПУВАННЯ У СТАТИСТИЦІ ДАЮТЬ МОЖЛИВІСТЬ:

- ПОДІЛИТИ ЯВИЩА НА ТИПОВІ ГРУПИ, ЩО СПРИЯЄ КРАЩОМУ РОЗУМІННЮ СУТІ ЯВИЩА;**
- ВИВЧИТИ СКЛАД ЯВИЩА ЗА ПЕВНИМИ ОЗНАКАМИ, ТОБТО СТРУКТУРУ ЯВИЩА ТА ЙОГО ДИНАМІКУ В ПРОСТОРІ Й ЧАСІ;**
- ВИЯВИТИ ЗАЛЕЖНІСТЬ МІЖ ОКРЕМИМИ ЯВИЩАМИ ЧИ ЇХ ОЗНАКАМИ;**
- ПЕРЕВІРИТИ РІВЕНЬ ВИКОНАННЯ ПЛАНУ ТА З'ЯСУВАТИ ПРИЧИНИ ВІДХИЛЕНЬ ФАКТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВІД ПЛАНОВИХ.**

**ЗА ДОПОМОГОЮ ГРУПУВАНЬ У СТАТИСТИЦІ РОЗ-
В'ЯЗУЮТЬ ТАКІ ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ:**

- **ВИДІЛЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТИПІВ;**
- **ВИЯВЛЕННЯ СТРУКТУРИ ТА СТРУКТУРНИХ ЗРУШЕНЬ;**
- **ВИЯВЛЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ РІЗНИМИ ЯВИЩАМИ ТА ЇХ ОЗНАКАМИ.**

РОЗРІЗНЯЮТЬ НАСТУПНІ *ВИДИ ГРУПУВАНЬ*:

- **ТИПОЛОГІЧНІ**
- **СТРУКТУРНІ**
- **АНАЛІТИЧНІ**

ТИПОЛОГІЧНИМИ НАЗИВАЮТЬСЯ ГРУПУВАННЯ, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКИХ МОЖНА ВИДІЛИТИ ТА ОХАРАКТЕРИЗУВАТИ ОДНОРІДНІ ЕКОНО-МІЧНІ ГРУПИ АБО ТИПИ ГОСПОДАРСТВ, ЯВИЩ, ПРОЦЕСІВ. ЇХ ОСНОВОЮ Є, ЗАЗВИЧАЙ, АТРИБУТИВНІ ОЗНАКИ (ФОРМА ВЛАСНОСТІ, МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ, СТАТЬ, СІМЕЙНИЙ СТАН ТОЩО).

ТАБЛИЦЯ 2

**РОЗПОДІЛ РОЗДРІБНОГО ТОВАРООБОРОТУ ПІДПРИЄМСТВ
УКРАЇНИ ЗА ФОРМАМИ ВЛАСНОСТІ, МЛН. ГРН.**

ФОРМА ВЛАСНОСТІ	РОКИ		
	1995	2000	2005
ДЕРЖАВНА ТА КОМУНАЛЬНА	3643,2	2465,4	3086,7
ПРИВАТНА	667,8	3078,4	6007,7
КОЛЕКТИВНА ТА ІНШІ	7653,0	23713,6	40899,1
ВСЬОГО	11964,0	28757,4	49993,5

***СТРУКТУРНИМИ* НАЗИВАЮТЬСЯ ГРУПУВАННЯ, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКИХ ВИЯВЛЯЮТЬ СКЛАД (СТРУКТУРУ) ДОСЛІДЖУВАНОЇ СУКУПНОСТІ ЗА БУДЬ-ЯКОЮ ОЗНАКОЮ.**

ТАБЛИЦЯ 3

СТРУКТУРА ВАЛОВОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОДУКТУ УКРАЇНИ ЗА КАТЕГОРІЯМИ ДОХОДУ, %

КАТЕГОРІЇ ДОХОДУ	РОКИ		
	1995	2000	2005
ОПЛАТА ПРАЦІ	43,5	44,9	47,0
ПОДАТКИ	19,1	17,5	13,5
ВАЛОВИЙ ПРИБУТОК	37,4	37,6	39,5
ВАЛОВИЙ ВНУТРІШНІЙ ПРОДУКТ	100,0	100,0	100,0

АНАЛІТИЧНИМИ НАЗИВАЮТЬ ГРУПУВАННЯ, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКИХ ВСТАНОВЛЮЮТЬ ВЗАЄМОЗВ’ЯЗОК МІЖ ЯВИЩАМИ АБО ЇХ ОЗНАКАМИ.

ТАБЛИЦЯ 4

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЦІНИ АВТОМОБІЛЯ ВІД РІВНЯ ВИТРАТ ОБІГУ

№ ПОР.	РІВЕНЬ ВИТРАТ ОБІГУ, %	КІЛЬКІСТЬ АВТОМОБІЛІВ, ШТ.	ВАРТІСТЬ АВТОМОБІ- ЛІВ, ТИС. ДОЛ. США	СЕРЕДНЯ ЦІНА АВТОМОБІ- ЛЯ, ДОЛ. США
	А	Б	В	Г=В:Б
1	ДО 5	96	1087,680	11330
2	5-6	185	2513,780	13588
3	ПОНАД 6	160	2326,080	14538
Σ	ВСЬОГО	441	5927,540	13441

ОБ’ЄКТИ, ПРОЦЕСИ, СУСПІЛЬНІ ЯВИЩА ЗАЗВИЧАЙ МОЖНА ОХАРАКТЕРИЗУВАТИ НЕ ОДНІЄЮ, А КІЛЬКОМА ОЗНАКАМИ, ОДНІ З ЯКИХ СУТТЄВІ, ОСНОВНІ, ІНШІ – НЕСУТТЄВІ, ДРУГОРЯДНІ.

СТАТИСТИЧНІ ГРУПУВАННЯ ПРОВОДЯТЬ ЛИШЕ ЗА СУТТЄВИМИ, ОСНОВНИМИ ОЗНАКАМИ. СУТТЄВА ОЗНАКА, ЯКУ ПОКЛАДЕНО В ОСНОВУ СТАТИСТИЧНОГО ГРУПУВАННЯ, НАЗИВАЄТЬСЯ *ГРУПУВАЛЬНОЮ*.

У СТАТИСТИЦІ ГРУПУВАННЯ ПОДІЛЯЮТЬ НА ПРОСТІ ТА КОМБІНОВАНІ. *ПРОСТИМИ* НАЗИВАЮТЬСЯ ГРУПУВАННЯ, ПРОВЕДЕНІ ЗА ЯКОЮСЬ ОДНІЄЮ ОЗНАКОЮ (ТАБЛ. 1, 2, 3).

ЯКЩО Ж ГРУПУВАННЯ ПРОВАДИТЬСЯ ЗА ДВОМА І БІЛЬШЕ ОЗНАКАМИ (ТОБТО КОЖНА ГРУПА ПОДІЛЯЄТЬСЯ НА ПІДГРУПИ), ТО ТАКЕ ГРУПУВАННЯ НАЗИВАЮТЬ *КОМБІНОВАНИМ*.

ТАБЛИЦЯ 5

**РОЗПОДІЛ ПРОЦІВНИКІВ ТУРФІРМИ ЗА СТАЖЕМ
РОБОТИ ТА СТАТТЮ**

№ ПОР.	СТАЖ РОБОТИ, РОКІВ	ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ, ОСІБ	У ТОМУ ЧИСЛІ	
			ЧОЛОВІКИ	ЖІНКИ
1	ДО 5	9	1	8
2	5-10	8	2	6
3	ПОНАД 10	5	3	2
Σ	ВСЬОГО	22	6	16

2 ПИТАННЯ. ПРАВИЛА СТВОРЕННЯ ГРУП ТА ІНТЕРВАЛІВ ГРУПУВАННЯ.

**ОЗНАКА, ЗА ЯКОЮ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ СТВОРЕННЯ ГРУП,
НАЗИВАЄТЬСЯ ГРУПУВАЛЬНОЮ ОЗНАКОЮ, АБО
ОСНОВОЮ ГРУПУВАННЯ.**

**ЯКЩО В ОСНОВУ ГРУПУВАННЯ ПОКЛАДЕНО АТРИБУ-
ТИВНУ ОЗНАКУ, ТО ЧИСЛО ГРУП ВИЗНАЧАЄТЬСЯ
КІЛЬКІСТЮ ВІДПОВІДНИХ НАЗВ. ЯКЩО Ж ГРУПУВАННЯ
ОБЛЯКОВИХ ОДИНИЦЬ ПРОВАДИТЬСЯ ЗА КІЛЬКІСНОЮ
ОЗНАКОЮ, ТО ЧИСЛО ГРУП ВИЗНАЧАЄТЬСЯ НА ПІД-
СТАВІ ЕКОНОМІЧНОЇ СУТІ ДОСЛІДЖУВАНОВОГО ЯВИЩА
ЧИ ПРОЦЕСУ.**

**ВИРІШИВШИ ПИТАННЯ ПРО КІЛЬКІСТЬ ГРУП, СЛІД
ВСТАНОВИТИ ІНТЕРВАЛ ГРУПУВАННЯ.**

***ІНТЕРВАЛОМ ГРУПУВАННЯ* НАЗИВАЄТЬСЯ РІЗНИЦЯ МІЖ
МАКСИМАЛЬНИМ І МІНІМАЛЬНИМ ЗНАЧЕННЯМ ОЗ-
НАКИ В КОЖНІЙ ГРУПІ.**

**НАЙЧАСТІШЕ ІНТЕРВАЛИ РОЗМІЩУЮТЬ В ПОРЯДКУ
ЗРОСТАННЯ ЗНАЧЕННЯ ГРУПУВАЛЬНОЇ ОЗНАКИ.**

ІНТЕРВАЛИ В ГРУПУВАННЯХ ПРИЙНЯТО ПОДІЛЯТИ НА ЗАКРИТІ, ВІДКРИТІ, РІВНІ ТА НЕРІВНІ.

***ЗАКРИТИМИ* НАЗИВАЮТЬ ТАКІ ІНТЕРВАЛИ, У ЯКИХ ОБИДВІ ГРАНИЦІ (МІНІМАЛЬНА ТА МАКСИМАЛЬНА) ПОЗНАЧЕНІ ВІДПОВІДНОЮ ЧИСЛОВОЮ ВЕЛИЧИНОЮ (ТАБЛ. 5 – ГРУПА 2).**

***ВІДКРИТИМИ* НАЗИВАЮТЬ ТАКІ ІНТЕРВАЛИ, У ЯКИХ Є ЧИСЛОВЕ ПОЗНАЧЕННЯ ЛИШЕ ОДНІЄЇ ГРАНИЦІ (МАКСИМАЛЬНОЇ АБО МІНІМАЛЬНОЇ) (ТАБЛ. 5 – ПЕРША І ТРЕТЯ ГРУПА).**

***РІВНІ ІНТЕРВАЛИ* – ЦЕ ТАКІ, ЯКІ МАЮТЬ ОДНАКОВУ ВЕЛИЧИНУ У ВСІХ ГРУПАХ.**

***НЕРІВНІ ІНТЕРВАЛИ* – ЦЕ ТАКІ, ВЕЛИЧИНА ЯКИХ У КОЖНІЙ ГРУПІ РІЗНА.**

ВСТАНОВЛЕННЯ ВЕЛИЧИНИ РІВНОВЕЛИКОГО ІНТЕРВАЛУ

НА ОСНОВІ НАВЕДЕНИХ В ТАБЛ. 6 ДАНИХ РОЗПОДІЛИТИ
МАГАЗИНИ ЗА РІВНЕМ ВИТРАТ ОБІГУ НА 3 ГРУПИ З
РІВНОВЕЛИКИМ ІНТЕРВАЛОМ.

ПРИ ЦЬОМУ МОЖНА КОРИСТУВАТИСЯ ФОРМУЛОЮ:

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

I - величина інтервалу;

$x_{\max}$ – найбільше значення ознаки

$x_{\min}$ – найменше значення ознаки

ПОДІЛ СТУДЕНТІВ ГРУПИ ЗА ВІКОМ МАТЕРІ СТУДЕНТА
ТА ЙОГО УСПІШНІСТЮ

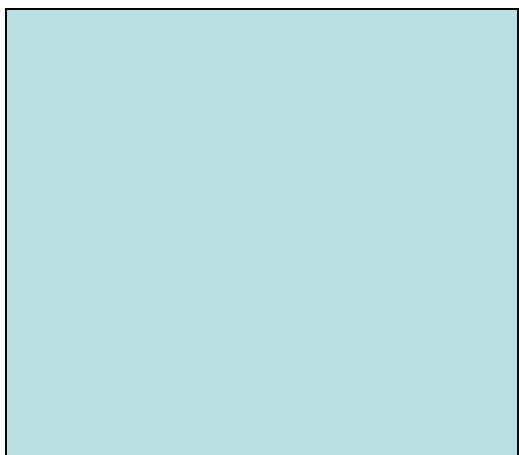
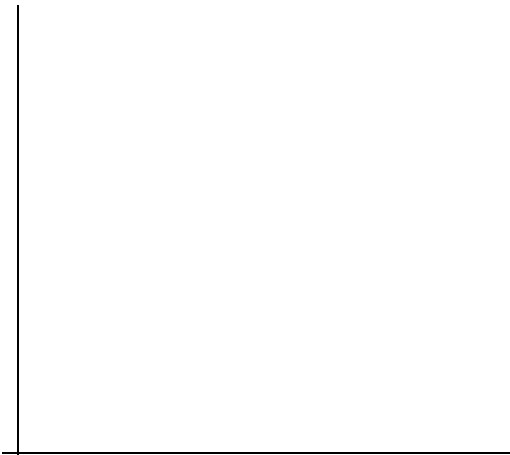
НОМЕР ГРУПИ	ВІК МАТЕРІ, РОКІВ	ОТРИМАНО НА ЕКЗАМЕНАХ		СЕРЕДНІЙ БАЛ
		ОЦІНОК	БАЛІВ	
	А	Б	В	Г=В:Б
1	42	4	12	3,0
2	43	4	14	3,5
3	48	3	15	5,0
4	40	3	15	5,0
5	49	3	15	5,0
6	42	3	12	4,0
7	41	3	12	4,0
8	43	3	15	5,0
9	44	3	11	3,7
УСЬОГО		29	121	4,2

ВИЗНАЧИМО РОЗМІР ОДНАКОВОГО ІНТЕРВАЛУ

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n} = \frac{49 - 40}{3} = 3 \text{ РОКИ}$$

ДОДАВШИ ДО МІНІМАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ ГРУПУВАЛЬНОЇ ОЗНАКИ (40) РОЗМІР ОБЧИСЛЕНОГО РІВНОВЕЛИКОГО ІНТЕРВАЛУ, ВИЗНАЧИМО МАКСИМАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ ОЗНАКИ В ПЕРШІЙ ГРУПІ (40+3=43) І ЗАНЕСЕМО ЙОГО ДО ТАБЛ. 7

ПОДІЛ СТУДЕНТІВ ГРУПИ ЗА ВІКОМ МАТЕРІ СТУДЕНТА

ВІК МАТЕРІ, РОКІВ	КІЛЬКІСТЬ СТУДЕНТІВ	РОЗШИФРУВАН НЯ (НОМЕРИ СТУДЕНТІВ)	ТЕХНІКА ОБЧИСЛЕННЯ*
А	Б	В	Г
ВІД 40 ДО 43	4	1, 4, 6, 7	
ВІД 43 ДО 46	3	2, 8, 9	
ВІД 46 ДО 49	2	3, 5	
УСЬОГО	9	-	-

* КОЖНА РИСКА ВІДПОВІДАЄ ОДНОМУ СТУДЕНТОВІ

ДРУГА ВІКОВА ГРУПА ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ВІД ПЕРШОЇ НА РОЗМІР РІВНОВЕЛИКОГО ІНТЕРВАЛУ (43+3=46), ТРЕТЯ ВІД ДРУГОЇ – ТАКОЖ (46+3=49).

РОЗШИФРУВАННЯ ПОТРІБНЕ ДЛЯ ПОДАЛЬШИХ ОБЧИСЛЕНЬ І ПОБУДОВИ АНАЛІТИЧНИХ ГРУПУВАНЬ.

ЯКЩО УСКЛАДНИТИ ЗАВДАННЯ, ЗАПРОПОНУВАВШИ ВІЯВИТИ ЗАЛЕЖНІСТЬ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТА ВІД ВІКУ МАТЕРІ, ПОТРІБНО ПОБУДУВАТИ АНАЛІТИЧНЕ ГРУПУВАННЯ. (ТАБЛ. 8).

ВІК МАТЕРІ, РОКІВ	КІЛЬКІСТЬ СТУДЕНТІВ	ОТРИМАНО НА ЕКЗАМЕНАХ		СЕРЕДНІЙ БАЛ
		ОЦІНОК	БАЛІВ	
А	Б	В	Г	Д=Г:В
40-43	4	13	51	3,9
43-46	3	10	40	4,0
46-49	2	6	30	5,0
УСЬОГО	9	29	121	4,2

РЕЗУЛЬТАТИ ГРУПУВАННЯ ЗАСВІДЧУЮТЬ, ЩО ЗІ ЗБІЛЬШЕННЯМ ВІКУ МАТЕРІ УСПІШНІСТЬ СТУДЕНТІВ У ЦІЙ СУКУПНОСТІ ЗРОСТАЄ.

ДЛЯ ПОБУДОВИ *РІВНОНАПОВНЕНОГО* ГРУПУВАННЯ ПОТРІБНО РАНЖУВАТИ ОДИНИЦІ СУКУПНОСТІ ЗА ГРУПУВАЛЬНОЮ ОЗНАКОЮ ТА ПОДІЛИТИ СУКУПНІСТЬ НА РІВНІ ЧАСТИНИ.

ТИПОВА ЗАДАЧА. УНАСЛІДОК СПОСТЕРЕЖЕННЯ ОДЕРЖАНО ТАКІ ДАНІ ПРО ВАГУ СТУДЕНТІВ ІІ КУРСУ:

ШИФР СТУДЕНТА	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ВАГА, КГ	45	48	60	78	57	65	75	68	62	62	67	58	76	55	55

ПОДІЛИТИ СТУДЕНТІВ НА ТРИ ГРУПИ З РІВНОНАПОВНЕНИМ ІНТЕРВАЛОМ. РАНЖУЄМО СТУДЕНТІВ ЗА ЇХ ВАГОЮ ТА ЗАЗНАЧИМО ШИФР:

ВАГА, КГ	45	48	55	55	57	58	60	62	62	65	67	68	75	76	78
ШИФР	1	2	14	15	5	12	3	9	10	6	11	8	7	13	4

**ПОБУДУЄМО РІВНОНАПОВНЕНЕ ГРУПУВАННЯ (ТАБЛ. 8).
ЯКЩО ЗІ ЗБІЛЬШЕННЯМ РОЗМІРУ ГРУПУВАЛЬНОЇ ОЗНА-
КИ КІЛЬКІСТЬ ОДИНИЦЬ СУКУПНОСТІ ЗМЕНШУЄТЬСЯ,
ВИКОРИСТОВУЮТЬ *ВИСХІДНІ ІНТЕРВАЛИ*, ЯКЩО ЗБІЛЬ-
ШУЄТЬСЯ - *НИЗХІДНІ***

ГРУПУВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗА ЇХ ВАГОЮ

ВАГА, КГ	ЧИСЕЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ	ШИФРИ СТУДЕНТІВ
45-57	5	1, 2, 5, 14, 15
58-65	5	3, 6, 9, 10, 12
67-78	5	4, 7, 8, 11, 13
УСЬОГО	15	-

3 ПИТАННЯ. ВТОРИННЕ **ГРУПУВАННЯ**

ГРУПУВАННЯ, ЯКЕ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ БЕЗПОСЕРЕДНЬО НА МАТЕРІАЛАХ СПОСТЕРЕЖЕННЯ, НАЗИВАЄТЬСЯ *ПЕРВИННИМ*.

***ВТОРИННИМ* НАЗИВАЄТЬСЯ ГРУПУВАННЯ, ВИКОНАНЕ НА ОСНОВІ ПЕРВИННОГО ГРУПУВАННЯ.**

ТИПОВА ЗАДАЧА. НАВЕДЕНО ДАНІ ПЕРВИННОГО ГРУПУВАННЯ РЕСТОРАНІВ ЗА ОБСЯГОМ ТОВАРООБОРОТУ (ТАБЛ. 9).

***ВТОРИННЕ* ГРУПУВАННЯ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ШЛЯХОМ УКРУПНЕННЯ АБО ЗМЕНШЕННЯ ІНТЕРВАЛІВ.**

ЯКЩО МЕЖІ ПЕРВИННОГО І ВТОРИННОГО ГРУПУВАНЬ ЗБІГАЮТЬСЯ, ЧАСТОТИ ПІДСУМОВУЮТЬ.

ЯКЩО МЕЖІ НЕ ЗБІГАЮТЬСЯ, ПРОВОДЯТЬ СПЕЦІАЛЬНІ ОБЧИСЛЕННЯ ЗА ФОРМУЛОЮ:

$$K = \frac{x_{\max} - y_{\min}}{y_{\max} - y_{\min}}$$

K – частка одиниць сукупності, яку належить включити до знову створеної групи;

$X_{\max}$ – максимальне значення ознаки у кожній групі вторинного групування;

$U_{\max}, U_{\min}$ – відповідно максимальне і мінімальне значення ознаки у відповідній групі первинного групування, між якими вміщується $X_{\max}$.

ПЕРВИННЕ ГРУПУВАННЯ

№ ГР.	ТОВАРООБОРОТ, ТИС. ГРН.	КІЛЬКІСТЬ РЕСТОРАНІВ
1	ДО 20	2
2	20-25	6
3	25-30	10
4	30-35	24
5	35-40	16
6	40-45	8
7	45 І БІЛЬШЕ	4
Σ	ВСЬОГО	70

ВТОРИННЕ ГРУПУВАННЯ

№ ГР.	ТОВАРООБОРОТ, ТИС. ГРН.	КІЛЬКІСТЬ РЕСТОРАНІВ	ТЕХНІКА ПЕРЕГРУ- ПУВАННЯ
1	ДО 25	8	2+6
2	25-31	15	$10+1/5 \cdot 24 (\approx 5)$
3	31-37	25	$(24-5)+2/5 \cdot 16$ (≈ 6)
4	37-43	15	$(16-6)+3/5 \cdot 8$ (≈ 5)
5	43 І БІЛЬШЕ	7	$(8-5)+4$
Σ	ВСЬОГО	70	

КІЛЬКІСТЬ РЕСТОРАНІВ ПЕРШОЇ ГРУПИ ВТОРИННОГО ГРУПУВАННЯ ВСТАНОВЛЮЄТЬСЯ ПРОСТИМ ПІДСУМОВУВАННЯМ КІЛЬКОСТІ РЕСТОРАНІВ ПЕРШОЇ ТА ДРУГОЇ ГРУП ПЕРВИННОГО ГРУПУВАННЯ (2+6=8).

ДО ДРУГОЇ ГРУПИ ВКЛЮЧЕНО 10 РЕСТОРАНІВ ІЗ ТОВАРООБОРОТОМ 25-30 ТИС. ГРН. ТА ЧАСТИНА РЕСТОРАНІВ ІЗ ГРУПИ 4 З ТОВАРООБОРОТОМ 30-35 ТИС. ГРН.

ДЛЯ ТОГО, ЩОБ ВИЗНАЧИТИ, ЯКУ ЧАСТИНУ ІЗ 24 РЕСТОРАНІВ ВКЛЮЧИТИ ДО ЗНОВУ СТВОРЕНОЇ ГРУПИ З ТОВАРООБОРОТОМ 25-31 ТИС. ГРН., ОБЧИСЛИМО КОЕФІЦІЄНТ

$$K1 = (X_{\max} - Y_{\min}) : (Y_{\max} - Y_{\min}) = (31-30) : (35-30) = 1/5$$

ОТЖЕ, 1/5 ВІД 24 РЕСТОРАНІВ (≈ 5) БУДЕ ВКЛЮЧЕНО ДО ДРУГОЇ ГРУПИ, А РЕШТА (24-5)=19 РЕСТОРАНІВ ВКЛЮЧЕНО ДО ТРЕТЬОЇ ГРУПИ ІЗ ТОВАРООБОРОТОМ 31-37 ТИС. ГРН. ДО ЦІЄЇ Ж ГРУПИ БУДЕ ВКЛЮЧЕНО І ЧАСТИНУ РЕСТОРАНІВ ІЗ П'ЯТОЇ ГРУПИ ІЗ ТОВАРООБОРОТОМ 35-40 ТИС. ГРН. ЩОБ ВИЗНАЧИТИ, ЯКУ ЧАСТИНУ ІЗ 16 РЕСТОРАНІВ П'ЯТОЇ ГРУПИ ВКЛЮЧИТИ ДО ЗНОВУ СТВОРЕНОЇ ГРУПИ З ТОВАРООБОРОТОМ 31-37 ТИС. ГРН., ОБЧИСЛИМО КОЕФІЦІЄНТ

$$K2 = (37-35) : (40-35) = 2/5 \text{ ТА } K3 = (43-40) : (45-40) = 3/5$$

ОТЖЕ, 2/5 ВІД 16 РЕСТОРАНІВ (≈ 6) БУДЕ ВКЛЮЧЕНО ДО ТРЕТЬОЇ ГРУПИ ВТОРИННОГО ГРУПУВАННЯ, А РЕШТА (16-6) 10 РЕСТОРАНІВ – ДО ЧЕТВЕРТОЇ ГРУПИ І ТАК ДО КІНЦЯ.

4 ПИТАННЯ. СТАТИСТИЧНІ ТАБЛИЦІ

СТАТИСТИЧНІ ТАБЛИЦІ, НА ВІДМІНУ ВІД ІНШИХ, ДАЮТЬ ЗАКІНЧЕНУ ЧИСЛОВУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ПЕВНІЙ СУКУПНОСТІ СУСПІЛЬНИХ ЯВИЩ.

СТАТИСТИЧНОЮ ТАБЛИЦЕЮ НАЗИВАЄТЬСЯ ФОРМА РАЦІОНАЛЬНОГО І ЗВ'ЯЗНОГО ВИКЛАДУ УЗАГАЛЬНЮЮЧИХ ЧИСЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ, ЯКІ ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ РІЗНІ СУСПІЛЬНІ ПРОЦЕСИ І ЯВИЩА.

ОБОВ'ЯЗКОВІ АТРИБУТИ СТАТИСТИЧНОЇ ТАБЛИЦІ:

- ЗАГАЛЬНИЙ ЗАГОЛОВОК, ЩО ВИЗНАЧАЄ ЗМІСТ ТАБЛИЦІ;**
- ВНУТРІШНІ ЗАГОЛОВКИ;**
- ПІДМЕТ (ТЕ, ПРО ЩО ГОВОРИТЬСЯ В ТАБЛИЦІ);**
- ПРИСУДОК (СКЛАДАЄТЬСЯ З ЧИСЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ПІДМЕТ. РОЗМІЩУЮТЬ У ВЕРТИКАЛЬНИХ ГРАФАХ ПРАВОЇ ЧАСТИНИ ТАБЛИЦІ);**
- ІНОДІ – ПРИМІТКИ ДО ТАБЛИЦІ.**

КОЖНА СТАТИСТИЧНА ТАБЛИЦЯ МАЄ ГОРИЗОНТАЛЬНІ РЯДКИ ТА ВЕРТИКАЛЬНІ ГРАФИ (КОЛОНКИ, СТОВПЧИКИ).

СУКУПНІСТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНИХ РЯДКІВ І ВЕРТИКАЛЬНИХ ГРАФ, А ТАКОЖ ВІДПОВІДНИХ ЗАГОЛОВКІВ БЕЗ ЧИСЛОВИХ ДАНИХ УТВОРЮЮТЬ *МАКЕТ ТАБЛИЦІ*.

ЗА ЗАГАЛЬНОЮ КІЛЬКІСТЮ КЛІТИНОК, ЗАПОВНЕНИХ ЧИСЛАМИ, ВИЗНАЧАЄТЬСЯ РОЗМІР ТАБЛИЦІ, ЯКИЙ ОБЧИСЛЮЄТЬСЯ ШЛЯХОМ МНОЖЕННЯ КІЬКОСТІ РЯДКІВ НА КІЛЬКІСТЬ ГРАФ.

РОЗРІЗНЯЮТЬ ПРОСТІ, ГРУПОВІ ТА КОМБІНОВАНІ (КОМБІНАЦІЙНІ) СТАТИСТИЧНІ ТАБЛИЦІ.

***ПРОСТОЮ* НАЗИВАЮТЬ ТАБЛИЦЮ, ПІДМЕТ ЯКОЇ МІСТИТЬ ПЕРЕЛІК ОБ'ЄКТІВ БЕЗ ГРУПУВАННЯ ЇХ ЗА БУДЬ-ЯКОЮ ОЗНАКОЮ.**

***ГРУПОВОЮ* НАЗИВАЄТЬСЯ ТАБЛИЦЯ, ПІДМЕТ ЯКОЇ РОЗБИТО НА ГРУПИ ЗА ЯКОЮСЬ ОДНІЄЮ ОЗНАКОЮ.**

***КОМБІНАЦІЙНОЮ* НАЗИВАЮТЬ ТАБЛИЦЮ, ПІДМЕТ ЯКОЇ МАЄ ГРУПУВАННЯ ЗА ДВОМА І БІЛЬШЕ ОЗНАКАМИ, ПОВ'ЯЗАНИМИ МІЖ СОБОЮ.**

ПРАВИЛА СКЛАДАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ТАБЛИЦЬ:

- 1. КОЖНА ТАБЛИЦЯ ПОВИННА МАТИ ЗАГАЛЬНУ НАЗВУ, ЯКА РОЗМІЩУЄТЬСЯ НАД ТАБЛИЦЕЮ. ЗАГОЛОВОК ПОВИНЕН БУТИ ТОЧНИМ, КОРОТКИМ І ВИРАЗНИМ.**
- 2. ЗАГОЛОВОК МАЄ ВІДОБРАЖАТИ: ЧІТКЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІСТУ ТАБЛИЦІ; ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ; ОБМЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТА В ПРОСТОРІ І ЧАСІ; ІНОДІ ОДИНИЦІ ВИМІРУ.**
- 3. КОЖНИЙ РЯДОК І ГРАФА ПОВИННІ МАТИ НАЗВУ.**
- 4. ТАБЛИЦЯ МАЄ БУТИ НЕВЕЛИКОЮ ЗА РОЗМІРОМ.**
- 5. РЯДКИ В ПІДМЕТІ І ГРАФИ В ПРИСУДКУ ПОВИННІ НУМЕРУВАТИСЯ. РЯДКИ – ЦИФРАМИ, КОЛОНКИ – ЛІТЕРАМИ.**

6. СУВОРО ДОТРИМУВАТИСЯ ТАКИХ УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ:
 - ВІДСУТНІСТЬ ЯВИЩА, ПРОЦЕСУ – (-) ТИРЕ;
 - ВІДСУТНІСТЬ ДАНИХ (...), ТРИ КРАПКИ, АБО “НЕМА ВІДОМ.”;
 - ЯКЩО ДАНІ Є, АЛЕ ЇХ ЧИСЛОВІ ЗНАЧЕННЯ МЕНШІ ЗА ПРИЙНЯТИЙ У ГРАФІ СТУПІНЬ ТОЧНОСТІ ОБЧИСЛЕННЯ, ЗАПИСУЮТЬ 0,0 АБО 0,00.
7. АБСОЛЮТНІ ДАНІ В МЕЖАХ ОДНІЄЇ ГРАФИ ПОВИННІ БУТИ ОКРУГЛЕНІ З ОДНАКОВИМ СТУПЕНЕМ ТОЧНОСТІ.
8. У ТАБЛИЦІ СПОЧАТКУ РОЗМІЩУЮТЬСЯ СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ, А ПОТІМ ПІДСУМОК (*ВСЬОГО*). *ВСЬОГО* – ОСТАТОЧНИЙ РЕЗУЛЬТАТ. *РАЗОМ* – ПРОМІЖНИЙ.
9. ТАБЛИЦІ ПОВИННІ БУТИ ЗАМКНЕНИМИ, ТОБТО МАТИ ПІДСУМКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ. ПІДСУМКОВИЙ РЯДОК ВИДІЛЯЄТЬСЯ ВІД ОСНОВНОГО ТЕКСТУ ТАБЛИЦІ (ПОДВІЙНОЮ ЛІНІЄЮ, БІЛЬШОЮ ВЕЛИЧИНОЮ ІНТЕРВАЛУ, ШРИФТОМ, КОЛЬОРОМ).

**РІВЕНЬ БЕЗРОБІТТЯ В ДЕЯКИХ КРАЇНАХ ЄС ТА
УКРАЇНІ НА 01.01. 2007 Р.
(ПРОСТА ТАБЛИЦЯ)**

КРАЇНА	РІВЕНЬ БЕЗРОБІТТЯ, %
УКРАЇНА	6,4
ЧЕХІЯ	6,8
ПОРТУГАЛІЯ	7,1
НІМЕЧЧИНА	8,1
ІСПАНІЯ	8,3
ФРАНЦІЯ	8,3
ШВЕЦІЯ	8,8
СЛОВАЧЧИНА	13,2
ПОЛЬЩА	15,3

РОЗПОДІЛ СТУДЕНТІВ ЗА ЗРОСТОМ (ГРУПОВА ТАБЛИЦЯ)

ЗРІСТ, CM	КІЛЬКІСТЬ СТУДЕНТІВ
ДО 165	4
165-170	6
170-175	1
175-180	3
180-190	6
ПОНАД 190	2
ВСЬОГО	22

**РОЗПОДІЛ СТУДЕНТІВ ЗА ЗРОСТОМ І СТАТТЮ
(КОМБІНАЦІЙНА ТАБЛИЦЯ)**

ЗРІСТ, СМ	КІЛЬКІСТЬ СТУДЕНТІВ	ІЗ НИХ	
		ЮНАКИ	ДІВЧАТА
ДО 165	4	-	4
165-170	6	-	6
170-175	1	-	1
175-180	3	3	-
180-190	6	6	-
ПОНАД 190	2	2	-
ВСЬОГО	22	11	11

У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ ТАБЛИЦЬ РОЗРІЗ-НЯЮТЬ ЇХ СТРУКТУРНИЙ І МАТЕРІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ.

***СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ* – ЦЕ АНАЛІЗ ПОБУДОВИ ТАБЛИЦІ. ПРИ ЦЬОМУ ВИВЧАЮТЬ ТАКІ ПИТАННЯ:**

- **ЯКЕ СУСПІЛЬНЕ ЯВИЩЕ ПОДАНО В ТАБЛИЦІ;**
- **ЯКИМИ ОЗНАКАМИ ЙОГО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ;**
- **ЯКІ ОЗНАКИ ПОКЛАДЕНО В ОСНОВУ ГРУПУВАННЯ;**
- **ЩО УТВОРЮЄ ПРИСУДОК;**
- **ВИД ТАБЛИЦІ ТА ІН.**

***МАТЕРІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ* – ЦЕ РОЗЧЛЕНУВАННЯ ЗМІСТУ ТАБЛИЦІ НА ЧАСТИНИ. У ПРОЦЕСІ МАТЕРІАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПОТРІБНО ВИКОНАТИ ТАКІ ДІЇ:**

- **ВИВЧИТИ ОКРЕМІ ГРУПИ ПІДМЕТА;**
- **ВИВЧИТИ ОКРЕМІ ГРУПИ ПРИСУДКА;**
- **ЗІСТАВИТИ ДАНІ РІЗНИХ СУКУПНОСТЕЙ;**
- **ВИЗНАЧИТИ НАЯВНІСТЬ І ХАРАКТЕР ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ОКРЕМИМИ ОЗНАКАМИ;**
- **ДАТИ УЗАГАЛЬНЮВАЛЬНІ ВИСНОВКИ ПРО ОКРЕМІ ГРУПИ ТА ПРО ВЕСЬ ОБ'ЄКТ.**

5 ПИТАННЯ. ГРАФІЧНІ СПОСОБИ ЗОБРАЖЕННЯ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.

ГРАФІК – ЦЕ НАОЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ ВЕЛИЧИН І ЇХ СПІВВІДНОШЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР І ЛІНІЙ (ДІАГРАМ) АБО ГРАФІЧНИХ КАРТОСХЕМ (КАРТОГРАМ І КАРТОДІАГРАМ).

ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАФІКІВ ВИЗНАЧАЮТЬ ТАКІ ПОКАЗНИКИ:

- СТРУКТУРУ, ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК І ДИНАМІКУ ЯВИЩ;
- СТУПІНЬ ВИКОНАННЯ ПЛАНУ;
- ГЕОГРАФІЧНЕ РОЗМІЩЕННЯ ЯВИЩ.

СТАТИСТИЧНИЙ ГРАФІК – ЦЕ СПОСІБ НАОЧНОГО ПОДАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР ТА ІНШИМИ ГРАФІЧНИМИ ЗАСОБАМИ З МЕТОЮ ЇХ УЗАГАЛЬНЕННЯ Й АНАЛІЗУ.

ВЛАСТИВОСТІ СТАТИСТИЧНИХ ГРАФІКІВ:

1. **НАОЧНІСТЬ.**
2. **СИНОПТИЧНІСТЬ.** ЦЕ ОЗНАЧАЄ, ЩО МОЖНА ОДНИМ ПОГЛЯДОМ ОСЯГНУТИ ВСЮ СУКУПНІСТЬ НАВЕДЕНИХ НА НИХ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ, ОДРАЗУ ПОМІТИТИ В НИХ СПІЛЬНЕ ЧИ ВІДМІННЕ Й НА ЦІЙ ОСНОВІ СКЛАСТИ ЗАГАЛЬНУ КАРТИНУ ПРО ДОСЛІДЖУВАНЕ ЯВИЩЕ.

ЕЛЕМЕНТИ ГРАФІКА

***ПОЛЕ ГРАФІКА.* ЦЕ ПРОСТІР, НА ЯКОМУ РОЗМІЩЕНО ГРАФІЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ.**

***ГРАФІЧНИЙ ОБРАЗ.* СУКУПНІСТЬ ГРАФІЧНИХ ЗНАКІВ, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКИХ ВІДОБРАЖЕНО СТАТИСТИЧНІ ВЕЛИЧИНИ (КРАПКИ, ВІДРІЗКИ ПРЯМИХ ЛІНІЙ, КВАДРАТИ, КОЛА, ПРЯМОКУТНИКИ ТОЩО, А ТАКОЖ ЗНАКИ – СИМВОЛИ У ВИГЛЯДІ СИЛУЕТІВ АБО МАЛЮНКІВ).**

***МАСШТАБНІ ОРІЄНТИРИ* – ЦЕ МАСШТАБ, МАСШТАБНА ШКАЛА ТА МАСШТАБНІ ЗНАКИ, ЗАСТОСОВАНІ ДЛЯ АДЕКВАТНОГО ВІДОБРАЖЕННЯ НА ГРАФІКУ СТАТИСТИЧНИХ ВЕЛИЧИН.**

КЛАСИФІКАЦІЯ СТАТИСТИЧНИХ ГРАФІКІВ

***ЗА ЗАГАЛЬНИМ ПРИЗНАЧЕННЯМ* – АНАЛІТИЧНІ, ІЛЮСТРАТИВНІ Й ІНФОРМАЦІЙНІ.**

***ЗА ЗАСОБАМИ ПОБУДОВИ* – ДІАГРАМИ, КАРТОДІАГРАМИ ТА КАРТОГРАМИ.**

ДІАГРАМА – ЦЕ ВИД ГРАФІКА, НА ЯКОМУ СТАТИСТИЧНУ ІНФОРМАЦІЮ ПОДАНО ЗА ДОПОМОГОЮ РІЗНИХ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР І ЛІНІЙ. ЗА ЗАСОБАМИ ПОБУДОВИ РОЗРІЗНЯЮТЬ ЛІНІЙНІ, ПЛОЩИННІ ТА ФІГУРНІ ДІАГРАМИ.

ЛІНІЙНІ ДІАГРАМИ ЗАСТОСОВУЮТЬ ДЛЯ ОЦІНКИ ЗМІНИ ЯВИЩ ІЗ ЧАСОМ; ОЦІНКИ ВИКОНАННЯ ПЛАНОВИХ ЗАВДАНЬ; ОЦІНКИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ЯВИЩАМИ.



РИС. 1. ЗМІНА РЕАЛЬНОГО ВВП УКРАЇНИ, %

ПЛОЩИННОЮ НАЗИВАЮТЬ ДІАГРАМУ, ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКОЇ РОЗМІРИ ЯВИЩ ЗОБРАЖУЮТЬ ГЕОМЕТРИЧНИМИ ФІГУРАМИ (ПРЯМОКУТНИКАМИ, КВАДРАТАМИ, КРУГАМИ ТОЩО) РІЗНОЇ ПЛОЩИНИ.

ПРЯМОКУТНІ ДІАГРАМИ ЗАСТОСОВУЮТЬ ТОДІ, КОЛИ ПОТРІБНО ПОРІВНЯТИ ТРИ ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНІ ПОКАЗНИКИ, ОДИН З ЯКИХ ДОРІВНЮЄ ДОБУТКУ ДВОХ ІНШИХ, І ПОКАЗАТИ РОЛЬ КОЖНОГО З НИХ У ФОРМУВАННІ ПЕРШОЇ ВЕЛИЧИНИ.

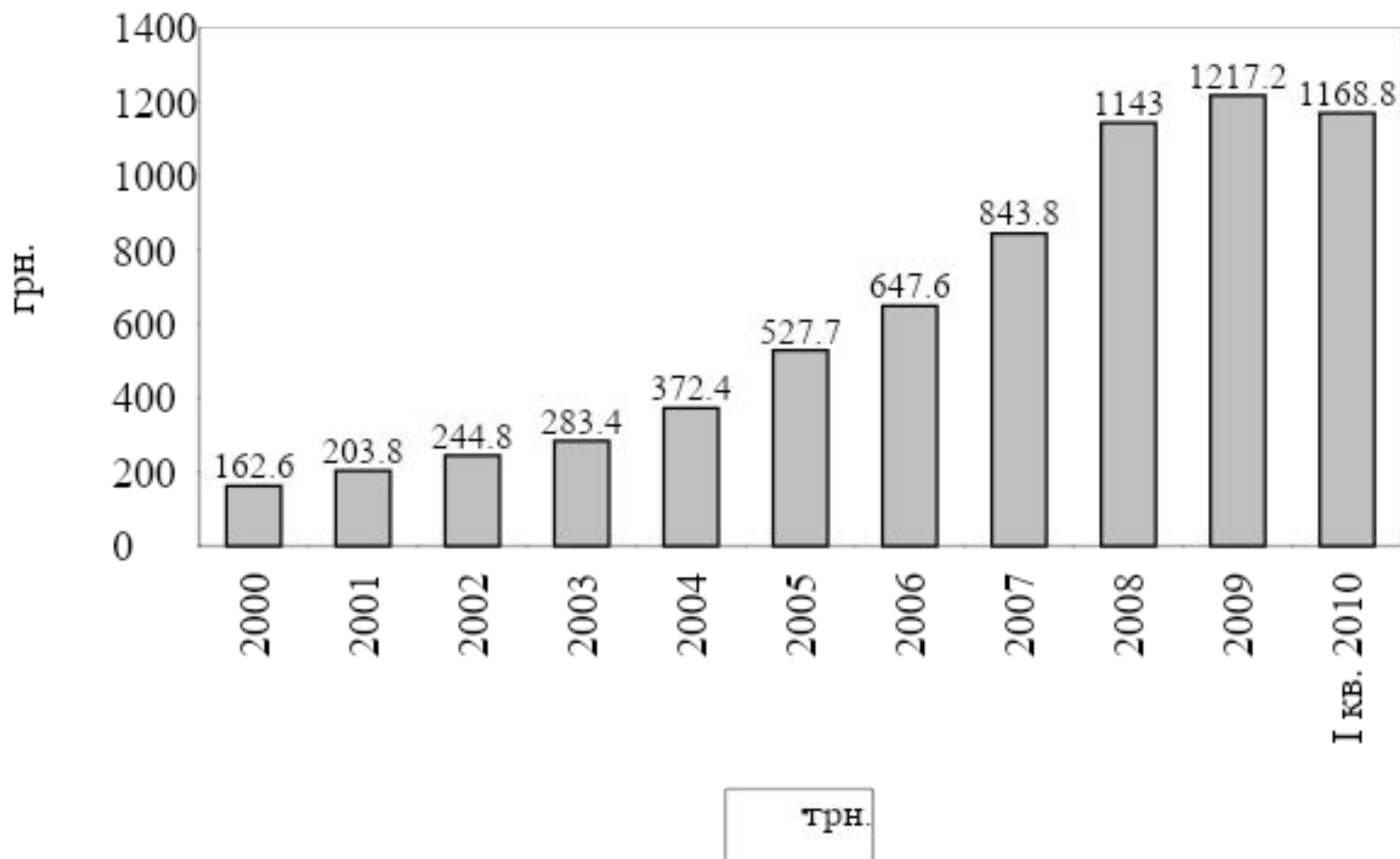
КВАДРАТНІ ДІАГРАМИ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ. ДЛЯ ЇХ ПОБУДОВИ СЛІД ДОБУТИ КВАДРАТНІ КОРЕНІ ЗІ ЗІСТАВЛЮВАНИХ ВЕЛИЧИН.

СТОВПЧИКОВІ ДІАГРАМИ ЗОБРАЖУЮТЬ СТАТИСТИЧНІ ВЕЛИЧИНИ У ВИГЛЯДІ ПРЯМОКУТНИКІВ (СТОВПЧИКІВ) З ОДНАКОВОЮ ОСНОВОЮ, РОЗМІЩЕНИХ ВЕРТИКАЛЬНО ПОРУЧ АБО НА ОДНАКОВІЙ ВІДСТАНІ ОДИН ВІД ОДНОГО. ВИСОТА СТОВПЧИКА ПРОПОРЦІЙНА ОБСЯГАМ ЗОБРАЖУВАНИХ ЯВИЩ. ЇХ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ АНАЛІЗУ ДИНАМІКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ, ОЦІНКИ ВИКОНАНОГО ПЛАНУ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАРІАЦІЇ В РЯДАХ РОЗПОДІЛУ, А ТАКОЖ ДЛЯ ПРОСТОРОВИХ ЗІСТАВЛЕНЬ: ПОРІВНЯННЯ ЗА ТЕРИТОРІЯМИ, КРАЇНАМИ, ФІРМАМИ, ВИДАМИ ПРОДУКЦІЇ.

СТРІЧКОВУ ДІАГРАМУ, НА ВІДМІНУ ВІД СТОВПЧИКОВОЇ, РОЗМІЩУЮТЬ НЕ ВЕРТИКАЛЬНО, А ГОРИЗОНТАЛЬНО.

СЕКТОРНІ ДІАГРАМИ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУКТУРИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ.

ФІГУРНА ДІАГРАМА – ЦЕ ГРАФІЧНЕ ЗОБРАЖЕННЯ У ВИГЛЯДІ МАЛЮНКІВ, СИЛУЕТІВ, ФІГУР, ЯКІ ВІДПОВІДАЮТЬ ЗМІСТУ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ.



**РИС. 2. СЕРЕДНЬОМІСЯЧНИЙ НАЯВНИЙ ДОХОД У
РОЗРАХУНКУ НА 1 ОСОБУ В УКРАЇНІ
(СТОВПЧИКОВА ДІАГРАМА)**



РИС. 3. КУХНІ, ПРЕДСТАВЛЕНІ У РЕСТОРАНАХ М. КИЄВА, %

**ДЛЯ ОЦІНКИ ГЕОГРАФІЧНОГО РОЗМІЩЕННЯ
ЯВИЩ І ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ ЗА ТЕРИТО-
РІЯМИ ВИКОРИСТОВУЮТЬ СТАТИСТИЧНІ КАРТИ.**

**КАРТОГРАМА ПОКАЗУЄ ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗПО-
ДІЛ ДОСЛІДЖУВАНИХ ЯВИЩ ЗА ОКРЕМИМИ
РАЙОНАМИ.**

**КАРТОДІАГРАМА – ЦЕ ПОЄДНАННЯ ДІАГРАМИ З
ГЕОГРАФІЧНОЮ КАРТОЮ.**