

## *ТЕМА 2.*

# *МЕТОДИ ТА ПРИЙОМИ АНАЛІТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ*



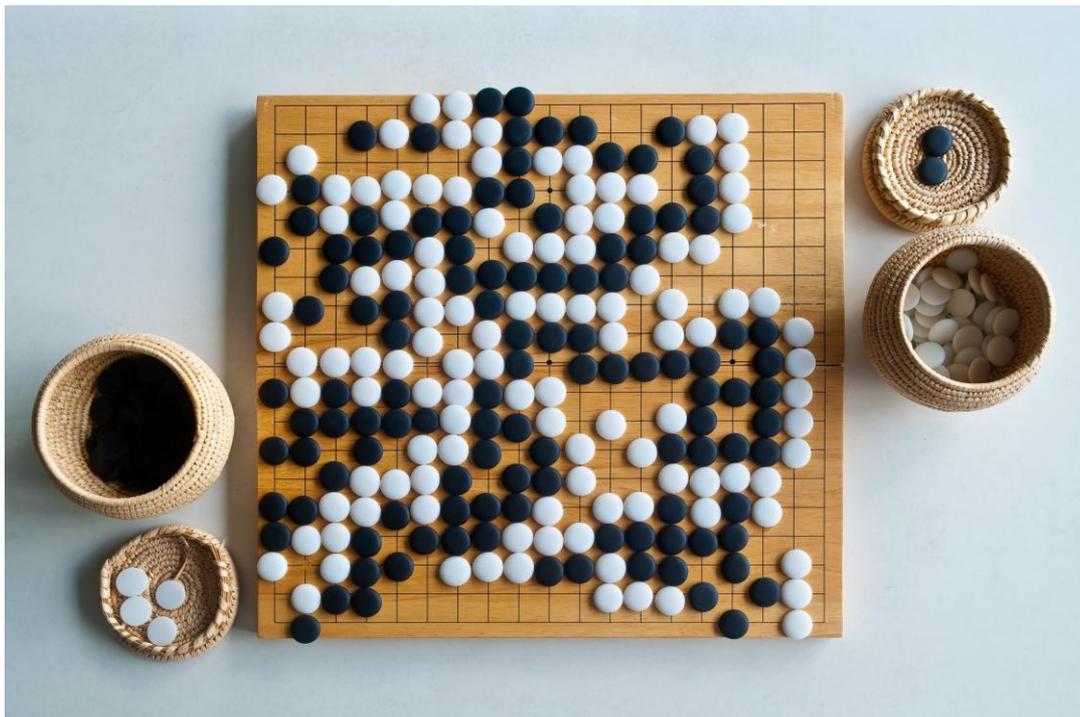


*1. Методичні прийоми бізнес-аналізу*

*2. Розрахунково-аналітичні прийоми*

*3. Евристичні прийоми*

# *1. Методичні прийоми бізнес-аналізу*





*Методика* аналізу – це сукупність прийомів, способів, засобів, що застосовуються в процесі проведення АГД у певній послідовності для досягнення поставленої мети.

# Види методичних прийомів аналізу

- розрахунково-аналітичні
- математичні
- евристичні

## *Розрахунково-аналітичні прийоми*

***Основні*** є базовими й обов'язковими для будь-яких аналітичних досліджень, оскільки дають характеристику зміни чи розвитку економічних явищ і процесів (*порівняння, ряди динаміки, абсолютні, відносні, середні величини тощо*).

***Спеціальні прийоми*** використовуються для визначення ступеня залежності та впливу окремих факторів при дослідженні причинно-наслідкових зв'язків (*елімінування, групування, балансове узагальнення тощо*).

# *Математичні прийоми*

- 1) елементарної математики;
- 2) оптимізаційне моделювання (транспортна задача, портфельна задача, виробничий план тощо);
- 3) факторний аналіз, кореляційно-регресійних аналіз;
- 4) стратегічний аналіз, теорія ігор тощо.

# Чому математика в аналізі?



## Об'єктивність

Усунення людського фактора та емоційного забарвлення при оцінці результатів.



## Швидкість

Можливість перебору мільйонів сценаріїв за лічені секунди за допомогою алгоритмів.



## Глибина

Виявлення прихованих кореляцій, які неможливо побачити при простому порівнянні.

# *Евристичні прийоми*

пов'язані з експертними оцінками господарських ситуацій на підставі творчого мислення, набутого досвіду тощо.

В практиці аналізу використовують такі прийоми:

- ✓ інверсія,
- ✓ аналогія,
- ✓ “мозковий штурм”,
- ✓ контрольні питання,
- ✓ колективний блокнот тощо.

## *2. Розрахунково-аналітичні прийоми*

### *2.1. Методичний прийом порівняння в аналітичних дослідженнях*

Знайдіть відмінності



## ТИПОВІ СИТУАЦІЇ, ПРИ ЯКИХ В АНАЛІЗІ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ ПОРІВНЯННЯ:

- 1) порівняння фактичних показників з прогнозними;
- 2) порівнюючи фактичні показники звітного періоду з аналогічними показниками минулих;
- 3) порівняння показників суб'єкта господарювання, що аналізується, з середніми аналогічними показниками по галузі;

## ТИПОВІ СИТУАЦІЇ, ПРИ ЯКИХ В АНАЛІЗІ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ ПОРІВНЯННЯ:

- 4) порівняння фактичних показників з нормативними;
- 5) порівняння різних показників господарської діяльності;
- 6) порівняння результатів діяльності до та після проведення того чи іншого заходу.

## Види порівняльного аналізу

### Горизонтальний

використовується для визначення абсолютних та відносних відхилень фактичного рівня досліджуваних показників від базового (прогнозного, минулого періоду, середнього рівня тощо). Цей вид аналізу ще називають часовим (просторовим)

### Вертикальний

використовується при вивченні структури економічних явищ та процесів шляхом розрахунку питомої ваги частини до цілого (питома вага активної частини основних засобів), співвідношення частин цілого між собою (працівників з вищою та середньою освітами), а також вплив факторів на рівень результативних показників шляхом порівняння їх величини до та після виміру впливу відповідного фактору

### Трендовий

застосовується при порівнянні показників за ряд періодів (років) та визначення основної тенденції динаміки показника

### Одновимірний

зіставлення проводяться за одним або декількома показниками одного об'єкта або декількох об'єктів за одним показником

### Багатовимірний

проводиться зіставлення результатів діяльності декількох господарюючих суб'єктів за широким набором показників. Багатовимірний аналіз може використовуватися для визначення рейтингу кожного підприємства в сукупності підприємств

## Показники, що застосовуються при порівнянні

- ***абсолютне відхилення*** значень порівнюваних параметрів:

$$\Delta y = y_1 - y_0$$

- ***відносне відхилення*** значень порівнюваних параметрів (темп зростання (t), темп приросту (T)):

$$t_i = \frac{y_1}{y_0} \times 100$$

$$T_i = \frac{y_1}{y_0} \times 100 - 100$$

- ***еластичність зміни:***

$$K_{ел} = \frac{T_A}{T_B}$$

## *2.2. Використання абсолютних, відносних та середніх величин в аналізі*



## Абсолютні величини

характеризують кількісні розміри явища в одиницях ваги, обсягу, довжини, площі, вартості, не враховуючи розмір інших явищ.

Види вимірників абсолютних величин:  
*натуральні, умовно-натуральні, вартісні,  
трудові та комплексні.*

## Відносні величини

відображають співвідношення величини явища, що вивчається, з величиною будь-якого іншого явища або з величиною цього явища, але взятою за інший період часу або за іншим об'єктом.

# Відносні величини

Результат співставлення одноіменних показників

Результат співставлення різноіменних показників

## Напрями порівняння

з минулим періодом

відносні величини динаміки

відносні величини планового завдання

з планом

відносні величини виконання плану

частини і цілого або частин між собою

відносні величини структури

відносні величини координації

в просторі

відносні величини порівняння

відносні величини інтенсивності

відносні величини ефективності

## Таблиця 1. Види відносних величин

Назва відносної величини	Порядок розрахунку	Сутність
1	2	3
Відносна величина виконання плану ( $BB_{вп}$ )	$BB_{вп} = \frac{y_1}{y_{пл}}$	Характеризує відношення між фактичним ( $y_1$ ) та плановим ( $y_{пл}$ ) рівнем показника, виражена у відсотках
Відносна величина планового завдання ( $BB_{пз}$ )	$BB_{пз} = \frac{y_{пл}}{y_0}$	Розраховується як відношення планового рівня показника ( $y_{пл}$ ) поточного року до його базового рівня ( $y_0$ ), або до рівня минулого року, до середнього рівня за 3-5 попередніх років
Відносна величина динаміки ( $BB_{д}$ )	$BB_{д} = \frac{y_1}{y_0}$	Характеризує зміни показників у часі та показує, у скільки разів збільшився (або зменшився) рівень показника в порівнянні з будь-яким попереднім періодом.

1	2	3
Відносна величина структури ( $BB_{стр}$ )	$BB_{стр} = \frac{y_i}{\sum y_i}$	Відносна частка (питома вага) частини до цілого в межах однієї сукупності, виражена у відсотках або коефіцієнтах.
Відносна величина координації ( $BB_{коор}$ )	$BB_{коор} = \frac{y_i}{y_{i+1}}$	Співвідношення частин цілого між собою.
Відносна величина порівняння ( $BB_{пор}$ )	$BB_{пор} = \frac{y_A}{y_B}$	Показує співвідношення одноіменних показників, які відносяться до різних об'єктів або територій.
Відносна величина інтенсивності	Характеризує ступінь розповсюдження, розвитку явища у відповідному середовищі. Наприклад, відсоток робітників вищої кваліфікації, відсоток бартерних угод тощо	
Відносна величина ефективності	Показує співвідношення ефекту з ресурсами або витратами. Наприклад, продуктивність праці, фондівіддача, рентабельність продукції	

## *Середні величини*

– це абстрактні величини, за допомогою яких досягається узагальнення відповідних сукупностей типових, однорідних явищ, процесів, показників.

# Середні величини, що найчастіше використовуються в аналізі

Назва величини	Порядок розрахунку	Сутність
Середня арифметична проста	$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$	Застосовується для аналізу незгрупованих даних, коли всі варіанти виникають один раз або мають однакові частоти в досліджуваній сукупності.
Середня арифметична зважена	$\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$	Застосовується, коли показник у досліджуваній сукупності повторюється неоднакову кількість разів.
Середня хронологічна	$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n - 1}$	Застосовується при аналізі показників, які задані дискретно, тобто у формі величини, що характеризує явище на певні моменти, <u>дати</u> .

## 2.3. Ряди динаміки

Ряди динаміки – це  
ряди чисел, що  
характеризують зміну  
величин у часі



# Показники для оцінки рядів динаміки

абсолютний приріст,  
темп зростання,  
темп приросту,  
абсолютне значення 1 % приросту,  
середній абсолютний приріст,  
середній темп зростання,  
середній темп приросту та інші.

## Таблиця 3. Товарооборот магазину

Квартал	Товарооборот, тис. грн.	Абсолютний приріст, тис. грн.		Темп зростання, %		Темп приросту, %		Абсолютне значення 1 % приросту, тис. грн.
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	
I	28	x	x	x	x	x	x	x
II	35	7,0	7,0	125	125	25	25	0,28
III	39							
IV	42							

За II – IV квартали товарооборот збільшився на 14 тис. грн., або на 50 % порівняно з I кварталом. Поквартальні абсолютні прирости та темп приросту зменшувалися, проте абсолютне значення 1 % приросту зростало.

## *2.4. Індекси, їх види та порядок розрахунку*

*Індексний метод базується на відносних показниках, які виражають співвідношення рівня досліджуваного явища і рівня аналогічного явища, прийнятого за базу.*

## *Індивідуальний індекс*

характеризує зміну у динаміці величини окремого елемента складного явища (наприклад, зміну ціни на один вид продукції за певний період часу або зміну випуску окремого виду промислової продукції).

Він завжди стосується одиниці сукупності.

## *Зведений індекс -*

це відносний показник динаміки та порівняння таких складних сукупностей, окремі елементи яких не можна додавати.

Він характеризує зміну складного явища, тобто є співвідношенням рівнів показника, до складу якого входять різнорідні елементи.

## 2.5. Прийом групування інформації в аналізі

### Порядок побудови групувань

1

визначення мети аналізу

2

збір необхідних даних за всією сукупністю об'єктів

3

ранжування сукупності за обраною для групування ознакою

4

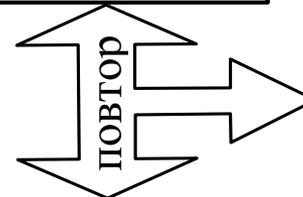
вибір інтервалу розподілу сукупності та її поділ на групи

5

визначення середньогрупових показників за групувальною та факторною ознаками

6

аналіз отриманих середніх величин, визначення взаємозв'язку та напряму впливу факторних показників на результат, який вивчається



Комбіновані групування

*Таблиця 5. Вихідні дані для аналізу середнього терміну експлуатації основних засобів*

№ з/п	Вид основних засобів	Одиниці виміру	Термін використання, років				Разом
			до 3	3-7	7-15	понад 15	
1	Машина та обладнання	од.	17	9	3	1	30
2	Транспортні засоби	од.	10	24	4	–	38
3	Інструменти, прилади та інвентар	од.	67	49	24	–	140
4	Інші основні засоби	од.	23	22	13	9	67
<b>5</b>	<b>Разом</b>	<b>од.</b>	<b>117</b>	<b>104</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>275</b>
6	Питома вага	%	42,5	37,8	16,0	3,6	100,0

## *2.6. Використання прийому балансового узагальнення в аналізі*

*Прийом балансового узагальнення застосовується якщо потрібно вивчити співвідношення двох груп взаємопов'язаних економічних показників, підсумки яких повинні бути рівними між собою*

Таблиця 4. Якісний склад трудових ресурсів підприємства

Групи працівників											
За віком, років	чисельність працівників, чол.	питома вага, %	За трудовим стажем, років	чисельність працівників, чол.	Питома вага, %	За рівнем освіти	Чисельність працівників, чол.	питома вага, %	За статтю	Чисельність працівників, чол.	Питома вага, %
до 18	7	1,1	до 3	13	1,9	незавершена середня	34	5,1	чоловіки	310	46,4
18-30	123	18,4	3-6	74	11,1	середня	93	13,9	жінки	358	53,6
30-40	210	31,4	6-8	151	22,6	середня спеціальна	147	22,0			
40-50	190	28,4	8-15	370	55,4	вища	394	59,0			
50-60	99	14,8	більше 15	60	9,0						
Старші 60	39	5,9									
<b>Разом</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>	<b>Разом</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>	<b>Разом</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>	<b>Разом</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

## *2.7. Прийоми графічного і табличного відображення даних в аналізі*

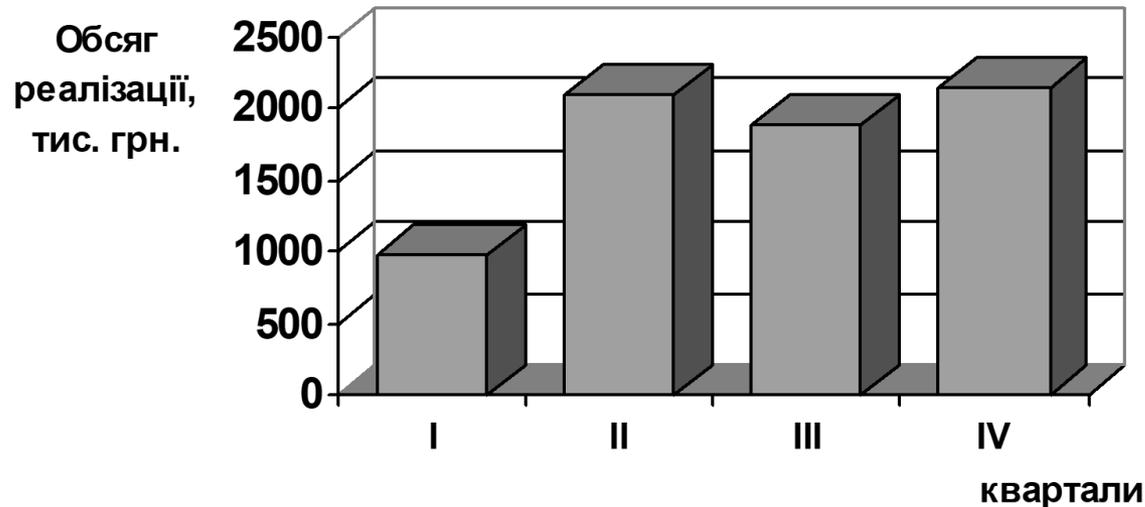
*Графік* (діаграма) – це наочне зображення даних за допомогою геометричних знаків, малюнків та інших графічних засобів, які умовно виражають числові показники та співвідношення між ними

## Загальні правила побудови графіків

- 1) графік повинен мати назву, яка відповідає змісту зображуваного явища. Назву, як правило, розміщують під графіком;
- 2) графік повинен точно відображати вихідні дані, що містяться у джерелі інформації, відповідати змісту і логічній природі показників, що відображаються;
- 3) для зображення на графіку цифрових даних потрібно вибрати масштаб і побудувати шкалу;
- 4) для наочності зображення, зазвичай, користуються штрихуванням, розфарбовуванням та іншими умовними позначеннями, які обов'язково повинні бути пояснені.

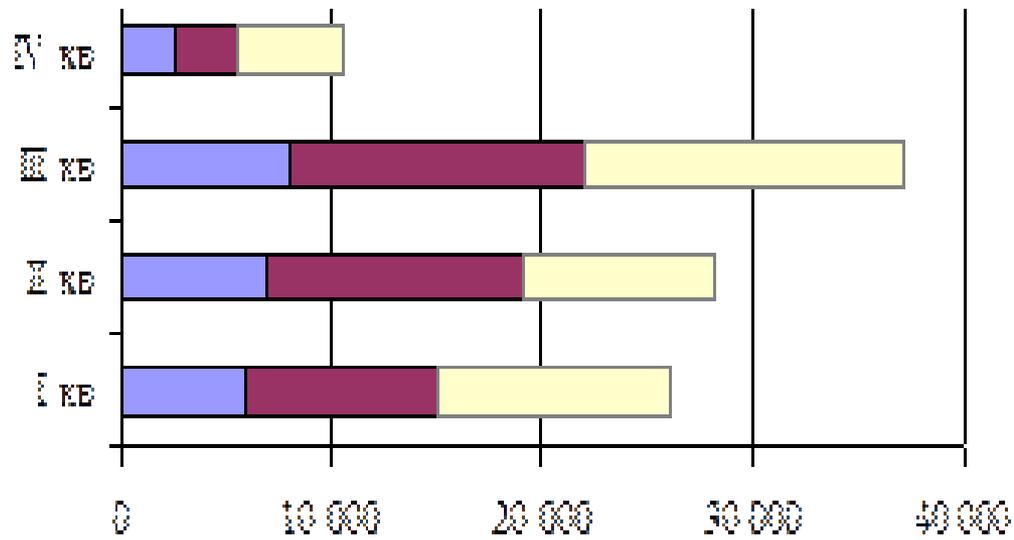
# Основні види графіків

**Стовпчикові (стрічкові) діаграми.** Використовують для:  
а) зображення процесів розвитку явищ у часі або для порівняння однорідних явищ між собою; б) зображення структури та її зрушень.



*Рис. 5. Динаміка обсягів реалізації продукції ВАТ “Будівельник”*

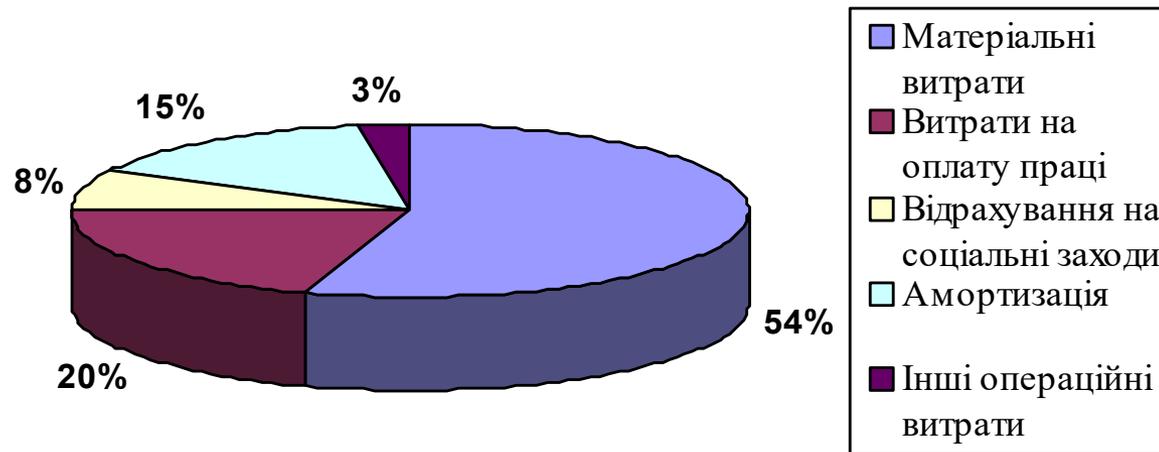
# Стрічкова діаграма



*Рис. 6. Структура дебіторської заборгованості підприємства*

## Секторні діаграми.

Застосовують для зображення структури явищ.



*Рис. 7. Структура витрат операційної діяльності за елементами*

## Фігурні діаграми.

Зображення даних за допомогою ряду фігур певного масштабу називають фігурними діаграмами.



Рис. 8. Динаміка насадження дерев

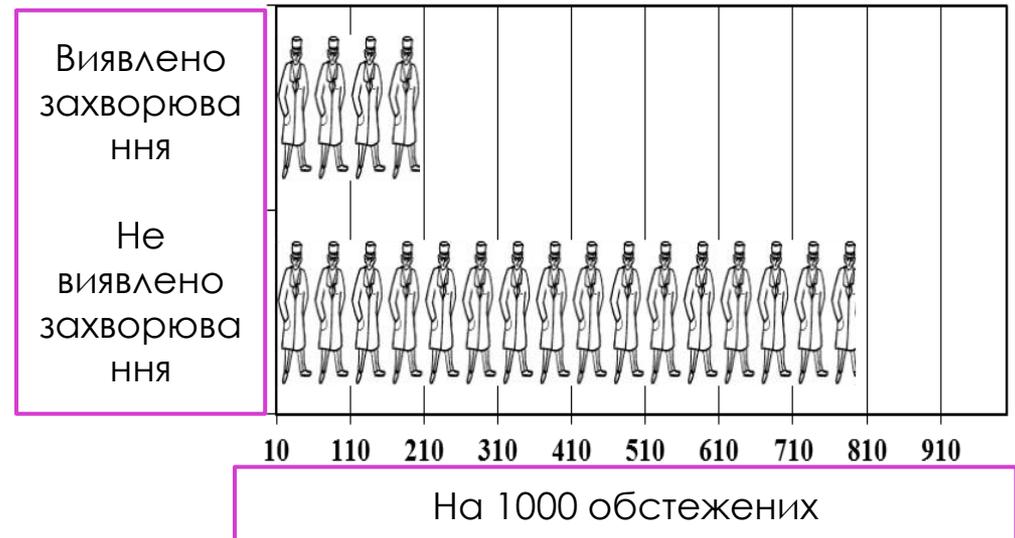
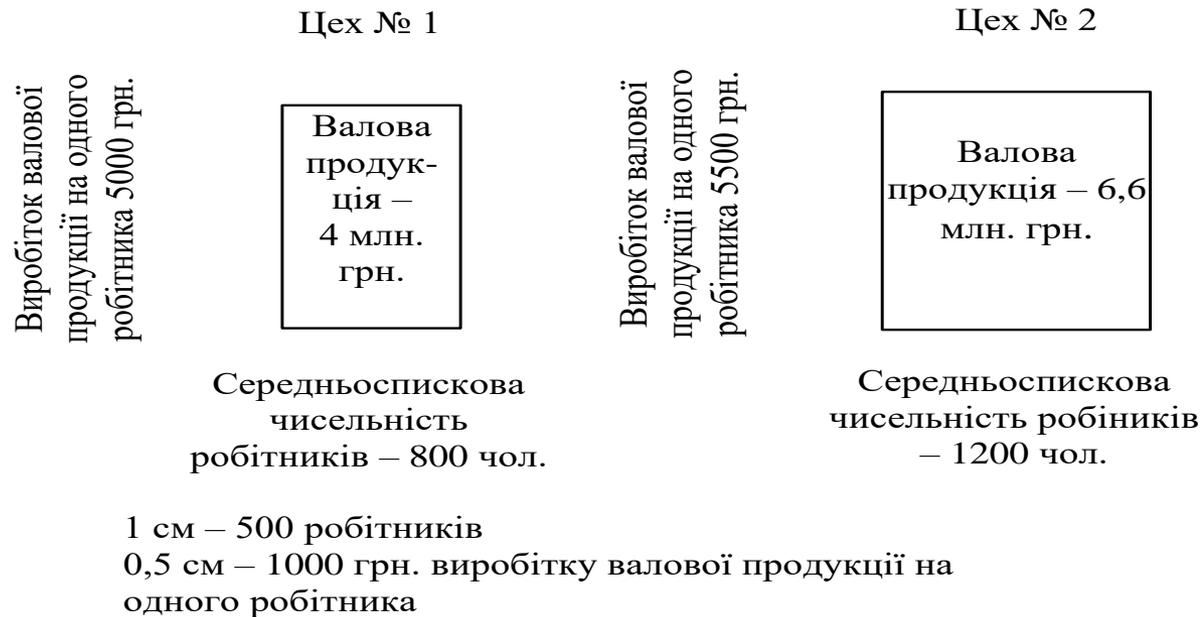


Рис. 9. Стан захворюваності

## Знаки Варзара

Якщо потрібно наочно зобразити сукупність основних ознак явища, яке вивчається, і зв'язок між ними, причому ці ознаки є множниками та їх добутком, то використовують графічні знаки,



*Рис. 10. Виробництво валової продукції у цехах і залежність виробництва від чисельності робітників та їх виробітку*

## Аналітичний граф

(граф – система точок, деякі з яких поєднані відрізками)

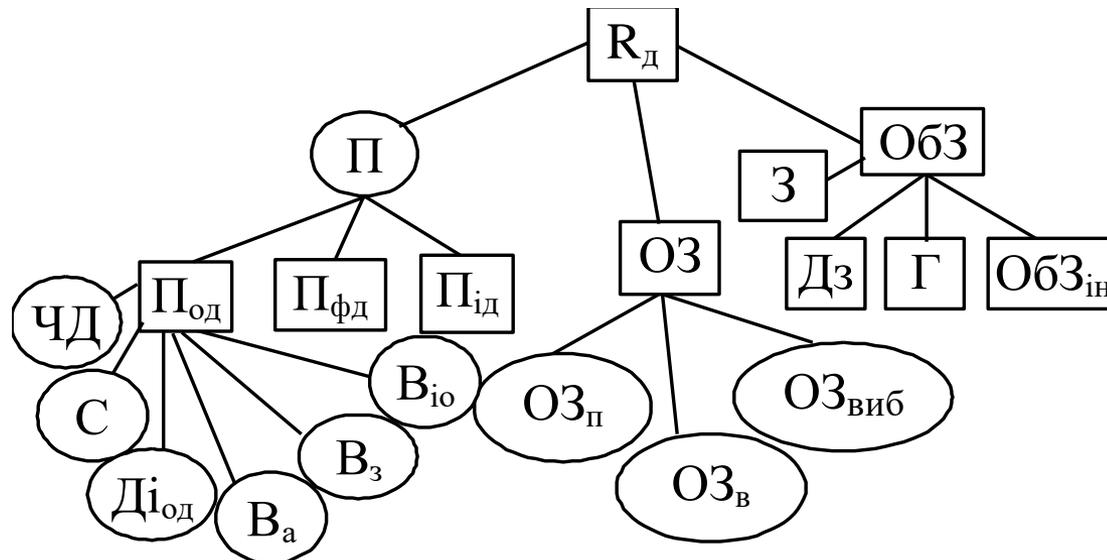


Рис. 12. Аналітичний граф показника рентабельності діяльності (основних і оборотних засобів)

# Відображення інформації за допомогою таблиць

Таблиця № \_\_\_\_ НАЗВА  
(зміст, місце, час, одиниці виміру)

Підмет	Присудок					
	Вартість основних засобів, тис. грн.	Обсяг валової продукції, тис. грн.	Чисельність працівників, чол.			
			Всього	у тому числі з		
Цехи				вищою освітою	середньою спеціальною освітою	середньою загальною освітою
A	1	2	3	4	5	6
...						
...						
Разом						

Проста розробка

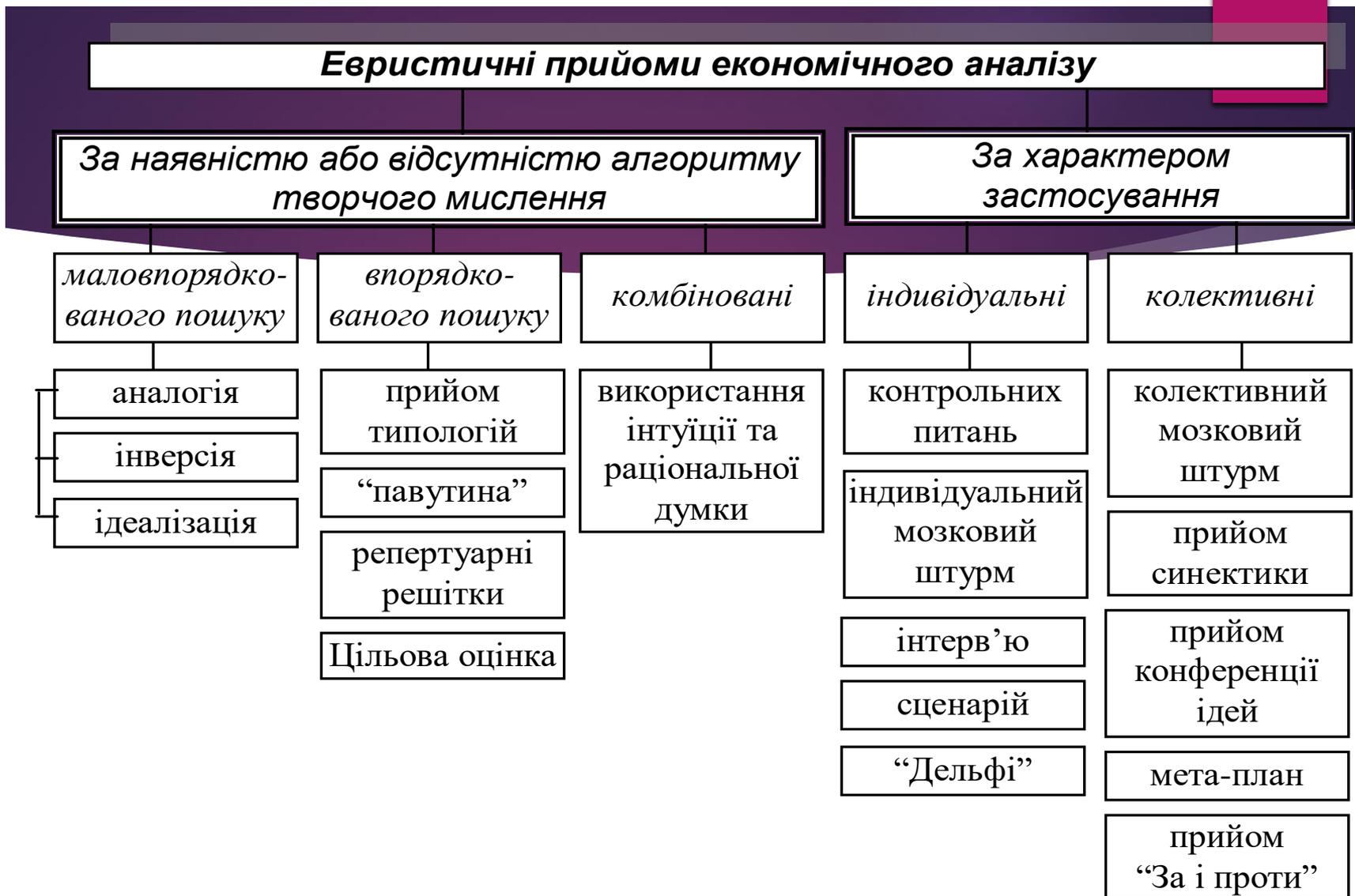
Комбінаційна розробка

## Таблиця не повинна мати незаповнених клітинок:

- ⇒ якщо неможливо заповнити клітинку, з огляду на відсутність відповідного явища, ставиться прочерк (–);
- ⇒ якщо заповнення клітинки можливе, але необхідних для цього даних на цей час немає, то проставляються крапки (...) або робиться позначка “*відомостей немає*”;
- ⇒ число **0,0** проставляється якщо значення показника в даній клітинці знаходиться за межами точності, прийнятій в таблиці;
- ⇒ позначка “**x**” ставиться в тому разі, коли клітинка не підлягає заповненню.

### *3. Евристичні прийоми*

*Евристичними* називають спеціальні прийоми отримання нових знань, які базуються на використанні досвіду, інтуїції фахівця і його творчого мислення як сукупності властивих людині механізмів вирішення творчих завдань.



*Рис. 13. Класифікація евристичних прийомів економічного аналізу*