

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Кафедра економіки та управління виробничим
і комерційним бізнесом**

В. Л. Дикань, Г. В. Обруч, М. В. Корінь

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ

Конспект лекцій

Частина 1

Харків – 2025

Дикань В. Л., Обруч Г. В., Корінь М. В. Економічний аналіз: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – Ч. 1. – 73 с.

Конспект лекцій спрямований на формування у здобувачів вищої освіти системного економічного мислення, аналітичних навичок і здатності ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення на основі обробки та інтерпретації економічної інформації.

Предметом навчальної дисципліни є процес вивчення економічних явищ і процесів, що відбуваються в діяльності підприємств, із використанням аналітичних методів для оцінювання результатів, виявлення причинно-наслідкових зв'язків і обґрунтування управлінських рішень.

Конспект лекцій складається з трьох частин. У першій частині розглянуто теоретичні основи економічного аналізу, методику комплексного та факторного аналізу, а також організаційне та інформаційне забезпечення аналітичного процесу.

Рекомендовано для видання і використання в навчальному процесі УкрДУЗТ для здобувачів першого (бакалаврського) рівня економічних спеціальностей усіх форм здобуття освіти.

Іл. 16, табл. 8, бібліогр.: 19 назв.

Конспект лекцій розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом 16 червня 2025 р., протокол № 14.

Рецензент

проф. В. О. Овчиннікова

ЗМІСТ

Тематичний план	4
Вступ	5
Лекція 1. Теоретичні основи економічного аналізу	6
1.1 Сутність, мета і завдання економічного аналізу	6
1.2 Види економічного аналізу	9
1.3 Принципи економічного аналізу	14
1.4 Роль економічного аналізу в управлінні підприємством	15
1.5 Взаємозв'язок аналізу з іншими науками	16
Лекція 2. Методика комплексного економічного аналізу	18
2.1 Етапи проведення комплексного економічного аналізу	18
2.2 Групування показників в економічному аналізі	20
2.3 Основні розділи комплексного економічного аналізу	25
2.4 Класифікація методів економічного аналізу	26
2.5 Метод порівняння та умови його застосування	31
Лекція 3. Методика факторного аналізу	36
3.1 Сутність і види факторного аналізу	36
3.2 Етапи факторного аналізу	38
3.3 Типи факторних моделей і прийоми моделювання	41
3.4 Методи факторного аналізу, засновані на прийомі елімінування	46
Лекція 4. Організаційне та інформаційне забезпечення економічного аналізу	59
4.1 Поняття і особливості інформаційного забезпечення економічного аналізу	59
4.2 Поняття і види інформації в економічному аналізі	60
4.3 Вимоги щодо інформації в економічному аналізі	61
4.4 Підготовка інформації для економічного аналізу	62
4.5 Поняття організації економічного аналізу	64
4.6 Організаційні форми та виконавці аналізу	67
4.7 Інформаційні технології та автоматизація в економічному аналізі	69
Список літератури	72

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Тема лекції	Кількість годин
Лекція 1. Теоретичні основи економічного аналізу	2
Лекція 2. Методика комплексного економічного аналізу	2
Лекція 3. Методика факторного аналізу	4
Лекція 4. Організаційне та інформаційне забезпечення економічного аналізу	2

ВСТУП

У сучасних умовах ринкової економіки економічний аналіз відіграє головну роль у забезпеченні ефективного функціонування підприємств та організацій. Зростаюча конкуренція, нестабільність зовнішнього середовища, динамічні зміни в законодавстві, технологіях змушують керівників і фахівців швидко ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення. Саме економічний аналіз забезпечує інформаційну базу для таких рішень, даючи змогу глибоко оцінити фінансово-господарську діяльність підприємства, виявити внутрішні резерви, оптимізувати витрати і підвищити прибутковість.

Актуальність вивчення дисципліни «Економічний аналіз» зумовлена необхідністю формування у здобувачів вищої освіти системного економічного мислення, аналітичних навичок і здатності критично оцінювати результати діяльності суб'єктів господарювання. Економічний аналіз є не лише інструментом контролю, а і важливим засобом стратегічного планування, прогнозування та оцінювання ефективності управлінських рішень.

Дисципліна «Економічний аналіз» ознайомлює здобувачів вищої освіти з методами і прийомами дослідження фінансово-господарської діяльності підприємств для виявлення закономірностей, тенденцій і резервів підвищення ефективності.

Конспект складається із трьох частин. У першій частині розглянуто теоретичні основи економічного аналізу, методику комплексного та факторного аналізу, а також організаційне та інформаційне забезпечення аналітичного процесу.

Лекція 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

План лекції

- 1.1 Сутність, мета і завдання економічного аналізу.
- 1.2 Види економічного аналізу.
- 1.3 Принципи економічного аналізу.
- 1.4 Роль економічного аналізу в управлінні підприємством.
- 1.5 Взаємозв'язок аналізу з іншими науками.

1.1 Сутність, мета і завдання економічного аналізу

Вивчення явищ природи і економіки неможливе без аналізу. Термін «аналіз» у перекладі з грецької означає «розділяю», «розчленовую». Отже, аналіз у вузькому розумінні означає розчленування явища або предмета на складові (елементи) для їх детального вивчення як частин цілого. Таке розчленування дає змогу дослідити внутрішню сутність досліджуваного предмета, явища чи процесу зсередини, визначити роль кожного елемента в предметі або явищі. Наприклад, щоб проаналізувати зміни в собівартості продукції, необхідно знати не тільки, із яких елементів вона складається, а і від чого залежить її розмір за кожною статтею витрат. Чим детальнішим буде диференційований приріст собівартості за елементами і факторами, тим глибше можна пізнати економічне явище та ефективніше управляти процесом формування собівартості продукції. Під аналізом у широкому значенні розуміють спосіб пізнання предметів і явищ навколишнього середовища, що ґрунтується на розчленуванні цілого на складові та дослідженні їх в усьому розмаїтті зв'язків і залежностей.

Безпосередньо економічний аналіз виник як відповідь на потребу в раціональному управлінні ресурсами, а згодом перетворився на самостійну науку, що поєднує методи статистики, бухгалтерії, математики та

економіки. Його розвиток був зумовлений як ускладненням економічних процесів, формуванням ринкових конкурентних відносин, потребою ухвалення обґрунтованих управлінських рішень, так і еволюцією управлінської думки. Сьогодні слід розрізняти загальнотеоретичний економічний аналіз, який досліджує економічні явища та процеси на макрорівні (суспільно-економічної формації, національної економіки загалом і її окремих галузей), і конкретно-економічний аналіз на мікрорівні – аналіз господарської діяльності підприємств, застосовуваний для дослідження економіки окремих бізнес-суб'єктів.

Діяльність підприємства багатогранна і має велику кількість господарських ситуацій, що, зокрема, викликає необхідність їх аналізу. Економічний аналіз є функцією управління, яка забезпечує обґрунтованість ухвалення рішень, важливим інструментом управління, за допомогою якого глибоко досліджують господарську діяльність підприємства, виявляють її сильні та слабкі сторони, а також знаходять шляхи підвищення ефективності. Його сутність полягає у вивченні взаємозв'язків між економічними показниками, виявленні причин змін у результатах діяльності та оцінюванні впливу різних факторів на фінансові та виробничі результати. Економічний аналіз базований на принципах об'єктивності, системності, комплексності та динамічності.

Як наука, економічний аналіз являє собою систему знань, які пов'язані (рисунок 1.1) [1]:

- із дослідженням економічних процесів, які відбуваються на підприємстві, у галузі чи економіці в цілому, їхнього взаємозв'язку та взаємозалежності;
- визначенням позитивних і негативних, зовнішніх і внутрішніх факторів, які впливають на економічні процеси та їхні результати, а також кількісною оцінкою цього впливу;

- науковим обґрунтуванням бізнес-планів та об'єктивним оцінюванням їх виконання;
- визначенням тенденцій і пропорцій економічного розвитку;
- визначенням резервів підвищення ефективності виробництва та розробленням заходів щодо їх впровадження;
- науковим обґрунтуванням управлінських рішень і контролем за їх виконанням.

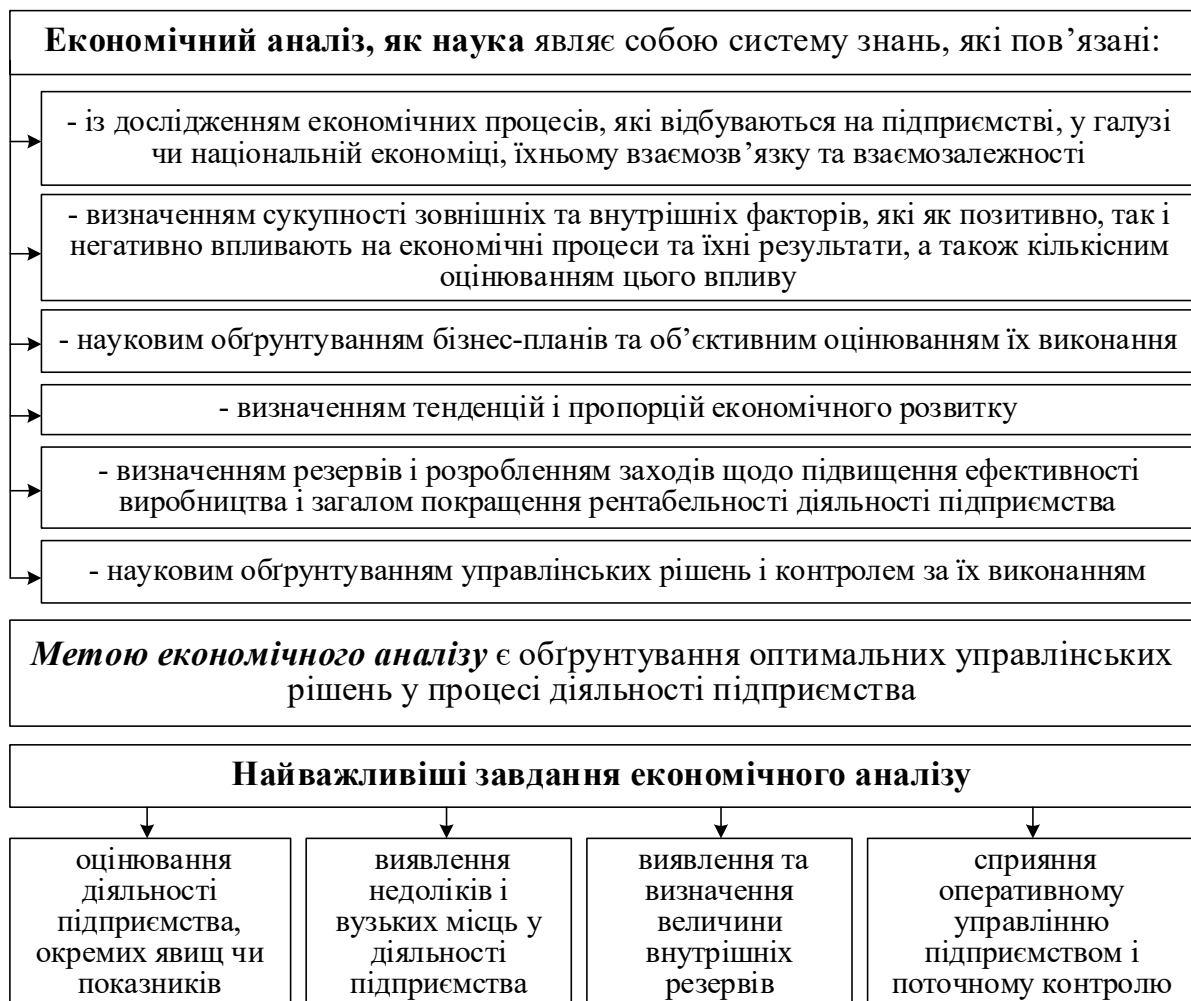


Рисунок 1.1 – Теоретичні основи економічного аналізу

Метою економічного аналізу є обґрунтування оптимальних управлінських рішень, вона визначає доцільність вирішення таких основних завдань [2]:

1 Оцінювання діяльності підприємства, окремих явищ чи показників.

2 Виявлення недоліків і вузьких місць у діяльності.

3 Виявлення та визначення величини внутрішніх резервів.

4 Сприяння оперативному управлінню підприємством і поточному контролю.

1.2 Види економічного аналізу

Класифікація видів аналізу має велике значення для правильного розуміння його змісту і завдань. Класифікацію видів економічного аналізу наведено на рисунку 1.2.

За об'єктами, що аналізують, можна виділити:

- внутрішньогосподарський (у рамках підрозділів);
- аналіз діяльності підприємства;
- міжгосподарський;
- міжгалузевий;
- галузевий.

Аналіз діяльності підприємства здійснюється на рівні підприємства, *внутрішньогосподарський* – його структурних одиниць: виробничих підрозділів, а саме відділень, цехів, бригад. *Міжгосподарський аналіз* охоплює декілька підприємств. Це дає змогу визначити середні дані, узагальнити, порівняти, згрупувати показники господарської діяльності підприємств, організацій на територіальному рівні (район, область, країна) і за видами економічної діяльності. Крім того, за допомогою міжгосподарського аналізу можна вивчити наявні проблеми, а також скористатися передовим досвідом інших підприємств, що допоможе знайти додаткові резерви для підвищення ефективності виробництва

власного підприємства. *Міжгалузевий аналіз* охоплює декілька галузей, *галузевий аналіз* – це рівень окремої галузі [10].

За об'єктами, що аналізуються	→	- внутрішньогосподарський (у рамках підрозділів)
	→	- аналіз діяльності підприємства
	→	- міжгосподарський
	→	- міжгалузевий
	→	- галузевий
За характером рішень (за ознакою часу)	→	- попередній (перспективний)
	→	- оперативний
	→	- підсумковий (поточний)
За методикою вивчення об'єктів	→	- порівняльний
	→	- факторний
	→	- маржинальний
	→	- економіко-математичний
	→	- функціонально-вартісний
За суб'єктами управління	→	- техніко-економічний
	→	- фінансово-економічний
	→	- аудиторський
	→	- соціально-економічний
	→	- економіко-статистичний
	→	- економіко-екологічний
	→	- маркетинговий

Рисунок 1.2 – Класифікація видів економічного аналізу

За характером рішень (за ознакою часу) виділяють такі види аналізу:

- попередній (перспективний);
- оперативний;
- підсумковий (поточний).

Перспективний аналіз здійснюваний у перспективній або довгостроковій системі управління. Він покликаний забезпечити обґрунтування прогнозованих результатів діяльності, які відображені в довгострокових планах і програмах, оцінити очікуване і фактичне виконання цих програм. За допомогою перспективного аналізу визначають можливі економічні та соціальні результати, розробляють науково

обґрунтовані програми соціального, економічного і технічного розвитку галузей, оптимальні управлінські рішення, які забезпечують досягнення стратегічних цілей [11].

Підсумковий або поточний аналіз застосовують у поточній або середньостроковій системі управління. Основним його завданням є детальне вивчення ходу виконання планових і програмних завдань поточних періодів (місяців і кварталів із наростаючим підсумком). Метою цього аналізу є виявлення та усунення негативних причин, характерних для певної системи, використання поточних резервів, які сприяють досягненню поставленої мети [16].

Оперативний аналіз здійснюваний в оперативній або короткостроковій системі управління (за декаду, тиждень, добу, зміну). Спрямований на вивчення первинних короткострокових причинно-наслідкових зв'язків в об'єкті управління, результати яких відображені оперативним обліком.

За методикою вивчення об'єктів можна виділити:

- порівняльний;
- факторний;
- маржинальний;
- економіко-математичний;
- функціонально-вартісний.

Порівняльний аналіз – це просте порівняння звітних показників із показниками плану поточного року або звітними даними минулих періодів.

Факторний аналіз спрямований на розрахунок величини впливу окремих факторів на величину результативних показників.

Маржинальний аналіз – це метод обґрунтування управлінських рішень і їх оцінювання на підставі визначення граничних значень величин,

що характеризують причинно-наслідкові взаємозв'язки обсягу продаж, прибутку, постійних і змінних витрат.

Економіко-математичний аналіз призначений для вибору розрахунковим шляхом варіанта розв'язання економічної задачі, виявлення резервів підвищення ефективності виробництва за рахунок більш повного використання наявних ресурсів.

Стохастичний аналіз (кореляційний) аналіз використовують для вивчення стохастичних залежностей між явищами і процесами господарської діяльності.

Функціонально-вартісний аналіз призначений для виявлення та попередження надлишкових затрат. За його допомогою знаходять кращі варіанти створення конкретних продуктів праці за формою, структурою, простотою, надійністю та іншими технічними ознаками.

За суб'єктами управління можна виділити [6]:

- техніко-економічний;
- фінансово-економічний;
- аудиторський;
- соціально-економічний;
- економіко-статистичний;
- економіко-екологічний;
- маркетинговий тощо.

Техніко-економічний аналіз – це вивчення взаємодії технічних та економічних процесів, що встановлена в процесі виробництва, і з'ясування їхнього впливу на економічні результати діяльності підприємства [6].

Фінансово-економічний аналіз – це дослідження фінансових результатів діяльності підприємства, тобто прибутку, рентабельності, ефективності використання капіталу, фінансового стану та платоспроможності.

Соціально-економічний аналіз – це вивчення взаємопов’язаних соціальних та економічних процесів, які впливають на економічні результати діяльності.

Економіко-статистичний аналіз – це вивчення масових суспільних явищ на різних рівнях управління. За даними статистико-економічного аналізу вивчають масові явища, узагальнено оцінюють розвиток економіки, виявляють тенденції розвитку.

Із виділенням у системі бухгалтерського обліку двох підсистем – фінансової та управлінської – економічний аналіз також поділяється на відповідні види. При цьому, якщо зовнішні користувачі мають доступ лише до результатів зовнішнього фінансового аналізу, для внутрішніх користувачів таких обмежень не існує. Водночас для них більш актуальною є інформація внутрішнього фінансового та управлінського аналізу. Зміст основних питань фінансового та управлінського аналізу наведено на рисунку 1.3 [9].

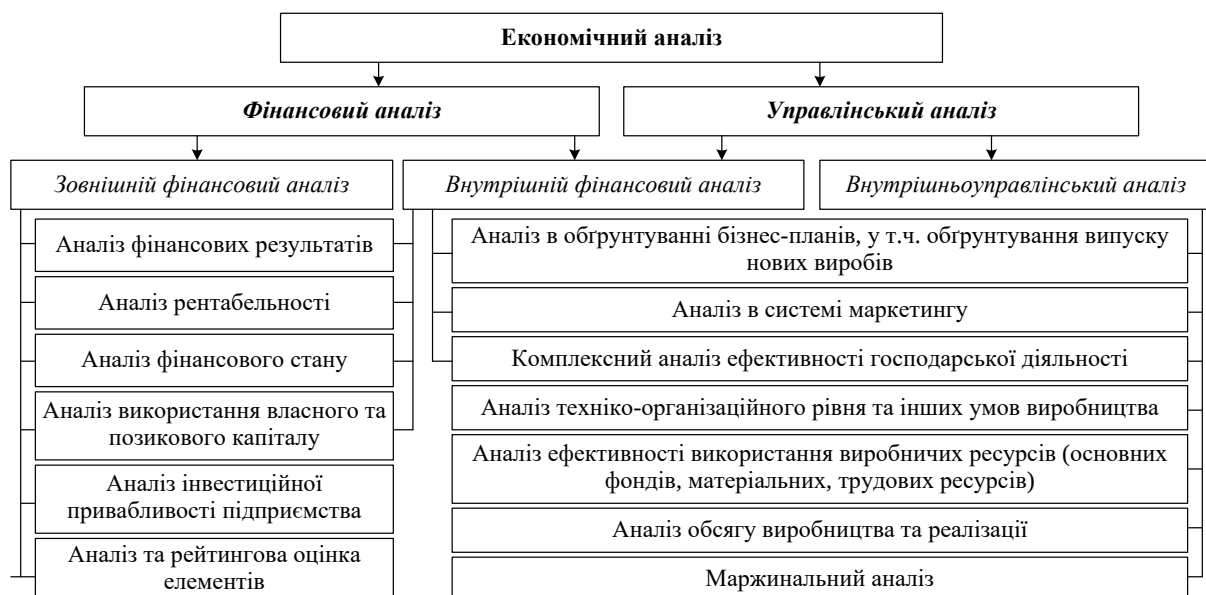


Рисунок 1.3 – Зміст фінансового та управлінського аналізу

Отже, слід зазначити, що управлінський аналіз інтегрує елементи обліку, планування, аналізу та ухвалення управлінських рішень. Саме тому його результати активно використовують менеджери підприємства у процесі стратегічного планування діяльності.

1.3 Принципи економічного аналізу

Аналітичне дослідження, його результати і їх застосування в управлінні виробництвом мають відповідати визначеним вимогам (принципам), наведеним на рисунку 1.4.

Базування на державному підході	→ Оцінюючи певні прояви економічного життя, потрібно враховувати їх відповідність державній, економічній, соціальній, екологічній, міжнародній політиці та законодавству
Науковий характер	→ Базується на положеннях діалектичної теорії пізнання, враховує вимоги економічних законів розвитку виробництва, використовує досягнення науково-технічного прогресу і сучасного досвіду, найновіші методи економічних досліджень
Комплексність аналізу	→ Кожен об'єкт, що вивчається розглядається як складна динамічна система, яка складається з низки елементів, певним способом пов'язаних між собою і зовнішнім середовищем. Вивчення кожного об'єкта повинно здійснюватися з урахуванням всіх внутрішніх і зовнішніх зв'язків, взаємозалежності та взаємопідпорядкованості його окремих елементів
Забезпечення системного підходу	→ Потребує охоплення всіх ланок і всіх сторін діяльності та всебічного вивчення причинних залежностей в економіці підприємства
Об'єктивність, конкретність, точність	→ Базується на достовірній, перевірених інформації, яка реально відображає об'єктивну дійсність, а висновки повинні обґрунтовуватися точними аналітичними розрахунками. З цієї вимоги випливає необхідність постійного удосконалення організації обліку, внутрішнього і зовнішнього аудиту, а також методики аналізу з метою підвищення точності і достовірності його розрахунків
Дієвість аналізу	→ Повинен активно впливати на виробництво і його результати, своєчасно виявляючи недоліки, прорахунки, упущення в роботі та інформуючи про це керівництво підприємства. З цього принципу випливає необхідність практичного використання матеріалів аналізу для управління підприємством, розробки конкретних заходів, обґрунтування, коригування і уточнення планових даних. Інакше мета економічного аналізу не досягається
Плановість аналізу	→ Систематичне, а не випадкове проведення аналізу. З цієї вимоги випливає необхідність планування аналітичної роботи на підприємствах, розподілу обов'язків по її виконанню між виконавцями та контролю за її проведенням
Оперативність	→ Означає вміння швидко та чітко проводити аналіз, приймати управлінські рішення та впроваджувати їх у життя
Ефективність	→ Затрати на проведення аналізу господарської діяльності підприємства повинні давати багатократний ефект (результати перевищують затрати)

Рисунок 1.4 – Перелік і характеристика принципів економічного аналізу

Принципи економічного аналізу є методологічною основою, що забезпечує об'єктивність, достовірність і практичну цінність аналітичних висновків. Дотримання таких принципів, як системність, комплексність, обґрунтованість, оперативність і цілеспрямованість, дає змогу не лише глибше зрозуміти економічні процеси, а й ефективно використовувати результати аналізу для ухвалення управлінських рішень. Отже, принципи економічного аналізу є гарантією його якості та дієвості в системі управління підприємством.

1.4 Роль економічного аналізу в управлінні підприємством

Економічний аналіз відіграє головну роль у системі управління підприємством, оскільки забезпечує обґрунтовану інформаційну базу для ухвалення ефективних управлінських рішень. Він дає змогу виявити внутрішні резерви підвищення ефективності діяльності, оцінити фінансовий стан, визначити тенденції розвитку та спрогнозувати майбутні результати.

Роль економічного аналізу в управлінні підприємством можна деталізувати в таких аспектах [4, 13]:

1) оцінювання результатів діяльності – об'єктивно оцінити досягнення підприємства за певний період, виявити відхилення від планових показників і з'ясувати їхні причини;

2) підтримка стратегічного планування – на основі аналітичних даних формують довгострокові цілі, визначають пріоритети розвитку та шляхи їх досягнення;

3) ухвалення управлінських рішень – аналіз забезпечує керівництво необхідною інформацією для вибору оптимальних варіантів дій у сфері виробництва, фінансів, інвестицій тощо;

4) контроль і регулювання – економічний аналіз допомагає виявляти проблемні зони, контролювати витрати, ефективність використання ресурсів і оперативно реагувати на зміни;

5) підвищення конкурентоспроможності – завдяки аналізу підприємство може адаптуватися до ринкових умов, оптимізувати бізнес-процеси та підвищити свою гнучкість.

Економічний аналіз – це одна з найважливіших функцій управління, яка забезпечує ухвалення науково обґрунтованих рішень. Місце аналізу в системі управління відображено схематично на рисунку 1.5.



Рисунок 1.5 – Місце економічного аналізу в системі управління

Отже, економічний аналіз є не лише інструментом оцінювання минулих результатів, а і потужним засобом прогнозування та управління майбутнім. Його системне застосування сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємства та досягненню його стратегічних цілей.

1.5 Взаємозв'язок аналізу з іншими науками

Економічний аналіз є міждисциплінарною галуззю знань, яка тісно пов'язана з багатьма іншими науками. Його ефективність значною мірою

залежить від здатності інтегрувати методи, підходи та інструменти суміжних дисциплін для глибшого розуміння економічних процесів і ухвалення обґрунтованих управлінських рішень.

Під час проведення аналізу використовують знання з базових дисциплін, а його результати слугують основою для досліджень в інших сферах (рисунок 1.6).

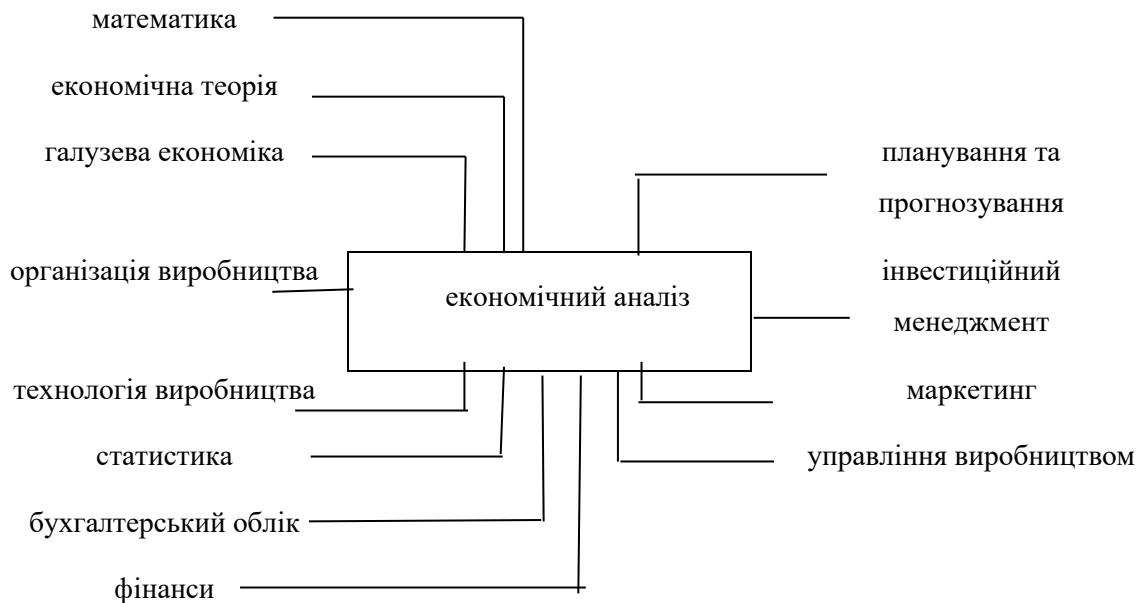


Рисунок 1.6 – Особливості взаємозв'язку економічного аналізу з іншими науками та освітніми компонентами

Особливості взаємозв'язку економічного аналізу з іншими освітніми компонентами можна відобразити так:

- з економічною теорією – економічний аналіз спирається на фундаментальні закони та категорії економіки, що формують теоретичну базу для оцінювання господарської діяльності;
- менеджментом – результати аналізу використовують для планування, організації, мотивації та контролю в системі управління підприємством;
- бухгалтерським обліком – облік є джерелом первинної інформації для аналізу, а сам аналіз – інструментом інтерпретації та оцінювання облікових даних;

- математикою і статистикою – застосовують методи математичного моделювання, кореляційно-регресійного аналізу, прогнозування, що підвищує точність і науковість висновків;

- психологією та поведінковими науками – у процесі аналізу враховують поведінкові аспекти ухвалення рішень, мотивацію персоналу, ризики, пов'язані з людським фактором;

- інформаційними технологіями – сучасний економічний аналіз неможливий без використання програмного забезпечення, баз даних, систем бізнес-аналітики і штучного інтелекту.

Отже, економічний аналіз є інтегративною наукою, що поєднує знання з різних галузей для досягнення головної мети – забезпечення ефективного управління економічними процесами на підприємстві.

Лекція 2. МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

План лекції

2.1 Етапи проведення комплексного економічного аналізу.

2.2 Групування показників в економічному аналізі.

2.3 Основні розділи комплексного економічного аналізу.

2.4 Класифікація методів економічного аналізу.

2.5 Метод порівняння та умови його застосування.

2.1 Етапи проведення комплексного економічного аналізу

Комплексний економічний аналіз є багатоступеневим процесом, що передбачає системне вивчення господарської діяльності підприємства з метою виявлення резервів підвищення ефективності, оптимізації управлінських рішень і забезпечення сталого розвитку. Для досягнення

об'єктивних і достовірних результатів важливо дотримуватися чіткої послідовності дій, кожна з яких має своє змістовне навантаження та аналітичну цінність. З огляду на це слід розглянути основні етапи проведення комплексного економічного аналізу, їхній зміст, логіку та взаємозв'язок, що дає змогу забезпечити цілісність і результативність аналітичного процесу.

Етапи проведення комплексного аналізу наведені на рисунку 2.1.

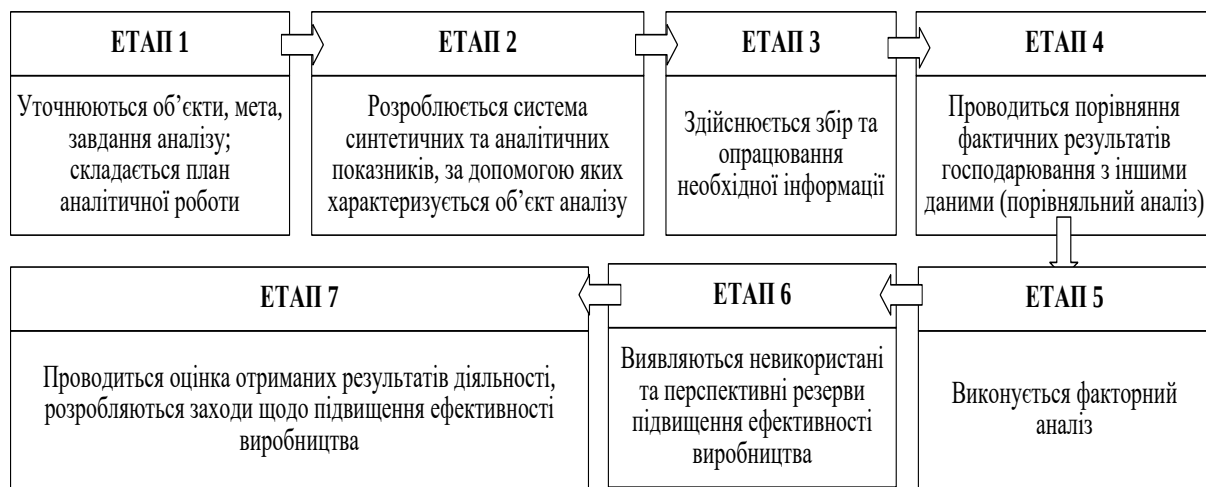


Рисунок 2.1 – Етапи проведення комплексного аналізу

На *першому етапі* уточнюють об'єкти, мету, завдання аналізу; складають план аналітичної роботи.

На *другому етапі* розробляють систему синтетичних і аналітичних показників, за допомогою яких характеризують об'єкт аналізу.

На *третьому етапі* збирають і опрацьовують необхідну інформацію.

На *четвертому етапі* порівнюють фактичні результати господарювання з іншими даними (порівняльний аналіз).

На *п'ятому етапі* виконують факторний аналіз.

На *шостому етапі* виявляють невикористані та перспективні резерви підвищення ефективності виробництва.

На цьому етапі оцінюють отримані результати діяльності, розробляють заходи з підвищення ефективності виробництва.

2.2 Групування показників в економічному аналізі

Усі об'єкти економічного аналізу, економічні процеси виробництва відображують за допомогою комплексу взаємопов'язаних показників. Оскільки в аналізі використовують багато показників, виникає необхідність у їх систематизації. Класифікація показників за різними ознаками відображена на рисунку 2.2.



Рисунок 2.2 – Групування показників в економічному аналізі

За формою вираження показники поділяють на кількісні та якісні. Кількісні показники відображують обсяг ресурсу або результату, наприклад обсяг виготовленої продукції, кількість верстатів, відпрацьованих людино-днів, чисельність працівників тощо. Кількісні показники можуть бути виражені як у вартісних, так і натуральних вимірниках. Якісні показники характеризують істотні особливості і властивості досліджуваних об'єктів. Здебільшого це такі показники, які характеризують співвідношення результатів і витрат чи ресурсів або несуть якісну характеристику ефективності діяльності, наприклад продуктивність праці, рентабельність, витрати на 1 грн реалізованої продукції, фондоозброєність праці, матеріаломісткість продукції, фондівіддача тощо [3].

За ступенями синтезу виділяють узагальнюючі, часткові та допоміжні показники. Узагальнюючі показники – це показники, за якими отримують більш загальну характеристику того чи іншого явища чи процесу. Часткові показники використовують для детальніших характеристик узагальнюючих показників. Допоміжні показники допомагають отримати більш детальну, допоміжну інформацію про зміну конкретного явища чи процесу, наприклад кількість витраченого часу на одиницю продукції, робіт, послуг.

За властивостями явищ і процесів показники поділяють на абсолютні та відносні. Абсолютні показники – іменовані числа з певною розмірністю і одиницями вимірювання, які відображують розміри (рівні, обсяги) соціально-економічних явищ і процесів (обсяг промислової і сільськогосподарської продукції, обсяг потреби в сировині та матеріалах, робочій силі тощо). Абсолютні показники поділяють на вартісні і натуральні (умовно-натуральні). Вартісні показники найпоширеніші в економічних дослідженнях і характеризують величину складних за змістом явищ у грошовому вимірюванні. Наприклад, до вартісних показників

відносять дохід від реалізації продукції, вартість випущеної продукції, витрати виробництва, собівартість продукції, прибуток, активи, власний капітал, зобов'язання тощо. Натуральні показники застосовують для кількісної характеристики випущеної і реалізованої продукції, вони залежать від фізичних властивостей продукції і вимірювані в штуках, тоннах, кілограмах, метрах. Для характеристики ресурсного потенціалу можуть бути використані такі натуральні кількісні показники, як чисельність працівників, кількість верстатів, норма витрачання матеріалів на одиницю продукції, трудомісткість. У свою чергу абсолютні показники поділяють на об'ємні та питомі. Об'ємні показники характеризують обсяг, масштаби діяльності, чисельність персоналу, склад і розмір активів і власного капіталу. Питомі показники характеризують інтенсивність, результативність діяльності, ресурсомісткість виробництва, вони є похідними від об'ємних показників, наприклад витрати на 1 грн реалізованої продукції, трудомісткість, матеріаломісткість, фондомісткість, рентабельність продукції тощо [17].

Відносні показники відображають кількісні співвідношення двох величин. Вони характеризують, зокрема, ступінь виконання плану, динаміку зміни показників, структуру досліджуваних явищ, інтенсивність розвитку. Зазвичай це відношення середніх або отриманих раніше відносних показників до абсолютних. Відносний показник розраховують як частку від ділення однієї величини, що найчастіше називають поточною або звітною, на іншу, базисну величину, тобто взяту за базу порівняння (основа відносної величини). Відносні показники визначають у відсотках, коефіцієнтах або індексах.

За способом формування розрізняють такі показники: нормативні (характеризують норми витрат окремих видів чи сукупності ресурсів і досягнутий організаційно-технічний рівень виробництва: норми витрат сировини, матеріалів, палива, енергії, людської праці); планові

(відображують величину економічних явищ і процесів чи рівень їхнього розвитку відповідно до плану: дані планів, бюджетів); облікові (поширені в плануванні, містяться в облікових документах і формовані різними видами обліку: дані бухгалтерської, статистичної та оперативної звітності); аналітичні, або оціночні (визначають у процесі аналізу діяльності підприємства чи його структурних підрозділів і використовують для оцінювання її результатів; на підставі них визначаються відповідні планові показники), звітні показники (вимірюють фактичні витрати ресурсів, рівень розвитку чи результати діяльності і містяться в статистичних, фінансових, податкових, звітних документах; вони є підґрунтям для розрахунку планових показників) [6].

За сферою застосування показники поділяють на загальні та специфічні. До загальних відносять показники, що характеризують результати діяльності підприємств усіх галузей економіки, наприклад показники випуску та реалізації продукції, витрати, собівартість, прибуток, рентабельність, продуктивність праці. Специфічні показники характеризують результати діяльності підприємств окремих галузей економіки, наприклад вологість торфу, жирність молока, врожайність культур, марочність цементу тощо [18].

Із вивченням причинно-наслідкових зв'язків показники поділяють на факторні і результативні. Якщо показник розглядають як результат впливу кількох факторів і він є об'єктом дослідження, то його називають результативним показником. Показники, що визначають причину зміни результативного показника, називаються факторними.

Поширені й інші класифікації показників. Наприклад, залежно від часового періоду отримання числових характеристик досліджуваних явищ показники поділяють на моментні та інтервальні. Показники інтервальні характеризують розвиток явищ за певний період часу (місяць, квартал, рік) (наприклад доходи, витрати, прибуток). Показники моментні

відображують розвиток явищ на конкретну дату (наприклад активи, зобов'язання, власний капітал) [19].

Використання систем аналітичних показників дає змогу поетапно перевести стратегічні цілі в конкретну кількісну площину. Без них розроблення всіх видів управлінських рішень у формі прогнозів, стратегічних програм і планів ускладнено, а в окремих випадках і неможливе взагалі.

Системи показників, що використовувані в аналітичних дослідженнях, мають відповідати певним вимогам [17]:

- давати комплексну характеристику всіх аспектів функціонування та напрямів діяльності економічного суб'єкта;
- бути логічно ув'язаними з узагальнюючим показником, який характеризує основну стратегічну мету компанії;
- бути зіставними та розраховуваними за єдиними методиками і принципами;
- мати чітку міру, тобто бути конкретними та вимірювальними, а якісні показники (не фінансові) опосередковано мають впливати на фінансові показники і мати безпосередній зв'язок із кінцевими результатами;
- бути придатними до агрегування та дезагрегування (укрупнення та розукрупнення);
- бути гнучкими, адаптивними, тобто адекватно відображувати всі зміни в стані об'єкта аналізу;
- показники стратегічних програм і планів мають бути адресними (тобто містити вказівки на конкретних виконавців стратегічних завдань);
- кількість показників, що містяться в стратегічних прогнозах, програмах і планах усіх ієрархічних рівнів і часових горизонтів, має бути обмежена.

Групування показників в економічному аналізі є важливим інструментом систематизації економічної інформації, що дає змогу забезпечити цілісне, структуроване та логічне уявлення про господарську діяльність підприємства. Класифікація показників за різними ознаками – форма вираження, економічний зміст, сфера застосування, рівень узагальнення тощо – сприяє глибшому розумінню економічних процесів, підвищує точність аналізу та полегшує ухвалення обґрунтованих управлінських рішень. Раціональне групування показників також дає змогу адаптувати аналітичні методи до специфіки підприємства, галузі або конкретної управлінської задачі.

2.3 Основні розділи комплексного економічного аналізу

Комплексний економічний аналіз охоплює всебічне дослідження господарської діяльності підприємства з метою виявлення резервів підвищення ефективності, оптимізації ресурсів і забезпечення стабільного розвитку. Для досягнення цієї мети аналіз поділяють на окремі розділи, кожен із яких зосереджений на певному аспекті функціонування підприємства [14].

1 Аналіз обсягів виробництва та реалізації продукції [6]:

- дослідження динаміки, структури та факторів, що впливають на обсяги випуску і продажу продукції;
- визначення впливу асортименту, якості та ринкових умов на результати діяльності.

2 Аналіз використання ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових) [6]:

- оцінювання ефективності використання сировини, матеріалів, енергоресурсів;

- аналіз продуктивності праці, фонду оплати праці, чисельності персоналу;

- дослідження структури та динаміки витрат.

3 Аналіз витрат і собівартості продукції [6]:

- визначення рівня, структури та факторів зміни собівартості;

- виявлення внутрішніх резервів зниження витрат.

4 Аналіз фінансових результатів [5]:

- оцінювання прибутку, рентабельності, фінансових коефіцієнтів;

- визначення впливу доходів і витрат на кінцеві результати діяльності.

5 Аналіз фінансового стану підприємства [5]:

- дослідження ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості;

- оцінювання структури активів і пасивів, оборотності капіталу.

6 Аналіз інвестиційної та інноваційної діяльності:

- оцінювання ефективності капіталовкладень, інноваційних проєктів;

- аналіз ризиків і перспектив розвитку.

7 Аналіз зовнішнього середовища та конкурентоспроможності:

- дослідження ринкових позицій підприємства, конкурентних переваг;

- аналіз впливу макроекономічних факторів.

Кожен із цих розділів є взаємопов'язаним і доповнює загальну картину функціонування підприємства. Їх комплексне застосування дає змогу ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на підвищення ефективності та конкурентоспроможності.

2.4 Класифікація методів економічного аналізу

Методи економічного аналізу – це сукупність прийомів, способів і процедур, які використовують для дослідження економічних явищ,

виявлення закономірностей, причинно-наслідкових зв'язків і формування обґрунтованих висновків. Їх правильний вибір і застосування є запорукою глибокого, об'єктивного та ефективного аналізу. Залежно від мети дослідження, характеру інформації та рівня деталізації методи економічного аналізу поділяють на кілька груп [17].

У сучасному економічному аналізі використовують багато методів, класифікація яких наведена на рисунку 2.3.

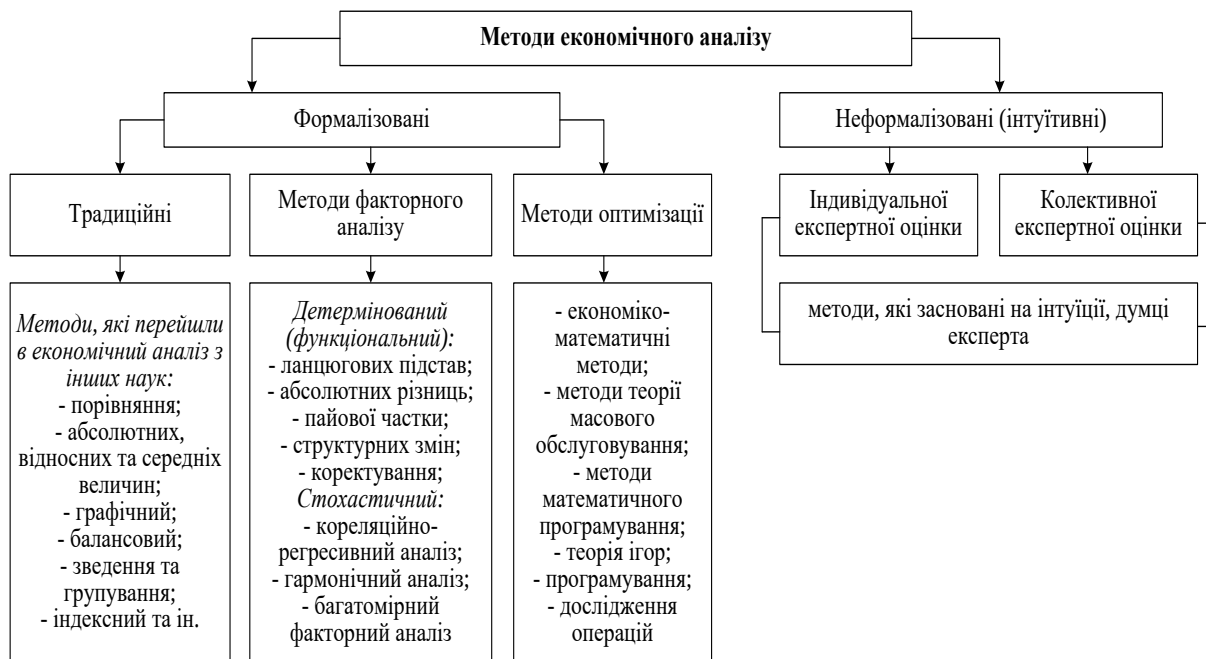


Рисунок 2.3 – Класифікація методів економічного аналізу

Загалом методи економічного аналізу можна поділити на дві великі групи – формалізовані та неформалізовані методи економічного аналізу.

Формалізовані методи економічного аналізу – це методи, які базовані на використанні математичних моделей, формул, алгоритмів і точних розрахунків, за ними можна кількісно описати економічні процеси, виявити закономірності, спрогнозувати і оптимізувати управлінські рішення. З огляду на це їхніми основними рисами є [8]:

- використовують чітко визначені математичні залежності між показниками;
- забезпечують високу точність і об'єктивність результатів;
- часто застосовувані в умовах великого обсягу даних або складних взаємозв'язків;
- можуть бути реалізовані за допомогою програмного забезпечення (Excel, SPSS, Python, системи BI тощо).

У свою чергу в межах цієї групи можна виділити традиційні методи, методи факторного аналізу та методи оптимізації. Методи, які перейшли в економічний аналіз з інших наук, отримали назву *традиційних*: порівняння; абсолютних, відносних і середніх величин; графічний; балансовий; зведення та групування; індексний та ін. [17].

1 Метод порівняння – це один із найпростіших і найпоширеніших методів, що полягає в зіставленні фактичних показників із плановими, нормативними, середніми або показниками минулих періодів. Цей метод дає змогу виявити відхилення та оцінити їхню динаміку. Наприклад, порівняти фактичний прибуток із плановим; проаналізувати витрати в різні роки.

2 Метод абсолютних величин – це один із методів, що використовують для оцінювання масштабів економічних явищ у конкретних одиницях вимірювання (грн, т, шт. тощо), він дає уявлення про реальні обсяги виробництва, витрат, доходів. Наприклад, виторг у розмірі 2 млн грн.

3 Метод відносних величин – це метод, що відображує співвідношення між економічними показниками у вигляді коефіцієнтів, відсотків, індексів і дає змогу оцінити ефективність, інтенсивність, структуру. Наприклад, рентабельність у розмірі 15 %.

4 Метод середніх величин – це метод, що узагальнює сукупність даних через обчислення середнього значення, використовуваний для

аналізу динаміки, продуктивності, витрат. Наприклад, середня заробітна плата, середня собівартість одиниці продукції.

5 Графічний метод – це метод візуалізації економічних даних у вигляді графіків, діаграм, гістограм. Його застосування полегшує сприйняття інформації, виявлення трендів і закономірностей. Наприклад, графік динаміки прибутку, кругова діаграма структури витрат.

6 Балансовий метод – це метод, що базований на принципі рівності між взаємопов'язаними економічними величинами (ресурси = використання, актив = пасив), він дає змогу виявити дисбаланси, нестачі, перевитрати. Наприклад, аналіз балансу підприємства.

7 Метод зведення та групування полягає в об'єднанні однорідних показників у групи для виявлення закономірностей і тенденцій і дає змогу структурувати великі масиви даних. Наприклад, групування витрат за статтями; зведення даних за підрозділами.

8 Індексний метод – це метод, що використовують для аналізу змін показників у часі або між об'єктами, він дає змогу оцінити динаміку цін, витрат, продуктивності. Наприклад, індекс цін, індекс собівартості, індекс фізичного обсягу виробництва.

Традиційні методи економічного аналізу є основою для оцінювання діяльності підприємства. Вони прості у використанні, універсальні та ефективні для виявлення відхилень, резервів і тенденцій. Їх доцільно поєднувати з сучасними статистичними та математичними методами для глибшого аналізу.

Методи факторного аналізу поділяють на детерміновані (функціональні) – ланцюгових підстановок, абсолютних різниць, пайової частки, структурних змін, корегування, стохастичні (кореляційно-регресивний аналіз; гармонічний аналіз; багатомірний факторний аналіз).

Детерміновані (функціональні) методи застосовують тоді, коли між результативним показником і факторами існує чіткий, однозначний

(детермінований) зв'язок. Вони дають змогу точно визначити вплив кожного фактора на зміну результату. До них належать [17]:

1) метод ланцюгових підстановок – це метод, що передбачає послідовну заміну базових значень факторів на фактичні для визначення їхнього впливу (наприклад аналіз впливу ціни, обсягу та витрат на прибуток);

2) метод абсолютних різниць – це метод, що передбачає обчислення впливу факторів шляхом різниці між базовими та фактичними значеннями (наприклад визначення впливу зміни зарплати на фонд оплати праці);

3) метод пайової участі (частки) – це метод, що передбачає визначення частки кожного фактора в загальному результаті (наприклад частка кожного підрозділу в загальному прибутку);

4) метод структурних зрушень – це метод, що передбачає аналіз впливу змін у структурі (асортименту, витрат, персоналу) на результат (наприклад вплив зміни структури продукції на витрати);

5) метод корегування – це метод, що передбачає уточнення показників з урахуванням зовнішніх або внутрішніх впливів (наприклад корегування прибутку на інфляцію або сезонність).

Ці методи є основою класичного факторного аналізу. Вони прості у використанні, але ефективні за умов стабільних і передбачуваних зв'язків.

У свою чергу стохастичні методи застосовують тоді, коли зв'язок між факторами та результатом є ймовірнісним, неповним або випадковим. Ці методи дають змогу виявити статистичні закономірності на основі масивів даних. Так, для вивчення періодичних коливань у динаміці показників, аналізу сезонності попиту або виробництва можна застосувати гармонічний аналіз, визначення сили та напрямку зв'язку між змінними і впливу витрат на рекламу, обсяг продажу можна застосувати кореляційно-регресійний аналіз. Багатомірний факторний аналіз дає змогу одночасно досліджувати вплив кількох факторів на результат, наприклад вплив ціни,

якості, реклами та конкуренції на обсяг реалізації. Стохастичні методи є складнішими, але дають змогу працювати з реальними, часто нестабільними економічними даними. Вони широко застосовувані у прогнозуванні, моделюванні та стратегічному аналізі.

2.5 Метод порівняння та умови його застосування

Найбільш поширеними у використанні на практиці є традиційні методи аналізу, серед яких важливе місце займає прийом порівняння. Загалом порівняння – це науковий метод пізнання, за якого відбувається зіставлення об'єктів аналізу для виявлення тенденцій і пропорцій, закономірностей розвитку, загальних і специфічних рис об'єктів аналізу (рисунок 2.4, таблиця 2.1).

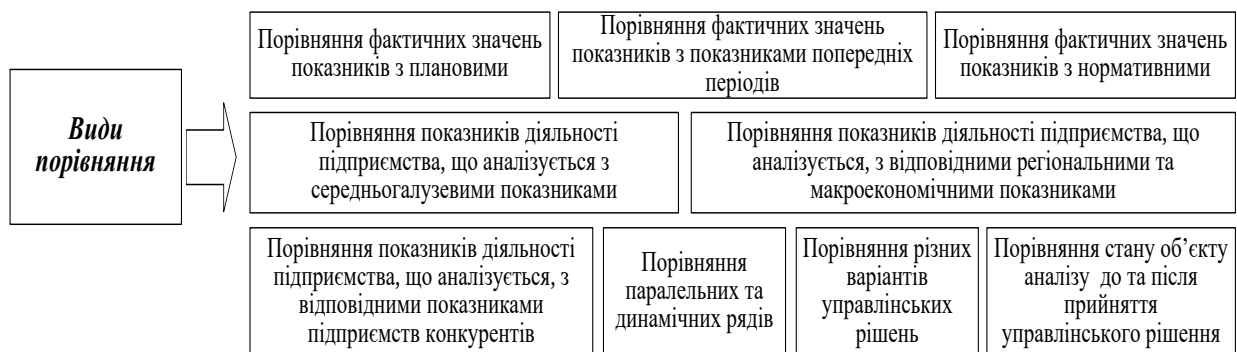


Рисунок 2.4 – Види порівняння

При цьому для порівняння діяльності різних підприємств можна застосовувати одномірні та багатомірні порівняння. Одномірне порівняння передбачає, що порівнюють різні підприємства за одним показником або декілька взаємопов'язаних показників одного підприємства між собою. Багатомірне порівняння – порівнюють різні підприємства за допомогою систем показників.

Таблиця 2.1 – Спрямування застосування різних видів порівняння

Вид порівняння	Мета, яка при цьому досягається
1 Порівняння фактичних значень показників із плановими	Оцінювання ступеня виконання плану
2 Порівняння фактичних значень показників із показниками попередніх періодів	Виявлення тенденцій розвитку об'єкта
3 Порівняння фактичних значень показників із нормативними	Контроль. Виявлення резервів
4 Порівняння показників діяльності підприємства, що аналізують, із середньогалузевими показниками	Оцінювання діяльності підприємства. Виявлення невикористаних резервів
5 Порівняння показників діяльності підприємства, що аналізують, із відповідними народногосподарськими показниками	Виявлення причин кризи
6 Порівняння показників діяльності підприємства, що аналізують, із відповідними показниками підприємств конкурентів	Оцінювання конкурентостійкості підприємства
7 Порівняння паралельних і динамічних рядів	Вивчення взаємозв'язку між показниками, що досліджують
8 Порівняння стану об'єкта аналізу до та після ухвалення управлінського рішення	Оцінювання рішень і ділових якостей управління
9 Порівняння різних варіантів управлінських рішень	Вибір оптимального рішення

Слід зважати і на умови, яких необхідно дотримуватися для порівняння, основні з яких відображено на рисунку 2.5.

Умови, які необхідно дотримуватися при порівнянні
єдності обсягових, вартісних, якісних, структурних факторів
єдності методики розрахунку показників, які порівнюються, а також їх складу
єдності технічних, економічних, природно-кліматичних умов виробництва
єдності розрахункових періодів, за які були обчислені показники, що порівнюються
однорідності виробів та підприємств, показники яких порівнюються

Рисунок 2.5 – Умови, яких необхідно дотримуватися для порівняння

Розглянемо більш детально ці умови, а також відповідні засоби приведення показників до порівняльного вигляду.

Єдність обсягових, вартісних, якісних, структурних факторів

Для порівняння обсягу виробництва товарної продукції за два періоди чи за планом використовують єдині ціни – *порівняльні ціни*, або ціни планового періоду, якщо порівнюють із планом. Це так званий прийом *нейтралізації впливу вартісного фактора*, який дає змогу побачити дійсну зміну в обсязі випуску, включаючи вплив на обсяг фактора цін. Зазвичай у практиці як порівняльні приймають ціни на останню дату старшого року. Розглянемо приклад аналізу обсягу випуску товарної продукції без та з урахуванням у розрахунках порівняльних цін (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – Аналіз обсягу товарного виробництва

Вид продукції	Обсяг виробництва, шт.		Ціна за одиницю, грн		Обсяг товарного випуску, тис. грн		
	2023	2024	2023	2024	2023 у чинних цінах	За обсягом 2023 року у цінах 2024 року (порівняльних цінах)	2024 у чинних цінах
А	10000	9800	27,25	32	272,5	320,0	313,6
Б	5000	4650	37,5	39	187,5	191,1	181,35
В	20000	19000	25,5	29	510,0	580,0	551,0
Разом	-	-	-	-	970	1091,1	1045,95

З таблиці 2.2 ми бачимо, порівнюючи обсяг товарного випуску 2024 року з 2023 роком у чинних цінах відповідних років, що відбувається зростання обсягу випуску на 75,95 тис. грн (1045,95 – 970,0) або 7,83 % ($75,95/970 \times 100$ %).

Але це зростання відбулося за рахунок підвищення цін за виробами, тоді як обсяг випуску в натуральному вираженні знизився. Тому порівнюють обсяг товарного випуску 2023 і 2024 років у цінах одного року – 2024 – порівняльних цінах. Порівнюючи відповідні показники, бачимо, що обсяг товарного випуску у 2024 році порівняно з 2023 роком

дійсно знизився. Зниження склало 45,15 тис. грн (1045,95 – 1091,9), або 4,14 % ($45,15/1091,1 \times 100 \%$).

Доцільним є також спосіб нейтралізації впливу на порівнювальні показники обсягу виробництва (реалізації). У цьому випадку, обчислюючи вартісні показники за різні періоди, фіксують обсяг виробництва, тобто приймають його на рівні фактичного періоду.

У таблиці 2.3 наведені вихідні дані для аналізу собівартості товарного випуску.

Таблиця 2.3 – Аналіз собівартості товарного випуску

Вид продукції	Собівартість одиниці, грн		Обсяг виробництва, шт.		Собівартість товарного випуску, тис. грн		
	План	Факт	План	Факт	План	Фактично за плановою собівартістю	Факт
А	25	22	10500	12000	262,5	300	264
Б	33	30	4800	6000	158,4	198	180
Разом	-	-	-	-	420,9	498	444

З аналізу таблиці 2.3 видно, що собівартість товарного випуску у фактичному періоді порівняно з планом зросла на 23,1 тис. грн, але це не є негативним фактором, тому що це відбулося за рахунок зростання обсягу виробництва, незважаючи на те, що собівартість виробів знижувалася. І якщо порівняти планову та фактичну собівартість випуску виходячи з єдиного обсягу, а саме фактичного обсягу, побачимо, що відбувається зниження витрат, які припадають на однаковий обсяг виробництва, – 54 тис. грн.

Єдність методики розрахунку показників, які порівнюють, а також їхній склад

Показники, які порівнюють, повинні мати єдину методику обчислення. Тобто неможливо порівнювати показники рентабельності

активів R_a , якщо вони обчислені за двома різними формулами, обидві з яких поширені в застосуванні:

$$R_a = \frac{\text{ЧП}}{\bar{A}} \times 100\% , \quad (2.1)$$

$$R_a = \frac{\Pi_{зв}}{\bar{A}} 100\% , \quad (2.2)$$

де ЧП – чистий прибуток, грн;

$\Pi_{зв}$ – прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, грн;

$\bar{A}$ – середня за період вартість активів за балансом, грн.

Окрім того, однаковим має бути і склад показників, які порівнюють, що може бути викликано різними стандартами та вимогами. Тобто єдність методики розрахунку та складу показників – це методологічна основа якісного економічного аналізу. Вона гарантує, що порівняння буде об'єктивним, а висновки – обґрунтованими. Порушення цього принципу може призвести до хибних управлінських рішень.

Єдність розрахункових періодів, однорідність

Неможливо порівнювати будь-які показники діяльності підприємства, наприклад у 2024 році, із цими ж показниками за квартал попереднього року. Неможливо порівнювати між собою показники, які стосуються різних виробів, наприклад собівартість телевізора чи комп'ютерної техніки з собівартістю телефона, або показники, які характеризують діяльність підприємства різного масштабу діяльності чи галузі діяльності. Коли необхідно порівняти між собою діяльність різних підприємств, то в цьому випадку порівнюють не абсолютні, а відносні показники, а також беруть до уваги специфічні умови діяльності.

Отже, основними способами приведення показників у порівняльний вигляд є нейтралізація впливу вартісного, обсягового, якісного, структурного факторів через приведення показників до одиничної розрахункової бази, використання відносних і середніх величин, методів перерахунку, поправкових коефіцієнтів.

Лекція 3. МЕТОДИКА ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ

План лекції

- 3.1 Сутність і види факторного аналізу.
- 3.2 Етапи факторного аналізу.
- 3.3 Типи факторних моделей і прийоми моделювання.
- 3.4 Методи факторного аналізу, засновані на прийомі елімінування.

3.1 Сутність і види факторного аналізу

Факторний аналіз – це метод економічного аналізу, який полягає у вивченні впливу окремих факторів на зміну результативного показника. Його мета – виявити, які саме фактори і наскільки впливають на економічні результати, а також оцінити резерви покращення діяльності підприємства. Основними характеристиками є те, що він досліджує причинно-наслідкові зв'язки між показниками, дає змогу кількісно оцінити вплив кожного фактора на зміну результату, використовуваний для виявлення резервів, оптимізації управлінських рішень, прогнозування.

До основних методів факторного належать такі (рисунки 3.1) [2]:

- 1) детермінований аналіз – являє собою методику дослідження впливу факторів, зв'язок яких із результативним показником має функціональний характер;

2) стохастичний аналіз – метод дослідження впливу факторів, зв'язок яких із результативним показником є неповним, імовірним;

3) прямий аналіз – дослідження дедуктивним способом, від загального до часткового;

4) обернений аналіз – дослідження причинно-наслідкових зв'язків способом логічної індукції, від окремих факторів до узагальнюючих;

5) статистичний аналіз – вивчення впливу факторів на результативний показник на відповідну дату;

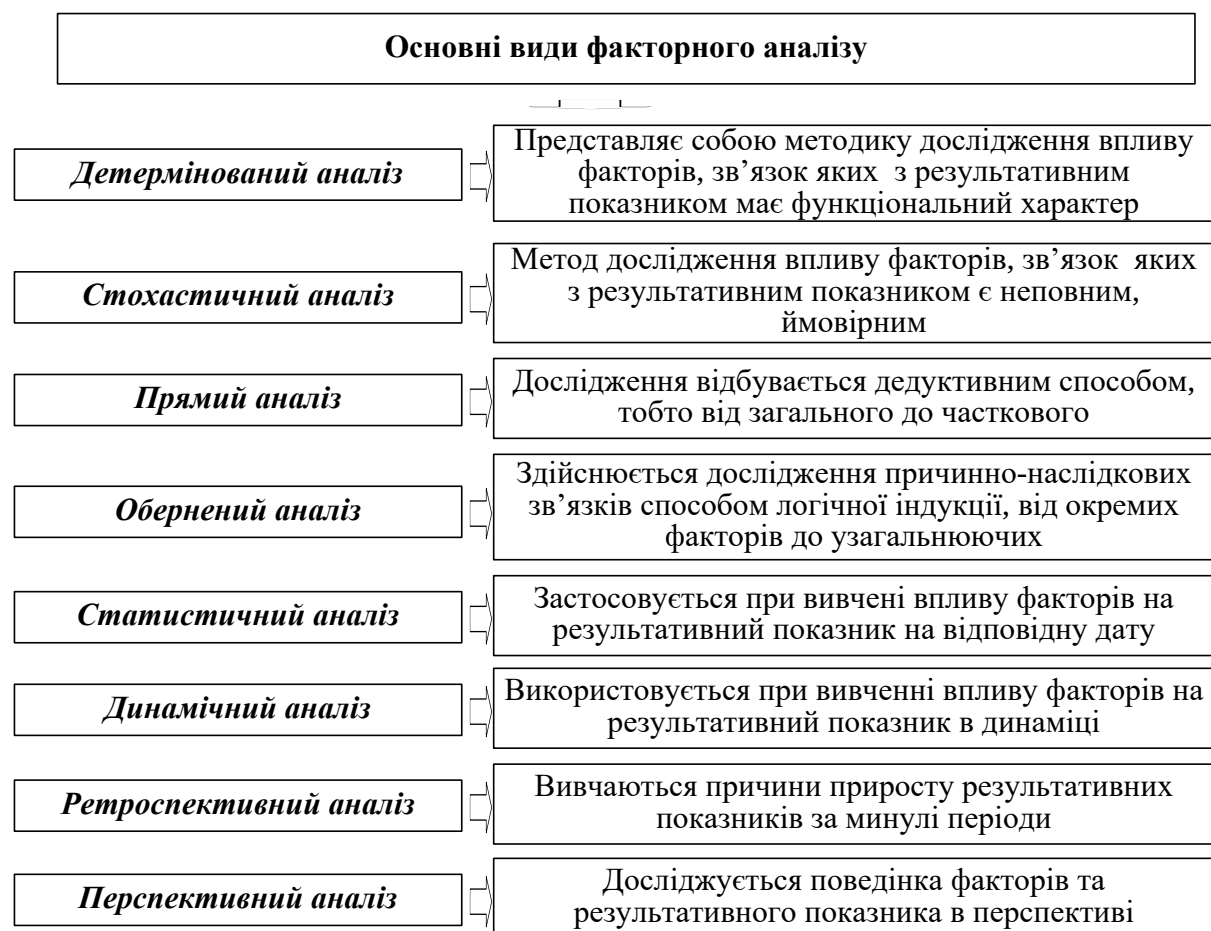


Рисунок 3.1 – Основні методи факторного аналізу

6) динамічний аналіз – вивчення впливу факторів на результативний показник у динаміці;

7) ретроспективний аналіз – вивчення причин приросту результативних показників за минулі періоди;

8) перспективний аналіз – дослідження поведінки факторів і результативного показника в перспективі.

3.2 Етапи факторного аналізу

Факторний аналіз – це послідовний процес, який включає кілька логічно пов'язаних етапів. Кожен із них має своє аналітичне навантаження та спрямований на виявлення і кількісне оцінювання впливу факторів на результативний показник (рисунок 3.2).

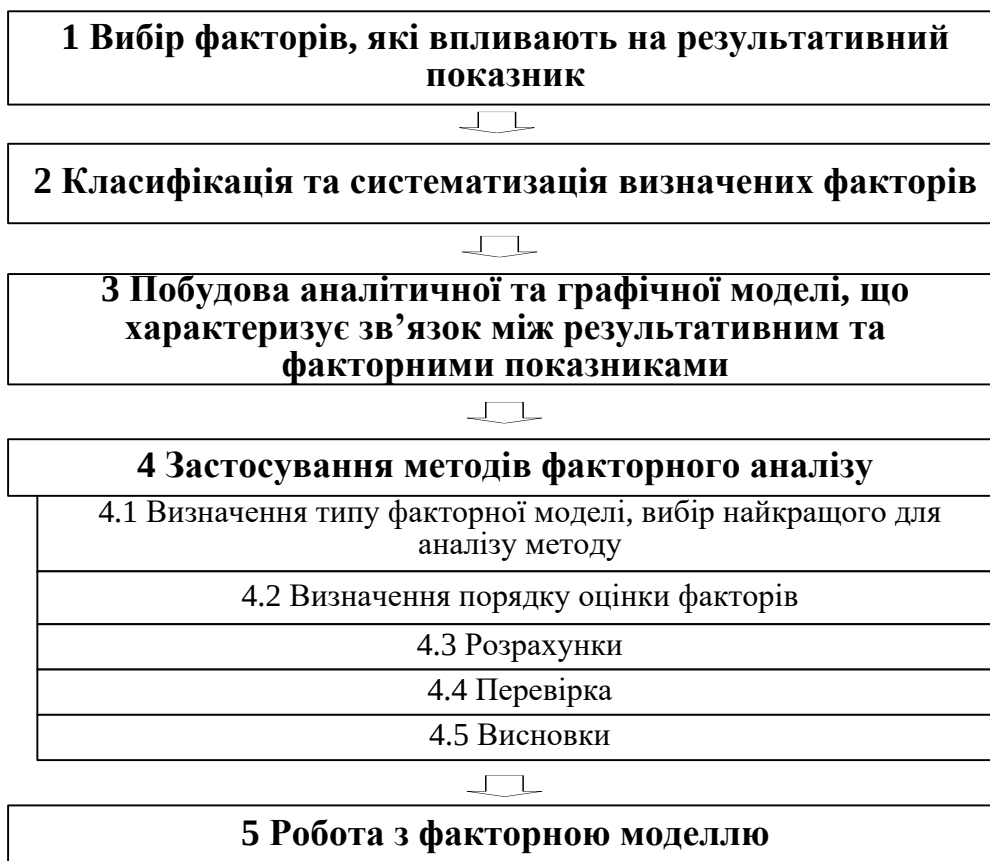


Рисунок 3.2 – Етапи факторного аналізу

На *першому етапі* встановлюють результативний показник і фактори, що на нього впливають. Фактори можуть бути прямими або опосередкованими.

На *другому етапі* класифікують і систематизують визначені фактори, тобто розподіляють фактори за рівнями, типами (кількісні, якісні, структурні тощо) для побудови логічної структури аналізу.

Третій етап – побудова аналітичної та графічної моделі, що характеризує зв'язок між результативним і факторними показниками.

Четвертий етап – застосування методів факторного аналізу, що включає визначення типу факторної моделі, вибір найкращого для аналізу методу; визначення порядку оцінювання факторів; розрахунки; перевірка; висновки.

П'ятий етап – робота з факторною моделлю.

Етапність факторного аналізу забезпечує його системність, логічність і точність. Дотримання чіткої послідовності дає змогу не лише виявити причини змін у результативних показниках, а і визначити напрями підвищення ефективності діяльності підприємства.

При цьому слід зазначити, що фактори, які досліджують в аналізі, можуть бути класифіковані за різними ознаками. З погляду впливу на результати господарської діяльності їх поділяють:

1) на основні і другорядні. До основних належать фактори, що впливають на результативний показник. Другорядними вважають ті, які не мають вирішального впливу на результати господарської діяльності в певних умовах;

2) внутрішні і зовнішні, що залежать і не залежать від діяльності певного підприємства. Аналізуючи, основну увагу необхідно приділити дослідженню внутрішніх факторів, на які підприємство може вплинути;

3) об'єктивні і суб'єктивні. Об'єктивні не залежать від волі і бажань людей, наприклад стихійне лихо. На відміну від об'єктивних, суб'єктивні

причини залежать від діяльності окремих людей, підприємства, організацій і установ;

4) загальні і специфічні. До загальних відносять фактори, що діють у всіх галузях економіки. Специфічними є ті, які проявляються в умовах окремої галузі чи економіки підприємства;

5) постійні і змінні. Постійні фактори впливають на досліджуване явище безперервно протягом усього часу. Вплив змінних факторів виявляється періодично, наприклад освоєння нової техніки, нових видів продукції, нової технології виробництва тощо;

6) інтенсивні та екстенсивні. До екстенсивних відносять фактори, що пов'язані з кількісним, а не якісним приростом результативного показника. Інтенсивні фактори характеризують ступінь зусилля, напруженість праці в процесі виробництва.

Якщо, аналізуючи, поставлено за мету виміряти вплив кожного фактора на результати господарської діяльності, то їх поділяють так:

- кількісні і якісні;
- складні і прості;
- прямі і непрямі;
- вимірні і невимірні.

Кількісними вважають фактори, що виражають кількісну визначеність явищ (кількість працівників, устаткування, сировини тощо). Якісні фактори визначають внутрішні якості, ознаки і особливості досліджуваних об'єктів (продуктивність праці, якість продукції, родючість ґрунту тощо). Прикладом складного фактора є продуктивність праці, а простого – кількість робочих днів у звітному періоді.

3.3 Типи факторних моделей і прийоми моделювання

Для проведення факторного аналізу необхідно визначити фактори, які впливають на результативний показник, і з'ясувати і описати зв'язок між цими показниками. Тобто необхідно побудувати аналітичну модель – формулу залежності між результативними та факторними показниками, а також графічну модель, яка описує цей зв'язок.

Для того щоб побудувати найточнішу, детальну модель, використовують різні прийоми моделювання. Моделювання – прийом, за допомогою якого можна перетворити просту факторну модель у більш детальну з урахуванням деталізації факторів або введення нових факторів у цю модель. Але, перш ніж застосувати прийоми моделювання та методи факторного аналізу, необхідно знати, які існують типи моделей. Тип вибраної моделі визначає не лише структуру аналізу, а і методику розрахунку впливу окремих факторів. Залежно від характеру взаємозв'язків між показниками, факторні моделі поділяють на кілька типів: адитивні, мультиплікативні, кратні, змішані тощо. Кожен тип має свої особливості побудови, застосування та інтерпретації результатів. У цьому пункті розглянемо основні типи факторних моделей, їхню сутність, приклади та сфери використання в економічному аналізі [17].

Адитивні моделі – це моделі, у яких результативний показник є алгебраїчною сумою факторних:

$$П = а + в - с . \quad (3.1)$$

Наприклад,

$$C = MB + ОП + BO_n + A_m + I_n . \quad (3.2)$$

де С – повна собівартість, грн;

МВ – матеріальні витрати, грн;

ОП – витрати на оплату праці, грн;

ВО_п – відрахування на оплату праці, грн;

А_м – амортизація, грн;

І_н – інші витрати, грн.

Мультиплікативні моделі – це моделі, у яких результативний показник є добутком факторів:

$$\Pi = a \times b \times c. \quad (3.3)$$

Наприклад,

$$Q = \overline{OF} \times FO, \quad (3.4)$$

де Q – обсяг випуску товарної продукції, грн;

$\overline{OF}$ – середня за період вартість основних виробничих фондів, грн;

FO – фондівіддача основних виробничих фондів, грн/грн.

Кратні моделі – це моделі, у яких результативний показник є результатом ділення факторних:

$$\Pi = \frac{a}{b}. \quad (3.5)$$

Наприклад,

$$MO = \frac{Q}{MB}, \quad (3.6)$$

де MO – матеріаловіддача, грн/грн;

MB – матеріальні витрати на випуск продукції, грн.

Змішані моделі – моделі, у яких застосовано всі арифметичні дії:

$$\Pi = \frac{(a + e) \times c}{d} . \quad (3.7)$$

Наприклад,

$$R_{\text{в}} = \frac{\Pi_{\text{зв}}}{\text{ОФ} + \text{ОБ}} \times 100\% , \quad (3.8)$$

де $R_{\text{в}}$ – рентабельність виробництва, %;

$\Pi_{\text{зв}}$ – прибуток від звичайної діяльності, грн;

ОБ – вартість обігових коштів, грн.

Окрім того, можна використовувати і прийоми моделювання, тобто розширювати, скорочувати чи розкладати факторну модель:

1 *Розширення факторної моделі.* Цей прийом застосовують для моделей кратного типу, для чого чисельник і знаменник вихідної формули помножують на один і той самий показник.

Наприклад, є вихідна формула рентабельність активів R_{Q}

$$R_{\text{a}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{А}} \times 100\% . \quad (3.9)$$

Помножимо чисельник і знаменник на показник виторгу від продажів В:

$$R_{\text{a}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{А}} \times \frac{\text{В}}{\text{В}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{В}} \times \frac{\text{В}}{\text{А}} . \quad (3.10)$$

Завдяки цьому ми отримуємо нову залежність, оскільки

$$R_{\text{продаж}} = \frac{ЧП}{B}, \quad (3.11)$$

$$K_{\text{об}_a} = \frac{B}{A}, \quad (3.12)$$

де $R_{\text{продаж}}$ – рентабельність продажів, %;

$K_{\text{об}_a}$ – коефіцієнт обіговості активів.

$$R_a = R_{\text{продаж}} \times K_{\text{об}_a}. \quad (3.13)$$

Тобто ми отримали нову залежність, яка детальніше з економічної точки зору описує зв'язок між результативним показником і факторними, ніж вихідна модель.

2 *Скорочення факторної моделі.* Цей прийом застосовують для моделей кратного типу, для чого чисельник і знаменник ділять на один і той самий показник.

Наприклад, фондovіддачу можна визначити за формулою

$$\Phi O = \frac{Q}{O\Phi}. \quad (3.14)$$

Поділимо чисельник і знаменник на показник середньоспискової чисельності персоналу Ч:

$$\Phi O = \frac{Q \div Ч}{O\Phi \div Ч}, \quad (3.15)$$

оскільки

$$\Pi_m = \frac{Q}{\varphi}; \quad (3.16)$$

$$\Phi B = \frac{O\Phi}{\varphi}, \quad (3.17)$$

де Π_t – продуктивність праці, грн/особа або шт./особа;

ΦB – фондоозброєність, грн/особа.

Маємо нову залежність, яка детальніше описує зв'язок між показниками, ніж вихідна модель:

$$\Phi O = \frac{\Pi_m}{\Phi B}. \quad (3.18)$$

3 *Розкладання факторної моделі.* Цей прийом застосовують для моделей усіх типів, для чого фактори, які входять у базову модель, подають як суму або добуток інших більш простих факторів.

Наприклад,

$$Z_{1\text{грн}} = \frac{C}{Q} = \frac{MB + OP + BO_n + A_m + I_n}{Q} = \frac{MB}{Q} + \frac{OP + BO_n}{Q} + \frac{A_m}{Q} + \frac{I_n}{Q}, \quad (3.19)$$

де $Z_{1\text{грн}}$ – витрати на 1 грн товарної продукції, грн/грн;

$\frac{MB}{Q}$ – матеріальні витрати на 1 грн товарної продукції, грн/грн;

$\frac{OP + BO_n}{Q}$ – витрати на оплату праці та відрахування, які припадають на

1 грн товарної продукції, грн/грн.

Найпростішим способом вимірювання впливу окремих факторів на результат їхньої взаємодії, виражений за допомогою зміни величини узагальнюючого показника, є балансовий прийом. Він слугує для вимірювання впливу факторів на узагальнюючий показник за їхньої адитивної строго функціональної залежності. В основі балансового прийому – складання балансів, які є аналітичною формулою рівності підсумків правої та лівої частини. Порівняння планових і звітних балансів за відхиленнями дає змогу виявити вплив факторів (абсолютних або відносних величин), віднайти резерви підвищення ефективності виробництва. Найбільшого поширення він набув в аналізі фінансового стану підприємства, де головним джерелом інформації є бухгалтерський баланс, для виявлення причин змін фінансових результатів і їхньої структури та оцінювання раціонального використання майна підприємства.

Балансовим прийомом користуються як допоміжним для перевірки розрахунків, які було здійснено за допомогою інших аналітичних прийомів. Він є одним із видів арифметичного контролю, заснованим на принципі взаємного балансування підсумкових показників сукупності з поділом її на окремі елементи (сума частин має дорівнювати цілому). Порушення цієї рівності, тобто відсутність балансу відхилень, сигналізує про наявність помилок із визначенням впливу тих чи інших факторів на результат за аналізованим показником.

3.4 Методи факторного аналізу, засновані на прийомі елімінування

В основу кількісних аналітичних прийомів факторного аналізу покладено чіткі формалізовані аналітичні залежності. Якщо взаємозв'язок між результативним показником і факторами, що його визначають, має детермінований функціональний характер, в аналітичній практиці

використовують прийоми елімінування. *Елімінування* означає усунення, виключення впливу всіх факторів на величину результативного показника, крім одного. Цей прийом виходить з того, що всі фактори змінюються незалежно один від одного: спочатку змінюється один, а всі інші залишаються без зміни; потім змінюються другий, потім – третій і т. д. за незмінних інших. Це дає змогу визначити вплив кожного фактора на величину досліджуваного показника окремо [17].

За детермінованої функціональної залежності відповідному значенню фактора відповідає лише одне значення результативного показника. У разі стохастичної залежності зміна факторної ознаки дає кілька значень функції.

Найпоширенішими прийомами цієї групи є спосіб ланцюгових підстановок, спосіб абсолютних і відносних різниць, індексний спосіб, інтегральний, пропорційного ділення, логарифмування, пайової участі, балансовий прийом.

Здебільшого ці прийоми реалізують контрольну функцію аналізу.

Найбільш універсальним із перелічених вище способів факторного аналізу є *спосіб ланцюгових підстановок*. Його використовують для розрахунку впливу факторів у всіх типах факторних моделей. Цей спосіб дає змогу визначити вплив окремих факторів на зміну величини результативного показника через поступову заміну базисної величини кожного факторного показника у факторній моделі на фактичну величину у звітному періоді. З цією метою визначають ряд умовних величин результативного показника, які враховують зміну одного, потім двох, трьох факторів, припускаючи, що інші фактори не змінюються. Порівняння величини результативного показника до та після заміни рівня того чи іншого показника дає змогу нейтралізувати (елімінувати) вплив усіх інших факторів, крім одного, і визначити вплив останнього на приріст результативного показника. При цьому передусім підлягають заміні

кількісні параметри, далі структурні, в останню чергу якісні. Якщо у формулі міститься кілька кількісних, структурних або якісних показників, послідовність заміни залежить від оцінювання того, які з них є основними, а які похідними, які первинні, а які вторинні [1].

Напрямок впливу визначений як змістом, так і математичним виразом. При цьому потрібно керуватися таким правилом: зменшуваним беруть величину, що розраховують виходячи з фактичних умов, а від'ємником – величину, що відображує базисний рівень факторів.

Для ілюстрації принципового алгоритму ланцюгових підстановок як методу виявлення впливу факторів на результативний показник розглянемо умовний приклад мультиплікативної моделі, де Π – результативний показник, а, b і c – факторні, що впливають на його розмір:

$$\Pi = a \cdot b \cdot c . \quad (3.20)$$

Нехай a – кількісний фактор, b – фактор структури, c – якісний фактор.

Постановка задачі факторного аналізу: необхідно визначити абсолютну зміну аналізованого результативного показника у звітному періоді порівняно з базовим під впливом відповідних факторів.

Введемо умовні позначення:

$\Pi^{o(пл)}$ – значення показника за базовий чи плановий період;

$\Pi^{1(ф)}$ – значення показника у фактичному періоді;

$\Delta\Pi$ – абсолютна зміна показника;

$\delta\Pi$ – відносна зміна показника.

$$\Delta\Pi = \Pi^1 - \Pi^0 . \quad (3.21)$$

Абсолютна зміна аналізованого показника за рахунок відповідних факторів:

$\Delta\Pi a - ?$

$\Delta\Pi b - ?$

$\Delta\Pi c - ?$

Розрахунок впливу факторів на результат методом ланцюгових підстановок наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Розрахунок впливу факторів на результат методом ланцюгових підстановок

Номер підстановки	Фактор			Розрахунок впливу факторів
	a	b	c	
0	a^0	b^0	c^0	$\Delta\Pi a = a^1 b^0 c^0 - a^0 b^0 c^0$ $\Delta\Pi b = a^1 b^1 c^0 - a^1 b^0 c^0$ $\Delta\Pi c = a^1 b^1 c^1 - a^1 b^1 c^0$
1	a^1	b^0	c^0	
2	a^1	b^1	c^0	
3	a^1	b^1	c^1	

Перевірка:

$$\Delta\Pi = \Pi^1 - \Pi^0 = \Delta\Pi a + \Delta\Pi b + \Delta\Pi c . \quad (3.22)$$

Правило для методу ланцюгових підстановок: для того щоб визначити вплив відповідного фактора на результативний показник, необхідно з наступної підстановки відняти попередню. Підстановка – це умовна величина, у якій значення аналізованого показника беруть за фактом, а значення інших факторів беруть за планом (базовим періодом), якщо вплив цих факторів ще не проаналізовано, і за фактом, якщо значення цих показників вже проаналізовано.

Спрощеним варіантом способу ланцюгових підстановок є *спосіб абсолютних різниць*. Як і спосіб ланцюгових підстановок, його використовують для розрахунку впливу факторів на приріст результативного показника в таких моделях, де результативний показник

поданий у вигляді добутку факторів або змішаних моделей типу. Якщо результативний показник розраховано як частку від ділення факторів, або він відображує складнішу залежність факторів, то доцільно використовувати тільки спосіб ланцюгових підстановок як найбільш універсальний. І хоча використання способу абсолютних різниць має обмежений характер, завдяки своїй зручності він широко застосовуваний в економічному аналізі. Особливо ефективно використовують цей спосіб тоді, коли вихідні дані уже містять абсолютні відхилення за факторними показниками. Алгоритм розрахунків за допомогою способу абсолютних різниць наведено нижче [17]:

$$\Delta Pa = a^1 b^0 c^0 - a^0 b^0 c^0 = b^0 c^0 (a^1 - a^0) = \Delta a b^0 c^0, \quad (3.23)$$

$$\Delta Pb = a^1 b^1 c^0 - a^1 b^0 c^0 = a^1 c^0 (b^1 - b^0) = \Delta b a^1 c^0, \quad (3.24)$$

$$\Delta Pc = a^1 b^1 c^1 - a^1 b^1 c^0 = a^1 b^1 (c^1 - c^0) = \Delta c a^1 b^1. \quad (3.25)$$

Щоб розрахувати вплив першого фактора (кількісного) на результативний показник, необхідно абсолютний приріст цього фактора помножити на базисний рівень другого фактора (і всіх інших, що містяться в моделі).

Вплив другого фактора на результативний показник розраховують множенням фактичного значення першого фактора на абсолютний приріст другого фактора, тобто того фактора, вплив якого вивчають. Якщо ж у моделі є інші фактори, то фактичне значення першого фактора необхідно помножити на абсолютне відхилення того фактора, що вивчають, і на базисне значення факторів, вплив яких ще не вивчено.

Тобто правило для цього методу є таким: для того щоб визначити абсолютну зміну результативного показника за впливу факторного, необхідно абсолютну зміну аналізованого фактора помножити на значення інших факторних показників: планові, якщо ці фактори ще не аналізовані, і фактичні, якщо ці фактори вже проаналізовані.

Спосіб відносних різниць, як і попередній, використовують для вимірювання впливу факторів на результативний показник тільки в мультиплікативних моделях, де результативний показник подано як добуток факторів і комбінованих моделей типу. Він значно простіший за спосіб ланцюгових підстановок, що за певних умов робить його досить ефективним. Принцип цього методу полягає в тому, що для визначення впливу факторів на результативний показник використовують не абсолютні значення факторних показників, а їхні відносні значення, що значно скорочує обсяг розрахунків порівняно з методом ланцюгових підстановок. Принцип застосування методу єдиний для моделей усіх типів, але правила його застосування для моделей різних типів відрізняються [17].

Виведемо формулу методу відносних різниць із формули методу ланцюгових підстановок (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2 – Особливості розрахунку впливу факторів за методом відносних різниць

Базова формула	Перетворення	Результат
1	2	3
$\Delta P_2 = a^1 v^0 c^0 - a^0 v^0 c^0$	поділимо та помножимо перший член формули на a^0	$\Delta P_a = \frac{a^1}{a^0} a^0 v^0 c^0 - a^0 v^0 c^0$ Оскільки $I_a = \frac{a^1}{a^0}$ $\Delta P_a = I_a \times P^0 - P^0 = P^0 (I_a - 1)$
$\Delta P_{\epsilon} = a^1 v^1 c^0 - a^1 v^0 c^0$	поділимо та помножимо перший член формули на $a^0 v^0$, другий – на a^0	$\Delta P_{\epsilon} = \frac{a^1}{a^0} \times \frac{v^1}{v^0} \times a^0 v^0 c^0 - \frac{a^1}{a^0} \times a^0 v^0 c^0$ Оскільки $I_{\epsilon} = \frac{v^1}{v^0}$ $\Delta P_{\epsilon} = I_a \times I_{\epsilon} \times P^0 - I_a \times P^0 =$ $= P^0 (I_a \times I_{\epsilon} - I_a) = P^0 \times I_a (I_{\epsilon} - 1)$

Продовження таблиці 3.2

1	2	3
$\Delta\Pi_c = a^1 \epsilon^1 c^1 - a^1 \epsilon^1 c^0$	поділимо та помножимо перший член формули на $a^0 \epsilon^0 c^0$, другий – на $a^0 \epsilon^0$	$\Delta\Pi_c = \frac{a^1 \epsilon^1 c^1}{a^0 \epsilon^0 c^0} \times a^0 \epsilon^0 c^0 - \frac{a^1}{a^0} \times \frac{\epsilon^1}{\epsilon^0} \times a^0 \epsilon^0 c^0$ Оскільки $I_n = \frac{a^1 \epsilon^1 c^1}{a^0 \epsilon^0 c^0}$ $\Delta\Pi_c = \Pi^0 \times I_n - I_a \times I_\epsilon \times \Pi^0 =$ $= \Pi^0 (I_n - I_a \times I_\epsilon) = \Pi^0 \times I_a \times I_\epsilon (I_c - 1)$

У такий спосіб можемо вивести правило застосування методу для моделей мультиплікативного типу: для того щоб визначити вплив на результативний показник першого за порядком оцінювання фактора, необхідно базове (планове) значення результативного показника помножити на відносну зміну – коефіцієнт приросту $(I_a - 1)$ – відповідного факторного показника.

Для того щоб визначити вплив другого, третього, n-го фактора, необхідно базове (планове) значення результативного показника помножити на добуток індексів зміни попередніх за порядком аналізу показників і на відносну зміну відповідного факторного показника.

Для кратної моделі типу $\Pi = \frac{a}{\epsilon}$, де a – кількісний показник, ϵ – якісний показник, застосовують такі самі правила, що і для мультиплікативних моделей:

$$\Delta\Pi_a = \Pi^0 - (I_a - 1), \quad (3.26)$$

$$\Delta\Pi_\epsilon = \Pi^0 (I_n - I_\epsilon) \quad \text{або} \quad \Delta\Pi_\epsilon = \Pi^0 \times I_a (I_\epsilon - 1) . \quad (3.27)$$

Для моделей, у яких ϵ – кількісний показник, a – якісний показник, правило змінюється, і відповідні формули аналізу мають вигляд

$$\Delta \Pi_{\epsilon} = \Pi^0 \left(\frac{1}{I_{\epsilon}} - 1 \right), \quad (3.28)$$

$$\Delta \Pi_a = \Pi^0 \left(I_n - \frac{1}{I_{\epsilon}} \right). \quad (3.29)$$

Елімінування як спосіб факторного аналізу має суттєвий недолік, застосовуючи його, доводиться виходити з того, що фактори змінюються незалежно один від одного. У реальності ж фактори зазвичай змінюються взаємопов'язано. Використання *інтегрального способу* дає змогу отримати точніші результати розрахунку впливу факторів, оскільки вони не залежать від місця фактора у факторній моделі.

В інтегральному методі використовують визначені формули. Наведемо основні з них для різних моделей:

$$1 \quad f = a \cdot b,$$

$$\Delta f_a = \frac{1}{2} \Delta a \cdot (b^0 + b^1), \quad (3.30)$$

$$\Delta f_b = \frac{1}{2} \Delta b \cdot (a^0 + a^1). \quad (3.31)$$

$$2 \quad f = a \cdot b \cdot c,$$

$$\Delta f_a = \frac{1}{2} \Delta a \cdot (b^0 \cdot c^1 + b^1 \cdot c^0) + \frac{1}{3} \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c, \quad (3.32)$$

$$\Delta f_b = \frac{1}{2} \Delta b \cdot (a^0 \cdot c^1 + a^1 \cdot c^0) + \frac{1}{3} \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c, \quad (3.33)$$

$$\Delta f_c = \frac{1}{2} \Delta c \cdot (a^0 \cdot b^1 + a^1 \cdot b^0) + \frac{1}{3} \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c. \quad (3.34)$$

$$3 \quad f = a \cdot b \cdot c \cdot d,$$

$$\begin{aligned} \Delta f_a = & \frac{1}{6} \Delta a [3 \cdot b^0 \cdot c^0 \cdot d^0 + b^1 \cdot d^0 (c^1 + \Delta c) + d^1 \cdot c^0 (b^1 + \Delta b) + \\ & + c^1 \cdot b^0 (d^1 + \Delta d)] + \frac{1}{4} \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c \cdot \Delta d, \end{aligned} \quad (3.35)$$

$$\Delta f_b = \frac{1}{6} \Delta b [3 \cdot a^0 \cdot c^0 \cdot d^0 + d^1 \cdot c^0 (a^1 + \Delta a) + a^1 \cdot d^0 (c^1 + \Delta c) + c^1 \cdot a^0 (d^1 + \Delta d)] + \frac{1}{4} \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c \cdot \Delta d, \quad (3.36)$$

$$\Delta f_c = \frac{1}{6} \Delta c [3 \cdot a^0 \cdot c^0 \cdot d^0 + b^1 \cdot d^0 (a^1 + \Delta a) + d^1 \cdot a^0 (b^1 + \Delta b) + a^1 \cdot b^0 (d^1 + \Delta d)] + \frac{1}{4} \Delta a \cdot \Delta b \cdot \Delta c \cdot \Delta d. \quad (3.37)$$

$$4 \quad f = \frac{a}{b},$$

$$\Delta f_a = \frac{\Delta a}{\Delta b} \cdot \ln \left| \frac{b^1}{b^0} \right|, \quad (3.38)$$

$$\Delta f_b = \Delta f - \Delta f_a. \quad (3.39)$$

$$5 \quad f = \frac{a}{b + c},$$

$$\Delta f_a = \frac{\Delta a}{\Delta b + \Delta c} \cdot \ln \left| \frac{b^1 + c^1}{b^0 + c^0} \right|, \quad (3.40)$$

$$\Delta f_b = \frac{\Delta f - \Delta f_a}{\Delta b + \Delta c} \cdot \Delta b, \quad (3.41)$$

$$\Delta f_c = \frac{\Delta f - \Delta f_a}{\Delta b + \Delta c} \cdot \Delta c. \quad (3.42)$$

Спосіб логарифмування застосовують для вимірювання впливу факторів у мультиплікативних моделях. Результат розрахунку не залежить від місця розташування факторів у моделі, порівняно з інтегральним методом забезпечена більш висока точність у розрахунках. За допомогою логарифмування результат спільної дії факторів поділений пропорційно частці ізольованого впливу кожного фактора на рівень результативного

показника. У цьому його перевага, а недолік – обмеження його застосування. Його застосовують тільки для моделей мультиплікативного типу.

Для логарифмування використовують не абсолютні прирости результативних показників, а індекси їхнього зростання (зниження).

$$f = a \cdot b \cdot c \dots,$$

$$\Delta f_a = \Delta f \cdot \frac{\lg \frac{a^1}{a^0}}{\lg \frac{f^1}{f^0}}, \quad (3.43)$$

$$\Delta f_b = \Delta f \cdot \frac{\lg \frac{b^1}{b^0}}{\lg \frac{f^1}{f^0}}. \quad (3.44)$$

Із формул випливає, що загальний приріст результативного показника поділено між факторами пропорційно відношенню логарифмів індексів факторних показників до логарифма індексу результативного показника. При цьому не має значення, який логарифм застосовано – натуральний або десятковий.

Індексний спосіб аналізу застосовують для вивчення в динаміці економічних явищ, які формуються під впливом кількох факторів, кожен із яких схильний до змін у динаміці. Класичним прикладом об'єкта аналізу за таким методом є обсяг реалізації (продажу) товарів, який формується під впливом певного фізичного обсягу товарів і цін на них. Оскільки обсяг продажу окремих продуктів (товарів) підприємства і ринкові ціни на них

змінюються від періоду до періоду, розраховують загальні (групові) індекси обсягу реалізації I_{RP} :

$$I_{RP} = \sum (q_1 \times p_1) / \sum (q_0 \times p_0) , \quad (3.45)$$

де q_0 і q_1 — базисні та звітні обсяги реалізованих товарів;

p_0 і p_1 — базисні та звітні ціни на них.

Такі показники характеризують динаміку загального виторгу від реалізації, але не відповідають на запитання, як змінився обсяг продажу товарів (бо до чисельника і знаменника цієї функції входять незіставні величини), а також як у середньому змінилися ціни на реалізовані товари. Загальний індекс не дає змогу виділити окремо вплив факторів обсягу продажу (кількісний) і цін (якісний) на кінцевий результат — виторг від реалізації [7].

Агрегатні індекси — це загальні індекси, у яких із метою елімінування впливу одних елементів (факторів) на індекс фіксують інші елементи на незмінному (базисному або звітному) рівні, тобто в чисельнику та знаменнику яких використовують суми добутоків індексованих величин.

Агрегатні індекси використовують для дослідження впливу:

- кількісних (об'ємних) і якісних факторів на зміну досліджуваного результативного показника;

- структурних змін (зрушень) кількісних (об'ємних) факторів на зміну досліджуваного результативного показника.

Агрегатний індекс завжди складається з двох елементів:

- ознака, яку індексують, тобто динаміку якої вивчають;
- сумірник, який називають вагою. За допомогою ознак ваги вимірюють динаміку складного економічного явища, окремі елементи якого несумірні.

У статистичній літературі немає однозначного підходу щодо вибору ваги для побудови агрегатних індексів. Тому побудову індексів потрібно розглядати з позиції практики, яка ставить на перший план вимогу придатності індексних розрахунків для аналізу динаміки і структури явищ.

У загальній теорії статистики використовують таке правило побудови агрегатних індексів: якісні елементи (фактори), які входять у формулу, фіксують на рівні базового періоду, кількісні елементи – на рівні звітнього.

Агрегатний індекс фізичного обсягу продукції

$$I_q = \sum (q_1 \times p_0) / \sum (q_0 \times p_0) . \quad (3.46)$$

У чисельнику індексу – умовна вартість продукції звітнього періоду в цінах базисного періоду, у знаменнику – вартість продукції в базисному періоді. Агрегатний індекс дає змогу визначити зміну фізичного обсягу продукції зі збереженням цін незмінними. Різниця між чисельником і знаменником відображує, наскільки змінилася загальна вартість продукції за рахунок зміни фізичного обсягу продукції.

Агрегатний індекс цін на продукцію

$$I_p = \sum (q_1 \times p_1) / \sum (q_1 \times p_0) . \quad (3.47)$$

При цьому індексованою величиною є ціна, а вагами – фізичний обсяг продукції. У чисельнику індексу – вартість продукції у звітньому періоді, у знаменнику – умовна вартість продукції звітнього періоду в цінах базисного періоду. Цей індекс дає змогу визначити зміну цін зі збереженням фізичного обсягу продукції незмінним. Різниця між чисельником і знаменником відображує, наскільки змінилася загальна вартість продукції за рахунок зміни ціни.

Добуток агрегатних індексів дорівнює загальному індексу:

$$I_q \times I_p = I_{rp}. \quad (3.48)$$

Отже, методи факторного аналізу дають змогу виявити і кількісно оцінити вплив окремих факторів на результативний показник, що є надзвичайно важливим для ухвалення ефективних управлінських рішень. Залежно від характеру зв'язку між змінними використовують детерміновані методи (ланцюгових підстановок, абсолютних різниць, індексний, інтегральний тощо) або стохастичні методи (кореляційно-регресійний аналіз, метод головних компонент, багатовимірний аналіз). Кожен із них має свої переваги та сферу застосування. Використання таких методів, як ланцюгові підстановки, індексний, абсолютних різниць, а також інтегральний і логарифмічний методи, забезпечує глибше розуміння структури та взаємозв'язків між факторами. Це дає змогу не лише діагностувати причини змін, але і прогнозувати майбутні тенденції в розвитку економічних процесів. Вибір методу залежить від мети аналізу, доступності даних і складності досліджуваного об'єкта. Комплексне використання різних методів дає змогу досягти глибоких і точних висновків, що є основою для ефективного управління підприємством [12].

Лекція 4. ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

План лекції

4.1 Поняття і особливості інформаційного забезпечення економічного аналізу.

4.2 Поняття і види інформації в економічному аналізі.

4.3 Вимоги щодо інформації в економічному аналізі.

4.4 Підготовка інформації для економічного аналізу.

4.5 Поняття організації економічного аналізу.

4.6 Організаційні форми та виконавці аналізу.

4.7 Інформаційні технології та автоматизація в економічному аналізі.

4.1 Поняття і особливості інформаційного забезпечення економічного аналізу

Під інформаційним забезпеченням економічного аналізу розуміємо сукупність інформаційних ресурсів (інформаційну базу) і методів їх організації, необхідних і придатних для реалізації аналітичних і управлінських процедур.

Основні вимоги щодо організації інформаційного забезпечення економічного аналізу [18]:

1) інформація незалежно від джерел надходження має відповідати потребам аналізу;

2) об'єктивність відображення досліджуваних економічних явищ і процесів;

3) єдність інформації, яка надходить із різних джерел;

4) оперативність інформації;

- 5) усебічне розроблення первинної інформації на комп'ютері з виведенням на її основі необхідних похідних показників;
- 6) можливе обмеження обсягу первинної інформації і підвищення коефіцієнта її використання;
- 7) раціональність системи інформації;
- 8) збереження первинних даних у запам'ятовуючих пристроях і встановлення строків їх збереження;
- 9) кодування первинних даних для ефективного використання каналів зв'язку і перетворюючого обладнання;
- 10) розроблення програм використання і аналізу первинної інформації для планування і управління.

4.2 Поняття і види інформації в економічному аналізі

Під інформацією (від лат. informatio – пояснення, повідомлення, викладання) розуміють впорядковані відомості про явища, процеси зовнішнього світу, сукупність будь-яких знань тощо.

Розрізняють два поняття: «дані», які отримують у результаті фіксації в той чи інший спосіб змін у явищах і процесах, «інформація», що накопичена через відповідну обробку даних.

В економічному аналізі використовують два основні види інформації: економічну (сукупність відомостей економічного характеру); виробничу (обмежена технологією і натуральними виробничими показниками).

Економічна інформація – сукупність різних відомостей економічного характеру, що виникають із підготовкою виробництва, у процесі господарської діяльності і управління цією діяльністю.

Виробнича інформація містить оперативні зведення про техніку, технологію виконання планів виробництва і реалізації продукції.

Джерела інформації для економічного аналізу:

- 1) відомості регулятивно-правового та нормативно-правового характеру;
- 2) нормативно-планові джерела;
- 3) інформації облікового характеру;
- 4) позаоблікові джерела інформації;
- 5) зовнішня інформація;
- 6) дані особистих спостережень аналітика;
- 7) технічні джерела інформації;
- 8) додаткові джерела інформації.

4.3 Вимоги щодо інформації в економічному аналізі

Цінність інформації можна розглядати у трьох аспектах: споживчому – корисність для управління, економічному – вартість, естетичному – сприйняття людиною.

Цінність інформації визначають економічним ефектом функціонування об'єкта управління, викликаним її споживчою вартістю.

Основною вимогою щодо інформації є її корисність для ухвалення рішень. Для забезпечення цього інформація має відповідати таким вимогам [15]:

1 Достовірність (вірогідність): інформація має бути точною, перевіреною, відповідати реальному стану справ. Джерела: бухгалтерська звітність, статистика, первинні документи.

2 Об'єктивність: дані не мають бути спотвореними або навмисно зміненими. Важливо уникати суб'єктивних оцінок або маніпуляцій.

3 Своєчасність: інформація має надходити вчасно, до моменту ухвалення управлінських рішень. Застарілі дані втрачають аналітичну цінність.

4 Оперативність: дані мають бути доступними швидко, без затримок. Це особливо важливо для поточного або кризового аналізу.

5 Зіставність: показники мають бути зіставними в часі, між підрозділами або підприємствами. Необхідно дотримуватися єдиної методики розрахунку.

6 Єдність і узгодженість: інформація з різних джерел (бухгалтерія, статистика, управлінський облік) має бути логічно пов'язаною та не суперечити одна одній.

7 Релевантність (доречність): використовують лише ті дані, які мають значення для конкретної мети аналізу. Надлишкова або несуттєва інформація лише ускладнює процес.

8 Повнота: інформація має охоплювати всі необхідні аспекти для повного розуміння ситуації. Відсутність важливих даних може призвести до хибних висновків.

9 Зрозумілість і доступність: дані мають бути подані у формі, зручній для сприйняття і аналізу (таблиці, графіки, агреговані показники).

10 Раціональність (економічність збору): збір і обробка інформації не мають бути надмірно витратними. Важливо дотримуватися балансу між глибиною аналізу та витратами на нього.

Отже, інформація, яку використовують в економічному аналізі, має відповідати ряду вимог, що забезпечують її аналітичну цінність, точність і практичну придатність. Лише за умови дотримання цих вимог можна отримати обґрунтовані висновки та ефективні управлінські рішення.

4.4 Підготовка інформації для економічного аналізу

Підготовка інформації для економічного аналізу передбачає:

- перевірку доброякісності інформації;
- забезпечення можливості порівняння показників;

- спрощення числових показників;
- систематизацію та групування підібраної інформації.

Досліджуючи вірогідність інформаційної бази, необхідно:

- перевірити дотримання правил оформлення звітності; прийнятність і узгодженість показників звітів і суміжні хронологічні періоди; перевірити узгодженість показників різних форм звітності, зазвичай зіставленням. Деякі показники входять до різних форм звітності і, отже, із правильним складанням звіту обов'язково мають збігатися. Використовують внутрішньофірмові та міжфірмові зв'язки:

- провести вибірку інвентаризацію;
- здійснити логічний контроль показників звітності;
- провести арифметичний і нормативний контроль;
- застосувати зустрічну перевірку.

Способи перетворення достовірності інформації наведені на рисунку 4.1.

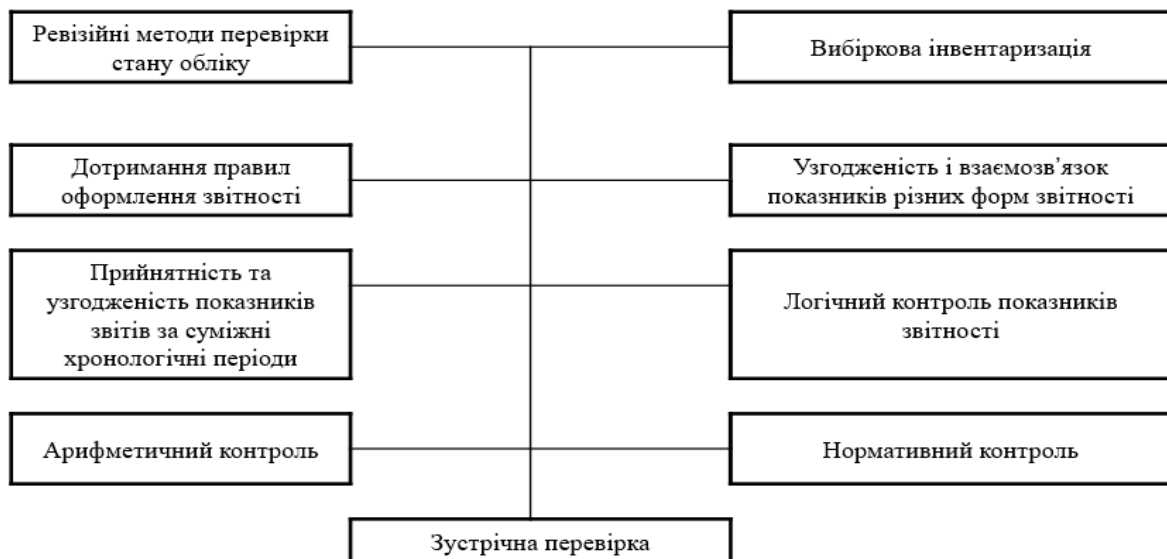


Рисунок 4.1 – Способи перетворення достовірності інформації

Отже, підготовка інформації для економічного аналізу – це не просто технічна процедура, а методологічна основа аналітичного процесу. Вона забезпечує точність, об'єктивність і ефективність аналізу, дає змогу уникнути помилкових висновків і підвищує якість управлінських рішень.

4.5 Поняття організації економічного аналізу

Організація економічного аналізу – це система раціональних, скоординованих дій вивчення об'єкта аналізу відповідно до мети.

Організація аналітичної роботи включає [19]:

- розроблення загальних планів (програм) і конкретних аналітичних робіт;
- забезпечення аналітичного процесу (кваліфікаційне, методичне, інформаційне, технічне, програмне);
- порядок проведення аналітичних досліджень;
- способи виконання аналітичних робіт;
- загальне керівництво роботою виконавців аналізу;
- контроль за впровадженням у виробництво пропозицій, що розроблені за результатами аналізу.

Організацію економічного аналізу розглядають як технологічний процес. Аналітичний процес може бути виражений окремими елементами трьох рівнів складності: етапами, процедурами та операціями.

Зміст етапу полягає в логіко-математичному перетворенні аналізованого показника, а також у кількісному і якісному його оцінюванні щодо вибраної бази або кількох баз порівняння.

Процедура є частиною етапу, зміст якої полягає в підготовці, обчисленні та інтерпретації аналітичних величин, які характеризують зміну показника, що вивчають.

Процедура складається з послідовно повторюваних операцій. Аналітична операція – це дія над економічними даними або інформацією з метою розрахунку відхилень їхнього фактичного значення від визначених критеріїв, виявлення причин таких відхилень, їхнього кількісного впливу, тобто одержання різних проміжних або кінцевих (вихідних) аналітичних показників, які використовують для ухвалення управлінських рішень. Зміна виду повторюваних операцій визначає перехід до іншої процедури.

Аналітичні операції поділяють на три типи:

- механічні (запис в аналітичні таблиці, їх переміщення (передавання), зберігання тощо);
- переробні (групування сукупності даних, виконання математичних розрахунків тощо);
- творчі (підсумкове оцінювання та узагальнення результатів аналізу, формування аналітичних висновків, розроблення пропорцій, рекомендацій, організаційно-технічних засобів щодо усунення недоліків).

Перелік етапів економічного аналізу в різних джерелах неоднаковий. На їхню кількість і послідовність впливають різні фактори: наявність технічних і економічних засобів досягнення поставлених цілей, структура управління, система обліку тощо.

Організаційно-аналітичний процес складається з трьох етапів: підготовчого, основного (аналітична обробка даних) і заключного (узагальнення результатів аналізу і розроблення пропозицій).

Основний зміст етапів аналітичного процесу наведено на рисунку 4.2.

Організація аналізу має забезпечити мінімальний шлях збирання і обробки інформації. При цьому найважливішими є раціоналізація технології аналітичного процесу, скорочення його циклу, підвищення якості аналітичної інформації, автоматизація, раціональна організація праці виконавців аналізу та постійне його вдосконалення.

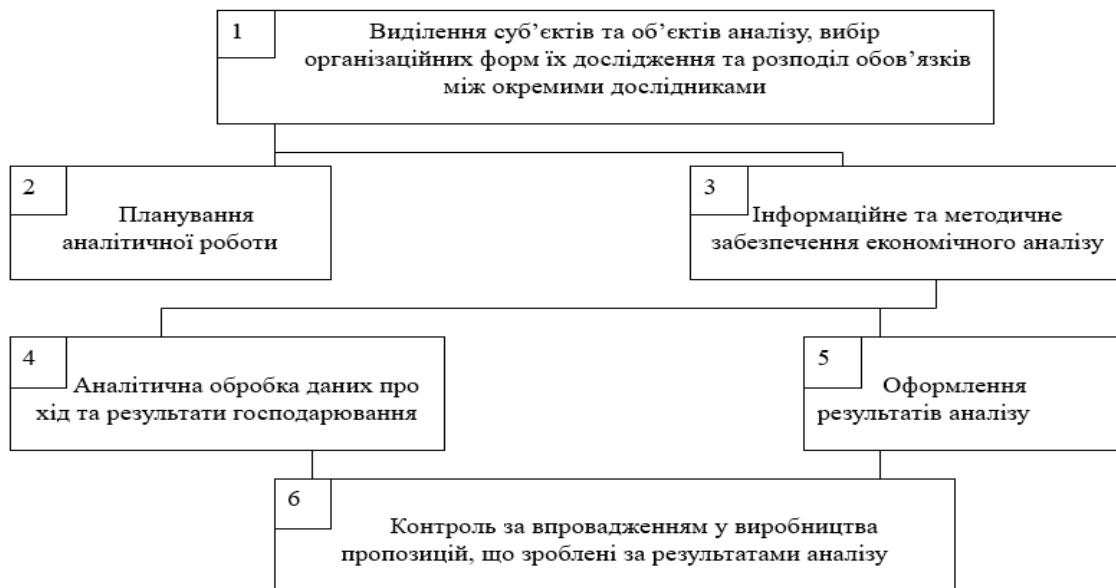


Рисунок 4.2 – Основний зміст етапів аналітичного процесу

Для організації аналізу найпоширенішими є проєктний і графічний методи. Проєктування організації економічного аналізу – докладне розроблення точного порядку, організаційних форм і прийомів здійснення аналітичного процесу і праці виконавців.

Графічний метод (текстові та символні, табличні та сітьові, матричні й лінійні та інші графіки) передбачає складання переліку робіт для аналітичного процесу, календаризованих планів робіт виконавців, розроблення системи інформаційних зв'язків, визначення строків виконання робіт, надання графіка нормативного характеру.

Основними принципами організації економічного аналізу є:

- 1) цілісність;
- 2) усебічність;
- 3) динамічність;
- 4) обґрунтування розподілів обов'язків із проведення економічного аналізу між окремими виконавцями;
- 5) адаптивність;
- 6) пропорційність.

4.6 Організаційні форми та виконавці аналізу

Форми організації економічного аналізу – це розподіл комплексу аналітичних робіт між виконавцями. У процесі проведення аналізу складають спеціалізацію трьох видів:

- 1) функціональну;
- 2) предметну;
- 3) предметно-функціональну (змішану).

Розподіл функцій аналітичного дослідження між окремими функціональними підрозділами та виконавцями залежить від багатьох факторів, серед яких основними є організаційна структура підприємства, яка у свою чергу залежить від розміру підприємства, сфери діяльності тощо, компетентність головних спеціалістів, технічний рівень управління.

Приблизна схема розподілу функцій аналізу господарської діяльності великого чи середнього промислового підприємства може бути такою, як у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Розподіл функцій аналізу між основними відділами підприємства [17]

<i>Виконавець</i>	<i>Коло питань економічного аналізу</i>
1	2
1 Відділ технічного контролю	Аналізує якість сировини та готової продукції, брак і втрати, рекламації покупців, заходи зі скорочення браку, підвищення якості продукції, дотримання технологічної дисципліни
2 Відділ головного механіка та енергетика	Вивчає стан експлуатації машин та обладнання, виконання планів-графіків ремонту і модернізації обладнання, якість і собівартість ремонту, повноту використання обладнання та виробничих потужностей, раціональність потреби енергоресурсів

Продовження таблиці 4.1

1	2
3 Виробничий відділ	Аналізує виконання плану випуску продукції за обсягом і асортиментом, ритмічність роботи, підвищення якості продукції, впровадження нової техніки і технологій, комплексної механізації та автоматизації виробництва, роботу обладнання, витрати матеріальних ресурсів, тривалість технологічного циклу, комплектність випуску продукції, загальний технічний та організаційний рівень виробництва
4 Відділ збуту	Вивчає виконання договірних зобов'язань і планів поставок продукції споживачам за обсягом, якістю, строками, номенклатурою, станом складських запасів і збереженням готової продукції
5 Планово-економічний відділ або відділ економічного аналізу	Розробляє план аналітичної роботи і контроль за його виконанням, методичне забезпечення аналізу, організує і узагальнює результати аналізу господарської діяльності підприємства і його структурних підрозділів, розробляє заходи за результатами аналізу
6 Відділ бухгалтерського обліку та звітності (бухгалтерія)	Аналізує виконання кошторису витрат на виробництво, собівартість продукції, виконання плану прибутку і його використання, фінансовий стан, платоспроможність підприємства
7 Відділ праці заробітної плати	Аналізує рівень організації праці, виконання плану заходів щодо підвищення її рівня, забезпеченість підприємства трудовими ресурсами за категоріями та професіями, рівень продуктивності праці, використання фонду робочого часу і фонду заробітної плати
8 Відділ постачання	Контролює своєчасність і якість матеріально-технічного забезпечення виробництва, виконання планів поставок за обсягом, номенклатурою, строками, якістю, станом і цілісністю складських запасів, дотримання норм відпускання матеріалів, транспортно-заготівельних витрат

Координує аналітичну роботу зазвичай головний економіст (заступник директора з економічних питань) чи начальник планового

відділу. Аналізувати складні питання діяльності підприємства та обґрунтовувати випуск нових виробів, стратегію розвитку підприємства може колегіальний орган – технічна, економічна рада, рада директорів.

Аналізувати діяльність підприємства можуть також вищі органи управління, статистичні, фінансові, інші перетворюючі органи, аудиторські фірми, інвестиційні тощо.

4.7 Інформаційні технології та автоматизація в економічному аналізі

У сучасних умовах цифрової трансформації бізнесу економічний аналіз неможливо уявити без використання інформаційних технологій. Вони забезпечують оперативність, точність, гнучкість і масштабованість аналітичних процесів, даючи змогу підприємствам швидко реагувати на зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищі [15].

Основну увагу для вдосконалення процесу аналітичної обробки даних також приділяють автоматизації економічного аналізу через створення комплексних комп'ютерних систем, які забезпечують інтегрованість функцій управління, орієнтуються на оперативне формування варіантів рішень для керівництва.

Основне завдання організації економічного аналізу в комп'ютерному середовищі полягає в забезпеченні ухвалення своєчасних науково-обґрунтованих рішень, що стосуються різних аспектів діяльності підприємства з урахуванням великої кількості внутрішніх і зовнішніх факторів. Характерним для організації економічного аналізу в комп'ютерному середовищі є [17]:

- 1) підвищення системності економічного аналізу;
- 2) забезпечення аналізу впливу на досліджуваний об'єкт широкого кола внутрішніх і зовнішніх факторів;

3) підвищення вірогідності та надійності отриманих результатів економічного аналізу;

4) розширення можливостей реалізації аналітичних досліджень;

5) створення можливостей для проведення комплексних аналітичних досліджень.

Основними напрямками застосування ІТ в економічному аналізі є:

– автоматизація розрахунків – зменшення ручної праці, виключення арифметичних помилок;

– обробка великих обсягів даних – швидкий аналіз фінансової, виробничої, маркетингової інформації;

– візуалізація результатів – побудова графіків, діаграм, дашбордів для ухвалення рішень;

– прогнозування та моделювання – використання статистичних і математичних моделей для оцінювання майбутніх сценаріїв;

– інтеграція з обліковими системами – автоматичне отримання даних із бухгалтерських, ERP та CRM-систем.

Приклади інформаційних технологій подані в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Приклади інформаційних технологій

Категорія	Приклад
Табличні процесори	Microsoft Excel, Google Sheets (з формулами, макросами, Power Query)
ERP-системи	SAP, Oracle, 1С:Підприємство, Парус
BI-системи (Business Intelligence)	Power BI, Tableau, QlikView
Аналітичні платформи	SAS, SPSS, R, Python (Pandas, NumPy, Matplotlib)
Автоматизовані робочі місця (APM)	APM економіста, бухгалтера, фінансиста з інтегрованими модулями аналізу

Результати аналізу господарської діяльності оформлюють у вигляді основних даних, наведених на рисунку 4.3, характеристика яких подана в таблиці 4.3.

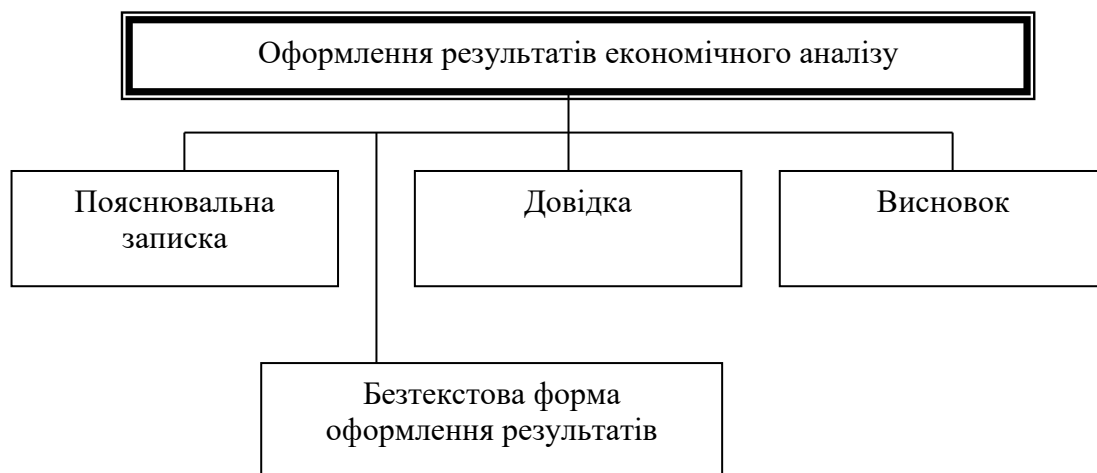


Рисунок 4.3 – Оформлення результатів аналізу

Таблиця 4.3 – Характеристика документів, які використовують для оформлення результатів аналізу

Документ	Характеристика
1 Пояснювальна записка	Зміст має бути достатньо повним, крім висновків про результати господарської діяльності та пропозицій щодо їх покращання, включає загальні питання – економічний рівень розвитку господарства, умов господарювання тощо
2 Довідка, висновок	Зміст є конкретним, акцентований на відображення недоліків або досягнень, виявлених резервів, способів їх реалізації
3 Безтекстова форма	Складається з постійного макета типових аналітичних таблиць і не містить пояснювального тексту

Отже, інформаційні технології стали невід’ємною складовою сучасного економічного аналізу. Вони не лише спрощують обробку даних, а і відкривають нові можливості для глибокого, інтерактивного та прогнозного аналізу. Автоматизація аналітичних процесів дає змогу підприємствам ухвалювати швидкі, точні та стратегічно обґрунтовані рішення в умовах динамічного ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Андрєєва Г. І. Економічний аналіз: навч.-метод. посіб. Київ: Знання, 2008. 263 с.
- 2 Волкова Н. А., Подвальна Н. Е. Організація та методика економічного аналізу: навч. посіб. Одеса: ОДЕУ, Ротапринт, 2013. 267 с.
- 3 Голіков А. П. Економіко-математичне моделювання господарських процесів: навч. посіб. Вид. 3-тє, перероб. і доп. Київ: Знання, 2009. 222 с.
- 4 Дикань В. Л., Каличева Н. Є., Чорнобровка І. В. Забезпечення ефективності виробничих процесів підприємства: сучасні можливості та загрози. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2025. № 89. С. 97-105.
- 5 Дикань В. Л., Козинець А. С., Чупир В. Є. Діагностика фінансового стану підприємства: навч. посіб. Харків: УкрДАЗТ, 2007. 150 с.
- 6 Дикань В. Л., Компанієць В. В., Назаренко І. Л. Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств залізничного транспорту: підручник. Харків: УкрДАЗТ, 2013. 547 с.
- 7 Основи бізнесу: навч. посіб. / В. Л. Дикань, І. В. Токмакова, В. О. Овчиннікова та ін. Харків: УкрДУЗТ, 2017. 291 с.
- 8 Економічна діагностика: підручник / В. Л. Дикань, І. В. Токмакова, В. О. Овчиннікова та ін. Харків: УкрДУЗТ, 2022. 285 с.
- 9 Економічний аналіз у схемах і таблицях: навч. посіб. / І. М. Парасій-Вергуненко, С. В. Калабухова, Г. А. Ямборко та ін.; за ред. Л. М. Кіндрацької, І. М. Парасій-Вергуненко. Київ: КНЕУ, 2012. 323 с.
- 10 Економічний аналіз: практикум для студ. вищ. навч. закл. / Є. В. Мних, Н. С. Барабаш, А. Д. Бутко та ін.; за ред. Є. В. Мниха. Київ: Центр навч. літ-ри, 2005. 432 с.

11 Загородній А. Г., Кіндрацька Г. І., Коваль З. О., Тивончук О. І. Теорія економічного аналізу: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 328 с.

12 Обруч Г. В. Дослідження процесів забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2019. Вип. 6 (12). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/184>.

13 Обруч Г. В. Комплексна оцінка конкурентоспроможності вагонобудівних підприємств України. *Причорноморські економічні студії*. 2017. Вип. 13-2. С. 116-123.

14 Обруч Г. В., Сотніков Д. В., Костенко В. В. Оцінка ефективності логістичного менеджменту підприємств-ритейлерів. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. № 87. С. 207-221.

15 Обруч Г. В., Ульянченко А. В. Оцінювання ефективності впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничного транспорту. *Причорноморські економічні студії*. 2022. Вип. 77. С. 52-57.

16 Основи економічного аналізу: навч.-метод. посіб. / В. М. Микитюк, Т. М. Паламарчук, О. П. Русак та ін.; за ред. В. М. Микитюка. Житомир: Рута, 2018. 440 с.

17 Парасій-Вергуненко І. М. Аналіз господарської діяльності: підручник / за ред. Л. М. Кіндрацької. Київ: КНЕУ, 2016. 629 с.

18 Пацула О. І. Аналіз господарської діяльності: навч. посіб. Львів, 2014. 337 с.

19 Прокопенко І. Ф., Ганін В. І. Методика і методологія економічного аналізу: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 430 с.

В. Л. Дикань, Г. В. Обруч, М. В. Корінь

ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ

Конспект лекцій

Частина 1

Відповідальний за випуск Обруч Г. В.

Редактор Ібрагімова Н. В.

Підписано до друку 09.07.2025 р.

Умовн. друк. арк. 4,5. Тираж . Замовлення № .

Видавець та виготовлювач Український державний університет
залізничного транспорту,

61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6100 від 21.03.2018 р.