

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

*Сєрова І. А.*  
*Мирна Т. С.*

**ДОСЛІДЖЕННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ**  
**ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ**

**Конспект лекцій**

**Харків. Вид. ХНЕУ, 2008**

УДК 338.12.017(042.4)  
ББК 65.011.3я73  
С32

Рецензент – канд. екон. наук, доцент кафедри економічної кібернетики Харківського національного економічного університету *Расвенева О. В.*

Затверджено на засіданні кафедри економічної статистики.  
Протокол №3 від 04.10.2007 р.

**Авторський колектив:** Сєрова І. А., канд. екон. наук, доцент – теми 1 – 5;  
Мирна Т. С., викладач – теми 5 – 10.

### **Сєрова І. А.**

С32 Дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури. Конспект лекцій для студентів спеціальності 8.050110 "Прикладна статистика" денної форми навчання / І. А. Сєрова, Т. С. Мирна. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 92 с. (Укр. мов.)

Подано конспект лекцій з даної навчальної дисципліни з метою сприяння формуванню системи теоретичних знань, прикладних вмінь і практичних навичок щодо використання методичного, організаційного, статистичного забезпечення дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури для визначення стану та тенденцій розвитку окремого ринку або економіки в цілому.

Рекомендовано для студентів спеціальності 8.050110 "Прикладна статистика" денної форми навчання.

**УДК 338.12.017(042.4)**  
**ББК 65.011.3я73**

© Харківський національний  
економічний університет, 2008

© Сєрова І. А.  
Мирна Т. С.  
2008

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	5
<b>Модуль 1. Теоретичні основи дослідження економічної кон'юнктури</b>	6
<b>Тема 1. Поняття і особливості статистичного дослідження економічної кон'юнктури</b>	6
1.1. Об'єкт, предмет, мета, завдання статистичного дослідження економічної кон'юнктури	6
1.2. Економічна кон'юнктура: основні поняття і класифікації	9
1.3. Етапи статистичного дослідження економічної кон'юнктури	14
1.4. Інформаційне забезпечення дослідження економічної кон'юнктури	15
Контрольні запитання	17
<b>Тема 2. Система економіко-статистичних показників кон'юнктури ринку</b>	18
2.1. Кон'юнктуротворчі фактори ринку	18
2.2. Основні групи кон'юнктурних показників попиту, пропозиції та цін	21
2.3. Основні групи кон'юнктурних показників конкуренції і конкурентоспроможності	25
2.4. Основні групи кон'юнктурних показників комерційного ризику	30
Контрольні запитання	32
<b>Тема 3. Система методів дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури</b>	33
3.1. Загальна класифікація методів дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури	33
3.2. Економіко-статистичні методи оцінки сформованої ситуації на ринку	36
3.3. Економіко-статистичні методи дослідження інфляційних очікувань і комерційного ризику	38
3.4. Особливості дослідження міжринкової взаємодії товарних і фінансових ринків	41
Контрольні запитання	42
<b>Тема 4. Статистичні методи аналізу циклічності і сезонності розвитку ринку</b>	44
4.1. Кореляційний і регресивний аналіз часових рядів для виявлення взаємозв'язків між факторами економічної кон'юнктури	44
4.2. Автокореляційний аналіз часових рядів для виявлення тренда економічної кон'юнктури	47
4.3. Метод Бокса – Дженкінса (ARIMA) для прогнозування економічної кон'юнктури на основі часової структури даних	51

Контрольні запитання	55
<b>Тема 5.</b> Статистичні методи прогнозування тенденцій розвитку ринку	56
5.1. Загальна класифікація об'єктів і типів прогнозів економічних процесів	56
5.2. Методи ковзного середнього для прогнозування явних трендових тенденцій економічної кон'юнктури	62
5.3. Методи експоненційного згладжування для прогнозування неявних трендових тенденцій економічної кон'юнктури	65
Контрольні запитання	69
<b>Модуль 2. Прикладні дослідження економічної кон'юнктури</b>	70
<b>Тема 6.</b> Дослідження і прогнозування кон'юнктури ринку споживчих товарів	70
6.1. Особливості споживчого ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень	70
6.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури ринку споживчих товарів	71
Контрольні запитання	74
<b>Тема 7.</b> Дослідження і прогнозування кон'юнктури грошового ринку	74
7.1. Особливості грошового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень	74
7.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури грошового ринку	75
Контрольні запитання	78
<b>Тема 8.</b> Дослідження і прогнозування кон'юнктури валютного ринку	79
8.1. Особливості валютного ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень	79
8.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури валютного ринку	80
Контрольні запитання	83
<b>Тема 9.</b> Дослідження і прогнозування кон'юнктури фондового ринку	83
9.1. Особливості фондового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень	84
9.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури фондового ринку	84
Контрольні запитання	87
<b>Тема 10.</b> Особливості моделювання економічного розвитку	87
10.1. Загальна класифікація моделей економічного розвитку	87
10.2. Моделі економічного зростання: сутність і концептуальні засади побудови	89
Контрольні запитання	90
<b>Рекомендована література</b>	91

## ВСТУП

Конкретна економічна ситуація, що складається на ринку, визначається його кон'юнктурою. Інформація про стан національної економіки і тенденції економічного розвитку забезпечує порядок функціонування господарських систем та успішну підприємницьку діяльність. На основі такої інформації прогнозують динаміку попиту і пропозиції, встановлюють зв'язок між потребами й споживчими властивостями товарів, що підвищує якість й ефективність управлінських дій на всіх рівнях.

Статистичне дослідження дає інформацію для оцінювання ситуації на ринку, при цьому економічна загальногосподарська кон'юнктура характеризує стан усього ринкового процесу народного господарства на момент часу, а економічна кон'юнктура окремих ринків вивчає зміни й коливання у сфері виробництва й реалізації окремих видів товару. Стан кон'юнктури ринку характеризує виробництво й реалізацію товарів за певний період часу або становище на ринку в цей момент. Оцінювання і аналіз кон'юнктури ринку є необхідною умовою комерційної діяльності на усіх рівнях управління.

Для виявлення і моделювання тенденцій та закономірностей розвитку ринку необхідно послідовне вирішення таких завдань: визначення об'єкта й предмета дослідження економічної кон'юнктури; збір кон'юнктурної інформації про об'єкт дослідження і пов'язані з ним економічні процеси; оцінка сформованої ситуації на ринку, виявлення закономірностей поведінки суб'єктів ринку; виявлення та аналіз основних тенденцій розвитку ринку, його коливання, циклічності й сезонності; прогнозування тенденцій розвитку ринку. Отже, головне завдання вивчення економічної кон'юнктури зводиться до постановки й вирішення проблеми прогнозування її зміни.

**Мета навчальної дисципліни** – формування системи теоретичних знань, прикладних вмінь і практичних навичок щодо використання методичного, організаційного, статистичного забезпечення дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури для визначення стану та тенденцій розвитку окремого ринку або економіки в цілому.

**Предмет навчальної дисципліни** – кількісна та якісна оцінка стану та тенденцій розвитку ринку на основі дослідження та прогнозування економічної кон'юнктури.

# **Модуль 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ**

## **Тема 1. ПОНЯТТЯ І ОСОБЛИВОСТІ СТАТИСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ**

1.1. Об'єкт, предмет, мета, завдання статистичного дослідження економічної кон'юнктури.

1.2. Економічна кон'юнктура: основні поняття і класифікації.

1.3. Етапи статистичного дослідження економічної кон'юнктури.

1.4. Інформаційне забезпечення дослідження економічної кон'юнктури.

### **1.1. Об'єкт, предмет, мета, завдання статистичного дослідження економічної кон'юнктури**

Економічна кон'юнктура – це напрямок і ступінь змін сукупності елементів економічних процесів на основі порівняння поведінки (змін) їхніх окремих елементів у динаміці. Економічна кон'юнктура вивчається статистикою на мікро- і макрорівнях з метою забезпечення ефективності функціонування підприємств, галузей, регіонів і національної економіки в цілому. Жодне підприємство, велике чи мале, яке здійснює купівлю-продаж, не зможе прибутково функціонувати без оцінювання ситуації на ринку. Тому управлінські рішення мають прийматись на базі оцінювання економічної кон'юнктури.

Об'єкт статистичного дослідження економічної кон'юнктури – конкретний вид ринку або його частини, сукупність умов, що визначають конкретну економічну ситуацію на ринку на певний момент чи відрізок часу.

Предмет статистичного дослідження економічної кон'юнктури – конкретний вид економічної кон'юнктури, відповідні економіко-статистичні показники економічної кон'юнктури, загальноекономічні та статистичні методи дослідження тенденцій розвитку економічних процесів.

Мета статистичного дослідження економічної кон'юнктури відповідає меті навчальної дисципліни – визначення стану та тенденцій розвитку окремого ринку або економіки в цілому, виявлення і моделювання тенденцій і закономірностей розвитку економічних процесів.

Завдання статистичного дослідження економічної кон'юнктури:

1) збір кон'юнктурної інформації про об'єкт дослідження;

2) типологія сформованої ринкової ситуації та кількісне й якісне оцінювання стану ринку;

3) характеристика та аналіз масштабів ринкових операцій і ступеня ділової активності;

4) характеристика інтенсивності конкуренції на ринку й конкурентоспроможності товару і підприємства;

5) аналіз попиту і пропозиції, цін, інфляції та комерційного ризику;

6) аналіз циклічності і сезонності розвитку ринку;

7) характеристика стійкості ринку та прогнозування тенденцій розвитку ринку.

Статистичне дослідження економічної кон'юнктури відповідає структурно-логічній схемі навчальної дисципліни (рис.1.1).

Методологічні особливості викладання навчальної дисципліни включають конкретні прийоми дослідження, які дозволяють дати аналіз сформованого становища на ринку й виробити прогноз найближчих перспектив його розвитку. На практиці таке дослідження повинно дати відповідь на запитання: де, коли, яким обсягом і за якими цінами можуть бути продані або куплені потрібні товари.

Кон'юнктурні дослідження традиційно розглядають як частину маркетингових досліджень, однак дослідження економічної кон'юнктури не обмежується товарними ринками, до яких відносять ринок споживчих товарів, ринок засобів виробництва, ринок енергоресурсів. На фінансових ринках методи вивчення кон'юнктурних тенденцій відрізняються від маркетингових і статистичних методів аналізу циклічності, сезонності та тенденцій розвитку ринку. До фінансових ринків відносять як грошовий ринок, валютний ринок, фондовий ринок, ринок капіталу й кредитних послуг, так і ринок нерухомості, ринок страхових послуг та ринок інновацій. Тому дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури в широкому розумінні є самостійним розділом в економічних науках.

Зв'язок з іншими дисциплінами забезпечується набутими знаннями і практичними навичками з таких навчальних дисциплін: «Статистика», «Статистика ринку товарів та послуг», «Мікроекономіка», «Макроекономіка», «Маркетинг», «Статистичне моделювання та прогнозування», «Теорія економічного ризику».

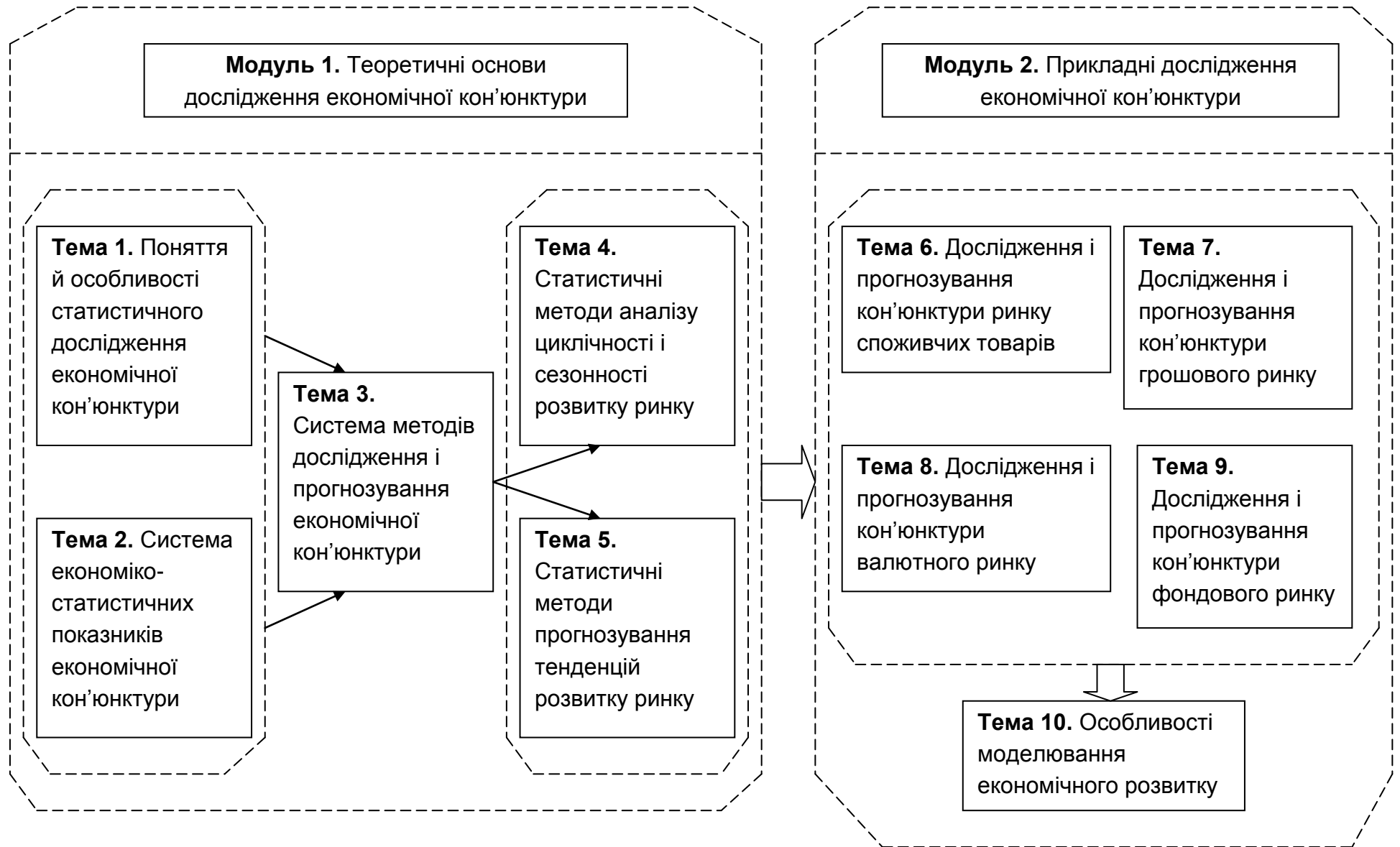


Рис.1.1. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни «Дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури»



## 1.2. Економічна кон'юнктура: основні поняття і класифікації

Економічна кон'юнктура – це сукупність умов, що визначають конкретну економічну ситуацію на ринку на певний момент чи відрізок часу.

У перше поняття «кон'юнктура» (Konjunktur – сполучення обставин) з'явилося на початку ХХ-го століття в економічних роботах Ф. Лассалля і Ф. Шульце-Деліча, А. Шеффле, в яких поняття кон'юнктури ототожнюється з уявленням про зв'язану сукупність існуючих невідомих суспільних обставин, оточуючих людину. В роботі А. Вагнера кон'юнктура – це сукупність технічних, економічних, соціальних, правових умов, котрі в народному господарстві визначають виробництво благ для обміну, їх попит, пропозицію і ціну незалежно від волі суб'єктів і їх витрат.

Поняття «теорія кон'юнктури» вперше з'явилося в економічних роботах В. Зомбарта і Г. Касселя, в яких поняття кон'юнктури визначено як форма руху капіталістичної економічної дійсності, котра проявляється в заміні стану експансії та спаду. З'явився окремий напрямок розвитку економічної думки в теорії капіталістичної кризи та циклів, який в подальшому отримав назву «теорії ділових (економічних) циклів» (business cycles theory). Прихильниками цього напрямку були економісти, які належали до різних шкіл політичної економії (А. Шпітхоф, А. Ган (Німеччина), В. Репке (Швейцарія), А. Афтал'йон, К. Жюглар (Франція), А. Пігу, Д. Робертсон (Великобританія), У. Мітчелл, У. Персонс (США)) [2]. Теорія економічних циклів стверджує, що різким спадам в економіці можна запобігти в рамках існуючої економічної системи шляхом розробки і використання прийнятних методів згладжування кон'юнктури і вирівнювання циклу. В роботі російського економіста М. А. Бунятіна поняття «кон'юнктури» ототожнюється з поняттям загального руху цін.

Одним із перших українських вчених, хто займався теорією кон'юнктури, був М. І. Туган-Барановський. За його визначенням «кон'юнктура» – це результат дії факторів, умов виробництва та споживання певних товарів, який відбивається у співвідношенні попиту та пропозиції, а також у тенденціях розвитку цього співвідношення в залежності від динаміки цін та інших факторів.

У останні десятиріччя дослідженнями кон'юнктури займалися вчені Ф. Левшин, С. Нікітін, С. Березовенко, М. Зав'ялов, які на основі розробок Н.Д. Кондратьєва визначили кон'юнктуру як сукупність умов, при яких у

даний момент проходить діяльність на ринку, що характеризується відповідним співвідношенням попиту і пропозиції на товари даного виду, а також рівнем та співвідношенням цін [2].

Отже, економічна кон'юнктура – це напрямок і ступінь змін сукупності елементів економічних процесів на основі порівняння поведінки (змін) їхніх окремих елементів у динаміці.

Види економічної кон'юнктури:

1) в залежності від економічного суб'єкта розрізняють кон'юнктуру світового ринку, народногосподарську кон'юнктуру й кон'юнктуру окремих її частин (галузеву, регіональну, територіальну і т. д.);

2) в залежності від мети й завдань статистичного дослідження економічної кон'юнктури розрізняють загальну, просту спеціальну і диференціальну кон'юнктуру;

3) в залежності від простежуваних тенденцій розвитку ринку розрізняють високу і знижувальну кон'юнктуру.

Загальна кон'юнктура характеризує розвиток народного господарства в цілому та окремих його галузей у комплексі.

Проста спеціальна кон'юнктура характеризує ступінь зміни елементів конкретної галузі, регіону, території в даний момент у порівнянні з попереднім моментом.

Диференціальна кон'юнктура – це проста спеціальна кон'юнктура окремої галузі, яка взята в порівнянні або відношенні із простою спеціальною кон'юнктурою іншої галузі.

Висока (стабільна) кон'юнктура характеризується відносною сталістю високих цін та активністю споживачів і постачальників.

Знижувальна кон'юнктура характеризується знижувальними тенденціями (зумовлена затоварюванням ринку, при цьому спостерігається зниження ринкових цін, скорочення договорів).

Одне з головних понять у дослідженнях економічної кон'юнктури – ринок – економічна категорія, яка відображає ступінь розвитку обміну, стан та співвідношення попиту і пропозиції на товари в масштабах світової системи господарства, окремої держави чи певного її району, рівень і динаміку цін на товари.

Види ринків:

1) в залежності від ступеня організації ринкової інфраструктури розрізняють організовані й неорганізовані ринки;

2) в залежності від обсягу продажу і ступеня конкуренції (табл.1.1);

- 3) в залежності від функціонального призначення товару (рис.1.2);
- 4) в залежності від територіальної приналежності розрізняють місцеві (локальні), регіональні, національні ринки і світовий ринок;
- 5) в залежності від товарної групи розрізняють ринок товарів виробничого призначення, ринок споживчих товарів, ринок сировини і матеріалів;
- 6) в залежності від суб'єктів ринку розрізняють ринок покупця, ринок продавця, ринок державних установ, ринок посередників;
- 7) в залежності від рівня насиченості товарами на ринку розрізняють рівноважний ринок, дефіцитний ринок, надлишковий ринок;
- 8) в залежності від ступеня зрілості ринку розрізняють нерозвинений ринок, розвинений ринок та ринок, що формується;
- 9) в залежності від обсягу продаж розрізняють оптовий і роздрібний ринок;
- 10) в залежності від відповідності законодавству розрізняють легальний (офіційний) і нелегальний (тіньовий) ринки;
- 11) в залежності від характеру асортименту товару розрізняють замкнутий ринок, насичений ринок, ринок широкого асортименту та змішаний ринки.

Таблиця 1.1

### Види ринків залежно від обсягу продажу і ступеня конкуренції

Види ринків	Кількість споживачів	Кількість виробників	Вид товару	Контроль за цінами	Нецінова конкуренція
Чиста конкуренція	Дуже багато	Дуже багато	Стандартний	Відсутній	Відсутній
Конкурентний ринок	Багато	Дуже багато	Стандартний	Відсутній	Реклама
Монополістична конкуренція	Багато (небагато)	Декілька (багато)	Диференційований	Сильний	Реклама
Олігополія	Багато	Декілька	Стандартний або диференційований	Обмежений	Різні форми
Чиста монополія	Небагато (багато)	Один	Унікальний	Повний	Консьюмеризм

Неорганізовані ринки характеризуються прямими зв'язками контрагентів ринку. До організованих ринків відносять біржову і банківську системи, товарні ярмарки, систему науково-технічних послуг. Вони характеризуються наявністю певної інформації про попит й пропозицію.

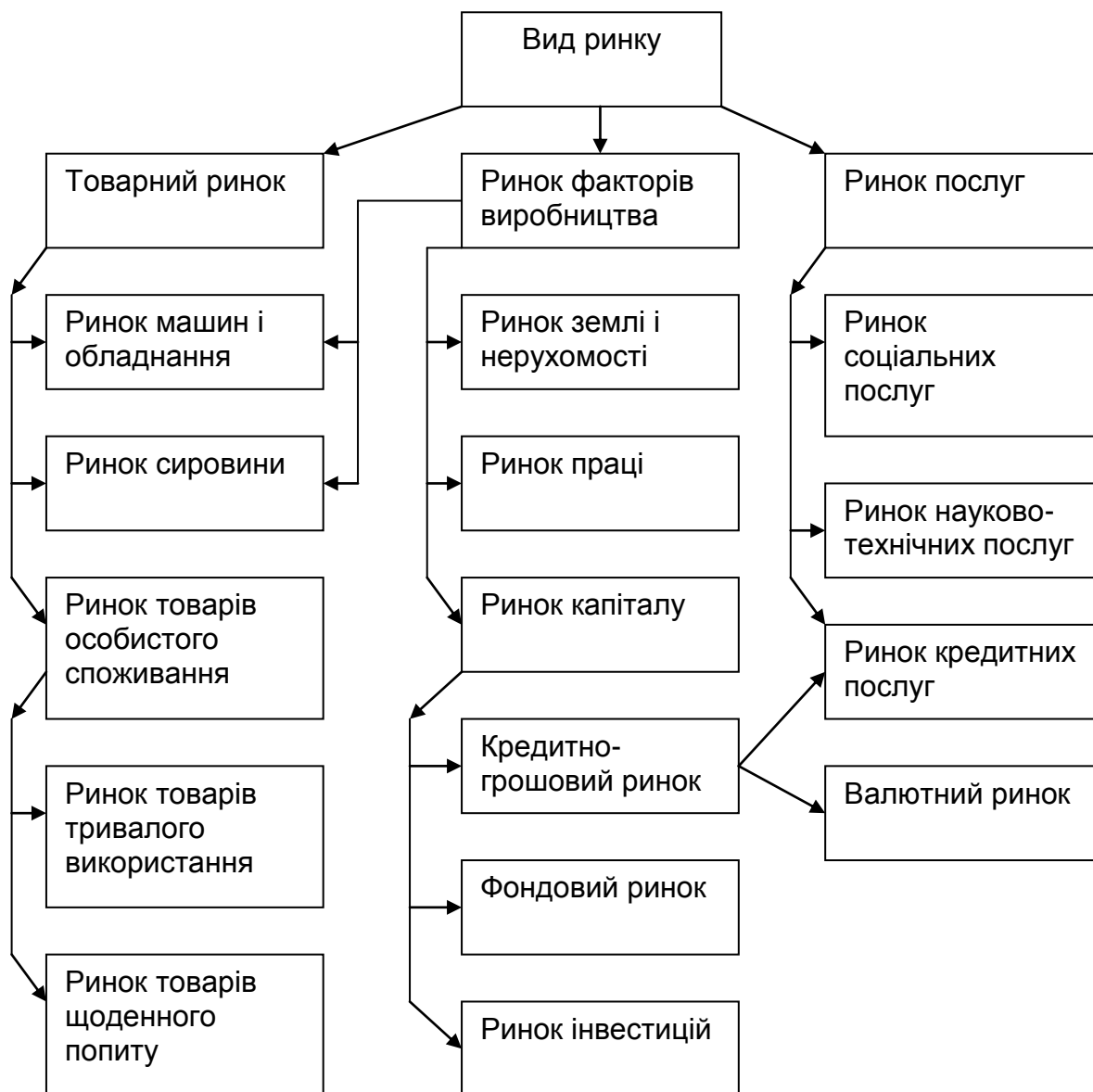


Рис.1.2. Вид ринку залежно від функціонального призначення товару

Замкнутий ринок характеризується представленням товару тільки від першого виробника. Насичений ринок характеризується множиною подібних товарів багатьох виробників. Ринок широкого асортименту характеризується множиною видів товарів, пов'язаних між собою і спрямованих на задоволення однієї або декількох пов'язаних потреб споживача.

Змішаний ринок характеризується різними товарами, які не пов'язані між собою.

У дослідженнях економічної кон'юнктури окремо виділяють такі види ринків:

1) ринок товарів і послуг (ринок споживчих товарів, ринок правових і соціальних послуг, ринок житла, ринок будівель невиконавчого призначення та ін.);

2) ринок факторів виробництва (ринок нерухомості, ринок засобів виробництва, ринок сировини і матеріалів, ринок енергетичних ресурсів, ринок корисних копалин та ін.);

3) фінансовий ринок (ринок капіталу, ринок інвестицій, ринок кредитних послуг, фондовий ринок (ринок цінних паперів), валютний і грошовий ринок, ринок страхових послуг тощо);

4) ринок інтелектуального продукту (ринок інновацій, ринок інформаційних послуг, творів літератури і витворів мистецтва тощо);

5) ринок праці (робочої сили).

Види економічних процесів:

1) еволюційні;

2) хвилеподібні.

Еволюційні економічні процеси – це неповторні або необоротні процеси переходу з одного стану рівноваги до іншого, які при відсутності різних сторонніх впливів відбуваються в тому самому напрямку з певною тенденцією зростання або зниження показників, наприклад, тенденція збільшення (зменшення) обсягу виробництва.

Хвилеподібні економічні процеси – це повторювальні або оборотні процеси, при яких однакові значення показників можуть бути досягнуті в різні періоди часу з однаковими або подібними супутніми збігами обставин, при цьому динаміка розвитку процесу коливається біля якогось середнього значення, наприклад, збільшення (зменшення) ціни.

Еволюційні та хвилеподібні процеси можуть бути піддані коливальним збуренням постійного або випадкового характеру. Процес може мати підвищувальний або знижувальний характер.

Ентропія економіки – це необоротний знижувальний економічний процес. Стагнація – це прискорена ентропія, необоротне руйнування і крах економіки.

Стан рівноваги в економіці – це здатність економічної системи повертатися у вихідний стан після впливу на неї зовнішніх, випадкових або інших, нехарактерних для неї коливань. При цьому вважається, що середні кон'юнктурні показники коливаються навколо певного середнього свого значення, яке і визначає точку рівноваги.

У практиці застосовують такі якісні оцінки стану ринку: поживлений ринок; ринок, який розвивається; стабільний ринок; стійкий ринок; в'ялий ринок; ринок, який звужується (регресує).

### **1.3. Етапи статистичного дослідження економічної кон'юнктури**

Методика статистичного дослідження економічної кон'юнктури – це послідовність дій і сукупність конкретних прийомів дослідження, які дозволяють провести аналіз сформованого становища на ринку й виробити прогноз найближчих перспектив його розвитку [2].

Методика статистичного дослідження економічної кон'юнктури складається з таких послідовних етапів:

- 1) визначення об'єкта дослідження (вид ринку або його частини), його основних рис і особливостей;
- 2) формування інформаційного забезпечення дослідження і встановлення системи економіко-статистичних показників економічної кон'юнктури;
- 3) визначення й застосування методів дослідження економічної кон'юнктури (загальноекономічних та статистичних методів);
- 4) визначення й застосування методів прогнозування економічної кон'юнктури;
- 5) аналіз результатів дослідження, складання і презентація звіту дослідження економічної кон'юнктури.

Програмне забезпечення дослідження кон'юнктури включає такі пакети прикладних програм: Microsoft Excel, StatSoft Statistica, Manugistics StatGraphics Plus, Waterloo Maple, SPSS, NCSS Statistical and Data Analysis Software, COHORT COPLLOT, DataFit, Minitab тощо. Для створення баз даних кон'юнктурної інформації використовують Microsoft Access, FoxPro та ін.

Письмовий звіт дослідження кон'юнктури є підсумковим документом, який містить результати кон'юнктурних досліджень і розроблені на їх основі рекомендації щодо конкретних управлінських дій.

Більшість кон'юнктурних звітів включають такі елементи:

- 1) титульну сторінку (містить назву звіту, інформацію про дослідника і замовника, дату складання);
- 2) супроводжуваний лист (містить коротке резюме дослідження кон'юнктури, рекомендації з подальших дій замовника);
- 3) лист-дозвіл на проведення дослідження від замовника;

4) зміст;

5) перелік таблиць і графіків;

6) резюме для керівника (найважливіша частина звіту, де подано аналітичний опис мети, завдання, об'єкта, предмета, методів та методики дослідження, а також основні результати, висновки і рекомендації); даний розділ складається після написання всього звіту;

7) основна частина (містить реалізацію методики статистичного дослідження економічної кон'юнктури);

8) висновки і рекомендації (рекомендації повинні містити як мінімум три варіанти: песимістичний, оптимістичний і найбільш імовірний, а також опис умов їх реалізації);

9) перелік літератури і перелік посилань на інформаційні бази даних;

10) додатки (містять первинні документи, ілюстративний матеріал, проміжні розрахунки, фінансові документи тощо).

Основні характеристики презентації усного звіту такі: дотримання письмового звіту, різні способи демонстрації таблиць і графіків, використання проєкційних апаратів, тісний зв'язок з аудиторією тощо.

#### **1.4. Інформаційне забезпечення дослідження економічної кон'юнктури**

Якість дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури залежить від повноти й вірогідності інформації. Незалежно від мети й завдань дослідження кон'юнктури інформаційна база повинна відповідати таким вимогам: мати організовану структуру бази даних; оновлюватися з необхідною періодичністю; мати репрезентативну ступінь охоплення ринку.

Організовані ринки самі надають певний набір показників. При вивченні неорганізованих ринків важливим є ступінь охоплення ринку (береться 20% загально визнаних потужних, середніх і слабких контрагентів ринку, сумарна частка охоплення яких становить 80%).

До джерел кон'юнктурної інформації відносять статистику бюджетів сімей, статистику торгівлі, просторову інформацію, Internet і комп'ютерні бази даних.

Статистика бюджетів сімей надає дані про життєвий рівень сімей різних категорій населення, в розрізі соціальних груп характеризує рівень доходів і витрат сімей, споживання продовольчих й непродовольчих

товарів, соціальних послуг для розрахунків вагових показників індексу споживчих цін на основі опитування членів сімей.

Статистика торгівлі надає дані про обсяг, рівень, динаміку, структуру, стан попиту і пропозиції, товарообігу, товарні запаси, ціни, прибуток й рентабельність. Окремо виділяють такі розділи: статистику оптового та роздрібного товарообігу; статистику товарних запасів (як джерело дослідження ступеня задоволення попиту населення на окремі товари і відповідності запропонованих товарів попиту); статистику державних роздрібних цін (як джерело індексів цін); цени оптової та роздрібної торгівлі (вибіркові обстеження).

Просторова інформація містить інформацію про рельєф, гідрографію, кордони областей у територіальному розрізі.

У Internet-броузерах, таких, як Netscape Navigator або Microsoft Internet Explorer, є програми читання груп новин, які можуть бути використані для створення фокус-груп з експертами або цільову аудиторію для отримання інформації відповідно до мети дослідження.

Комп'ютерні бази даних можуть бути з доступом online (online databases) (доступ до яких забезпечується через телекомунікаційні мережі), internet-бази даних (internet-databases) (доступ до яких забезпечується через мережу Internet і бази даних з offline-доступом (offline databases) (інформація на переносних носіях). Ці бази даних розрізняють на бібліографічні бази даних, цифрові бази даних, текстові бази даних, довідкові й спеціалізовані бази даних.

Первинна інформація – це інформація, яку отримують спеціально для вирішення завдань статистичного дослідження економічної кон'юнктури.

Вторинна інформація – це інформація, яка попередньо була зібрана для інших цілей, не пов'язаних з дослідженнями кон'юнктури.

Види вторинної інформації: внутрішня (інформація в рамках власної організації) і зовнішня (інформація, яку отримують поза межами власної організації). Зовнішня вторинна інформація ділиться на оприлюднені матеріали, комп'ютерні бази даних і дані спеціалізованих дослідницьких організацій (синдицировані послуги).

Дескриптивне дослідження характеризується чітким формулюванням мети і завдань, конкретними гіпотезами й деталізацією необхідної інформації для характеристики ринку та аналізу стану сформованої ситуації і на основі великих репрезентативних вибірок. Дескриптивні дослідження поділяють на опитування й спостереження. В якості методик опитування можуть бути



застосовані усні опитування, панельні обстеження та анкетування. Організаційні форми спостереження можуть бути такі: звітність, спеціально організовані спостереження і реєстри. Більш деталізована класифікація форм спостереження вивчається в дисципліні «Статистика».

Для інформаційного забезпечення статистичного дослідження економічної кон'юнктури створені організовані системи моніторингу макроекономічних показників у різних державах:

Національний інститут статистики та економічних досліджень Франції (INSEE);

Національний інститут економічних досліджень Швеції (Konjunkturinstitutet);

Директорат з економічних і фінансових питань Європейської комісії;

Департамент статистики ООН.

Будуючи систему економіко-статистичних показників економічної кон'юнктури, фахівці Держкомстату України намагаються досягти найбільшої порівнянності з показниками, прийнятими у статистиці світового господарства та практиці країн із розвинутою ринковою інфраструктурою.

### **Контрольні запитання**

1. Сутність поняття економічна кон'юнктура.
2. Відмінності об'єкта і предмета статистичного дослідження економічної кон'юнктури.
3. Мета й завдання статистичного дослідження економічної кон'юнктури.
4. Історичний розвиток теорії економічної кон'юнктури.
5. Види економічної кон'юнктури.
6. Види ринків і економічних процесів.
7. Сутність поняття рівноваги в економіці.
8. Якісні оцінки стану ринку.
9. Методика статистичного дослідження економічної кон'юнктури.
10. Програмне забезпечення досліджень кон'юнктури.
11. Охарактеризуйте письмовий звіт дослідження економічної кон'юнктури і презентацію усного звіту.
12. Вимоги до кон'юнктурної інформації.
13. Джерела кон'юнктурної інформації.
14. Переваги і недоліки первинної та вторинної інформації. Види вторинної інформації.
15. Сутність і види дескриптивних досліджень.

16. Охарактеризуйте методики опитувань.
17. Охарактеризуйте організаційні форми спостереження.
18. Системи моніторингу макроекономічних показників.

**Література** [1; 2; 11; 12].

## **Тема 2. СИСТЕМА ЕКОНОМІКО-СТАТИСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ**

2.1. Кон'юнктуротворчі фактори ринку.

2.2. Основні групи кон'юнктурних показників попиту, пропозиції, цін.

2.3. Основні групи кон'юнктурних показників конкуренції і конкурентоспроможності.

2.4. Основні групи кон'юнктурних показників комерційного ризику.

### **2.1. Кон'юнктуротворчі фактори ринку**

Головними показниками економічної кон'юнктури є попит і пропозиція. У статистиці обліковується попит й пропозиція як реалізовані, тобто обсяг реалізація та обсяг виробництва в натуральному та вартісному виразі. Суть дії ринкового механізму виявляється в намаганнях попиту і пропозиції зрівноважитись. Цей процес має стохастичний характер та відбивається під постійним впливом великої кількості факторів, що зумовлює наявність постійних коливань і відхилень від основної тенденції ринку.

У табл.2.1 подана загальна класифікація факторів впливу на економічну кон'юнктуру.

Таблиця 2.1

### **Загальна класифікація факторів впливу на економічну кон'юнктуру**

Ознака класифікації кон'юнктуротворчих факторів	Фактори впливу на економічну кон'юнктуру
1	2
1. За тривалістю дії	1. Довгострокові
	2. Середньострокові
	3. Короткострокові
2. За характером впливу	1. Постійно діючі
	2. Непостійно діючі

## Закінчення табл. 2.1

1	2
3. За періодичністю виникнення	1. Циклічні 2. Нециклічні 3. Випадкові
4. За сферою походження	1. Ендогенні та екзогенні 2. Економічні, соціальні, політичні 3. Природні й екологічні
5. За належністю до різних елементів процесу відтворення	1. Фактори попиту, пропозиції, цін 2. Фактори міжнародної торгівлі
6. За можливістю передбачення	1. Прогнозовані 2. Непрогнозовані
7. За напрямком дії	1. Стимулюючі 2. Стримуючі
8. За характером зв'язку	1. Прямої дії 2. Непрямої дії

Кон'юнктуротворчі фактори ринку за періодичністю виникнення поділяються на:

- 1) циклічні: спад, депресія, поживлення, підйом;
- 2) нециклічні: постійні (НТП, монополізм, конкуренція, державне регулювання, мілітаризація, інфляція, зовнішні умови) і непостійні (політичні кризи; соціальні конфлікти; сезонність; стихійне лихо; катастрофи; аварії; війна).

Попитоформуючі фактори:

- 1) національний дохід (фонд нагромадження, фонд споживання);
- 2) суспільне виробництво (обсяг, темпи, пропорції);
- 3) населення (розподіл грошових доходів за групами населення, статевовіковий склад, чисельність, розмір і склад сімей, житлові умови);
- 4) національні особливості й природно-кліматичні умови.

Основні фактори, які впливають на пропозицію:

- 1) ціна товару або послуги;
- 2) ціни на інші товари або послуги;
- 3) ціни на сировину і ресурси;
- 4) очікувані зміни цін;
- 5) кількість конкурентів (продавців) на ринку;
- 6) податки і дотації;
- 7) особливості технології виробництва.

На тенденції розвитку ринку найбільший вплив мають фактори:

- 1) політичний стан (який визначається податковим, митним та іншим законодавством);

- 2) стан ділової активності на ринку (тобто стан виробництва, торгівлі, фінансового ринку);
- 3) стан конкурентного середовища;
- 4) інфляційне середовище, рух цін, купівельна спроможність гривні;
- 5) життєвий цикл основних товарів та оновлення їх асортименту.

Вплив усіх факторів, що формують економічну кон'юнктуру, можна узагальнити формулою:

$$K = f(T, C, S, H), \quad (2.1)$$

- де
- $K$  – кон'юнктура, що аналізується;
  - $f$  – функція від зазначених вище факторів;
  - $T$  – тривалі тенденції (тренди);
  - $C$  – циклічні фактори;
  - $S$  – сезонні фактори;
  - $H$  – нерегулярні фактори.

Тренд виражає основні тенденції в демографічних процесах, капіталовкладеннях, технологіях. Якщо тренд має достатньо сталий характер, то дані про нього використовують при довгостроковому прогнозуванні.

Цикл відбиває коливання обсягу збуту. Цикл існує, коли часовий ряд характеризується достатньо сталою амплітудою і періодичністю зміни. Відокремлення циклічного компонента особливо важливе при середньостроковому прогнозуванні.

Сезонність показує коливання збуту протягом року, які регулярно повторюються. Сезонність може бути пов'язана з природнокліматичними, соціально-побутовими і економічними факторами.

Нерегулярні коливання збуту під впливом різних соціальних потрясінь, стихійного лиха та інших відхилень від нормальної ситуації. Особливе значення при статистичному аналізі кон'юнктури ринку набуває аналіз внутрішньорічних коливань, які можуть регулярно повторюватися в динамічному ряду з періодом 12 місяців.

## 2.2. Основні групи кон'юнктурних показників попиту, пропозиції та цін

Система економіко-статистичних показників кон'юнктури ринку – це показники, що найбільш правильно й оперативно відображають напрями і темпи розвитку процесу відтворення та найменше підпадають під вплив випадковостей.

Система економіко-статистичних показників економічної кон'юнктури має бути побудована з урахуванням таких основних принципів:

1) система показників повинна формуватися з урахуванням їх відповідності сучасній системі показників розвитку економіки країни за складом, методологією, правилами побудови та принципами системного підходу;

2) показники мають характеризувати потреби певних груп користувачів як у цілому по країні, так і в розрізі територіальних одиниць;

3) система має забезпечувати надійний контроль вартісних і натуральних показників.

Основні групи кон'юнктурних показників представлені на рис. 2.1.

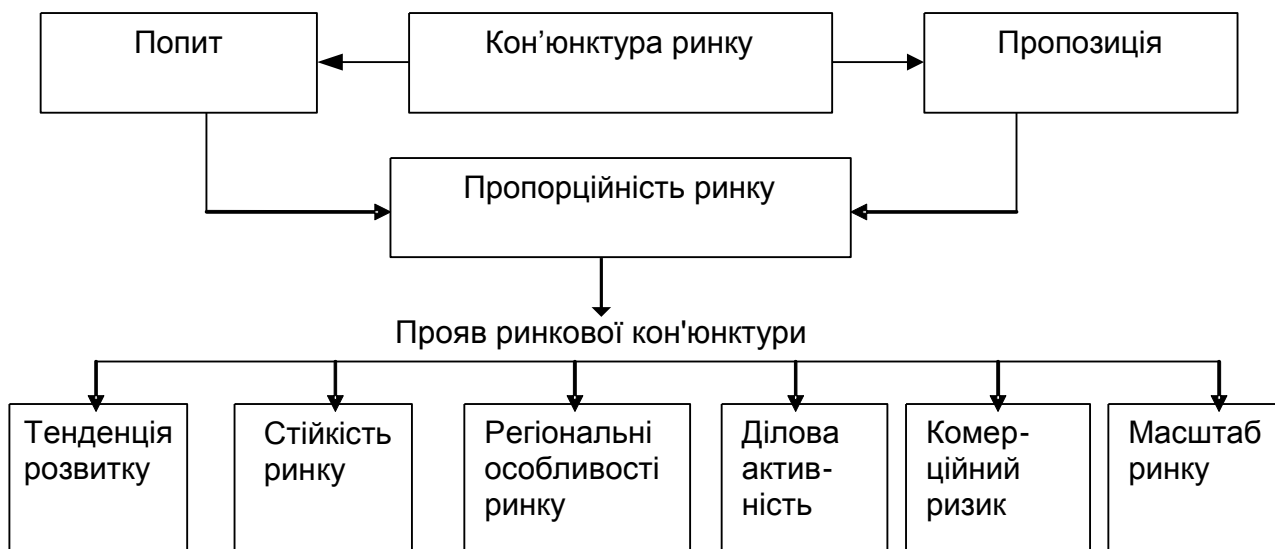


Рис. 2.1. Основні групи кон'юнктурних показників

Статистично коливання характеризуються показниками варіації. Ступінь стійкості розвитку ринку в часі характеризується відхиленням фактичних рівнів від тренда й вимірюється коефіцієнтом апроксимації. Розвитку ринку властива циклічність різної тривалості і послідовності, а в

межах одного року, як правило, сезонні коливання, інтенсивність яких визначають через коефіцієнти варіації.

Основні показники попиту:

- 1) ступінь задоволення товарами та послугами;
- 2) ємність ринку засобами виробництва, предметами споживання і послугами;
- 3) еластичність попиту.

Види попиту:

- 1) платіжно-спроможний;
- 2) потенційний.

Для визначення зв'язку між попитом і факторами, що обумовлюють його розвиток, необхідно проаналізувати коефіцієнти еластичності:

- 1) еластичність попиту від ціни (рівень зміни продажу товарів або послуг при зміні споживчих цін на один відсоток);
- 2) еластичність попиту від доходу (рівень зміни продажу товарів або послуг при зміні грошових доходів населення на один відсоток).

Основні показники пропозиції:

- 1) об'єм, структура і динаміка;
- 2) сировинний і виробничий потенціал пропозиції;
- 3) еластичність пропозиції.

Основні показники пропорційності ринку подані на рис. 2.2.

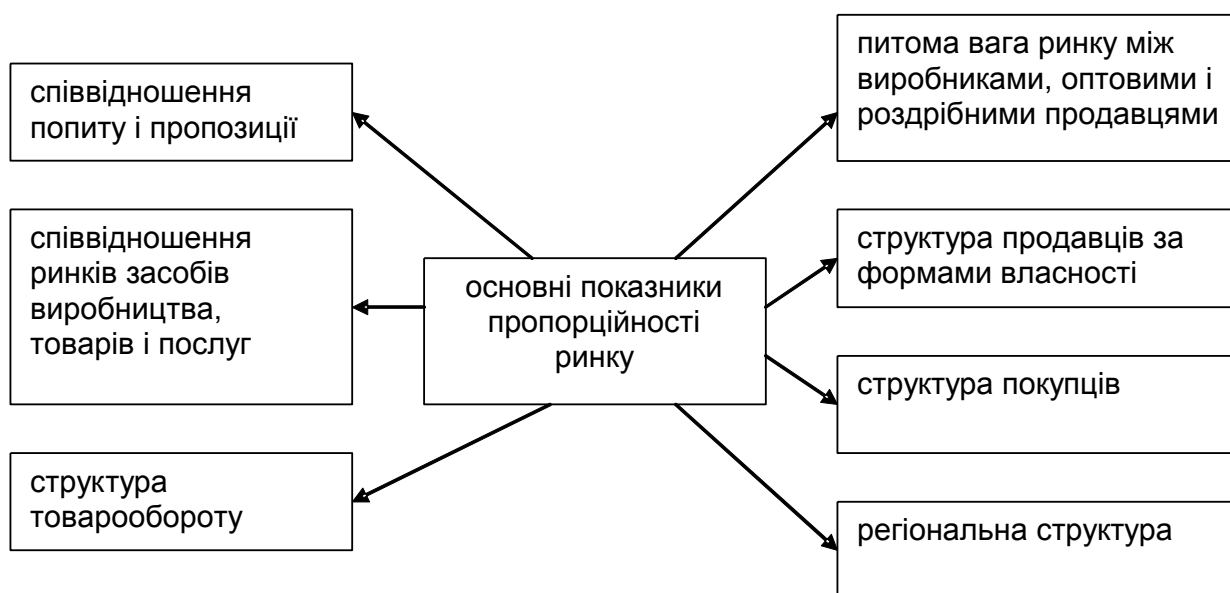


Рис. 2.2. Основні показники пропорційності ринку

Деталізація економіко-статистичних показників пропорційності ринку за факторами впливу наведена в табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

**Деталізовані показники пропорційності ринку за факторами впливу**

Фактори впливу на пропорційність ринку	Показники
1. Тенденція розвитку ринку	1. Темпи зростання. 2. Параметри трендів. 2.1. Реалізації. 2.2. Товарних запасів. 2.3. Інвестицій 2.4. Цін. 2.5. Прибутку.
2. Стійкість і циклічність ринку	1. Коефіцієнти варіації. 1.1. Продажу. 1.2. Цін. 1.3. Товарних запасів. 2. Параметри моделей. 2.1. Сезонності. 2.2. Циклічності розвитку ринку.
3. Регіональні особливості стану і розвитку ринку	1. Регіональна варіація співвідношення попиту і пропозиції. 2. Рівень попиту в розрахунку на душу населення. 3. Динаміка основних параметрів розвитку ринку.
4. Ділова активність	1. Портфель замовлень. 1.1. Склад портфеля замовлень. 1.2. Наповненість портфеля замовлень. 1.3. Динаміка портфеля замовлень. 2. Кількість, розмір, динаміка угод. 3. Ступінь завантаження виробничих і торгових потужностей.
5. Комерційний ризик	1. Інвестиційний ризик. 2. Ризик прийняття маркетингових рішень. 3. Ризик випадкових ринкових коливань.
6. Масштаб ринку	1. Число фірм на ринку кожного товару. 2. Розподіл фірм за формами власності і за спеціалізацією. 3. Загальний обсяг реалізації товарів і послуг. 4. Рівень приватизації. 5. Питома вага малих, середніх, великих фірм.

Невід’ємний складовий елемент ринкового механізму – ціна. Економіко-статистичні показники цін відповідно до мети кон’юнктурних досліджень зазначені в табл. 2.3.

**Економіко-статистичні показники цін відповідно до мети  
кон'юнктурних досліджень**

Мета кон'юнктурних досліджень цін	Показники цін
1. Оцінка абсолютного розміру ціни на певний товар (групу товарів)	<u>Рівень цін:</u> 1. Індивідуальний. 2. Середній. 3. Узагальнюючий.
2. Ціноутворення	<u>Структура цін:</u> 1. Питома вага кожного елемента в кінцевій ціні. 2. Питома вага валового доходу в товарообігу. 3. Співвідношення оптових і роздрібних цін. 4. Співвідношення структурних елементів роздрібних цін.
3. Коливність цін у часі і просторі	<u>Показники варіації</u> 1. Групування однойменних товарів за рівнем цін. 2. Рівень територіальної коливальності цін. 3. Рівень стійкості цін у динаміці. 4. Рівень циклічних і сезонних коливань.
4. Динаміка цін	<u>Індексний метод:</u> 1. Індивідуальні індекси. 2. Групові індекси. 3. Зведені індекси. 4. Індекси середніх цін.

Ціна як категорія ринку виступає з одного боку як індикатор, що відображає кон'юнктуру ринку, з іншого боку ціна виступає як регулятор ринку, за допомогою якого впливають на попит і пропозицію, структуру та ємність ринку, на купівельну спроможність гривні. Оптимальною вважається щомісячна реєстрація цін. За окремими товарами реєстрація цін при необхідності може здійснюватися за менш тривалі періоди (щодавно, щоденно).

Статистика розглядає зміну цін як опосередковану реакцію на зміну економічної ситуації (рівень збалансованості попиту й пропозиції, зміна якості товарів і вимог до нього, грошова емісія, зміна доходів населення та їх структури тощо). Вивчаючи ціни як інструмент управління ринком, статистика характеризує можливості і ступінь впливу цін на виробництво, попит і пропозицію, виявляє закономірності ціноутворення, характеризує поведінку покупців, встановлює вплив ціни на рівень життя населення, прогнозує динаміку цін.

Узагальнюючі рівні цін – це вартість споживчого кошика, який розраховується відношенням індивідуальної, середньої чи узагальнюючої ціни



до доходу. Рівень територіальної коливальності цін – групування регіонів, населених пунктів за рівнем цін. Рівень стійкості цін у динаміці визначає коефіцієнт апроксимації трендової моделі.

Можливі три варіанти реєстрованої ціни: середня арифметична проста; середня арифметична зважена; модальна. За нині діючою методикою реєструється модальна ціна, тобто ціна товару за найбільшим обсягом реалізації в товарній групі. Якщо ціни змінювались протягом місяця, кварталу, року, то розраховують середньомісячні, середньо кварталні та середньорічні ціни.

### **2.3. Основні групи кон'юнктурних показників конкуренції й конкурентоспроможності**

Одним з основних ринкових механізмів є механізм конкуренції, який забезпечує вільне змагання окремих товаровиробників за споживачем, рівновагу попиту й пропозиції, підвищення якості товарів і ступеня задоволення споживачів, розвиток економіки в цілому.

Дослідження конкуренції здійснюють у таких розрізах:

- 1) дослідження конкурентного середовища (конкурентів);
- 2) дослідження конкурентоспроможності товару;
- 3) дослідження конкурентоспроможності підприємства;
- 4) дослідження конкурентоспроможності національної економіки.

Виділяють такі види конкуренції:

- 1) цінова і нецінова конкуренція;
- 2) внутрішньогалузева і міжгалузева конкуренція;
- 3) сумлінна (добросовісна) і несумлінна (недобросовісна) конкуренція;
- 4) досконала і недосконала конкуренція;
- 5) функціональна (коли ті самі потреби задовольняються різними способами), видова (коли різні товари задовольняють ті самі потреби) і предметна (коли різні товаровиробники випускають ті самі товари).

Міжгалузева конкуренція сприяє переміщенню капіталу в найбільш привабливі галузі. Недосконала конкуренція пов'язана з обмеженістю кількості продавців (виробників) або покупців (споживачів), наявністю лідера на ринку. Обмеження конкуренції з боку покупців проявляється у двох формах: монопсонія (на ринку монопольне становище має один покупець) і олігопсонія (на ринку існує кілька покупців, які обмежують закупівельні ціни).

Основні групи показників дослідження конкурентного середовища (конкурентів) наведені в табл. 2.4. Коефіцієнт адміністративного навантаження розраховують як відношення чисельності управлінського та інженерно-технічного персоналу до виробничого персоналу. Значення показників кожного з підприємств конкурентів записують у таблицю, потім переводять у бали за обраною шкалою або визначають місця конкурентів за кожним показником.

Таблиця 2.4

### Показники дослідження конкурентного середовища

Ознака групування	Показники
1. Фінанси	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура активів.</li> <li>2. Обіг акцій.</li> <li>3. Споживацький кредит.</li> <li>4. Інвестиційні ресурси.</li> <li>5. Рух готівки.</li> <li>6. Відношення обсягу продажу до вартості використаних активів.</li> <li>7. Відношення основного та обігового капіталу.</li> <li>8. Ефективність виконання намічених планів і бюджету підприємства.</li> <li>9. Дохід на нові інвестиції.</li> <li>10. Зростання власності.</li> <li>11. Динаміка дивідендів.</li> </ol>
2. Виробництво	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Використання виробничих потужностей.</li> <li>2. Ефективність переходу на випуск нової продукції.</li> <li>3. Якість і кількість робочої сили.</li> <li>4. Продуктивність праці.</li> <li>5. Запаси сировини.</li> <li>6. Обсяг продажу на одного зайнятого.</li> <li>7. Обсяг продажу на одиницю капіталовкладень в основні фонди.</li> <li>8. Вік технологічного обладнання.</li> <li>9. Контроль за якістю.</li> <li>10. Своєчасність поставок готової продукції.</li> <li>11. Тривалість простоїв обладнання з організаційно-технічних причин.</li> <li>12. Наявність резервів для розширення виробництва.</li> </ol>
3. Організація й управління	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вид власності і форма господарювання.</li> <li>2. Коефіцієнт адміністративного навантаження.</li> <li>3. Якість управлінської інформації.</li> </ol>
4. Маркетинг	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контрольована частка ринку.</li> <li>2. Репутація продукції на ринку.</li> <li>3. Витрати на збут.</li> <li>4. Рівень обслуговування споживачів.</li> <li>5. Ціни.</li> <li>6. Якість ринкової інформації.</li> </ol>
5. Інновації	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наявність нових технологій та їх частка.</li> <li>2. Патенти, ліцензії та інші активи.</li> <li>3. Частка витрат на науково-дослідну діяльність у загальному бюджеті підприємства</li> </ol>

Також використовують коефіцієнти локалізації, які характеризують співвідношення часток, з одного боку, чисельності підприємств, а з іншого – обсягів виробництва та реалізації засобів виробництва, прибутку тощо. Оцінку розвитку та перспектив монополізму дає аналіз динаміки коефіцієнтів локалізації й концентрації, зокрема визначення коливань, основної тенденції.

Показники конкурентного середовища характеризують частку реалізації і-го підприємства в загальному обсязі реалізації порівняльного асортименту продукції; частку прибутку, отриманого і-м підприємством у загальному обсязі прибутку, одержаному на даному ринку; рівень рентабельності і-го підприємства порівняно з рівнем рентабельності на даному ринку тощо.

Для оцінки ступеня монополізації ринку, який має обернений зв'язок з інтенсивністю конкуренції, використовують:

- 1) CR4 – чотирьохчастковий показник концентрації, який характеризує загальну частку чотирьох фірм з максимальним обсягом товарів на ринку;
- 2) CR10 – десятичастковий показник концентрації, який характеризує загальну частку десяти фірм з максимальним обсягом товарів на ринку;
- 3) ІНН – індекс Херфіндаля–Хіршмана, який оцінює рівномірність розподілу ринкових часток фірм-операторів ринку:

$$IHH = \sum_{i=1}^n x_i^2, \quad (2.2)$$

де  $x_i$  – частка і-ої фірми на ринку, %;

$n$  – загальна кількість фірм на ринку.

Положення на ринку як домінуюче можна характеризувати, якщо:

- 1) на одне підприємство приходиться більше 1/3 всього обігу на ринку;
- 2) на 3 і менше підприємств приходиться більше 1/2 всього обігу;
- 3) на 5 і менше підприємств приходиться більше 2/3 всього обігу.

При цьому вважається, що якщо  $CR4 > 0,75$ , то ринок монополізований [11].

Конкурентоспроможність – інтегральний показник, що визначає здатність продукції конкурувати з виробами-аналогами на конкретному ринку в певний період часу. Конкурентоспроможність товару – це здатність товару забезпечувати більший, ніж інші товари, ступінь задоволення потреб

споживачів. Товар може бути конкурентоспроможним на одному ринку та неконкурентоспроможним на іншому. Основою конкурентоспроможності є якість товару.

Основні групи інтегральних показників дослідження конкурентоспроможності товару:

1) технічні (конструктивні параметри, показники надійності, нормативні, ергономічні, естетичні тощо);

2) економічні (вартість придбання товару, витрати на подальшу експлуатацію, транспортування, монтаж тощо).

Для оцінки конкурентоспроможності товару використовують всі показники якості товару. Інтегральну оцінку конкурентоспроможності товару, з урахуванням усього комплексу оцінених параметрів і їх вагомості, можна розрахувати за формулою [11]:

$$K = \sum_{i=1}^n B_i \times (1 - \partial_i), \quad (2.3)$$

де  $\partial_i = \frac{P_{ij}}{P_{\max}}$ , якщо більше значення показника краще;

$\partial_i = \frac{P_{\min}}{P_{ij}}$ , якщо менше значення показника краще;

$P_{ij}$  –  $i$ -й показник конкурентоспроможності ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ) товару  $j$  ( $j = 1, 2, 3, \dots, m$ );

$P_{\max}$  – максимальне значення  $i$ -го показника з усіх товарів-аналогів;

$P_{\min}$  – мінімальне значення  $i$ -го показника з усіх товарів-аналогів;

$B_i$  – коефіцієнт вагомості (значимості)  $i$ -го показника (сума коефіцієнтів вагомості показників дорівнює 1).

Відповідно до формули (2.2) більш конкурентоспроможним є товар, оцінка якого менша. Кращий за всіма показниками товар має оцінку 0.

Конкурентоспроможність фірми – це реальна і потенційна здатність підприємства з урахуванням наявних для цього можливостей проектувати, виготовляти й реалізовувати в конкретних умовах товари, які за своїми споживчими і вартісними характеристиками в комплексі більш привабливі для споживачів, ніж товари конкурентів.

Показник конкурентоспроможності виробника ( $K_n$ ) визначається так:

$$K_{\Pi} = I_T \times I_3, \quad (2.4)$$

де  $I_T$  – індекс конкурентоспроможності товару;  
 $I_3$  – індекс відносної ефективності виробничої діяльності.

Як показники ефективності діяльності фірми використовують наступні: рентабельність, обсяг продажу та їх модифікації (рентабельність активів і продажу, обіговість товарів тощо).

Методи оцінки рівня конкурентоспроможності: за порівняльними перевагами; за факторами виробництва; за ринковими позиціями фірми; за якістю продукції; матричний метод.

Конкурентоспроможність країни – це здатність окремих підприємств, галузей і економіки в цілому успішно конкурувати на національному і світовому ринках з іншими учасниками та країнами.

Відомий американський учений М. Портер виділяє такі головні фактори, які впливають на конкурентоспроможність на рівні країни: наука і технології; капітал; робоча сила; інфраструктура; інформація. Головною детермінантою, відносно якої має розглядатися вплив цих факторів на конкурентоспроможність, виступає ефективність виробництва, тобто продуктивність використання наявних ресурсів на постійне її підвищення плюс максимально можливе підвищення якості продукції для виходу на зовнішні ринки [11].

Показники для оцінки конкурентоспроможності країни:

1) ВВП у розрахунку на душу населення в еквіваленті дол. США порівняно з іншими країнами або щодо країни з найвищим рівнем цього показника;

2) часовий еквівалент доходу, який передбачає порівняльний аналіз ціни і доходу (або заробітної плати), показує, скільки годин і хвилин робочого часу повинен витратити середній працівник країни для того, щоб купити споживчий товар зі споживчого кошика товарів і послуг, розраховується як відношення відпрацьованого часу в середньому на одного працівника (у хвиликах) до ціни будь-якого одного основного товару (у гривнях);

3) соціальні індикатори рівня життя населення (макроекономічні, демографічні, охорони здоров'я та безпеки, освіти, зайнятості населення,

матеріальної забезпеченості населення, особистого споживання, житлових умов населення, пенсійного забезпечення, соціальної напруги тощо).

## **2.4. Основні групи кон'юнктурних показників комерційного ризику**

Оцінка економічної кон'юнктури як моментної події носить імовірнісний характер. Ступінь (імовірність) настання передбачуваної події прийнято зв'язувати з поняттям ризику, тому врахування ризику є невід'ємною частиною кон'юнктурних досліджень.

Ризик – потенційна, чисельно вимірювана можливість втрати. Ризик на ринку визначається невизначеністю досягнення результату як наслідку безлічі мало передбачуваних дій учасників ринку. Ступінь ризику визначається рівнем ризику – це імовірнісна, слабо вимірювана величина, яка визначає можливість настання тієї або іншої події з даною послідовністю.

Види ризиків:

- 1) за рівнем розрізняють ризики припустимі, надмірні, неприпустимі;
- 2) за можливістю вибору є ризики багатоваріантні, альтернативні і пов'язані з єдиним варіантом;
- 3) за суб'єктами ринку розрізняють ризики продавця та покупця, інвестора, емітента, посередника фондового ринку тощо;
- 4) за рівнем витрат ризику бувають повної або часткової втрати від проведення угоди, ризик збанкрутувати, інфляційний ризик, фінансовий ризик тощо;
- 5) за сферами прояву розрізняють такі ризики: економічний, політичний, екологічний, соціальний, технологічний тощо;
- 6) за видами діяльності є такі ризики: ресурсний, виробничий, фінансовий, інноваційний, інвестиційний, транспортний;
- 7) за масштабами впливу розрізняють такі ризики: в масштабах країни, регіональний, галузевий, ризик окремих агентів ринку;
- 8) за джерелами виникнення є ризик систематичний і несистематичний, внутрішній та зовнішній;
- 9) за ставленням до самого ризику розрізняють ризик активної діяльності і ризик пасивного очікування;

10) за природою ризику розрізняють такі ризики: господарський ризик, ризик, пов'язаний із природою людини; ризик, пов'язаний з дією природних факторів, і ризик форс-мажорних обставин.

Для кількісної оцінки рівня ризику використовують показники: імовірність результату, очікуване значення рівня ризику, розкид від очікуваного значення, середнє значення рівня ризику.

Об'єктивний метод визначення імовірності заснований на розрахунку частоти настання наслідків події. Якщо неможливо визначити рівень ризику на основі об'єктивних даних, вдаються до суб'єктивних оцінок, використовуючи такі суб'єктивні методи оцінки: експертні атрибутивні оцінки, експертні оцінки факторів і критеріїв ризику, моделювання імовірностей ризику. Очікуване значення ризику, пов'язане з невизначеною ситуацією, є середньозваженим усіх можливих наслідків події, де імовірність кожного результату використовується як частота або вага відповідного значення.

На практиці для визначення рівня ризику найчастіше застосовують економіко-статистичний метод експертних оцінок на основі розкладання ризику за факторами. Як фактори виступають показники коливання і стабільності основних параметрів ринку та характеристики тенденцій його розвитку, при цьому кількість факторів повинна бути не більше 10. Чим сильніша варіація, тим більше ризик і навпаки.

Виділяють зони ризику за десятибальною шкалою (табл. 2. 5) [2].

Таблиця 2.5

### Зони ризику за десятибальною шкалою

Межі зон ризику (R)	0	0,1–2,5	2,6–5,0	5,1–7,5	7,6–10
Характеристика зон ризику	Ризик відсутній	Мінімальний	Підвищений	Критичний	Неприпустимий

Загальна оцінка ризику здійснюється за формулою:

$$R = \sum_{i=1}^n B_i W_i, \quad (2.5)$$

де R – рівень ризику;

$B_i$  – ранг і-го фактора в загальній оцінці;

$W_i$  – нормована вага і-го фактора в загальній оцінці,  $\sum_{i=1}^n W_i = 1$ .

Кожен ризик описується певним числом факторів (не більше 10), потім значення кожного з них ранжируються за рівнем ризику (у міру наростання ризику), потім нормуються, при цьому кожному фактору на основі експертних висновків привласнюється своя вага, яка відображає частку впливу фактора на загальну величину рівня ризику. Чим ближче рівень ризику до 1, тим менший ризик, чим ближче він до  $n$  (для 10 факторів  $n = 10$ ), тим ризик вищий.

### **Контрольні запитання**

1. Дайте загальну класифікацію факторів впливу на економічну кон'юнктуру.
2. Охарактеризуйте кон'юнктуротворчі фактори ринку за періодичністю виникнення.
3. Охарактеризуйте попитоформуючі фактори.
4. Охарактеризуйте фактори, які впливають на пропозицію.
5. Дайте характеристики факторам впливу на тенденції розвитку ринку.
6. Дайте характеристики основним компонентам для аналізу часового ряду збуту.
7. Охарактеризуйте основні групи кон'юнктурних показників.
8. Показники попиту для оцінки кон'юнктурних коливань.
9. Види попиту.
10. Визначте відмінності еластичності попиту від ціни і від доходу.
11. Охарактеризуйте основні кон'юнктурні показники пропозиції.
12. Охарактеризуйте основні показники пропорційності ринку.
13. Деталізовані показники пропорційності ринку за факторами впливу.
14. Визначте економіко-статистичні показники цін відповідно до мети кон'юнктурних досліджень.
15. Сутність узагальнюючого рівня цін у кон'юнктурних дослідженнях.
16. Для чого розраховують коефіцієнт апроксимації трендової моделі?
17. Можливі напрямки досліджень конкуренції і конкурентоспроможності для оцінки сформованої ситуації на ринку.
18. Охарактеризуйте види конкуренції.
19. Основні групи показників дослідження конкурентного середовища.



20. Використання коефіцієнтів локалізації та концентрації для кон'юнктурної оцінки конкурентного середовища.
  21. Охарактеризуйте показники оцінки ступеня монополізації ринку.
  22. Для яких цілей у дослідженні кон'юнктури використовують індекс Херфіндаля-Хіршмана.
  23. Основні групи інтегральних показників дослідження конкурентоспроможності товару.
  24. Охарактеризуйте методи оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства.
  25. Кон'юнктурні показники для оцінки конкурентоспроможності країни.
  26. Сутність і види ризиків на ринку.
  27. Показники кількісної оцінки рівня ризику.
  28. Економіко-статистичні методи визначення рівня ризику.
- Література:** [1; 2; 11].

### **Тема 3. СИСТЕМА МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ**

- 3.1. Загальна класифікація методів дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури.
- 3.2. Економіко-статистичні методи оцінки сформованої ситуації на ринку.
- 3.3. Економіко-статистичні методи дослідження інфляційних очікувань і комерційного ризику.
- 3.4. Особливості дослідження міжринкової взаємодії товарних і фінансових ринків.

#### **3.1. Загальна класифікація методів дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури**

Застосування методів дослідження і прогнозування забезпечить реалізацію головної мети – виявити закономірності формування ринкової ситуації та напрямки її зміни, встановити характер дії ринкового механізму, співвідношення попиту і пропозиції в майбутньому. Загальна класифікація методів дослідження та прогнозування економічної кон'юнктури наведена на рис. 3.1.

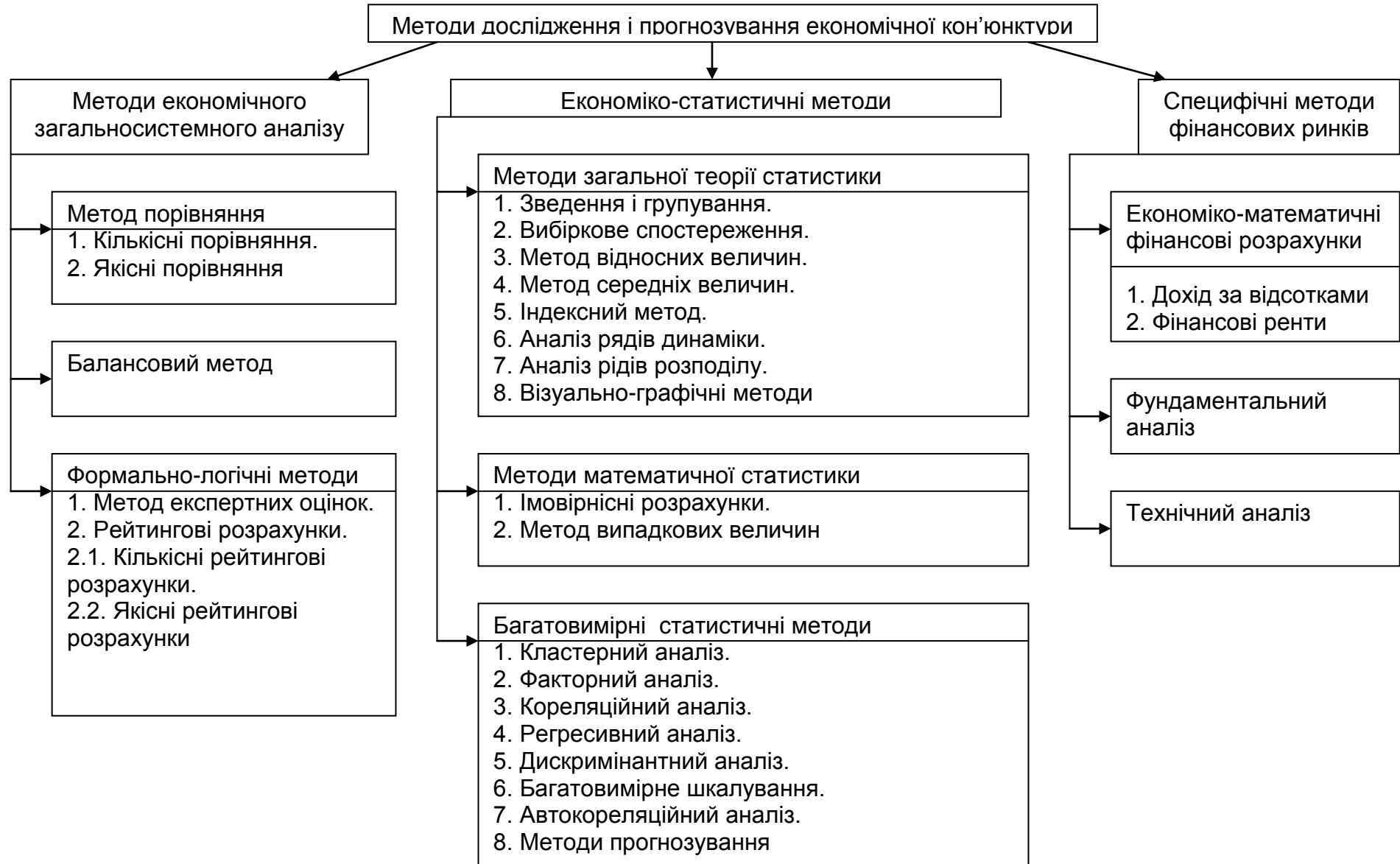


Рис. 3.1. Загальна класифікація методів дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури

Методи порівняння як один з методів економічного загально-системного аналізу застосовують для порівняння моментів стану економічної кон'юнктури за допомогою кількісних і якісних показників. Кількісні порівняння проводяться за допомогою статистичних абсолютних і відносних показників динаміки (абсолютний приріст, абсолютне значення 1% приросту, темпи зростання, приросту, коефіцієнт випередження, середні величини моментного ряду, середні темпи зростання, приросту, дисперсія, середньоквадратичне відхилення тощо).

Балансовий метод застосовують при оцінці динаміки показників економічної кон'юнктури за обмежений період часу. Як правило, складають баланс попиту й пропозиції.

Метод експертних оцінок як один з методів економічного загально-системного аналізу застосовують для аналізу сформованої ситуації на ринку, для визначення комерційного ризику, репутації продукції на ринку, якості ринкової інформації.

Рейтингові розрахунки застосовують для встановлення на певну дату місця учасників економічного процесу на ринку за допомогою оцінки позиції кон'юнктурних показників на впорядкованій шкалі.

У табл. 3.1. деталізовано статистичні методи прогнозування економічної кон'юнктури відповідно до кон'юнктурної характеристики часового ряду.

Таблиця 3.1

**Статистичні методи прогнозування економічної кон'юнктури**

Кон'юнктурна характеристика часового ряду	Методи прогнозування
1. Стаціонарний ряд	1. Наївні методи. 2. Методи простого середнього. 3. Метод ковзного середнього. 4. Просте експоненційне згладжування. 5. Методи авторегресивного ковзного середнього
2. Для рядів, які мають тренд	1. Метод ковзного середнього. 2. Метод лінійного експоненційного згладжування Хольта. 3. Регресивний аналіз. 4. Метод Бокса - Дженкінса
3. Для рядів, які мають сезонні коливання	1. Метод Census X-12. 2. Метод експоненційного згладжування Вінтера. 3. Регресивний аналіз. 4. Метод Бокса - Дженкінса
4. Для рядів, які мають циклічні коливання	1. Регресивний аналіз. 2. Метод Бокса-Дженкінса

Специфічні методи фінансових ринків становлять окремий комплекс методів у загальній класифікації методів дослідження економічної кон'юнктури, тому що фінансовий ринок становить специфічну сферу економічних відносин, яка створюється лише учасниками операцій купівлі-продажу фінансових інструментів в умовах невизначеності. Економіко-математичні фінансові розрахунки необхідні для прогнозування ситуації на фінансовому ринку за допомогою простих і складних відсотків за рядом фінансових операцій. Фундаментальний аналіз застосовують для аналізу сформованої ситуації на фінансовому ринку за допомогою специфічного набору показників, наприклад, таких, як: ВВП, паритет купівельної спроможності, рівень процентних ставок, рівень безробіття й інфляції, стан платіжного балансу країни та ін.

Технічний аналіз застосовують для дослідження і прогнозування попиту, пропозиції та цін на фінансових ринках за допомогою побудови і інтерпретації графіків динаміки рівня цін і обсягів продажу окремих видів фінансових інструментів.

### **3.2. Економіко-статистичні методи оцінки сформованої ситуації на ринку**

Оцінювання сформованої ситуації на ринку має інформаційно-попереджувальний характер для виявлення можливих диспропорцій між попитом і пропозицією, зміни ринкової ситуації. Для оцінки сформованої ситуації на ринку застосовують такі економіко-статистичні методи: розрахунок ємності (місткості) ринку, індикатори стану ринку, індекси цін, кластерний аналіз, факторний аналіз, дискримінантний аналіз, багатовимірне шкалування.

Ємність ринку – це співвідношення попиту і пропозиції, яке зумовлює рівень ринкової ціни товару. Розрахунок ємності ринку провадять для аналізу цільових кон'юнктурних сегментів ринку, для визначення обсягу реалізації, досягнутого всіма учасниками ринку за конкретний проміжок часу. Для кожного ринку розрахунок ємності ринку має свої особливості відповідно до специфіки обраного ринку.

Індикатори стану ринку використовують для моніторингу й оцінки сформованої ситуації на ринку. Розрахунок індикаторів стану ринку здебільшого провадять для ринків товарів і послуг. До індикаторів стану ринку відносять:

індекс роздрібних цін на товари;  
індекси обсягів виробництва (пропозиції) окремих видів товарів;  
індекси обсягів реалізації (попиту) окремих видів товарів у порівнянних цінах;  
коефіцієнт цінової еластичності попиту;  
купівельну спроможність населення;  
коефіцієнт еластичності попиту від середньодушового доходу;  
час обороту товарів у днях;  
коефіцієнт забезпеченості попиту на внутрішньому ринку за рахунок власного виробництва;  
співвідношення цін на внутрішньому і зовнішньому ринках;  
коефіцієнт випередження індексів цін на окремі товари порівняно з інфляцією (індекс споживчих цін або зміни курсу національної валюти відносно долара США);  
коефіцієнт еластичності зміни цін на товари та зміни курсу національної валюти відносно долара США (девальвації);  
коефіцієнт зміни обсягів ресурсів товарів під впливом девальвації.

Індекси цін становлять систему індексів, яка охоплює всі стадії товарообігу. Індекси цін розраховують для визначення частки зміни у вартісному агрегаті, яка пояснюється зміною цін за окремими позиціями. Індекси цін розраховують відповідно зі специфікою обраного ринку.

Кластерний аналіз використовують для поглибленого вивчення сформованої ситуації на ринку: перевірки взаємозв'язків між факторами економічної кон'юнктури; зменшення розмірності даних; сегментації ринку; прогнозування поведінки покупців на основі їх класифікації на однорідні групи; визначення конкурентоспроможних товарів у межах однієї товарної групи; потенційного попиту.

Факторний аналіз використовують для: перевірки всіх можливих варіантів взаємозалежностей між факторами економічної кон'юнктури, встановлення основних факторів, які пояснюють зв'язки в наборах показників пропорційності ринку; визначення меншого за розмірами набору даних аналізу сформованої ситуації на ринку; зменшення розмірності даних; сегментування ринку для визначення латентних змінних з метою групування споживачів; визначення споживачів, чуттєвих до зміни цін.

Дискримінантний аналіз використовують для виявлення суттєвих відмінностей між наборами показників економічної кон'юнктури в розрізі територій, регіонів, груп споживачів; для виявлення відмінностей між

сегментами ринку за уподобаннями споживачів; для специфічних наборів даних, коли залежна змінна є категоріальною, а незалежні змінні – інтервальними.

Багатовимірне шкалювання використовують для наглядного зображення уподобань споживачів у багатовимірному просторі; для позиціонування торгових марок відповідно до відношення споживачів до даної торгової марки; для прогнозування сприйняття споживачами товару; для сегментування ринку і виявлення відносно однорідних груп споживачів; для цінового аналізу та виявлення впливу ціни на поведінку покупців тощо.

### **3.3. Економіко-статистичні методи дослідження інфляційних очікувань і комерційного ризику**

Дослідження інфляційних очікувань і комерційного ризику проводять для виявлення підвищення загального рівня цін, інтенсивності інфляційного процесу, конкурентного режиму на ринку тощо.

Залежно від характеру інфляційного процесу розрізняють відкриту й приховану інфляцію. Відкрита інфляція проявляється в хронічному зростанні цін. Прихована інфляція характерна для економіки з регульованими цінами.

За рівнем інфляцію поділяють на повзучу (до 10%), галопуючу (10-100%) і гіперінфляцію (понад 100%).

Залежно від причини розрізняють інфляцію попиту та інфляцію пропозиції (витрат). Інфляція попиту обумовлена випуском грошей, не забезпечених товарами, зумовлюючи збільшення грошових доходів населення. Інфляція пропозиції обумовлена зростанням цін на сировину та інші фактори виробництва.

Для вимірювання інфляції розраховують:

1) індекс споживчих цін (CPI – Consumer Price Index), який характеризує інфляцію попиту;

2) індекс цін виробників (PPI – Producer price Index), який характеризує інфляцію пропозиції.

Рівень інфляції визначається у відсотках за формулою (3.1) як темп приросту індексу споживчих цін:

$$\text{Рівень інфляції} = \text{Індекс споживчих цін (у відсотках)} - 100\%. \quad (3.1)$$

Для визначення темпу інфляції у відсотках використовується формула (3.2):

$$\text{Темп інфляції} = \frac{\text{Рівень інфляції у поточному періоді}}{\text{Рівень інфляції у базисному періоді}} \times 100. \quad (3.2)$$

З підвищенням індексу споживчих цін і, відповідно, рівня інфляції, знижується купівельна спроможність грошової одиниці, яка визначається за формулою:

$$\text{Купівельна спроможність} = \frac{1 \text{ грн.}}{\text{Індекс споживчих цін}}. \quad (3.3)$$

При аналізі товарних і грошових ринків використовують не фактичну купівельну спроможність, а прогнозний рівень інфляції та прогнозу купівельну спроможність грошей.

При дослідженні інфляційних очікувань розраховують систему індексів: споживчих цін, цін виробників, цін на придбані ресурси, цін на вантажні перевезення, цін на капітальні вкладення, дефлятор ВВП.

Для розрахунку агрегованого індексу інфляції ( $I_p^a$ ) використовують матрицю коефіцієнтів парної кореляції між індексами цін (для визначення ваги цих показників за коефіцієнтами парної кореляції між ними) [12]:

$$I_p^a = \sum I_p \times W_j, \quad (3.4)$$

де  $I_p$  – індекс цін (виробників, на вантажні перевезення, на капітальні вкладення, на ресурси, споживчих товарів);

$W_j$  – вага кожного індексу цін, яка визначається за формулою [12]:

$$W_{ij} = \frac{\sum_{j=1}^n r_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n r_{ij}}, \quad (3.5)$$

де  $r_{ij}$  – коефіцієнт парної кореляції між  $i$ -м та  $j$ -м показниками.

Дефлятор ВВП (індекс ВВП) використовують для оцінки інфляції при міжнародних порівняннях за формулою [12]:

$$I_{\text{ВВП}} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}, \quad (3.6)$$

де  $\sum p_1 q_1$  – ВВП поточного періоду за поточними цінами (номінальний ВВП);

$\sum p_0 q_1$  – фізичний обсяг ВВП поточного періоду, оцінений за базисними цінами (реальний ВВП).

Тенденції світових товарних і фінансових ринків сприяють значному впливу один на одного та на перспективи економічного розвитку всіх країн світу. Розрізняють товарні і фінансові ринки, які чутливі до інфляції (наприклад, ринки золота, енергоносіїв, акцій). Для вивчення тенденцій розвитку одного ринку необхідно вивчати інші, пов'язані з ним ринки, для чого застосовують спеціальні світові індекси:

1) індекс світових короткострокових відсоткових ставок (WSR - World Short Rates) будується у зворотній шкалі так, щоб його напрям збігався з напрямом руху цін світових грошових ринків;

2) світовий індекс акцій (WSI – World Stock Index) розраховується "Morgan Stanley Capital International", Женева;

3) товарний індекс журналу "Економіст" (ECI – Economist Commodity Index) будується на підставі 27 товарних ринків, як базовий взято 1985 рік (індекс дорівнює 100%).

Графік кожного індексу згладжується (аналітично вирівнюється) за допомогою 14-місячної експоненційної змінної середньої.

Дослідження інфляційних очікувань також здійснюють на основі міжнародних порівнянь динаміки товарних ринків, наприклад аналізу цінових тенденцій на світових і внутрішніх товарних ринках (нафти, зернових та ін.). Динаміка цін на золото й обмінних іноземних валют вказує напрям інфляції і може бути використана для прогнозування зміни товарних цін. Прогнозування інфляційних очікувань використовують для з'ясування неявних причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей, прихованих у ретроспективних даних.

Для прогнозування індексу цін використовують такі методи: трендові рівняння; рівняння регресії.



При дослідженні інфляційних очікувань доцільним є графічне порівняння динамічних рядів статистичних показників: індексу споживчих цін, індексу курсу гривні щодо долара США, індексу реального ВВП, індексу реальної та номінальної заробітної плати, рівня безробіття, середньозваженої відсоткової ставки на кредити в національній валюті.

### **3.4. Особливості дослідження міжринкової взаємодії товарних і фінансових ринків**

Проведення аналізу міжринкової взаємодії товарних і фінансових ринків необхідно для виявлення внутрішнього причинно-наслідкового взаємозв'язку товарів і грошей, оскільки вартість товарів вимірюється грошовими одиницями, а грошові одиниці є еквівалентом вартості товарів і послуг у грошовому виразі (сумі їх цін).

Якщо порушується рівність:

$$M \times O > Q \times P \quad (3.7)$$

де  $M$  – кількість грошей в обігу;

$O$  – оборот грошей, або середньорічна кількість разів використання грошової одиниці АН придбання товарів та послуг;

$Q$  – кількість кінцевих товарів і послуг;

$P$  – середньозважений рівень цін кінцевих товарів і послуг ( $Q \times P$  – це номінальний валовий внутрішній продукт (ВВП));

то грошова маса перевищує вартість товарної маси та виникає знецінення національної грошової одиниці – інфляція, яка виявляється в зростанні цін на товари та послуги.

Згідно з монетаристською теорією М. Фрідмена [12], запропоновано впровадити на законодавчій основі спеціальне «монетарне правило», відповідно до якого грошова маса має збільшуватись щорічно такими самими темпами, якими зростає ВВП.

На основі взаємозв'язку наведених у рівності обміну абсолютних величин будують індексну модель макроекономічної пропозиції товарів і послуг:

$$I_{\text{ВВП}} = I_M \times I_O, \quad (3.8)$$

Модель макроекономічної пропозиції товарів і послуг дає змогу проаналізувати вплив зміни факторів (кількості грошей (М) та кількості оборотів (О)) на розмір макроекономічної пропозиції.

У динаміці необхідно проаналізувати співвідношення індексів грошової маси ( $I_M$ ), споживчих цін ( $I_{CЦ}$ ) та валового внутрішнього продукту ( $I_{ВВП}$ ), яке має бути на збалансованому національному ринку у вигляді таких нормалей:

$$I_M < I_{CЦ} < I_{ВВП}. \quad (3.9)$$

Регулятором товарного і грошового ринків є коефіцієнт переведення вартості товару (послуги) в одиницях часу в ціну (k), який розраховується за формулою:

$$k = \frac{\sum W \times Q}{\sum P \times Q}, \quad (3.10)$$

де  $W$  – середній рівень витрат праці на одиницю товару (послуги), людино-годин;

$\sum W \times Q$  – вартість товарів і послуг в одиницях робочого часу, людино-годин;

$\sum P \times Q$  – вартість кінцевих товарів і послуг в ринкових цінах (ВВП), грн.

Таким чином, між вартістю товарів і послуг в одиницях часу, їхньою ціною й грошима існує прямий постійно діючий причинно-наслідковий взаємозв'язок. Штучне збільшення маси грошей призводить до зменшення вартості грошової одиниці і підвищення цін, а стабільність грошової одиниці та кон'юнктурних коливань забезпечує органічна єдність між вартістю, ціною і масою грошей.

### Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте методи економічного загальносистемного аналізу для дослідження економічної кон'юнктури.

2. Охарактеризуйте економіко-статистичні методи для дослідження економічної кон'юнктури.

3. Специфічні методи фінансових ринків для дослідження економічної кон'юнктури.

4. Статистичні методи прогнозування економічної кон'юнктури відповідно до кон'юнктурної характеристики часового ряду.

5. Охарактеризуйте економіко-статистичні методи оцінки сформованої ситуації на ринку.

6. Застосування кластерного аналізу в кон'юнктурних дослідженнях.

7. Застосування факторного аналізу в кон'юнктурних дослідженнях.

8. Застосування дискримінантного аналізу в кон'юнктурних дослідженнях.

9. Застосування багатовимірного шкалування в кон'юнктурних дослідженнях.

10. Види інфляційних процесів.

11. Рівні інфляції. Розрахунок рівня й темпу інфляції.

12. Особливості інфляції попиту і інфляція пропозиції.

13. Вимірювання інфляції за допомогою індексів. Купівельна спроможність грошової одиниці.

14. Система індексів для дослідження інфляційних очікувань.

15. Особливості розрахунку агрегованого індексу інфляції.

16. Оцінки інфляції при міжнародних порівняннях.

17. Спеціальні світові індекси для вивчення кон'юнктурних тенденцій.

18. Методи прогнозування цінових тенденцій.

19. Графічні порівняння динамічних рядів статистичних показників для дослідженні інфляційних очікувань.

20. Монетарне правило М. Фрідмена регулювання міжринкової взаємодії товарних і фінансових ринків.

21. Рівність обміну товарів і грошей.

22. Індексна модель макроекономічної пропозиції товарів та послуг.

23. Нормалі збалансованого національного ринку.

24. Коефіцієнт переведення вартості товару (послуги) в ціну як регулятор товарного і грошового ринків.

**Література:** [1; 2; 11; 12].

## **Тема 4. СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ЦИКЛІЧНОСТІ І СЕЗОННОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ**

4.1. Кореляційний і регресивний аналіз часових рядів для виявлення взаємозв'язків між факторами економічної кон'юнктури.

4.2. Автокореляційний аналіз часових рядів для виявлення тренда економічної кон'юнктури.

4.3. Метод Бокса–Дженкінса (ARIMA) для прогнозування економічної кон'юнктури на основі часової структури даних.

#### **4.1. Кореляційний і регресивний аналіз часових рядів для виявлення взаємозв'язків між факторами економічної кон'юнктури**

Кореляційний і регресивний аналіз застосовують для виявлення взаємозв'язків між факторами економічної кон'юнктури, для вивчення залежностей між показниками кон'юнктури та визначення впливу цих показників на кон'юнктуру в майбутньому, для прогнозування економічної активності в різних галузях економіки і кон'юнктурних тенденцій на ринку.

Основою регресивного аналізу є парна кореляція, окремий і частковий коефіцієнти кореляції. Коефіцієнт парної кореляції (коефіцієнт кореляції Пірсона, простий коефіцієнт кореляції, лінійний коефіцієнт кореляції) характеризує ступінь тісноти зв'язку між двома метричними змінними  $X$  і  $Y$ . Цей коефіцієнт використовують для того, щоб встановити лінійну залежність між змінними. Для вибірки, розміром  $n$  спостережень, коефіцієнт парної кореляції  $r$  (product moment correlation), для змінних  $X$  і  $Y$  розраховують за формулою (4.1):

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}} = \frac{COV_{xy}}{S_x S_y}, \quad (4.1)$$

де  $\bar{X}$  і  $\bar{Y}$  – вибіркові середні;

$S_x$  і  $S_y$  – відповідні стандартні відхилення;

$COV_{xy}$  – коваріація між  $X$  і  $Y$ , міра залежності  $X$  і  $Y$ .

Коефіцієнт кореляції  $r$  знаходиться в межах від  $-1$  до  $+1$ . Коваріація ( $COV_{xy}$ ) – це взаємозв'язок між двома змінними, при якій зміна однієї змінної обумовлює відповідну зміну другої змінної. Коваріація може бути додатною або від'ємною.

Парну кореляцію застосовують, наприклад, для того, щоб визначити, наскільки сильно пов'язані обсяг продажу з витратами на рекламу в кожен момент часу, чи існує взаємозв'язок між часткою ринку і кількістю торгового персоналу, чи пов'язані якість товару і сприйняття покупцями ціни тощо.

Окремий коефіцієнт кореляції (partial correlation coefficient) – це міра залежності між двома змінними за умови виключених або скорегованих ефектах однієї або декількох змінних, який розраховують за формулою:

$$r_{xy.z} = \frac{r_{xy} - (r_{xz})(r_{yz})}{\sqrt{1 - r_{xz}^2} \sqrt{1 - r_{yz}^2}}, \quad (4.2)$$

де  $Z$  – змінна.

Окремий коефіцієнт кореляції застосовують, наприклад, щоб визначити вплив на обсяг продажу витрат на рекламу, якщо виключити вплив ціни, щоб визначити зв'язок між часткою ринку і кількістю торгового персоналу, якщо зафіксовано ефект від зусиль з просування товару, щоб визначити зв'язок сприйняття якості товару споживачами й сприйняття ціни споживачами, якщо виключити ефект торгової марки тощо. Окремий коефіцієнт кореляції також застосовують для виявлення несправжніх зв'язків.

Частковий коефіцієнт кореляції (part correlation coefficient) – це міра залежності між  $X$  і  $Y$ , коли лінійні ефекти інших незалежних змінних виключені з  $X$  (але не з  $Y$ ), який розраховують за формулою:

$$r_{y(x.z)} = \frac{r_{xy} - (r_{xz})(r_{yz})}{\sqrt{1 - r_{xz}^2}}. \quad (4.3)$$

Частковий коефіцієнт кореляції застосовують, наприклад, щоб визначити ступінь зв'язку між відношенням до реклами з відношенням і довірою до неї торгової марки, щоб визначити ступінь зв'язку між продажем через спеціалізовану комп'ютерну мережу або альтернативні мережі продажу з відношенням до торгової марки тощо.

Коефіцієнт парної кореляції, окремі і часткові коефіцієнти кореляції передбачають вимір даних за інтервальною або відносною шкалою. Якщо дані не відповідають цим вимогам (неметричні дані), то

застосовують неметричну кореляцію. Неметричні дані не підпорядковані нормальному закону розподілу, мають порядковий або числовий неметричний вираз.

Для дослідження зв'язку між неметричними даними застосовують два показники неметричної кореляції (nonmetric correlation): коефіцієнт рангової кореляції Спірмена  $\rho_s$  (Spearman's rho  $\rho_s$ ) і коефіцієнт рангової кореляції Кендалла  $\tau$  (Kendall's tau  $\tau$ ). Для розрахунку цих коефіцієнтів використовують ранги, а не абсолютні значення змінних. Емпіричне правило застосування цих коефіцієнтів таке: коефіцієнт рангової кореляції Кендалла доцільно використовувати, якщо більшість спостережень попадають у малу кількість категорій, що приводить до великої кількості зв'язаних рангів; коефіцієнт рангової кореляції Спірмена доцільно використовувати, якщо існує велика кількість категорій, що приводить до невеликої кількості зв'язаних рангів.

Регресивний аналіз застосовують для визначення незалежних змінних, які обумовлюють статистично значиму варіацію в залежних змінних, для встановлення структури і форми взаємозв'язку, сили взаємозв'язку та визначення прогнозованих значень залежної змінної. Регресивний аналіз пояснює частку ринку, продаж, уподобань торгових марок покупцями при кон'юнктурних дослідженнях реклами, цін, розподілу й якості продукції.

Процедура регресивного аналізу здійснюється в такій послідовності:

- 1) побудова поля кореляції (кореляційної матриці);
- 2) побудова моделі регресії;
- 3) визначення параметрів рівняння регресії;
- 4) визначення нормованого коефіцієнта регресії;
- 5) перевірка статистичної значимості зв'язку складових моделі регресії;
- 6) визначення тісноти і значимості зв'язків моделі;
- 7) перевірка точності прогнозу моделі;
- 8) аналіз залишків моделі;
- 9) перехресна перевірка моделі.

Статистичне програмне забезпечення дає можливість розрахувати і проаналізувати такі статистики регресивного аналізу: модель множинної регресії; коефіцієнт детермінації; поле кореляції; стандартна помилка рівняння регресії; скорегований коефіцієнт детермінації; F-критерій; окремий F-критерій; t-статистика.

Процедура регресивного аналізу є єдиною для всіх видів ринків і економічних процесів, для будь-яких факторів економічної кон'юнктури і макроекономічних показників попиту й пропозиції. Специфіка обраного ринку обумовлює особливості висновків статистика-аналітика для прогнозу кон'юнктурних тенденцій за регресивним аналізом часового ряду.

#### **4.2. Автокореляційний аналіз часових рядів для виявлення тренда економічної кон'юнктури**

На відміну від регресивного аналізу, автокореляційний аналіз застосовують для виявлення тренда і сезонних коливань, що відображається в залежності залежної змінної  $Y$  за певний період часу не тільки з незалежними змінними  $X$ , а й між собою в межах даного часового ряду. Автокореляція має місце, коли дані спостереження пов'язані між собою і вплив незалежної змінної на залежну змінну виявляється з плином часу. Якщо в даних часових рядів виявлена автокореляція, її необхідно нейтралізувати перед тим як отримане рівняння регресії прийняти для прогнозування економічної кон'юнктури.

Автокореляція – це кореляція між досліджуваною змінною та її запізнюванням в один чи більше періодів. Якщо часовий ряд має тренд, то існує значний взаємозв'язок між послідовними значеннями ряду, тоді коефіцієнти автокореляції спочатку має велике числове значення для декількох перших періодів, а із збільшенням періоду запізнення поступово зменшуються до нуля.

Статистичне програмне забезпечення дає можливість розрахувати і проаналізувати такі статистики автокореляційного аналізу: коефіцієнт автокореляції, автокореляційна функція, стандартна помилка автокореляційної функції,  $Q$  - статистика Бокса – Пірса, модель автокореляції, критерій Дарбіна – Уотсона.

Коефіцієнт автокореляції  $r_k$  з запізненням на  $k$  моментів спостережень, тобто між спостереженнями  $Y_t$  і  $Y_{t-k}$ , які знаходяться на відстані один від одного на  $k$  періодів, розраховують за формулою:

$$r_k = \frac{\sum_{t=k+1}^n (Y_t - \bar{Y})(Y_{t-k} - \bar{Y})}{\sum_{t=1}^n (Y_t - \bar{Y})^2}, \quad (4.4)$$

де  $r_k$  – коефіцієнт автокореляції для запізнення на  $k$  періодів;  
 $\bar{Y}$  – середнє значення ряду;  
 $Y_t$  – спостереження в момент часу  $t$ ;  
 $Y_{t-k}$  – спостереження на  $k$  періодів раніше, тобто в момент часу  $t-k$ .

Із збільшенням періоду запізнення  $k$  величина коефіцієнта автокореляції зменшується. Коефіцієнт автокореляції знаходиться в межах від  $-1$  до  $+1$ .

Аналіз коефіцієнта автокореляції дає можливість вирішити такі завдання аналізу економічної кон'юнктури:

1) встановити, чи мають дані спостережень випадковий характер: якщо коефіцієнти автокореляції між  $Y_t$  і  $Y_{t-k}$  для будь-якого запізнення наближаються до нуля, то послідовні значення часового ряду не пов'язані між собою;

2) встановити, чи мають дані спостережень тренд: якщо значення  $Y_t$  і  $Y_{t-1}$  мають сильну кореляцію, а коефіцієнти автокореляції суттєво відрізняються від нуля для перших декількох періодів запізнення і з збільшенням періоду запізнення поступово зменшуються до нуля, то часовий ряд має тренд;

3) встановити, чи мають дані спостережень сезонну компоненту: якщо велике число значення коефіцієнта автокореляції для періодів запізнення, які дорівнюють сезонному періоду або кратні йому, при цьому сезонний період запізнення дорівнює 4 для щоквартальних даних і 12 – для щомісячних даних.

Автокореляційна функція (корелограма) – це графік коефіцієнтів автокореляції для різних запізнень у часі для заданого часового ряду.

Стандартна помилка автокореляційної функції ( $SE(r_k)$ ) вказує на випадковий характер даних часового ряду, якщо коефіцієнти автокореляції знаходяться в інтервалі  $[0 \pm t SE(r_k)]$ , і розраховується за формулою:

$$SE(r_k) = \sqrt{\frac{1 + 2 \sum_{i=1}^{k-1} r_i^2}{n}}, \quad (4.5)$$

де  $r_i$  – автокореляція із запізненням  $i$ ;  
 $k$  – період запізнення;



$n$  – кількість спостережень часового ряду.

Для перевірки множини значень  $r_k$  одночасно застосовують модифіковану Q-статистику Бокса – Пірса. Якщо часовий ряд має випадковий характер даних, то Q-статистика Бокса – Пірса має  $\chi^2$  – розподіл з  $m$  ступенями свободи ( $m$  – число періодів запізнення, яке перевіряють) і обчислюється за формулою:

$$Q = n(n+2) \sum_{k=1}^n \frac{r_k^2}{n-k}, \quad (4.6)$$

де  $n$  – кількість спостережень часового ряду;

$k$  – період запізнення;

$m$  – число запізнень в часі, для якого проводиться тестування за Q – статистикою;

$r_k$  – коефіцієнт автокореляції для запізнення на  $k$  періодів.

Для помилок прогнозної моделі Q-статистика має  $\chi^2$  – розподіл з числом ступенів свободи рівним  $m$ , мінус число параметрів моделі, які оцінюють. Перевірку Q – статистики на значимість проводять за таблицею критичних значень  $\chi^2$  – розподілу.

Модель автокореляції, на відміну від моделі регресії, характеризується тим, існує зв'язок між помилкою моделі в поточний період з помилкою моделі в минулий період часу, тоді модель регресії перетворюється в модель автокореляції і має такий вид:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (4.7)$$

при умові

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + v_t, \quad (4.8)$$

де  $\varepsilon_t$  – величина помилки в момент  $t$ ;

$\rho$  – параметр (коефіцієнт автокореляції із запізненням 1), який вимірює кореляцію між послідовними складовими помилки;

$v_t$  – нормально розподілені незалежні помилки з математичним очікуванням рівним 0 і дисперсією  $\sigma_v^2$ .

Рівняння (4.8) вказує на вплив величини однієї складової помилки ( $\varepsilon_{t-1}$ ) безпосередньо впливає на величину наступної складової помилки ( $\varepsilon_t$ ). Значення коефіцієнта автокореляції  $\rho$ , де  $-1 < \rho < +1$ , вказує на ступінь автокореляції. Якщо  $\rho$  дорівнює 0, тоді автокореляції немає і складові помилок незалежні ( $\varepsilon_t = v_t$ ).

Критерій Дарбіна - Уотсона застосовують для аналізу параметра  $\rho$  в рівнянні (4.8) і розраховують за формулою:

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=2}^n e_i^2}, \quad (4.9)$$

де  $e_t = Y_t - \hat{Y}_t$  – залишок для періоду часу  $t$ ;  
 $e_{t-1} = Y_{t-1} - \hat{Y}_{t-1}$  – залишок для періоду часу  $t-1$ .

Мале числове значення критерію Дарбіна - Уотсона вказує на наявність автокореляції в часовому ряді.

Для даних, які мають сильну автокореляцію (значення критерію Дарбіна-Уотсона близьке до нуля), застосовують модель регресії, яка побудована на різниці значень ряду. Тоді рівняння регресії відносно змінних  $Y$  і  $X_1, X_2, \dots, X_k$  записують для різниць  $Y'_t = Y_t - Y_{t-1}$ ,  $X'_{t1} = X_{t1} - X_{t-1,1}$ ,  $X'_{t2} = X_{t2} - X_{t-1,2}$  й т. д.

Автокореляційний аналіз застосовують, наприклад, для виявлення зв'язку між ціною на певний товар чи послугу в поточному періоді з ціною в минулих періодах, для виявлення зв'язку між ціною та обсягом продажу як в поточному періоді, так і в минулих періодах, для прогнозування обсягів продажу за структурними даними за регіонами збуту, для прогнозування обсягів продажу на основі доходів населення і соціальних індикаторів тощо.

### **4.3. Метод Бокса – Дженкінса (ARIMA) для прогнозування економічної кон'юнктури на основі часової структури даних**

На відміну від регресивного і автокореляційного аналізу, за якими для прогнозування економічної кон'юнктури (залежної змінної  $Y$ ) необхідною передумовою є прогнозування значень незалежної змінної  $X$ ,

метод Бокса - Дженкінса (ARIMA) дозволяє отримати точні прогнози на основі часової структури даних. У моделях ARIMA незалежні змінні не використовують, а прогнозують на основі самих залежних змінних  $Y$ .

Вибір моделі за методом Бокса – Дженкінса здійснюється за алгоритмом, який наведено на рис. 4.1.

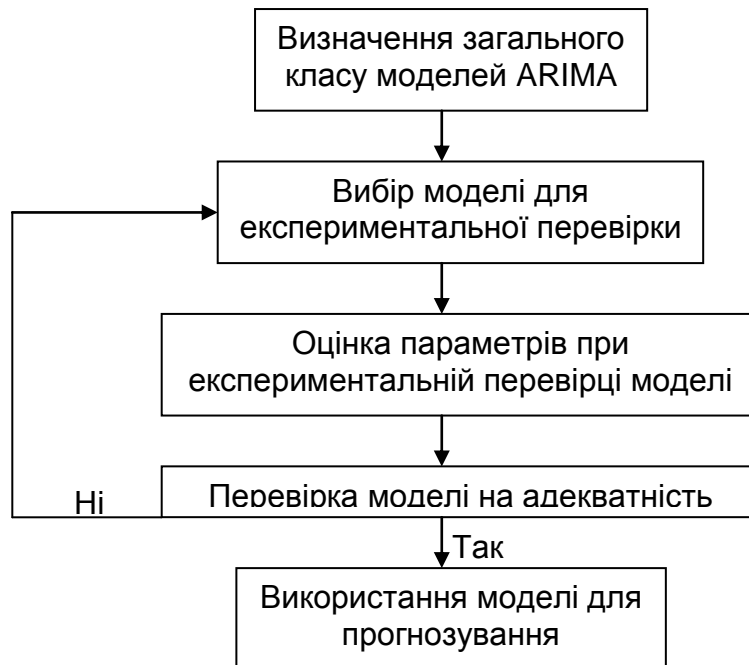


Рис. 4.1. Алгоритм вибору моделі для прогнозування за методом Бокса – Дженкінса

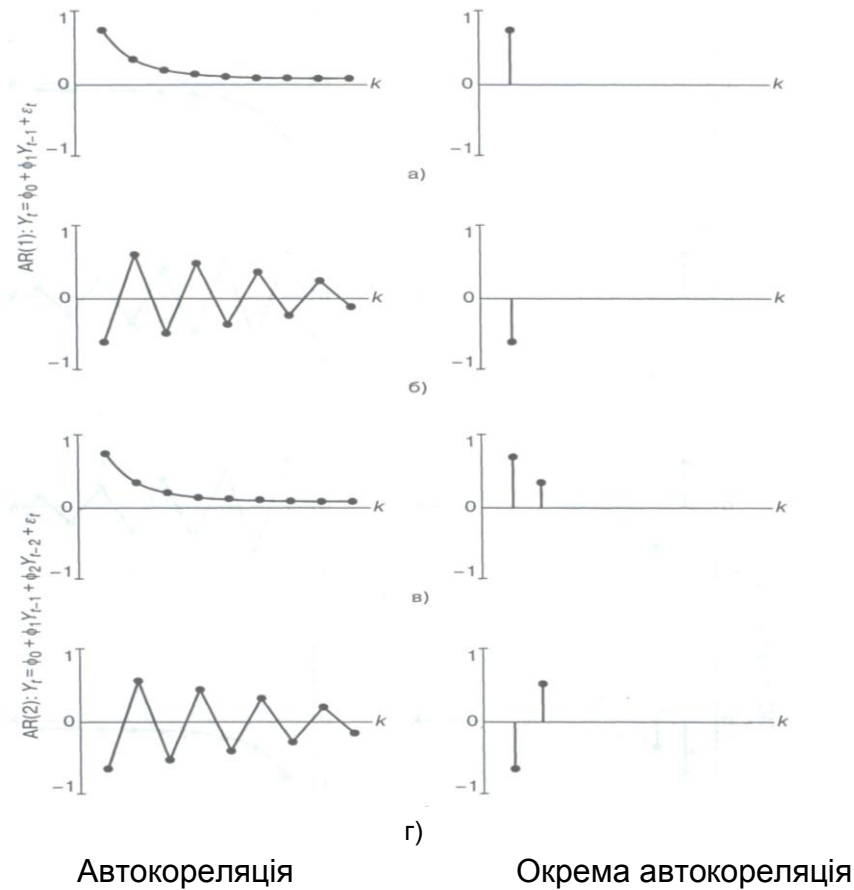
Вибір першої моделі для експериментальної перевірки здійснюється на основі:

1) вивчення графіків часових рядів з метою встановити характер поведінки часового ряду;

2) дослідження коефіцієнтів автокореляції і коефіцієнтів окремої автокореляції для декількох інтервалів запізнення в часі (порівняння структури вибірових коефіцієнтів автокореляції й коефіцієнтів окремої автокореляції, які розраховані для часового ряду, та відомої автокореляційної структури конкретної моделі ARIMA).

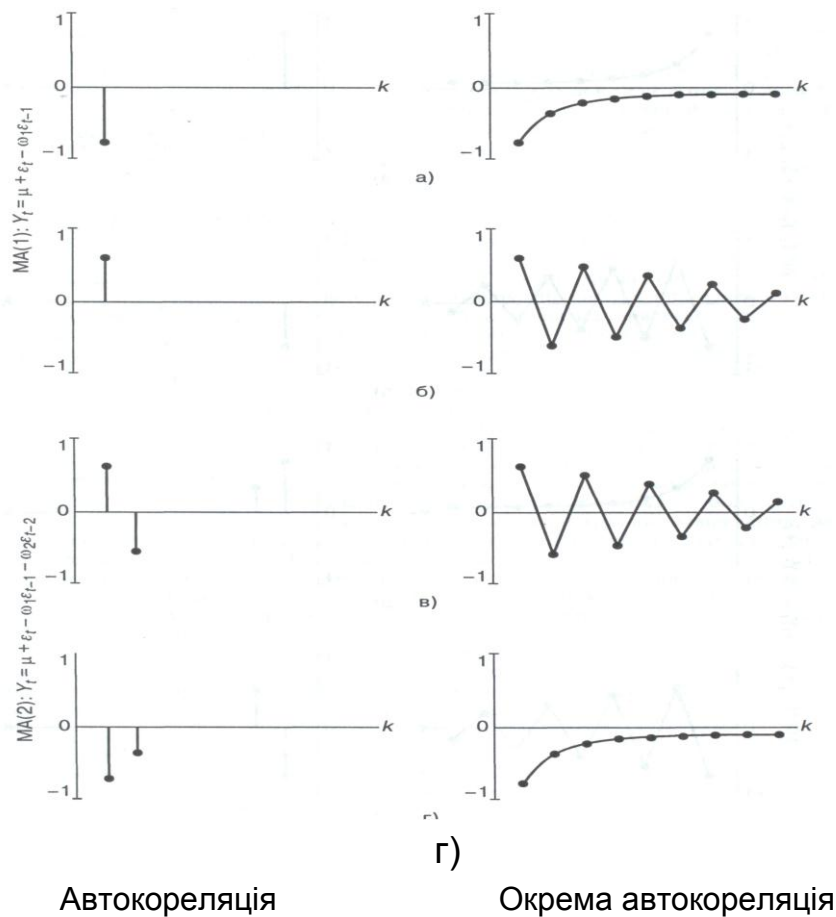
Статистичне програмне забезпечення дає можливість побудувати графіки поведінки автокореляції в часовому ряді (рисунки 4.2 – 4.4).

Коефіцієнти окремої автокореляції за період часу  $k$  побудовані на основі кореляції між  $Y_t$  і  $Y_{t-k}$ , тобто зв'язку між періодами часу  $t$  і  $t-1$  після усунення впливу проміжних значень  $Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-k+1}$ .



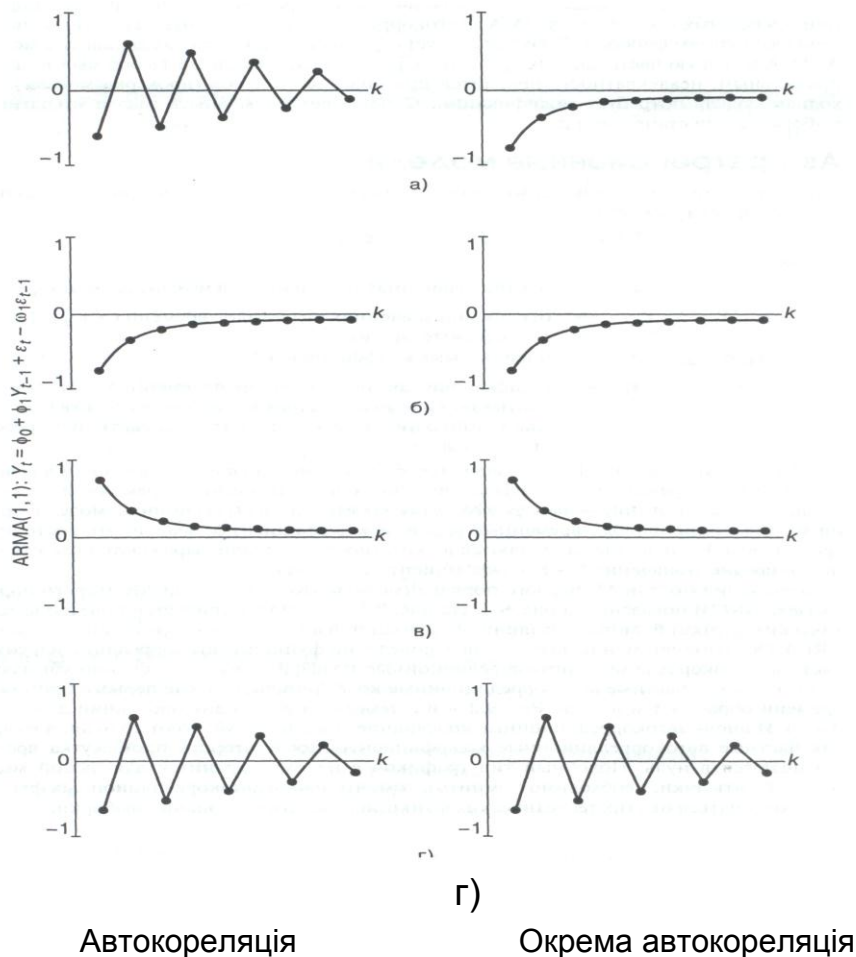
**Рис. 4.2. Коефіцієнти автокореляції і коефіцієнти окремої автокореляції моделей AR(1) і AR(2)**

На рис. 4.2 а) і б) проілюстровано поведінку теоретичних функцій автокореляції та окремої автокореляції для моделі AR першого порядку (моделі AR(1)), а на в) і г) – моделі AR другого порядку (моделі AR(2)). Для автокореляційної моделі AR(1) прогнозні значення змінних залежать від спостережень у попередній проміжок часу. Для моделі AR(2) прогнозні значення змінних залежать від спостережень двох попередніх проміжків часу.



**Рис. 4.3. Коефіцієнти автокореляції і коефіцієнти окремої автокореляції моделей MA(1) і MA (2)**

На рис. 4.3 а) і б) проілюстровано поведінку теоретичних функцій автокореляції та окремої автокореляції для моделі з ковзним середнім першого порядку (моделі MA(1)), а на в) і г) – моделі з ковзним середнім другого порядку (моделі MA(2)). Використання ковзного середнього в даних моделях означає той факт, що відхилення значення змінної від середнього значення ряду,  $Y_t - \mu$ , є лінійною комбінацією поточних і попередніх помилок, які також, як і значення змінної, зсуваються вперед.



**Рис. 4.4. Коефіцієнти автокореляції і коефіцієнти окремої автокореляції змішаної моделі ARMA(1,1)**

На рис. 4.4 проілюстровано поведінку теоретичних функцій автокореляції та окремої автокореляції для змішаної моделі авторегресії - ковзного середнього ARMA(1,1). Для розуміння такої моделі доцільно позначити її як ARMA(p,q), де p – порядок автокореляційної частини моделі, а q – частини моделі ковзного середнього. Прогноз за такою моделлю залежить як від поточного і попереднього значень  $Y_t$ , так і від поточних та попередніх значень величини помилки (залишку)  $\epsilon_t$ . Кількість автокореляційних членів (порядку p) і членів ковзного середнього (порядку q) в моделі ARMA визначається структурою вибірових функцій автокореляції та окремої автокореляції.

Коефіцієнти автокореляції, які розраховані на основі фактичних даних, не можуть повністю співпадати з набором теоретичних функцій автокореляції, пов'язаних з моделлю ARIMA, тому статистику-аналітику необхідно адекватно порівняти більшу частину даних часового ряду з моделлю ARIMA.

Метод Бокса - Дженкінса (ARIMA) застосовують, наприклад, для обґрунтування управлінських рішень на основі прогнозних значень економічної кон'юнктури, зокрема для прогнозування цін, обсягів продажу, які носять характер сезонних і циклічних коливань, для остаточного встановлення ціни на товар або послугу з урахуванням попередніх обсягів продажу, для прогнозування необхідного обсягу запасів на основі очікуваного попиту, для прогнозування потреб у робочій силі та виробничих матеріалів на наступні період чи два періоди, для прогнозування короткострокового фінансування на наступний квартал, для прогнозування кількості прийнятих і звільнених з роботи у зв'язку з потребами сезонного виробництва, для короткострокових прогнозів великої кількості найменувань товарів однієї виробничої лінії, для оцінки змін в структурі цін, для прогнозування річних обсягів запасів, для прогнозування на ринку нерухомості й ринку енергоресурсів, для аналізу конкуренції на ринку послуг тощо.

### **Контрольні запитання**

1. Основні статистики регресивного аналізу.
2. Застосування парної кореляції в кон'юнктурних дослідженнях.
3. Застосування окремого коефіцієнта кореляції в кон'юнктурних дослідженнях.
4. Застосування часткового коефіцієнта кореляції в кон'юнктурних дослідженнях.
5. Показники неметричної кореляції для дослідження зв'язку між факторами економічної кон'юнктури.
6. Процедура регресивного аналізу.
7. Особливості застосування автокореляційного аналізу в кон'юнктурних дослідженнях.
8. Статистики автокореляційного аналізу.
9. Аналітичні можливості коефіцієнта автокореляції для вирішення завдань аналізу економічної кон'юнктури.
10. Відмінності моделі автокореляції від моделі регресії.
11. Застосування автокореляційного аналізу в кон'юнктурних дослідженнях.
12. Відмінності методу Бокса–Дженкінса (ARIMA) від регресивного і автокореляційного аналізу при прогнозуванні економічної кон'юнктури.
13. Алгоритм вибору моделі для прогнозування за методом Бокса – Дженкінса.

14. Особливості вибору першої моделі ARIMA для прогнозування.

15. Застосування методу Бокса – Дженкінса (ARIMA) в кон'юнктурних дослідженнях.

**Література:** [3; 10; 11].

## **Тема 5. СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ РИНКУ**

5.1. Загальна класифікація об'єктів і типів прогнозів економічних процесів.

5.2. Методи ковзного середнього для прогнозування явних трендових тенденцій економічної кон'юнктури.

5.3. Методи експоненційного згладжування для прогнозування неявних трендових тенденцій економічної кон'юнктури.

### **5.1. Загальна класифікація об'єктів і типів прогнозів економічних процесів**

Для прогнозу тенденцій розвитку ринку передусім необхідно визначити мету, завдання, методи і послідовність прогнозування будь-яких досліджуваних економічних процесів. Прогнозування економічної кон'юнктури полягає у виявленні імовірних шляхів розвитку кон'юнктурних факторів і показників, які характеризують тенденції розвитку ринку в поточному та майбутньому періоді часу.

Прогноз економічної кон'юнктури – це можливі майбутні значення показників на основі найбільш імовірних факторів впливу на тенденції розвитку ринку.

Мета прогнозу економічної кон'юнктури – визначення найбільш імовірних оцінок стану кон'юнктури в майбутньому.

Завдання прогнозу економічної кон'юнктури – визначення тенденцій розвитку кон'юнктуротворчих факторів, які впливають на ринок протягом поточного періоду і впливатимуть у майбутніх періодах.

Етапи прогнозу економічної кон'юнктури:

- 1) вибір часу прогнозу прогнозування;
- 2) визначення параметрів прогнозування;
- 3) вибір методів прогнозування;



- 4) проведення розрахунків прогнозних параметрів;
- 5) інтерпретація прогнозу.

Вибір часу прогнозу є одним з найважливіших етапів прогнозування. Специфіка кон'юнктурних прогнозів полягає в тому, що час прогнозу не може перевищувати 1,5 року. Триваліші кон'юнктурні прогнози виявляються малоймовірними через швидкі зміни, які відбуваються на ринку. Короткостроковий (день, декада) і середньостроковий (місяць, квартал, до року) прогнози кон'юнктури необхідні для укладання форвардних угод та оцінки перспектив розвитку кон'юнктури. Довгостроковий прогноз кон'юнктури пов'язаний насамперед з вибором стратегії суб'єкта господарювання та експертною оцінкою зміни ситуації в цілому на ринку та якісних змін у ситуації на ринку.

На другому етапі визначення параметрів прогнозування виділяється оцінюваний сегмент ринку і показники, які характеризують кон'юнктуру. Для реалізації третього етапу прогнозу економічної кон'юнктури – вибору методу прогнозування – необхідно встановити об'єкт і тип прогнозу економічної кон'юнктури. Об'єкт прогнозу економічної кон'юнктури визначають на основі особливостей досліджуваного ринку, доступної кон'юнктурної інформації, факторів і показників кон'юнктури.

Класифікація об'єктів прогнозу економічної кон'юнктури:

1) в залежності від кількості змінних, які використовуються, розрізняють:

а) сублокальні – від 1 до 3 змінних (наприклад, прогноз кількості робочих місць підприємства з сезонним виробництвом товарів);

б) локальні – від 4 до 14 змінних (наприклад, прогноз обсягів запасів, сировини і матеріалів);

в) субглобальні – від 15 до 35 змінних (наприклад, прогноз попиту на продукцію підприємства з відповідною номенклатурою, прогноз послуги мережі авіаліній);

г) глобальні – від 36 до 100 змінних (наприклад, прогноз комплексу кон'юнктурних показників підприємства, прогноз обсягів послуг транспортної мережі регіону);

д) суперглобальні – понад 100 змінних (наприклад, загальногосподарської кон'юнктури, кон'юнктури регіону, галузі, великого підприємства, обсягу послуг транспортної мережі країни);

2) залежно від складності об'єкта прогнозу й ступеня взаємозв'язку вагомих змінних розрізняють:

а) дуже прості – об'єкти з відсутністю вагомих взаємозв'язків між змінними;

б) прості – об'єкти, в описі яких містяться парні взаємозв'язки між змінними;

в) складні – об'єкти, для адекватного опису яких необхідно враховувати взаємозв'язок і спільний вплив декількох вагомих змінних (трьох чи більше), але є можливість виділення головних змінних або груп змінних, які на них впливають;

г) дуже складні – об'єкти, в описі яких необхідно враховувати взаємозв'язки між усіма змінними;

3) за ступенем інформаційної забезпеченості розрізняють:

а) об'єкти з повним забезпеченням кількісною інформацією;

б) об'єкти з неповним забезпеченням кількісною інформацією;

в) об'єкти з наявністю якісної ретроспективної інформації (об'єкти, відносно минулого розвитку яких існує лише якісна інформація);

г) об'єкти з повною відсутністю ретроспективної інформації (неіснуючі об'єкти, які проектуються, наприклад, обсяги продажу підприємства, яке тільки створено).

Класифікація типів прогнозу економічної кон'юнктури:

1) в залежності від масштабу прогнозу розрізняють: макроекономічний (народногосподарський) і структурний (міжгалузевий та міжрегіональний) прогнози розвитку, прогнози галузеві й регіональні, прогнози підприємств, а також окремих продуктів;

2) в залежності від часу попередження прогнозу розрізняють: оперативні (засновані на припущенні про те, що в прогнозований період у досліджуваному об'єкті не відбудеться істотних змін як кількісних, так і якісних, переважають кількісні оцінки очікуваних подій), короткострокові (від 1 місяця до 1 року, переважають кількісні оцінки очікуваних подій), середньострокові (від 1 до 5 років, переважають кількісно-якісні оцінки), довгострокові (від 5 до 15–20 років, переважають якісно-кількісні оцінки);

3) в залежності від функціональності прогнозу розрізняють: пошуковий прогноз (заснований на умовному продовженні в майбутнє тенденції розвитку економічної кон'юнктури в минулому і сьогоденні й не враховує умови, здатні змінити ці тенденції, а його завдання – з'ясувати, як розвиватиметься досліджуваний об'єкт за збереження існуючих тенденцій) і нормативний прогноз (його завдання – визначити шляхи і терміни досягнення в майбутньому можливої ситуації на ринку, яку мають за мету).

Статистичні методи прогнозування економічної кон'юнктури відповідно до кон'юнктурної характеристики часового ряду подано в табл. 3.1.

Для прогнозування за методом експертних оцінок, необхідно оцінити компетентність і погодженість експертів. Оцінка компетентності експертів здійснюється за формулою:

$$\bar{X}_j = \frac{\sum_{i=1}^m X_{ij} K_i}{\sum_{i=1}^m K_i}, \quad (5.1)$$

де  $X_{ij}$  – оцінка відносної важливості (у балах)  $i$ -м експертом  $j$ -му елементу;

$K_i$  – коефіцієнт компетентності  $i$ -го експерта, який враховує ступінь знайомства з обговорюваним питанням ( $K_s$ ) і аргументованість відповіді ( $K_a$ ):

$$K_i = \frac{K_s + K_a}{2}, \quad (5.2)$$

де  $i = 1 \dots m$  – номери експертів;  $m$  – число експертів;

$j = 1 \dots n$ ;  $n$  – номери досліджуваних елементів.

Середнє значення відповіді знаходиться між 1 і 100 балами:  $1 < x < 100$ . Чим більше  $X_j$ , тим більша важливість  $j$ -го елемента. Погодженість думок експертів оцінюють за допомогою дисперсії експертних оцінок або коефіцієнта конкордації Кендела:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (5.3)$$

де  $W$  – коефіцієнт конкордації;

$m$  – число експертів;

$n$  – число оцінюваних факторів;

$S$  – параметр:

$$S = \sum_{i=1}^n \left\{ \sum_{j=1}^m X_{ij} - \frac{1}{2} m(n+1) \right\}^2, \quad (5.4)$$

де  $X_{ij}$  – формально-числова оцінка  $i$ -го фактора  $j$ -м експертом.

До особливостей прогнозування за трендовою моделлю відносять вибір прогнозного показника відповідно до мети дослідження окремого ринку. Графічне зображення моделі прогнозування кінцевого попиту як комплексного показника економічної кон'юнктури в залежності від ступеня задоволення потреби та основної тенденції попиту наведено на рис. 5.1.

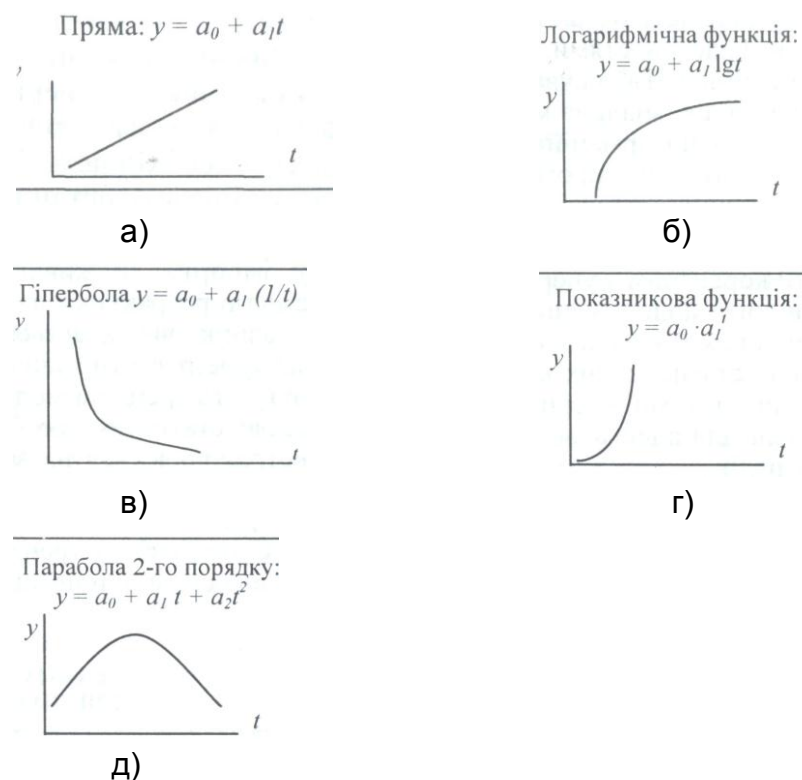


Рис. 5.1. Моделі прогнозування кінцевого попиту

Лінійна функція (пряма) на рис. 5.1 а) вказує на рівномірне зростання попиту і задоволення потреб споживачів, зростаюча тенденція може зберегтися при умові своєчасного оновлення асортименту товару.

Логарифмічна функція на рис. 5.1 б) вказує на зростання попиту і задоволення потреб споживачів при зменшувальних абсолютних приростах попиту, на насичений ринок, на близький до раціональної норми рівень забезпеченості товарами, на збереження уповільненої тенденції зростання попиту.

Гіперболічна функція на рис. 5.1 в) вказує на зниження попиту при задоволенні потреби, на витіснення з ринку досліджуваного товару іншими товарами, на знижувальну тенденцію продаж.

Показникові функція на рис. 5.1 г) вказує на незадоволену потребу споживача, на прискорене зростання попиту, на стабільні темпи зростання попиту, на ненасичений ринок, на збереження високих темпів зростання попиту в майбутньому.

Парабола 2-го порядку на рис. 5.1 д) вказує на значущість незадоволення потреби споживача, на зростання попиту підвищеними темпами зростання, на ненасичений ринок і дефіцитний товар, на збереження зростаючої тенденції попиту в майбутньому.

На заключному етапі прогнозування економічної кон'юнктури (етап інтерпретації моделі) проводять перевірку надійності й точності прогнозу. В якості міри якості прогнозу для верифікації моделі прогнозу попиту використовують показник:

$$K = \frac{p}{p+q}, \quad (5.5)$$

де  $p$  – число підтверджених прогнозів;  
 $q$  – число непідтверджених прогнозів.

Верифікацію моделі прогнозу попиту важливо проводити при розрахунку самого прогнозу, а не по закінченні періоду прогнозування. Для верифікації моделі прогнозу також використовують ретроспективне прогнозування, коли правильність прогнозної моделі перевіряється складанням прогнозу на минулий період і співставленням прогнозних значень з фактичними значеннями.

Для верифікації моделі прогнозу попиту до настання прогнозного періоду застосовують метод Тейла, при якому розраховують показник надійності прогнозу ( $V$ ):

$$V = \sqrt{\frac{\sum_t^n (p_t - A_t)^2}{A_t}}, \quad (5.6)$$

де  $p_t$  і  $A_t$  – відповідно прогнозне і фактичне значення тенденцій показника економічної кон'юнктури, що вивчається.

Якщо  $V = 0$ , то прогноз точний. Якщо  $V = 1$ , то прогноз близький до розрахованих екстраполяційних значень попиту. Якщо  $V > 1$ , то прогноз дає неправильні значення майбутніх обсягів попиту.

## 5.2. Методи ковзного середнього для прогнозування явних трендових тенденцій економічної кон'юнктури

Для прогнозування явних трендових тенденцій економічної кон'юнктури застосовують методи ковзного середнього: метод наївного прогнозування, метод простих середніх, метод ковзних середніх, метод подвійних ковзних середніх. Методи ковзного середнього розробляють прогноз на основі середнього значення попередніх спостережень.

Найбільш простим і невибагливим методом прогнозування економічної кон'юнктури є метод наївного прогнозування, який передбачає, що останній період (поточний) краще за попередні прогнозує майбутнє. Модель при наївним прогнозуванні має вид:

$$\hat{Y}_{t+1} = Y_t, \quad (5.7)$$

де  $\hat{Y}_{t+1}$  – це прогноз, який зроблено в момент часу  $t$  для момент часу  $t+1$ .

Наївним прогнозом для кожного періоду є безпосередньо попереднє спостереження. Поточному значенню величини в часовому ряді присвоюється стовідсоткова вага, тому такий прогноз не відображає зміни досліджуваного явища. Помилка при наївному прогнозуванні визначається за формулою:

$$e_t = Y_t - \hat{Y}_t, \quad (5.8)$$

де  $e_t$  – помилка прогнозу в момент часу  $t$ ;  
 $Y_t$  – фактичне значення в момент часу  $t$ .

Якщо розрахований прогноз не задовольняє дослідника, то модель при наївним прогнозуванні модифікують:

$$\hat{Y}_{t+1} = Y_t + (Y_t - Y_{t-1}) \quad (5.9)$$

При наївному прогнозуванні більш корисним, чим розрахунок абсолютного значення зміни, може бути розрахунок темпу зміни:

$$\hat{Y}_{t+1} = Y_t \frac{Y_t}{Y_{t-1}}. \quad (5.10)$$

Метод наївного прогнозування слугує основою для прийняття управлінських рішень при порівнянні прогнозів за більш складними методами.

Метод простого середнього застосовують при стабільних і незмінних зовнішніх факторах економічної кон'юнктури. Для створення прогнозу використовують середнє значення всіх попередніх спостережень:

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{1}{t} \sum_{i=1}^t Y_i. \quad (5.11)$$

Якщо необхідно врахувати тільки найбільш вагомї значення попередніх спостережень, то використовують формулу:

$$\hat{Y}_{t+2} = \frac{t \hat{Y}_{t+1} + Y_{t+1}}{t+1}. \quad (5.12)$$

Метод простого середнього застосовують, наприклад, для прогнозу обсягів продажу товару, які безпосередньо залежать від зусиль продавця, для прогнозу обсягів продажу товару, який знаходиться на стадії насиченості життєвого циклу, для прогнозу послуг при наявності бази постійних клієнтів, для прогнозу товарно-матеріальних запасів тощо.

Метод ковзного середнього передбачає використання для прогнозу нових спостережень, як тільки нове спостереження стає доступним, і виключення з прогнозу найбільш старого спостереження. Розраховане нове ковзне середнє використовують для створення прогнозу на наступний період. Ковзне середнє порядку  $k$ ,  $CC(k)$  визначається так:

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{(Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-k+1})}{k}, \quad (5.13)$$

де  $\hat{Y}_{t+1}$  – прогнозна величина на наступний період;  
 $Y_t$  – значення величини в поточний період;  
 $k$  - кількість членів у ковзному середньому.

Для кон'юнктурних даних, які мають лінійний тренд, застосовують метод подвійних ковзних середніх: спочатку розраховують ряд значень методом ковзних середніх, а потім до цього набору прогнозів знову застосовують метод ковзних середніх. Для розрахунку ковзного середнього використовують формулу (5.13), де  $M_t = \hat{Y}_{t+1}$  – це первинне ковзне середнє. Вторинне ковзне середнє розраховують за формулою:

$$M'_t = \frac{(M_t + M_{t-1} + M_{t-2} + \dots + M_{t-k+1})}{k}. \quad (5.14)$$

Для побудови прогнозу до первинного ковзного середнього додають різницю між первинним і вторинним ковзним середнім:

$$a'_t = M_t + (M_t - M'_t) = 2M_t - M'_t. \quad (5.15)$$

Модель подвійного ковзного середнього для прогнозування на  $p$  періодів має такий вигляд:

$$\hat{Y}_{t+p} = a_t + b_t p, \quad (5.16)$$

де  $b_t$  – додатковий фактор корегування:

$$b_t = \frac{2}{k-1} (M_t - M'_t), \quad (5.17)$$

де  $k$  – кількість періодів, задіяних у ковзному середньому;  
 $p$  – кількість періодів наперед, на які робиться прогноз.

Метод подвійного ковзного середнього застосовують, наприклад, для прогнозу доходів від продажу товарів масового попиту, для прогнозу потреби в енергозбереженні або використанні сировинних ресурсів, для прогнозу впливу купівельної спроможності гривні або будь-якої іншої



валюти на показники економічної діяльності, для прогнозу темпів зростання заробітної плати, виробничих витрат, ціни, для прогнозу ефективності введення нових технологій тощо.

### **5.3. Методи експоненційного згладжування для прогнозування неявних трендових тенденцій економічної кон'юнктури**

Для прогнозування неявних трендових тенденцій економічної кон'юнктури застосовують методи експоненційного згладжування: метод експоненційного згладжування, метод експоненційного згладжування з урахуванням тренда (метод Хольта), метод експоненційного згладжування з урахуванням тренда і сезонних коливань (метод Вінтерса).

Метод експоненційного згладжування на відміну від методу ковзних середніх, де задіяні тільки найбільш свіжі дані, передбачає застосування експоненційно зваженого ковзного середнього всіх даних минулих спостережень. Прогноз економічної кон'юнктури розробляють на основі усереднення попередніх фактичних даних з набором вагових коефіцієнтів, які експоненційно зменшуються. У вигляді зваженого значення новий прогноз (для періоду часу  $t + 1$ ) можна представити як зважене середнє останнього спостереження величини в момент часу  $t$  та її попереднього прогнозу на цей самий період  $t$ . До того ж вага  $\alpha$  присвоюється значенню, яке спостерігається, а вага  $(1 - \alpha)$  – прогнозу, при цьому передбачається, що  $0 < \alpha < 1$ .

Прогнозування за методом експоненційного згладжування здійснюють за формулою:

$$\hat{Y}_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) \hat{Y}_t, \quad (5.18)$$

де  $\hat{Y}_{t+1}$  – прогнозне значення на наступний період;

$\alpha$  – постійна величина згладжування ( $0 < \alpha < 1$ );

$Y_t$  – значення величини в поточний період  $t$ ;

$\hat{Y}_t$  – попередній згладжений прогноз даної величини на період  $t$ .

Якщо  $\alpha$  близьке до 1, то в прогнозі суттєво враховується величина помилки останнього прогнозу. При невеликих значеннях  $\alpha$  прогнозована величина близька до попереднього прогнозу. Для вибору оптимального

значення  $\alpha$  використовують метод мінімізації середньоквадратичної помилки (MSE), яке визначають за формулою:

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (Y_t - \hat{Y}_t)^2. \quad (5.19)$$

Послідовно розраховуються прогнози при  $\alpha$ , яка дорівнює 0,1; 0,2; ...; 0,9, та розраховується величина середньоквадратичної помилки прогнозування для кожного з них. Тоді значення  $\alpha$ , для якої величина помилки буде найменша, вибирають для подальшого використання в прогнозах.

На відміну від методу експоненційного згладжування, який передбачає коливання кон'юнктурних даних біля рівня, який змінюється нечасто, метод експоненційного згладжування Хольта враховує значний тренд, тобто враховує інформацію, яка дозволить зробити прогноз з урахуванням значного підвищення економічної кон'юнктури в майбутньому. Три рівняння, які складають метод Хольта, наведені нижче:

1) експоненційно згладжений ряд або оцінка поточного рівня:

$$L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} - T_{t-1}); \quad (5.20)$$

2) оцінка тренда:

$$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1}; \quad (5.21)$$

3) прогноз на  $p$  періодів вперед:

$$\hat{Y}_{t+p} = L_t + pT_t, \quad (5.22)$$

де  $L_t$  – нова згладжена величина;  
 $\alpha$  – постійна згладжування для даних ( $0 \leq \alpha \leq 1$ );  
 $Y_t$  – нове спостереження або реальне значення ряду в період  $t$ ;  
 $\beta$  – постійна згладжування для оцінки тренда ( $0 \leq \beta \leq 1$ );  
 $T_t$  – оцінка тренда;  
 $p$  – кількість періодів часу, на які робиться прогноз;  
 $\hat{Y}_{t+p}$  – прогноз на  $p$  періодів вперед.

Оцінка тренда  $T_t$  розраховується при підрахунку різниці між двома послідовними значеннями рівня  $(L_t - L_{t-1})$ , які експоненційно згладжені. Оскільки послідовні величини згладжуються випадково, їх різниця враховує весь тренд у даних. У рівнянні (5.21) згладжуванню підлягає тренд, а тільки потім дані, тому це рівняння дає згладжений тренд, який виключає випадкові кон'юнктурні фактори. Постійні  $\alpha$  і  $\beta$  вибираються суб'єктивно аналітиком або через мінімізацію помилки прогнозування MSE. Чим більші значення  $\alpha$  і  $\beta$ , тим більшому згладжуванню підлягає тренд. Для мінімізації значень MSE необхідно побудувати сітку значень  $\alpha$  і  $\beta$  (комбінацію  $\alpha = 0,1; 0,2; \dots; 0,9$  та  $\beta = 0,1; 0,2; \dots; 0,9$ ) і вибрати ту комбінацію, яка дає найменше значення MSE. При комбінації  $\alpha = \beta$  проводиться згладжування як поточного рівня значень, так і тренда.

Метод експоненційного згладжування Вінтерса на відміну від методів простого експоненційного згладжування й методу експоненційного згладжування Хольта, враховує як тренд, так і сезонні коливання економічної кон'юнктури. Модель Вінтерса визначається чотирма рівняннями:

1) експоненційно згладжені ряди:

$$L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1-\alpha)(L_{t-1} + T_{t-1}); \quad (5.23)$$

2) оцінка тренда:

$$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)T_{t-1}; \quad (5.24)$$

3) оцінка сезонності:

$$S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1-\gamma)S_{t-s}; \quad (5.25)$$

4) прогноз на  $p$  періодів вперед:

$$\hat{Y}_{t+p} = (L_t + pT_t)S_{t-s+p}, \quad (5.26)$$

де  $L_t$  – нова згладжена величина або оцінка поточного рівня;  
 $\alpha$  – постійна згладжування для даного рівня;  
 $Y_t$  – нове спостереження або реальне значення ряду в період  $t$ ;  
 $\beta$  – постійна згладжування для оцінки тренда;  
 $T_t$  – оцінка тренда;

$p$  – кількість періодів часу, на які робиться прогноз;

$\hat{Y}_{t+p}$  – прогноз на  $p$  періодів вперед;

$r$  – постійна згладжування для оцінки сезонності;

$S_t$  – оцінка сезонності;

$s$  – довжина періоду сезонного коливання.

У рівнянні (5.23) враховується для  $Y_t$  сезонність  $i$ , таким чином, виключаються сезонні ефекти, якщо вони мали місце в динамічному ряді даних  $Y_t$ . Постійні  $\alpha$ ,  $\beta$  і  $\gamma$  вибираються суб'єктивно аналітиком або через мінімізацію помилки прогнозування MSE.

Для застосування рівняння (5.23) необхідно попередньо встановити початкові значення для згладжених рядів  $L_t$ , тренда  $T_t$ , коефіцієнтів сезонності  $S_t$ . Можливі такі варіанти встановлення цих значень:

1)  $L_t = y_1$ , де  $y_1$  – це перше спостереження ряду динаміки;  $T_t = 0$ ;  $S_t = 1$ ;

2)  $L_t = \bar{y}_s$ , де  $\bar{y}_s$  – це середнє значення динамічного ряду за перший сезон або за довжину  $s$  періоду сезонного коливання;  $T_t$  визначається нахилом прямої, яка побудована за цими спостереженнями; коефіцієнти сезонності  $S_t$  дорівнюють

$$S_t = \frac{Y_t}{L_t}. \quad (5.27)$$

Методи експоненційного згладжування для прогнозування неявних трендових тенденцій економічної кон'юнктури застосовують, наприклад, для постійного перегляду результатів прогнозування економічної кон'юнктури з урахуванням останніх економічних подій на ринках, для швидкого і достатньо точного коригування короткострокових кон'юнктурних прогнозів, для виявлення випадкових коливань останніх кон'юнктурних спостережень, для прогнозу обсягів продаж компаній, для прогнозу великої кількості (до тисячі) найменувань продукції фірми при регулярному щотижневому або щомісячному оновленню інформаційного забезпечення економічної кон'юнктури, для управління поточними товарно-матеріальними запасами щоденно, для формування запасів товарів на складі, для виявлення в структурі даних сезонних коливань тощо.

### Контрольні запитання

1. Етапи прогнозу економічної кон'юнктури.
  2. Загальна класифікація об'єктів прогнозу економічної кон'юнктури.
  3. Загальна класифікація типів прогнозу економічної кон'юнктури.
  4. Особливості прогнозування за методом експертних оцінок.
  5. Особливості прогнозування за трендовою моделлю.
  6. Прогнозні функції кінцевого попиту як комплексного показника економічної кон'юнктури.
  7. Методи верифікації моделі прогнозу попиту як комплексного показника економічної кон'юнктури.
  8. Методи виявлення явних трендових тенденцій економічної кон'юнктури.
  9. Особливості методу наївного прогнозування.
  10. Метод прогнозування економічної кон'юнктури при стабільних зовнішніх факторах (метод простого середнього).
  11. Методи прогнозування економічної кон'юнктури при врахуванні нових спостережень (методи ковзного середнього).
  12. Методи виявлення явних трендових тенденцій економічної кон'юнктури.
  13. Відмінності методів експоненційного згладжування від методів ковзних середніх.
  14. Метод прогнозування при умові сильних трендових тенденцій (метод Хольта).
  15. Метод прогнозування економічної кон'юнктури для врахування сезонних коливань (метод Вінтерса).
- Література:** [3; 4; 9; 10].

## **Модуль 2. ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ**

### **Тема 6. ДОСЛІДЖЕННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ**

- 6.1. Особливості споживчого ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.

6.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури ринку споживчих товарів.

### **6.1. Особливості споживчого ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень**

Методика статистичного дослідження кон'юнктури ринку споживчих товарів визначається особливостями споживчого ринку як об'єкта дослідження, специфікою інформаційного забезпечення і кон'юнктурних показників та відповідним набором методів дослідження й прогнозування кон'юнктури.

Особливості споживчого ринку як об'єкта кон'юнктурних дослідження є такі:

1) на споживчому ринку формується сукупний попит, що визначає структуру виробничого споживання; споживчий ринок впливає на динаміку обігу наявної грошової маси й на стан грошового ринку в цілому;

2) номенклатура продукції предметів споживання набагато ширша, ніж виробництво товарів для організації виробництва, тому що обумовлена різноманітними потребами споживача;

3) періоди використання товарів тривалого користування і повсякденного попиту визначають періоди прогнозування кон'юнктури ринку споживчих товарів;

4) споживчі характеристики товарів впливають на цінові тенденції споживчого ринку; високий ступінь коливання номенклатурної характеристики товарів повсякденного попиту;

5) конкретний середньостатистичний рівень коливання попиту і пропозиції для кожного виду товару повсякденного попиту; наявність періодів життєвого циклу товару;

6) значний вплив цінового фактору при дослідженні ринку споживчих товарів за сегментами споживачів;

7) для дослідженні кон'юнктури продовольчих товарів необхідно враховувати сезонність виробництва сільськогосподарської продукції, а для дослідженні кон'юнктури непродовольчих товарів повсякденного попиту необхідно враховувати сезонність попиту на непродовольчі товари повсякденного попиту тощо.

### **6.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури ринку споживчих товарів**

Для дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури споживчого ринку використовують такі основні показники:

- 1) обсяги фактичного виробництва та реалізації товару за номенклатурою;
- 2) частка ринку (в масштабах регіону, національної економіки, світу):

$$\text{Частка ринку} = \frac{\text{Обсяг продажу фірми на ринку}}{\text{Сумарний обсяг реалізації на ринку}}; \quad (6.1)$$

- 3) місткість ринку:

$$C = P + R - E + I + D(M) + E_0 - I_0, \quad (6.2)$$

де  $C$  – місткість ринку (повне споживання товару на даному ринку);

$P$  – національне виробництво даного товару в даній країні;

$R$  – залишок товарних запасів на складах підприємств-виробників у даній країні;

$E$  – експорт;

$I$  – імпорт;

$D(M)$  – зниження (збільшення) запасів товарів у продавців даної країни;

$E_0$  – непрямий експорт;

$I_0$  – непрямий імпорт;

- 4) валовий оптовий і роздрібний товарообіг;

- 5) обсяги товарних запасів на складах виробників;

6) обсяги фактичного споживчого попиту на окремі товари і на групи товарів;

- 7) платоспроможність попиту населення;

- 8) обсяги заборгованості населення за споживчим кредитом;

- 9) рівень доходів споживачів;

- 10) співвідношення продажу двох товарів (товарних груп):

$$K_{A/B} = \frac{p_A q_A}{p_B q_B}, \quad (6.3)$$

де  $p_A q_A$  – продаж товару А;

$p_B q_B$  – продаж товару В тощо.

Для інформаційного забезпечення дослідження кон'юнктури ринку споживчих товарів використовують товарні каталоги, які містять інформацію про ціни, виробництво, споживчі характеристики товарів, «прайс-листи» торговельних фірм, які містять головні характеристики товарів і їх ціни.

Загальноекономічні й статистичні методи дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури споживчого ринку наступні:

1) кількісні та якісні порівняння часток, місткості, обсягів продажу товару і товарних груп споживчих товарів;

2) кількісні та якісні рейтингові розрахунки конкурентоспроможності товару, фірми, країни;

3) метод експертних оцінок для оцінки і прогнозу кон'юнктури на особливі споживчі товари;

4) методи загальної теорії статистики для аналізу сформованої ситуації на ринку споживчих товарів, попереднього аналізу динаміки кон'юнктурних показників споживчого ринку;

5) багатовимірні статистичні методи для сегментування товарів і товарних груп, для виявлення взаємозв'язків кон'юнктуротворчих факторів і показників споживчого ринку в розрізі виробників-конкурентів на національному і міжнародних ринках;

6) автокореляційний аналіз кон'юнктурних показників споживчого ринку для дослідження зміни конкурентних позицій товару і фірми тощо.

### **Контрольні запитання**

1. Особливості методики статистичного дослідження кон'юнктури ринку споживчих товарів.

2. Особливості споживчого ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.

3. Основні показники для дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури споживчого ринку.

4. Інформаційне забезпечення дослідження кон'юнктури ринку споживчих товарів.

5. Загальноекономічні методи дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури споживчого ринку.

6. Статистичні методи дослідження та прогнозування економічної кон'юнктури споживчого ринку.

**Література:** [2; 7; 12].



## **Тема 7. ДОСЛІДЖЕННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ КОН'ЮНКТУРИ ГРОШОВОГО РИНКУ**

7.1. Особливості грошового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.

7.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури грошового ринку.

### **7.1. Особливості грошового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень**

Фінансовий ринок – специфічна сфера економічних відносин, яка створюється лише учасниками операцій купівлі-продажу фінансових інструментів в умовах невизначеності, складовими якого є грошовий ринок, валютний ринок, фондовий ринок тощо. Методика статистичного дослідження кон'юнктури грошового ринку як об'єкта дослідження визначається особливостями грошово-кредитного сектору, взаємозв'язком фінансових потоків, грошовим обігом, макроекономічними інструментами, специфікою інформаційного забезпечення, кон'юнктурних показників і відповідним набором методів дослідження та прогнозування кон'юнктури.

Особливостями грошового ринку як об'єкта кон'юнктурного дослідження є:

1) грошовому ринку властиві елементи звичайного ринку: попит, пропозиція, ціна, при цьому попит має форму попиту на позики, пропозиція – форму пропозиції позик, а ціна – форму відсотка на позичені позики;

2) розрізняють кілька видів відсотка: облігаційний, банківський (депозитний і позиковий), обліковий, міжбанківський;

3) зміни ставки відсотка впливають на попит на грошовому ринку: при зростанні ставки попит знижується, а при зниженні – підвищується;

4) при підвищенні ставки відсотка виникає надлишок грошей, що загрожує інфляцією, а при зниженні ставки – нестача грошей, що загрожує дефляцією;

5) Центральний банк використовує ставку відсотка як інструмент вирівнювання циклічних коливань на грошовому ринку – стримуючи їх на стадії зростання і стимулюючи на стадії спаду;

6) ставка відсотка як інструмент ефективного функціонування грошово-кредитної системи визначає ціну грошей;

7) основний індикатор фінансових ринків – ставка Європейського центрального банку (Euribor), яка визначає ціну грошей на основі діяльності трьох тисяч банків у 15 державах-членах Євроленда, Норвегії, Швейцарії та Асоціації фінансових ринків;

8) однотижнева ставка відсотка чутлива до поточних змін на фінансових ринках, а річна – відображає прогностні очікування ринку в майбутньому;

9) головні фактори кон'юнктури грошового ринку: циклічні зміни в економіці, темпи інфляції,

10) фінансові потоки на грошовому ринку є мірою економічної діяльності за одиницю часу (рік, квартал, місяць) і віддзеркалюють зміни у фінансових активах і пасивах фірми, країни тощо.

Сформований міжнародний грошовий ринок визначається міжринковою взаємодією та особливостями країн-агентів ринку. Найбільші у світі грошові ринки: нью-йоркський ринок грошей, ринки грошей Лондона, Токію, Парижа.

## **7.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури грошового ринку**

Для дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури грошового ринку використовують такі основні показники:

1) попит на гроші (попит на реальну грошову масу, платоспроможна потреба або сума грошей, яку покупці можуть і мають намір заплатити за необхідні для них товари та послуги) – це функція від:

рівня цін (підвищення рівня цін, яке пов'язане з інфляційними очікуваннями, стимулює зниження попиту на гроші, тобто власники грошей обмінюють їх на інші види активів);

інтенсивності здійснення угод підвищення попиту на гроші викликає збільшення попиту на гроші);

2) пропозиція грошей (MS) (загальна кількість грошей, що перебувають в обігу, яка складається з агрегатів M1, M2, M3);

3) грошова база (зі збільшенням якої збільшується і пропозиція грошей);

4) резерви банків (їх збільшення призводить до розширення пропозиції грошей);

5) процентна ставка (збільшення середнього рівня процентних ставок у банківському секторі викликає розширення пропозиції);

б) кон'юнктурні показники кредиту для дослідження кон'юнктури грошового ринку:

а) число оборотів позики ( $\bar{n}$ )

$$\bar{n} = \frac{\sum K_{\text{ПОВ}}}{\sum K_{\text{ВИД}}}, \quad (7.1)$$

де  $K_{\text{ПОВ}}$  – сума повернутих позик;  
 $K_{\text{ВИД}}$  – сума виданих позик;

б) середня тривалість обороту позики ( $\bar{t}$ ):

$$\bar{t} = \frac{D}{\bar{n}}, \quad (7.2)$$

де  $D$  – тривалість періоду в місяцях;

в) індекси швидкості обороту позики ( $I_{\bar{n}}$ ) і тривалості одного обороту позики ( $I_{\bar{t}}$ ) відповідно:

$$I_{\bar{n}} = \frac{\bar{n}_1}{\bar{n}_0} \quad (7.3)$$

та 
$$I_{\bar{t}} = \frac{\bar{t}_1}{\bar{t}_0}; \quad (7.4)$$

г) середній розмір отриманої позики ( $\bar{a}$ ) і середній термін користування позиками ( $\bar{t}$ ) відповідно

$$\bar{a} = \frac{\sum at}{\sum t} \quad (7.5)$$

та 
$$\bar{t} = \frac{\sum a}{\sum \frac{a}{t}}; \quad (7.6)$$

7) кон'юнктурні показники грошового обігу для дослідження кон'юнктури грошового ринку:

а) номінальна грошова маса, кількість грошей, необхідних для обігу (М):

$$M = \frac{\sum \Pi_T + \sum \Pi_T - \sum \Pi_\delta}{n}, \quad (7.7)$$

де  $\sum \Pi_T$  – вартість реалізованих за готівку товарів;  
 $\sum \Pi_T$  – сума платежів у готівковій формі;  
 $\sum \Pi_\delta$  – сума безготівкових платежів;  
 $n$  – число оборотів грошової маси;

б) грошовий обіг (VM):

$$VM = PG, \quad (7.8)$$

де  $V$  – швидкість обороту грошей;  
 $M$  – номінальна грошова маса;  
 $P$  – рівень цін;  
 $G$  – реальний обсяг виробництва (кількість виготовленої продукції);

в) індекс купівельної спроможності грошової одиниці ( $I_{КСГО}$ ):

$$I_{КСГО} = \frac{1}{I_p} = \frac{1}{\frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1}} = \frac{\sum P_0 Q_1}{\sum P_1 Q_1}, \quad (7.9)$$

де  $I_p$  – індекс споживчих цін;  
 $Q_0, Q_1$  – кількість товарів і послуг, які споживаються населенням та виключаються в їх грошові видатки відповідно в базисному й поточному періодах;  
 $P_0, P_1$  – ціни на товари та послуги, які споживаються населенням відповідно в базисному й поточному періодах

г) індекс-дефлятор ВВП ( $I_{дВВП}$ ), який відображає залежність рівня інфляції від швидкості обороту грошей, обсягу ВВП та грошової маси:

$$I_{дВВП} = \frac{I_M \times I_V}{I_{ВВП_q}}, \quad (7.10)$$

де  $I_M$  – індекс обсягу грошової маси;

$I_V$  – індекс оборотності грошової маси;

$I_{ВВПq}$  – індекс фізичного обсягу ВВП;

8) основні показники фундаментального аналізу для оцінки сформованої ситуації на грошовому ринку: ВНП, паритет купівельної спроможності, рівень процентних ставок, рівень безробіття й інфляції, стан платіжного балансу країни;

9) основні показники технічного аналізу для оцінки і прогнозів на грошовому ринку: рівень цін, обсяги продажу окремих фінансових інструментів тощо.

Для інформаційного забезпечення дослідження кон'юнктури грошового ринку використовують дані органів грошово-кредитного регулювання (НБУ) і діяльності банківської системи, зокрема Банківські огляди, огляд Органів грошово-кредитного регулювання, огляд Банківські установи; дані облікових установ, брокерських і дилерських фірм.

Загальноекономічні, статистичні методи дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури грошового ринку:

1) кон'юнктурний аналіз рядів динаміки складових фінансових потоків на основі рівнянь:

$$\text{ВНД} = Y + YF = C + I + (X - \text{IM} + YF), \quad (7.11)$$

$$\text{NX} = X - \text{IM} + YF + \text{TRF} = (S_p - I_p) + (S_g - I_g), \quad (7.12)$$

де ВНД – валовий національний дохід;

$Y$  – валовий внутрішній продукт;

$YF$  – чисті первинні доходи з-за кордону;

$C$  – споживчі витрати домашніх господарств, підприємств, держави;

$I$  – валові інвестиції домашніх господарств, підприємств, держави;

$X$  – експорт;

$\text{IM}$  – імпорт;

$\text{TRF}$  – чисті трансферти з-за кордону;

$S_p, I_p$  – валові заощадження і валові інвестиції приватного сектору;

$S_g, I_g$  – валові заощадження і валові інвестиції держави;

2) динамічні ряди структурних елементів пропозиції грошей ( $M$ ) на основі рівняння:

$$M = \text{NFA} + \text{DC}, \quad (7.13)$$

де NFA – чисті іноземні активи банківської системи, включаючи офіційні міжнародні резерви R;

DC – чистий внутрішній кредит банківської системи;

3) індексний метод аналізу структури та динаміки грошової маси та її впливу на рівень інфляції;

4) факторний аналіз для аналізу впливу окремих факторів на зміну рівня інфляції, для виявлення кількісних параметрів взаємозв'язку грошового обігу з рівнем економічного розвитку та інфляції;

5) автокореляційний аналіз для прогнозу купюрної структури готівки, для прогнозу параметрів грошового обігу і купівельної спроможності грошей;

6) технічний аналіз застосовують для дослідження й прогнозування попиту, пропозиції та цін на фінансових ринках на основі графічно-візуального аналізу за допомогою побудови і інтерпретації графіків динаміки рівня цін та обсягів продажу окремих видів фінансових інструментів.

Складовими грошового ринку є валютний і фондовий ринки.

### **Контрольні запитання**

1. Відмінності фінансового ринку від ринку споживчих товарів.
2. Особливості грошового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.
3. Основні показники для дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури грошового ринку.
4. Інформаційне забезпечення дослідження кон'юнктури грошового ринку.
5. Загальноекономічні і статистичні методи дослідження та прогнозування економічної кон'юнктури грошового ринку.
6. Специфічні методи фінансових ринків для дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури грошового ринку.

**Література:** [1; 4; 6].

## **Тема 8. ДОСЛІДЖЕННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ КОН'ЮНКТУРИ ВАЛЮТНОГО РИНКУ**

- 8.1. Особливості валютного ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.

8.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури валютного ринку.

### **8.1. Особливості валютного ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень**

Методика статистичного дослідження кон'юнктури валютного ринку визначається особливостями валютного ринку як об'єкта дослідження, специфікою інформаційного забезпечення і кон'юнктурних показників та відповідним набором методів дослідження й прогнозування кон'юнктури.

Особливості валютного ринку як об'єкта кон'юнктурного дослідження:

1) на ринку обертається один вид товару – грошові знаки різних країн;

2) гроші на валютному ринку є товаром лише як грошові купюри певного достоїнства, які перебувають у країні в даний час, а валютний курс виступає в якості ціни валюти;

3) номенклатура товарів на валютному ринку поділяється на конвертовану валюту й неконвертовану валюту;

4) валютний ринок поділяють за територіальною ознакою і за видами провідних валют;

5) вивчення кон'юнктури зводиться до аналізу ціни тієї або іншої валюти;

6) валютні курси впливають на стан фінансового ринку і тісно пов'язані з фінансовими потоками та кон'юнктурними показниками грошового ринку;

7) крос-курс відображає співвідношення між двома валютами, яке впливає з їхнього курсу третьої валюти;

8) факсинг як процедуру котирування застосовують для визначення і реєстрації міжбанківського курсу на основі послідовного порівняння попиту та пропозиції за кожною з котированих валют, а потім виведення власного курсу;

9) в залежності від тривалості здійснення угоди котирування поділяють на спот-курси (ціна на валюту однієї країни, виражена у валюті іншої країни, встановлена на момент угоди, за умови обміну валютами банками-контрагентами на другий робочий день від дня укладання угоди) і форвард-курси (ціна, за якою дана валюта продається або купується за умови постачання її на певну дату в майбутньому);

10) головні фактори кон'юнктури валютного ринку: стан грошової системи країни, обсяги і строки валютних операцій, розмір номіналів грошових знаків, кількість наявних грошових знаків в обігу, швидкість обігу грошей та сезонні коливання, стан кредитної системи, інфляційні процеси тощо.

## 8.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури валютного ринку

Для дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури валютного ринку використовують такі основні показники:

- 1) співвідношення між статтями платіжного балансу країни;
- 2) грошова маса в обігу;
- 3) рівень інфляції та процентних ставок;
- 4) динаміка обсягів ВВП, зовнішніх і внутрішніх запозичень;
- 5) платоспроможність країни й довіра до національної валюти на світовому ринку;
- 6) інфляційні очікування та очікування девальвації;
- 7) ступінь використання валюти на євrorинку та в міжнародних розрахунках;
- 8) індекс реального обмінного курсу валюти ( $S_r$ ):

$$S_r = S \times \frac{P}{P^*}, \quad (8.1)$$

де  $S$  – номінальний обмінний курс в індексній формі (одиниця національної валюти в іноземній валюті);

$P$  – індекс рівня внутрішніх цін;

$P^*$  – індекс рівня зовнішніх цін;

9) індекс сезонності коливань валютних курсів ( $i_c$ ) показує, на скільки процентів поточний валютний курс відрізняється від загальної тенденції в його динаміці, і розраховується за формулою:

$$i_c = \left( \frac{K_\Phi}{K_B} \right) \times 100\%, \quad (8.2)$$

де  $K_\Phi$  – середньомісячний фактичний курс валюти;

$K_B$  – вирівняний курс валюти за той же період;



10) індекс двостороннього обмінного курсу  $IER_{it}$  як відношення курсу національної валюти до валюти  $i$ -го торговельного партнера у звітному періоді  $e_{it}$  до її курсу в базовому періоді  $e_{i0}$ :

$$IER_{it} = E_{it} = \frac{e_{it}}{e_{i0}}; \quad (8.3)$$

11) двосторонній обмінний курс національної валюти:

$$EER_t = 100 \sum_{i=1}^n E_{it} w_{it}, \quad (8.4)$$

де  $EER_t$  – багатосторонній обмінний курс національної валюти з  $n$  торговельних партнерів за період  $t$ ;

$E_{it}$  – індекс двостороннього курсу національної валюти до іноземної валюти  $i$ -ої країни за період  $t$ ;

$w_{it}$  – усереднена частка  $i$ -го торговельного партнера в зовнішньоторговельному обороті країни за період  $t$ , при цьому  $0 \leq w_{it} \leq 1$ , яка розраховується за формулами:

$$w_{it} = \sum_{i=1}^n w_i = 1; \quad (8.5)$$

$$w_i = \frac{(X+M)_i}{\sum_{i=1}^n (X+M)_i}, \quad (8.6)$$

де  $(X + M)_i$  – зовнішньоторговельний оборот  $i$ -ої країни з даною країною.

Для інформаційного забезпечення дослідження кон'юнктури валютного ринку використовують дані з таких джерел: Центральні банки країн, всесвітня міжбанківська фінансова телекомунікаційна система СБІФТ (SWIFT – Society for worldwide interbank financial telecommunication), міжбанківська система США «Федвайр» (Fedwire), система міжбанківських клірингових розрахунків і платежів ЧІПС (CHIPS – Clearing House Interbank Payments System), система фінансової мережі банку Японії (СФМ-БЯ), Швейцарська міжбанківська клірингова система (ШМКС), Транс'європейська

автоматизована експрес-система валових рахунків у режимі реального часу (TARGET – Trans-European Automated Real-Time Cross Settlement Express Transfer System), міжнародні фінансові центри.

Статистичні й специфічні методи дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури валютного ринку:

1) індексний аналіз для динаміки валютних курсів, зокрема індекс номінального ефективного валютного курсу ( $I_{EBK}$ ):

$$I_{EBK} = \frac{\sum_{i=1}^m \frac{K_{1ABi}}{K_{0ABi}} \times g_{ABi}}{\sum_{i=1}^m g_{ABi}} \quad (8.7)$$

або

$$I_{EBK} = \sqrt[m]{\prod_{i=1}^m \left( \frac{K_{1ABi}}{K_{0AB0}} \right)^{q_{ABi}}}, \quad (8.8)$$

де  $K_{ABi}$  – курси валюти А по відношенню до валют  $B_1, B_i, \dots, B_m$ ;

$m$  – число валют-вимірювачів;

$g_{ABi}$  – товарообіг країни валюти А з країнами валют;

$B_1, B_i, \dots, B_m$  – частка товарообігу між цими країнами в сукупному обігу  $m$  країн;

2) динамічні ряди для аналізу кон'юнктури на основі щоденних спот-курсів валют;

3) методи ковзних середніх і експоненційного згладжування для графічного відстежування зміни ціни валюти;

4) метод осциляторів (розбіжностей між перекупленим і перепроданим ринком валюти) для одержання прогнозів про подальший рух ціни на щохвилинний, щоденний, щотижневий період;

5) технічний аналіз для прогнозування цін за допомогою розгляду графіків рухів ринку за попередні періоди часу на основі графічної побудови динаміки економічного процесу.

Застосування технічного аналізу передбачає розуміння трьох головних видів інформації валютного ринку: ціна, обсяг, відкритий інтерес. Ціною може бути як дійсна ціна товарів на біржах, так і значення валютних та інших індексів. Обсяг торгівлі – кількість позицій, не закритих на кінець торговельного дня. Відкритий інтерес – майбутній попит і пропозиція на валютному ринку.

### **Контрольні запитання**

1. Особливості валютного ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.
3. Основні показники для дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури валютного ринку.
4. Інформаційне забезпечення дослідження кон'юнктури валютного ринку.
5. Статистичні методи дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури валютного ринку.
6. Специфічні методи фінансових ринків для дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури валютного ринку.

**Література:** [3; 4; 10; 12].

## **Тема 9. ДОСЛІДЖЕННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ КОН'ЮНКТУРИ ФОНДОВОГО РИНКУ**

- 9.1. Особливості фондового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.
- 9.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури фондового ринку.

### **9.1. Особливості фондового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень**

Методика статистичного дослідження кон'юнктури фондового ринку визначається особливостями фондового ринку як об'єкта дослідження, специфікою інформаційного забезпечення і кон'юнктурних показників та відповідним набором методів дослідження й прогнозування кон'юнктури.

Особливості фондового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень наступні:

- 1) попит, пропозиція й ціна на фондовому ринку обумовлена терміном існування цінних паперів (ЦП) (строкові й безстрокові), походженням ЦП (первинні й вторинні), формою випуску (емісійні й неемісійні), рівнем ризику (малоризикові й ризикові);

2) ЦП, крім того, що є товаром на фондовому ринку, також визначають розвиток економіки в цілому;

3) контрагенти фондового ринку (емітенти ЦП, інвестори, інвестиційні посередники) мають специфічні характеристики;

4) на фондовому ринку купують і продають право на одержання доходу від вкладеного капіталу;

5) фондовий ринок поділяють на ринок власності реального капіталу (ЦП на реально існуючу власність – акції підприємств матеріального та нематеріального виробництва) й фіктивного капіталу (ЦП інвестиційних, пенсійних і взаємних фондів);

6) на первинному ринку ЦП визначається тільки ціна самого ЦП, а не його прибутковості, на вторинному ринку ЦП проводиться перепродаж ЦП як товару, який приносить дохід від вкладеного капіталу;

7) оцінка ЦП як товару проводиться на основі комплексного показника, який враховує рейтинг, ціну, ліквідність, прибутковість ЦП;

8) динаміка курсу акцій знаходиться під впливом регулярності виплати дивідендів та їх величини.

## **9.2. Кон'юнктурні показники і методи дослідження кон'юнктури фондового ринку**

Для дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури фондового ринку використовують такі основні показники:

1) вартісний обсяг й структура ЦП в обігу;

2) торговий обіг ЦП, кількість договорів, обіговість ЦП за період, рівний торговій сесії, тижню, місяцю, кварталу, року;

3) показники ризику, ліквідності, дохідності ЦП;

4) цінові показники фондового ринку: ціна первинного ринку, ціна вторинного ринку (ринкова ціна акції);

5) показники якості ЦП:

а) коефіцієнт «ціна-прибуток» ( $K_{ц-п}$ ) вказує на переоцінку ЦП при великому значенні коефіцієнта, і на поточну недооцінку ЦП при низькому значенні коефіцієнта, розраховується за формулою:

$$K_{ц-п} = \frac{\text{Ціна вторинного ринку}}{\text{Прибуток на 1 акцію}}; \quad (9.1)$$

б) дохідність за дивідендами ( $D_d$ )

$$D_d = \frac{\text{Річні дивіденди на 1 акцію}}{\text{Середня ринкова ціна акції}}; \quad (9.2)$$

в) коефіцієнт «ринкова ціна–балансова вартість акції» ( $K_{PC-BBA}$ ) характеризує оцінку підприємства ринком з точки зору перспектив, фінансового стану, ризику, ліквідності і дохідності ЦП:

$$K_{PC-BBA} = \frac{\text{Ринковий курс акції}}{\text{Оцінка акції в бухгалтерському обліку підприємства}}; \quad (9.3)$$

б) показники ліквідності ЦП:

а) коефіцієнт попиту на ЦП ( $K_{\Pi}$ ), який характеризує кількісне співвідношення попиту і пропозиції ЦП конкретного виду, й розраховується за формулою:

$$K_{\Pi} = \frac{\text{Кількість заявок на покупку ЦП данного виду}}{\text{Кількість заявок на продажу ЦП данного виду}}; \quad (9.4)$$

б) спред, показник характеризує різницю між ціною пропозиції на ЦП і ціною попиту на даний ЦП:

$$\text{Спред} = \frac{\text{Ціна пропозиції ЦП}}{\text{Ціна попиту ЦП}}; \quad (9.5)$$

7) специфічні фондові індекси: Standard&Poor's 500, FT-30, DAX.

Для інформаційного забезпечення дослідження кон'юнктури фондового ринку використовують дані звітності емітентів про випуск цінних паперів і дані фінансової звітності (бухгалтерський баланс, звіт про прибутки й збитки), дані фондових бірж, звітність організованих систем позабіржового обігу, дані центральних банків, дані міжнародної асоціації фондових бірж, електронні комунікаційні мережі (ECN – Electronic Communication Networks).

Загальноекономічними та специфічними методами дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури фондового ринку є:

1) рейтингові оцінки ЦП для аналізу якості ЦП: ЦП інвестиційної якості та спекулятивні ЦП;

2) прогнозний очікуваний грошовий потік за облігаціями прогнозна вартість облігацій) ( $\hat{P}$ ):

$$\hat{P} = \sum_{t=1}^n \frac{INT}{(1+K_d)^t} + \frac{M}{(1+K_d)^N} \quad (9.6)$$

або

$$\hat{P} = INT \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+K_d)^t} + \frac{M}{(1+K_d)^N}, \quad (9.10)$$

де  $\hat{P}$  – теоретична оцінка (вартість облигації);

INT – купонний дохід (виплати за відсотками), який розраховується за формулою:

$$INT = M \times q, \quad (9.11)$$

де M – номінальна вартість облигації;

q – купонна ставка (фіксована ставка відсотка, з обсягу якої виплачують купонний дохід за рік);

$K_d$  – поточна курсова ставка (ставка розміщення або ставка рефінансування);

N – кількість років, які залишились до погашення облигацій;

3) структурне прогнозування дохідності портфельних інвестицій за складовими формули:

$$K_i = W_1 K_1 + W_2 K_2 + \dots + W_n K_n = \sum W_i K_i, \quad (9.12)$$

де  $K_i$  – очікувана ставка дохідності індивідуальної акції;

$W_i$  – вага даного виду акцій у портфелі інвестицій;

4) автокореляційний аналіз динамічних рядів застосовують для аналізу і прогнозування обсягів продажу й ціни ЦП;

5) регресивний аналіз і трендові моделі застосовують для аналізу та прогнозної оцінки ризику інвестицій у ЦП;

6) графічно-візуальний аналіз фондових індексів для прогнозування обсягів і ринкової ціни ЦП.

### Контрольні запитання

1. Особливості фондового ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.

3. Основні показники для дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури фондового ринку.

4. Інформаційне забезпечення дослідження кон'юнктури фондового ринку.

5. Статистичні методи дослідження і прогнозування економічної кон'юнктури фондового ринку.

6. Специфічні методи фінансових ринків для дослідження й прогнозування економічної кон'юнктури валютного ринку.

**Література:** [2; 4; 5; 8; 10].

## **Тема 10. ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ**

10.1. Загальна класифікація моделей економічного розвитку

10.2. Моделі економічного зростання: сутність концептуальні засади побудови.

### **10.1. Загальна класифікація моделей економічного розвитку**

Модель є інструментом дослідження розвитку будь-якого ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень.

При кон'юнктурних дослідженнях розрізняють такі моделі економічного розвитку:

1) структурні моделі, для дослідження динаміки внутрішньої структури ринку, системи внутрішньої організації та зв'язків між ними;

2) функціональні моделі, для дослідження динаміки залежності між вхідними і вихідними кон'юнктурними факторами і показниками;

3) нормативні моделі, для дослідження стану ринку відповідно до обраних критеріїв;

4) дескриптивні моделі, для дослідження і пояснення факторів, станів, прогнозів поведінки будь-якого ринку як об'єкта кон'юнктурних досліджень;

5) імовірнісні моделі, для дослідження невизначеності на основі відповідних законів розподілу випадкових величин.

Поділ моделей на класифікаційні групи досить умовний, оскільки нерідко між ними неможливо провести чітку межу.

Загалом процес моделювання економічного розвитку подано на рис. 10.1.

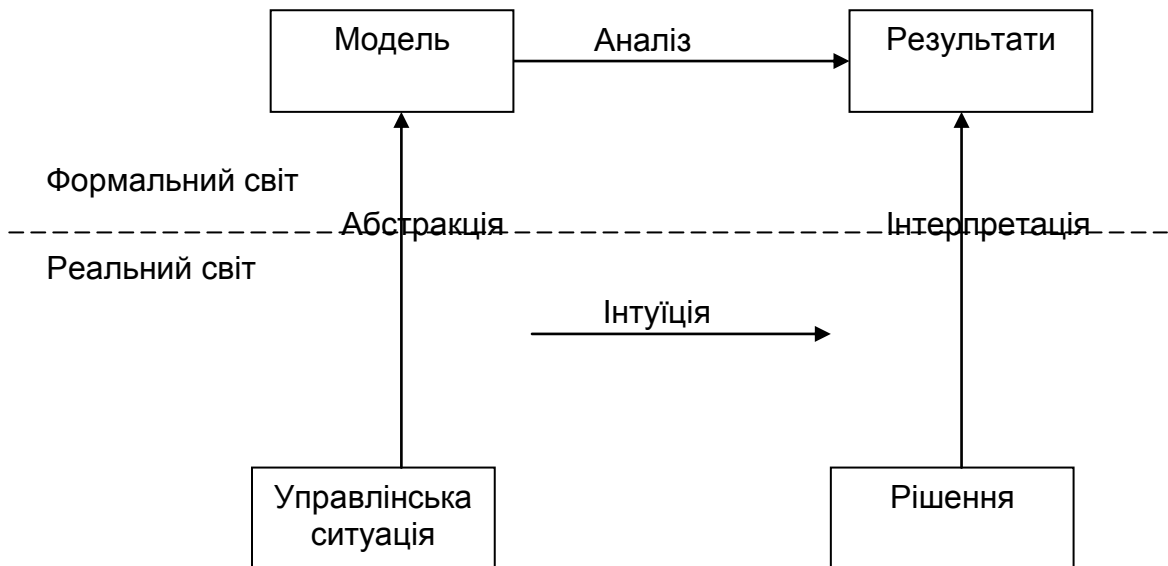


Рис. 10.1. Процес моделювання економічного розвитку

Для дослідження стану економічної кон'юнктури ринку і структурування управлінської ситуації побудована модель повинна мати чіткі вхідні характеристики:

- 1) вхідні параметри (реальні дані, які обробляються);
- 2) вихідні параметри (теоретичні дані, які отримують при роботі моделі).

Основні концептуальні складові моделі наведена на рис. 10.2.

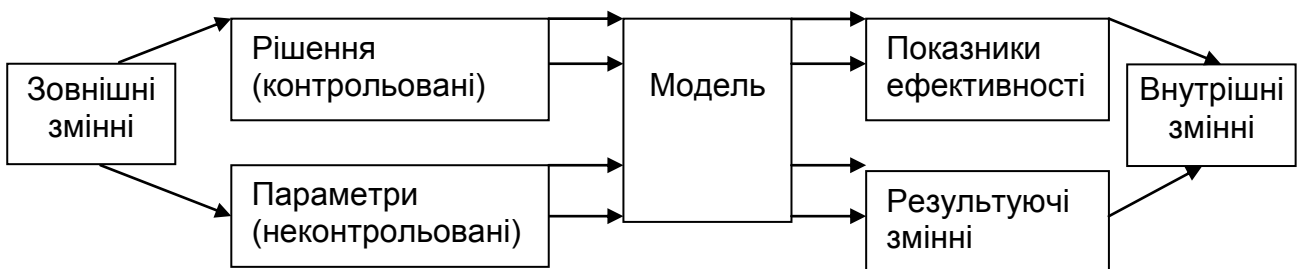


Рис. 10.2. Основні концептуальні складові моделі (формалізація моделі)

Застосування моделювання економічного розвитку будь-якого ринку поділяють на такі етапи:

- 1) аналіз бізнес-середовища, формалізація задачі дослідження, побудова моделі;
- 2) аналіз результатів моделі;
- 3) інтерпретація і перевірка адекватності результатів моделювання для відповідності отриманої інформації реальній ситуації;



4) реалізація моделі (застосування інтерпретації результатів для прийняття рішень у реальних ринкових умовах).

## 10.2. Моделі економічного зростання: сутність і концептуальні засади побудови

Моделі економічного зростання – це макроекономічні моделі, за допомогою яких описують найзагальніші закономірності функціонування та розвитку окремих елементів ринкових процесів, а також зміни в часі комплексу економіко-статистичних показників, що характеризують процес розвитку народного господарства країни в цілому.

Концептуальні засади побудови моделей економічного зростання:

1) для простого відтворення ринкового процесу використовують рівняння:

$$v + m = c, \quad (10.1)$$

де  $v$  – необхідний продукт;  
 $m$  – додатковий продукт;  
 $c$  – фонд заміщення;

2) для розширеного відтворення ринкового процесу використовують нерівність:

$$v + m > c; \quad (10.2)$$

3) для врахування інвестиційної активності як фактора створення доходу використовують посткейнсіанську модель Е. Домара:

$$P_{t-1} - P_t = I_t \times S, \quad (10.3)$$

де  $P_{t-1}, P_t$  – виробничі можливості в різні моменти;  
 $I_t$  – чисті капіталовкладення;  
 $S$  – приріст виробничих можливостей на одиницю інвестицій (береться як постійна величина);

4) для прогнозування випуску продукції на основі величини капіталу та кількості зайнятих використовують неокласичну модель економічного зростання:

$$P_j = F(b_{ij}), \quad (10.4)$$

де  $P_j$  – випуск продукції;  
 $b_{ij}$  – затрати факторів виробництва;

5) для дослідження співвідношення між капіталом і працею в процесі економічного зростання використовують модель економічного росту Р. Солоу:

$$\frac{\Delta k}{\Delta t} = sF(k,1) - nk, \quad (10.5)$$

де  $F(k,1)$  – величина продукту, отриманого в середньому за результатами праці одного зайнятого;

$sF(k,1)$  – величина заощаджень і нового капіталу на одного зайнятого;

$nk$  – обсяг капіталу, необхідний для забезпечення додаткової кількості зайнятих, що визначається кількістю працюючих;

6) у багатofакторних моделях економічного зростання аналізується вплив найбільшої кількості факторів на динаміку економічного зростання, зокрема науково-технічного прогресу, витрат капіталу, рівня освіти і кваліфікації працівників тощо.

### Контрольні запитання

1. Загальна класифікація моделей економічного розвитку.
2. Процес моделювання економічного розвитку.
3. Основні концептуальні складові моделі економічного розвитку.
4. Етапи моделювання економічного розвитку.
5. Сутність моделей економічного зростання.
6. Концептуальні засади побудови моделей економічного зростання.

**Література:** [3; 4; 9; 10; 12].

## Рекомендована література

### Основна

1. Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 320 с.
2. Карпов В. А. Основи економічної кон'юнктури: Навч. посіб. / В. А. Карпов, В. Р. Кучеренко – К.: Тов. «Знання», КОО, 2004. – 224 с.
3. Лук'яненко І. Г. Економетрика: Практикум з використанням комп'ютера. / І. Г. Лук'яненко, Л. І. Краснікова – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. – 220 с.

4. Ханк Д. Э. Бизнес-прогнозирование / Д. Э. Ханк, Д. У. Уичерн, А. Дж. Райтс. – 7-е изд.: Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2003. – 656 с.

### **Додаткова**

5. Клебанова Т. С. Моделирование экономики. Уч. пособие. / Т. С. Клебанова, В. А. Забродский, О. Ю. Полякова, В. Л. Петренко. – Харьков: Изд. ХГЭУ, 2001. – 140 с.

6. Козлов А. Ю. Статистические функции MS Excel в экономико-статистических расчетах: Учеб. пособие для вузов / А. Ю. Козлов, В. С. Мхитарян, В. Ф. Шишов // Под ред. проф. В. С. Мхитаряна. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 230 с.

7. Опря А. Т. Статистика (з програмованою формою контролю знань). Математична статистика. Теорія статистики. Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 472 с.

8. Макарова Н. В. Статистика в Excel: Учеб. пособие / Н. В. Макарова, В. Я. Трофимец – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

9. Малхотра Нэреш К. Маркетинговые исследования. Практическое руководство. – 3-е изд.: Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2003. – 960 с.

10. Сигел Э. Практическая бизнес-статистика.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 1056 с.

11. Багиев Г. Л. Маркетинг: Учебник для вузов. / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич, Х. Анн. – 3-е изд. // Под общ. ред. Г. Л. Багиева. – СПб.: Питер, 2006. – 736 с.

12. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг: Навч. посібник – К.: КНЕУ, 2005. – 420 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Сєрова Ірина Анатоліївна**  
**Мирна Тетяна Сергіївна**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОН'ЮНКТУРИ**

**Конспект лекцій**  
**для студентів спеціальності 8.050110**  
**"Прикладна статистика"**  
**денної форми навчання**

Відповідальний за випуск **Сєрова І. А.**  
Відповідальний редактор **Сєдова Л. М.**

Редактор **Замазій О. Є.**  
Коректор **Чистякова А. В.**

План 2008 р. Поз. №131-К.

Підп. до друку Формат 60 × 90 1/16. Папір MultiCopy. Друк Riso.

Ум.-друк. арк. 5,75. Обл.-вид. арк. 7,2. Тираж прим. Зам. №

---

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи*  
**Дк №481 від 13.06.2001 р.**

---

Видавець і виготівник — видавництво ХНЕУ, 61001, м. Харків, пр. Леніна, 9а

*Серова І. А.*

*Мирна Т. С.*

**ДОСЛІДЖЕННЯ  
І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ  
КОН'ЮНКТУРИ**

**Конспект лекцій**