

**РОЗВИТОК  
БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ**

**DEVELOPMENT  
OF BUSINESS ORGANIZATIONS**

---

# **DEVELOPMENT OF BUSINESS ORGANIZATIONS**

**EDITORS:**  
Oleksandra Karintseva, Leonid Melnyk

The textbook



---

# **РОЗВИТОК БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ**

За редакцією д.е.н., проф. О. І. Карінцевої,  
д.е.н., проф. Л. Г. Мельника

Підручник



Рецензенти:

*В. М. Тарасевич* – д.е.н., професор, член-кореспондент НАН України, завідувач кафедри міжнародної економіки і соціально-гуманітарних дисциплін, Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро;

*М. В. Зось-Кіор* – д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту імені І. А. Маркіної, Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава;

*О. В. Димченко* – д.е.н., професор, завідувачка кафедри підприємництва та бізнес-адміністрування, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків

*Рекомендовано до видання вченою радою  
Сумського державного університету як підручник  
(протокол № 16 від 29 травня 2025 року)*

Підручник підготовлено в рамках НДР «Реструктуризація національної економіки в напрямі цифрових трансформацій для сталого розвитку» (№ 0122U001232), що фінансується з держбюджету України

**Розвиток бізнес-організацій:** підручник / за ред. д.е.н., проф.  
Р 64 О. І. Карінцевої, д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2025. 344 с.

ISBN 978-617-521-115-1

Підручник присвячений комплексному вивченню теоретичних засад і практичних механізмів формування, функціонування та розвитку сучасних бізнес-структур. Розглядаються питання організації бізнесу як економічної системи, конкуренції як провідному чиннику розвитку бізнесу, а також цілеспрямованості, впорядкованості та трансформаційним механізмам в управлінні розвитком. Практична частина включає сучасні кейси з українського бізнес-середовища, що сприяє закріпленню знань і розвитку аналітичного мислення.

Підручник орієнтований на студентів економічних і управлінських спеціальностей, викладачів, а також практиків, які прагнуть системно осмислити процеси розвитку бізнес-організацій в умовах динамічного ринкового середовища.

**УДК 005.412:334.72(075.8)**

# ЗМІСТ

<b>АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ.....</b>	<b>9</b>
<b>ВСТУП.....</b>	<b>10</b>
<b>РОЗДІЛ 1. Формування бізнес-організацій .....</b>	<b>12</b>
1.1 Сутність бізнес-організації як економічної одиниці.....	12
1.2. Класифікація бізнес-організацій .....	14
1.3. Організаційна структура бізнесу: поняття та значення .....	18
<b>РОЗДІЛ 2. Системна основа функціонування бізнес-організацій .....</b>	<b>37</b>
2.1 Підприємство як економічна система.....	37
2.2 Взаємозв'язок сутнісних начал і формування систем.....	45
2.3 Квазіенергетичні основи функціонування підприємства .....	49
2.4 Механізми зворотного зв'язку .....	52
2.5 Характеристики стійкості систем .....	58
<b>РОЗДІЛ 3. Інформаційна основа функціонування бізнес-організацій .....</b>	<b>72</b>
3.1 Роль інформації в формуванні й розвитку систем.....	72
3.2 Поняття про інформацію .....	75
3.3 Кількісна оцінка інформації .....	79
3.4 Роль якості інформації в розвитку економічних систем.....	83
<b>РОЗДІЛ 4. Пам'ять в процесах функціонування й розвитку бізнес-організацій .....</b>	<b>88</b>
4.1 Зміст пам'яті .....	88
4.2 Роль пам'яті в процесах розвитку .....	91
4.3 Поняття про соціальну пам'ять.....	93
<b>РОЗДІЛ 5. Синергетичні основи розвитку бізнес-організацій .....</b>	<b>100</b>
5.1 Поняття про синергетичний ефект в економічних системах.....	100
5.2 Види синергізму в економічних системах .....	105
5.3 Фактори виникнення і форми прояву синергетичних ефектів .....	116
5.4 Витрати на досягнення синергетичних ефектів.....	121

<b>РОЗДІЛ 6. Основи самоорганізації систем .....</b>	<b>129</b>
6.1 Поняття самоорганізації систем.....	129
6.2 Закони самоорганізації систем.....	134
6.3 Аналіз циклу самоорганізації економічних систем.....	146
6.4 Рушійна сила самоорганізації економічних систем .....	151
<b>РОЗДІЛ 7. Конкуренція як провідний фактор функціонування і розвитку бізнес-організацій.....</b>	<b>159</b>
7.1 Поняття конкурентної політики та конкуренції.....	159
7.2 Конкурентоспроможність і конкурентна поведінка в бізнесі.....	166
7.3 Оцінювання рівня конкуренції і оптимізація стратегій поведінки в бізнесі.....	172
7.4 Аналіз конкурентного середовища в Україні .....	180
<b>РОЗДІЛ 8. Основи розвитку бізнес-організацій .....</b>	<b>188</b>
8.1 Поняття про розвиток економічних систем .....	188
8.2 Поняття про впорядкованість системи.....	195
8.3 Цілеспрямованість як фактор розвитку економічних систем .....	200
8.4 Трансформаційні механізми .....	204
8.5 Ключова тріада розвитку систем в управлінні розвитком бізнес-організацій.....	208
<b>ПРАКТИКУМ .....</b>	<b>219</b>
<b>РОЗДІЛ 9. Практикум з формування бізнес-організацій... 220</b>	<b>220</b>
9.1 кейс: Agile-трансформація в компанії SalesDoubler – шлях до децентралізованої організації.....	220
9.2 Практичні завдання .....	223
9.3 Тести .....	229
9.4 Питання для самостійного опрацювання .....	232
<b>РОЗДІЛ 10. Практикум з системної основи функціонування бізнес-організацій.....</b>	<b>234</b>
10.1 кейс: Адаптація компанії «Оболонь» до зниження попиту на традиційне пиво в Україні .....	234
10.2 Практичні завдання .....	237
10.3 Тести .....	253
10.4 Питання для самостійного опрацювання .....	257

<b>РОЗДІЛ 11. Практикум з інформаційної основи функціонування бізнес-організацій.....</b>	<b>259</b>
11.1 КЕЙС: Інформаційна система в мережі супермаркетів «Сільпо» .....	259
11.2 Практичні завдання .....	262
11.3 Тести .....	266
11.4 Питання для самостійного опрацювання .....	268
<b>РОЗДІЛ 12. Практикум з ролі пам'яті в процесах функціонування й розвитку бізнес-організацій.....</b>	<b>270</b>
12.1 КЕЙС: Система пам'яті як фактор розвитку ІТ-компанії «MacPaw» .....	270
12.2 Практичні завдання .....	273
12.3 Тести .....	277
12.4 Питання для самостійного опрацювання .....	279
<b>РОЗДІЛ 13. Практикум з синергетичних основ розвитку бізнес-організацій .....</b>	<b>281</b>
13.1 КЕЙС: Синергетичний підхід у розвитку логістичної компанії «Нова Пошта» .....	281
13.2 Практичні завдання .....	283
13.3 Тести .....	287
13.4 Питання для самостійного опрацювання .....	291
<b>РОЗДІЛ 14. Практикум з основ самоорганізації систем ....</b>	<b>293</b>
14.1 КЕЙС: Самоорганізація економічної системи на прикладі міжнародної корпорації Amazon.....	293
14.2 Практичні завдання .....	298
14.3 Тести .....	304
14.4 Питання для самостійного опрацювання .....	308
<b>РОЗДІЛ 15. Практикум з питань конкуренції в розвитку бізнес-організацій .....</b>	<b>310</b>
15.1 КЕЙС: Відповідальність за порушення законодавства щодо концентрації .....	310
15.2 КЕЙС: Конкуренція на українському ринку мобільного зв'язку – приклад компанії «Київстар» .....	312
15.3 Практичні завдання .....	315
15.4 Тести .....	320
15.5 Питання для самостійного опрацювання .....	323

<b>РОЗДІЛ 16. Практикум з основ розвитку бізнес-організацій .....</b>	<b>325</b>
16.1 КЕЙС: Трансформація Rozetka під впливом зовнішньої кризи – адаптаційні та біфуркаційні механізми .....	325
16.2 Практичні завдання .....	328
16.3 Тести .....	333
16.4 Питання для самостійного опрацювання .....	337
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>338</b>
<b>TABLE OF CONTENTS .....</b>	<b>340</b>

## АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ

Д.е.н., проф. О. І. Карінцева (наук. ред.) – вступ, 1, 7.4, 9.1–9.2, 10.1–10.2, 11.1–11.2, 12.1–12.2, 13.1–13.2, 14.1–14.2, 15.2–15.3, 16.1–16.2, висновки; д.е.н., проф. Л. Г. Мельник (наук. ред.) – 2–6, 8; Ю. М. Завдов’єва (техн. ред.) – 3.4, 9.4, 10.3–10.4, 11.4, 12.3–12.4, 13.3–13.4, 16.4; PhD, проф. Е. Бун (Гана) – 4.3; PhD, проф. Л. Ваша (Угорщина) – 2.5, 3; д.е.н., проф. О. О. Веклич – 6.4; к.е.н., доц. В. І. Вороненко – 15.4–15.5; к.е.н., PhD, проф. Л. Генс (Бельгія) – 6.1; к.е.н., доц. П. В. Гриценко – 12.2; к.е.н., доц. І. Б. Дегтярьова – 5.3; д.е.н., проф. О. М. Дериколенко – 2.1; д.е.н., доц. В. Ю. Дудченко – 13.2; к.е.н., доц. Т. В. Касьяненко – 1.1; д.е.н., проф. В. О. Касьяненко – 1.2; асп. М. В. Кириленко – 5.2; д.е.н., проф. С. М. Козьменко – 6.3, 8.3; к.е.н. Р. В. Кочубей – 9.1; д.е.н., проф. О. Вас. Кубатко – 7.1–7.3, 15.1; к.е.н., Лебідь В. М. – 16.2; PhD С. М. Литвиненко – 14.3, 16.3; к.е.н., доц. О. М. Маценко – 3.2; PhD, проф. В. Мельник (Іспанія) – 3.1; д.е.н., проф. О. П. Павленко – 8.4–8.5; к.т.н., доц. А. І. Рубан – 3.3; к.м.н. Є. В. Сміянов – 4.2; к.е.н., доц. Л. В. Старченко – 10.2; д.е.н., проф. Т. М. Степура – 5.2; PhD, проф. Т. Тамбовцева (Латвія) – 2.4; к.е.н., доц. С. В. Тарасенко – 9.3, 11.3, 14.4; д.арх., проф. І. І. Устінова – 5.1; к.е.н., доц. М. О. Харченко – 7.4.

## ВСТУП

У сучасному динамічному бізнес-середовищі, що характеризується високим рівнем турбулентності, цифровими трансформаціями та посиленням глобальної конкуренції, розвиток бізнес-організацій виступає ключовою умовою їх життєздатності та успішності. Управлінці нового покоління мають бути здатні не лише ефективно виконувати функції менеджменту, але й глибоко аналізувати зовнішні та внутрішні фактори впливу, розробляти стратегії адаптації й розвитку, застосовувати сучасні управлінські інструменти, дотримуючись при цьому принципів сталого розвитку та етичної відповідальності.

Підручник «Розвиток бізнес-організацій» створено для формування системного уявлення про механізми функціонування й розвитку організацій в умовах невизначеності та постійних трансформацій. У межах теоретичних розділів висвітлено такі фундаментальні категорії, як формування бізнес-організацій, їхня системна структура, роль інформації та пам'яті в управлінських процесах, а також вплив конкуренції як одного з провідних чинників розвитку. Okремо розглядаються питання самоорганізації та внутрішньої впорядкованості як передумови стійкого функціонування організацій, що особливо важливо в умовах нестабільності. Підручник завершується тематичним розділом про основи розвитку бізнес-організацій, у якому узагальнено ключові фактори трансформації та цілеспрямованого зростання.

Практична частина видання містить кейси, тести, запитання та завдання до кожної з основних тем, що дозволяє не лише закріпити теоретичний матеріал, а й розвинути навички аналізу, діагностики та формування управлінських рішень. Матеріали практикуму побудовані на прикладах реальних компаній та управлінських ситуацій, що забезпечує прикладну спрямованість підручника.

Цей підручний сприяє розвитку критичного мислення і набуттю практичних компетентностей, зокрема:

- описувати характеристики бізнес-організацій та їх системну природу;
- аналізувати результати діяльності організацій у контексті зовнішніх і внутрішніх впливів;
- визначати перспективи та чинники розвитку;
- застосовувати сучасний інструментарій управління для обґрунтування управлінських рішень;
- планувати розвиток організацій з урахуванням енерго-інформаційної логіки та принципів сталого розвитку;
- формувати здатність до економічної діагностики та системного аналізу;
- розуміти важливість етичної поведінки, прозорості рішень та неприйнятності корупції у професійній діяльності.

Підручник буде корисним студентам економічних спеціальностей, зокрема зі спеціальності «Менеджмент», а також викладачам і всім, хто прагне розширити знання про закономірності розвитку бізнес-організацій у сучасному середовищі.

# Розділ 1.

## ФОРМУВАННЯ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ

### 1.1 Сутність бізнес-організації як економічної одиниці

Бізнес-організація є ключовим суб'єктом економічної діяльності, що функціонує в умовах ринкової економіки. Вона створюється для досягнення економічних цілей, зокрема отримання прибутку, задоволення попиту споживачів, освоєння нових ринків, впровадження інноваційних технологій тощо. Бізнес-організація діє як цілісна, цілеспрямована та керована система, що поєднує ресурси і зусилля людей з метою створення економічної цінності.

**Поняття бізнес-організації.** У широкому розумінні *бізнес-організація* – це структурно оформлена економічна одиниця, яка здійснює господарську діяльність, має певну організаційно-правову форму, власну внутрішню структуру, персонал, а також майнову і фінансову самостійність. Основою її функціонування є виробництво товарів, надання послуг або виконання робіт з метою отримання доходу.

#### **Приклад**

Товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ) у сфері ІТ може займатися розробкою програмного забезпечення, наймати персонал, укладати договори, нести відповідальність за своїми зобов'язаннями – усе це є проявом її як бізнес-організації.

**Характерні ознаки бізнес-організації.** Основні характеристики, які відрізняють бізнес-організацію від інших суб'єктів соціально-економічної діяльності:

- цілеспрямованість – визначення чіткої місії, бачення, стратегічних цілей, які формують основу для планування і прийняття рішень;

- структурованість – наявність організаційної побудови (керівництво, підрозділи, відділи, функціональні одиниці), яка забезпечує внутрішній порядок та ефективний розподіл обов’язків;
- економічна самостійність – право самостійно приймати управлінські та фінансові рішення, формувати бюджет, визначати політику розвитку;
- юридична відповідальність – бізнес-організація діє на основі державної реєстрації, має правоздатність, несе відповідальність за свої дії;
- системна взаємодія – постійна комунікація з елементами зовнішнього середовища (ринками, клієнтами, постачальниками, державними органами).

**Функції бізнес-організацій в економіці.** Бізнес-організації виконують ряд важливих функцій, що мають макро- та мікроекономічне значення:

- виробнича функція – організація виробничого процесу, випуск продукції, надання послуг;
- розподільча функція – створення доходів, розподіл прибутку, участь у перерозподілі ресурсів;
- соціальна функція – забезпечення зайнятості населення, виплата заробітної плати, соціальна відповідальність;
- інноваційна функція – впровадження нових технологій, модернізація виробництва;
- фіскальна функція – формування доходів бюджету шляхом сплати податків та зборів.

**Місце бізнес-організацій у ринковій економіці.** У ринковій економіці бізнес-організації є провідними учасниками господарського процесу. Вони не лише виробляють продукцію, але й беруть участь у формуванні конкурентного середовища, розвитку інфраструктури, просуванні інновацій. Їхня діяльність стимулює економічне зростання, сприяє міжнародній торгівлі та технологічному обміну.

Наприклад, велика аграрна компанія в Україні не лише виробляє сільськогосподарську продукцію, а й інвестує в логістичну інфраструктуру, навчання персоналу, модернізацію обладнання, що позитивно впливає на всю галузь.

**Взаємозв'язок із зовнішнім середовищем.** Жодна бізнес-організація не функціонує у вакуумі – вона постійно взаємодіє з:

- клієнтами – визначають попит, формують вимоги до якості;
- постачальниками – забезпечують необхідними ресурсами;
- конкурентами – стимулюють до підвищення ефективності;
- державними інституціями – регламентують діяльність;
- фінансовими структурами – надають капітал, обслуговують операції.

Такий зв'язок обумовлює необхідність адаптації бізнес-організації до змін у середовищі, розроблення гнучкої стратегії та оперативного реагування на виклики.

## **1.2. Класифікація бізнес-організацій**

Класифікація бізнес-організацій є важливою складовою аналізу їхньої природи, оскільки дозволяє зрозуміти відмінності між різними типами суб'єктів господарювання за ознаками, що впливають на їхню організацію, функціонування та управління. Систематизація бізнес-організацій здійснюється за рядом критеріїв, які враховують юридичну форму, масштаби діяльності, сферу функціонування, цілі, форми власності тощо.

**Класифікація за організаційно-правовою формою.** Цей критерій визначає юридичний статус бізнес-організа-

ції, її правоздатність, рівень відповідальності засновників, особливості реєстрації та оподаткування.

Основні форми:

- фізична особа-підприємець (ФОП) – найпростіша форма ведення бізнесу, характерна для малого підприємництва. Власник несе повну відповідальність за зобов'язаннями;
- товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ) – найпоширеніша форма в Україні. Учасники несуть відповідальність у межах своїх внесків;
- акціонерне товариство (АТ) – поділяється на два види (публічне та приватне). Характерне для великих підприємств з розподіленням капіталом;
- кооператив – об'єднання осіб для спільного ведення господарської діяльності, ґрунтується на принципах співробітництва.

#### ***Приклад***

ІТ-компанія, зареєстрована як ТОВ, має чітку організаційну структуру, статут, розподіл часток між учасниками, а її керівник діє на підставі повноважень, передбачених установчими документами.

***Класифікація за масштабом діяльності.*** Цей підхід дозволяє оцінити розміри підприємства, його ринкове охоплення та потенціал розвитку.

- малі підприємства – з кількістю працівників до 50 осіб і річним доходом до визначеного державою ліміту; орієнтовані на локальний ринок;
- середні підприємства – мають більш розгалужену структуру, більший оборот і частіше працюють у кількох регіонах;
- великі підприємства – характеризуються складною управлінською системою, широким асортиментом продукції, присутністю на національних та міжнародних ринках.

### ***Приклад***

Велика агропромислова компанія може мати сотні працівників, власну логістику, переробні підприємства та експортувати продукцію.

**Класифікація за формою власності.** Форма власності визначає, кому належить підприємство, як розподіляються доходи, та яка роль держави або приватного капіталу в управлінні.

- приватна власність – домінує в ринковій економіці. Бізнес контролюється однією або кількома фізичними чи юридичними особами;
- державна власність – підприємства належать державі, орієнтовані на виконання стратегічно важливих функцій (енергетика, транспорт);
- комунальна власність – контроль здійснюють органи місцевого самоврядування;
- колективна (спільна) власність – характерна для кооперативів або об'єднань працівників.

### ***Приклад***

Комунальне підприємство водопостачання надає послуги жителям міста, функціонує не для отримання прибутку, а для задоволення потреб громади.

**Класифікація за сферою діяльності.** Ця ознака визначає напрям, у якому функціонує бізнес-організація:

- промислові підприємства – виробництво товарів і продукції;
- торговельні підприємства – купівля-продаж товарів, посередницька діяльність;
- фінансові організації – банки, страхові компанії, фонди;
- транспортні підприємства – перевезення вантажів та пасажирів;
- сфера послуг – освіта, охорона здоров'я, інформаційні технології тощо.

### **Приклад**

Бізнес-організація у сфері надання логістичних послуг може мати автопарк, складські потужності та інформаційну систему для оброблення замовлень.

Результати порівняльного аналізу різних форм бізнес-організацій, з метою обґрунтування вибору організаційної форми при створенні підприємства, наведено у таблиці 1.1.

**Таблиця 1.1** – Класифікаційні ознаки бізнес-організацій

<b>Критерій класифікації</b>	<b>Типи / Види</b>	<b>Коротка характеристика</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Організаційно-правова форма	- ФОП; - ТОВ; - АТ (ПрАТ, ПАТ); - кооператив	Визначає юридичний статус, форму реєстрації, рівень відповідальності учасників
Масштаб діяльності	- Малі; - середні; - великі	Залежить від кількості працівників, обсягів доходу, території діяльності
Форма власності	- Приватна; - державна; - комунальна; - колективна	Характеризує суб'єкта володіння майном і правами управління підприємством
Сфера діяльності	- Промисловість; - торгівля; - послуги; - транспорт; - фінанси тощо	Відображає основний напрям господарської активності
Цілі створення	- Комерційні; - Некомерційні	Визначає спрямованість діяльності: прибуток або соціальні / суспільні функції
Територіальний масштаб	- Локальні; - регіональні; - національні; - міжнародні	Відображає географічне охоплення ринку

## Продовження табл. 1.1

1	2	3
Галузева належність	- Агропромисловий комплекс; - IT; - енергетика; - будівництво тощо	Визначає галузь економіки, в якій функціонує бізнес-організація
Спосіб розподілу прибутку	- Залишається власникам; - частково реінвестується; - спрямовується на дивіденди	Формує політику підприємства щодо управління фінансовими результатами

Таким чином, класифікація бізнес-організацій дозволяє системно їх аналізувати, розробляти управлінські рішення та прогнозувати розвиток. Знання типології організацій також необхідне для вибору оптимальної форми ведення бізнесу залежно від цілей, ресурсів та умов зовнішнього середовища.

### 1.3. Організаційна структура бізнесу: поняття та значення

Організаційна структура є основою внутрішньої побудови бізнес-організації. Вона визначає, як саме підприємство управляє своїми ресурсами, хто приймає рішення, як розподіляються повноваження і відповідальність, які канали комунікації використовуються. Ефективна структура дозволяє бізнесу адаптуватися до змін зовнішнього середовища, забезпечує гнучкість, координацію дій та досягнення стратегічних цілей.

*Поняття організаційної структури.* Організаційна структура бізнесу – це впорядкована сукупність ланок управління, які пов'язані між собою за допомогою підпо-

рядкованості, функціонального розподілу, повноважень і відповідальності. Вона відображає, хто кому підзвітний, як будуються вертикальні та горизонтальні зв'язки, які одиниці мають право приймати управлінські рішення.

Відповідно, організаційна структура відповідає на питання:

➤ Які обов'язки закріплені за кожною посадою та підрозділом?

➤ Хто підпорядковується кому?

➤ Як координуються дії між підрозділами?

**Елементи організаційної структури.** Ключові елементи, що формують будь-яку структуру бізнесу:

- посади та підрозділи – структурні одиниці (відділи, департаменти, команди);

- ієрархія – рівні управління: стратегічний (керівництво), тактичний (керівники середньої ланки), операційний (виконавці);

- розподіл повноважень – обов'язки та межі відповідальності (зокрема, у прийнятті рішень), закріплені за кожною посадою;

- комунікаційні зв'язки – канали, якими передається інформація (вертикальні та горизонтальні).

### **Приклад**

У середньому підприємстві структура може включати генерального директора, відділ маркетингу, відділ продажу, фінансовий відділ та виробничий підрозділ. Кожен має свою функцію, підзвітність і взаємодіє з іншими.

**Основні типи організаційних структур.** У бізнесі використовуються різні типи структур, що класифікуються залежно від цілей, масштабу та специфіки діяльності:

1. *Лінійна структура* – характерна для малого бізнесу. Кожен підлеглий має одного керівника. Відзначається простотою, чіткістю підпорядкування, але має низьку гнучкість і складнощі масштабування.

2. *Функціональна структура* – передбачає поділ організації за функціями: виробництво, маркетинг, фінанси тощо. Ефективна для середніх компаній, оскільки забезпечує спеціалізацію, проте може виникати проблема координації між підрозділами.

3. *Дивізійна структура* – базується на поділі за продуктами, регіонами або клієнтськими сегментами. Підходить для великих компаній з диверсифікованою діяльністю. Перевагою є гнучкість і адаптація до ринку, проте є ризик дублювання функцій.

4. *Матрична структура* – поєднання функціонального і проєктного підходу. Працівники підпорядковуються одночасно двом керівникам – функціональному та проєктному. Забезпечує гнучкість і ефективне використання ресурсів, але ускладнює управління.

5. *Проєктна структура* – формується під конкретний проєкт. Команда повністю зосереджена на досягненні цілей проєкту. Широко використовується в ІТ, будівництві, консалтингу. Має високу адаптивність, але після завершення проєкту може втратити ефективність.

6. *Горизонтальна (пласка) структура* – мінімум рівнів управління, акцент на командній роботі та автономії працівників. Сприяє швидкому прийняттю рішень, зниженню бюрократії, проте не використовується для великих організацій зі складною ієрархією.

7. *Віртуальна структура* – організація функціонує за рахунок партнерств, підрядників і дистанційної співпраці. Вона гнучка, економічна, але має виклики в координації, контролі та збереженні корпоративної культури.

8. *Мережева структура* – передбачає делегування частини бізнес-процесів зовнішнім партнерам або дочірнім компаніям, зосереджуючись на ключових компетенціях. Це підвищує ефективність і швидкість реагування, але залежність від партнерів може створювати ризики.

Розподіл типів організаційних структур сучасних бізнес-організацій за класифікаційними ознаками представлено у таблиці 1.2.

**Таблиця 1.2** – Поділ організаційних структур за класифікаційними ознаками

Класифікаційна ознака	Види структур	Коротка характеристика
1	2	3
За ступенем централізації	- Централізована; - децентралізована	Рівень зосередження управлінських функцій у вищій ланці
За ієрархією підпорядкування	- Лінійна; - функціональна; - матрична; - проєктна; - фрактальна	Спосіб організації влади та звітності у структурі
За адаптивністю до змін	- Традиційна (жорстка); - адаптивна (гнучка)	Здатність до трансформації, інновацій та динамічного реагування
За територіальною побудовою	- Локальна; - регіональна; - глобальна	Географічний розподіл підрозділів і центрів управління
За формалізацією взаємодії	- Формальна; - неформальна; - комбінована	Ступінь регламентації функцій, ролей та повноважень
За характером побудови	- Лінійно-функціональна; - дивізійна; - процесна; - мережева; - віртуальна	Структурна логіка побудови управлінських одиниць
За тривалістю існування	- Постійна; - тимчасова (проєктна / матрична)	Визначає стабільність або динамічність структурних форм
За способом організаційної взаємодії	- Вертикальна; - горизонтальна (плоска); - модульна;	Тип взаємодії між підрозділами та рівнями управління

Продовження табл. 1.2

1	2	3
	- самокерована (Teal); - холакратична	
За рівнем інноваційності	- Традиційна; - цифрова; - фрактальна; - холакратична	Здатність структури впроваджувати нові моделі організації праці та технології

Розглянемо кожний з основних видів організаційної структури бізнесу з прикладами, визначаючи переваги та недоліки їх застосування. Такий підхід дозволить зрозуміти доцільність вибору тієї чи іншої структури залежно від особливостей бізнесу.

**Лінійна структура.** Це найпростіший тип організаційної побудови, в якій кожен підлеглий підпорядковується лише одному безпосередньому керівнику. Уся управлінська влада зосереджена у верхній ланці.

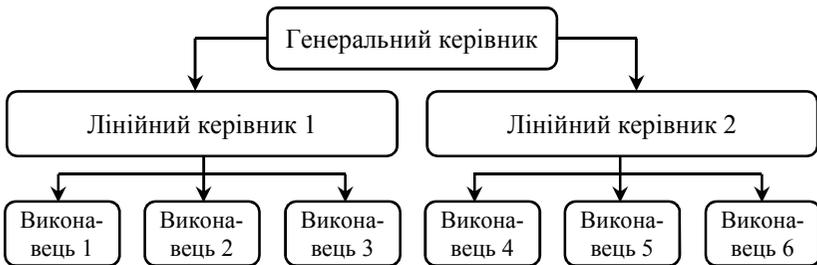


Рисунок 1.1 – Лінійна структура

*Переваги:*

- простота та чіткість управління;
- однозначність команд і відповідальності;
- висока дисципліна й централізація.

*Недоліки:*

- надмірне навантаження на керівника;
- відсутність спеціалізації управлінських функцій;

- обмежена гнучкість при розширенні діяльності.

**Приклад застосування**

Мале підприємство з виробництва меблів; власник самостійно координує роботу столярного, лакофарбового і складського підрозділів.

**Функціональна структура.** Організація поділяється на функціональні підрозділи відповідно до ключових видів діяльності: маркетинг, фінанси, виробництво, кадри тощо.



**Рисунок 1.2** – Функціональна структура

*Переваги:*

- високий рівень спеціалізації;
- уніфікація функцій і стандартів;
- чітка професійна відповідальність.

*Недоліки:*

- можливі труднощі у взаємодії між відділами;
- повільне реагування на зміни ринку;
- ризик «вузького мислення» в межах окремої функції.

ції.

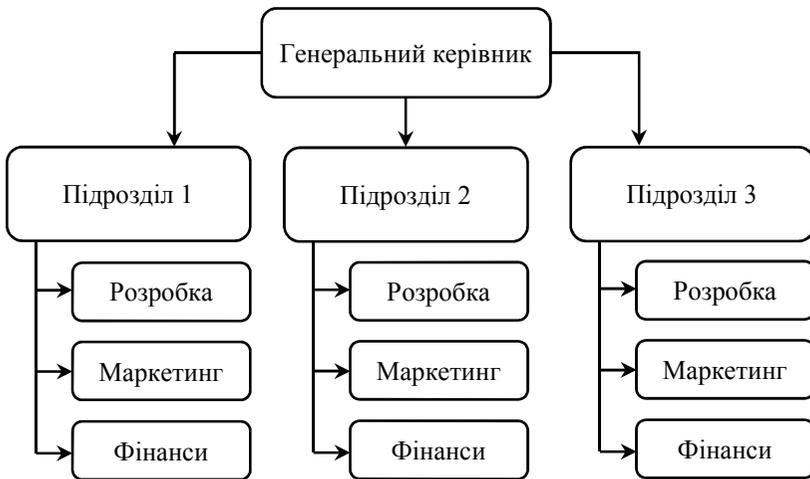
**Приклад застосування**

Середнє виробниче підприємство; маркетологи займаються просуванням продукції, а інженери – оптимізацією процесів виробництва.

**Дивізіональна структура.** Формується за принципом поділу підприємства на самостійні одиниці (дивізіони) за територією, продуктом або споживачем. Кожен дивізіон має повний набір функцій.

Варіанти:

- продуктова – кожен дивізіон випускає окремий продукт;
- регіональна – кожен дивізіон обслуговує окремий регіон;
- клієнтська – поділ за типами клієнтів.



**Рисунок 1.3** – Дивізіональна структура (10 типів, 2025)

*Переваги:*

- гнучкість і адаптивність до ринку;
- прозора оцінка результатів кожного дивізіону;
- можливість децентралізованого управління.

*Недоліки:*

- подвоєння функцій в кожному підрозділі;
- конфлікти інтересів між дивізіонами;
- вища вартість адміністрування.

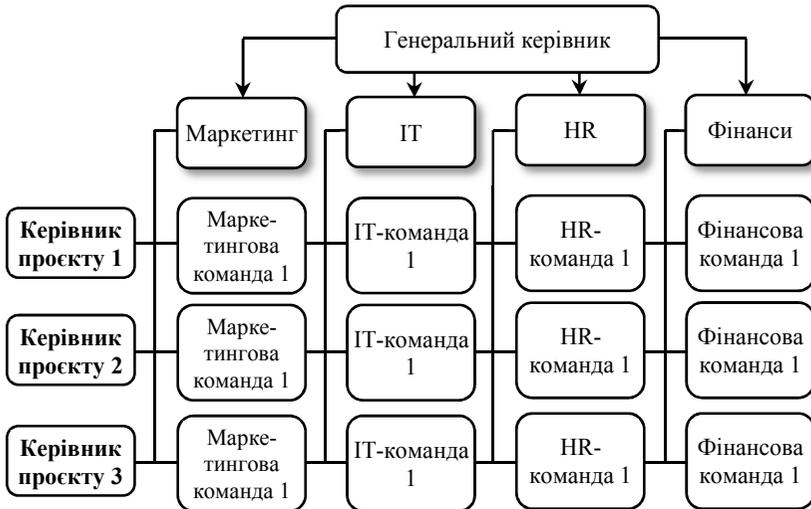
### **Приклад застосування**

Міжнародна компанія, що випускає побутову техніку, має окремі дивізіони: «Холодильники», «Пральні машини», «Кухонна техніка» – кожен з повним набором функцій.

**Матрична структура.** Поєднує принципи функціонального та проектного управління. Працівники підпорядковуються одночасно функціональному керівникові та проектному керівникові.

*Переваги:*

- висока гнучкість і пристосування до змін;
- посилена взаємодія між підрозділами;
- раціональний розподіл ресурсів між проектами.



**Рисунок 1.4** – Матрична структура

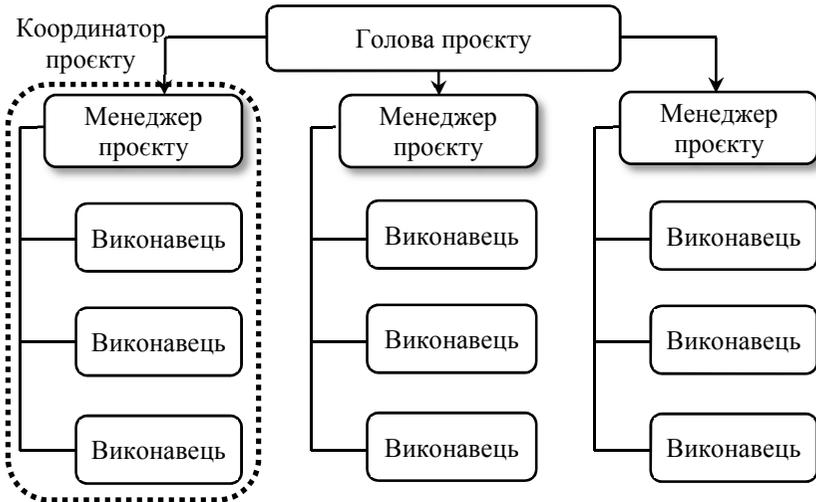
*Недоліки:*

- подвійне підпорядкування викликає конфлікти;
- складна система управління;
- високі вимоги до кваліфікації менеджерів.

### **Приклад застосування**

ІТ-компанія, яка паралельно розробляє кілька програмних продуктів, і кожен фахівець залучений одночасно в діяльність декількох команд.

**Проектна структура.** Формується тимчасово для реалізації конкретного проекту. Після завершення проекту структура може розформувуватись або реорганізовуватись.



**Рисунок 1.5** – Проектна структура (10 типів, 2025)

#### *Переваги:*

- висока концентрація уваги на досягненні цілей проекту;
- гнучкість і швидке прийняття рішень;
- ефективніше управління термінами та результатами.

#### *Недоліки:*

- тимчасовість і нестабільність;
- ризики після завершення проекту (втрата кадрів);
- витрати на переорганізацію.

### **Приклад застосування**

Будівельна компанія, що створює тимчасову проектну команду для зведення нового житлового комплексу.

**Горизонтальна (пласка) структура.** Це організаційна модель з мінімальним рівнем ієрархії або її повною відсутністю. Усі або майже всі працівники мають однакові повноваження, прийняття рішень максимально децентралізоване.



**Рисунок 1.6** – Горизонтальна структура

#### *Переваги:*

- підвищена гнучкість та швидкість прийняття рішень;
- рівноправність і відкритість у спілкуванні;
- стимулює ініціативність співробітників.

#### *Недоліки:*

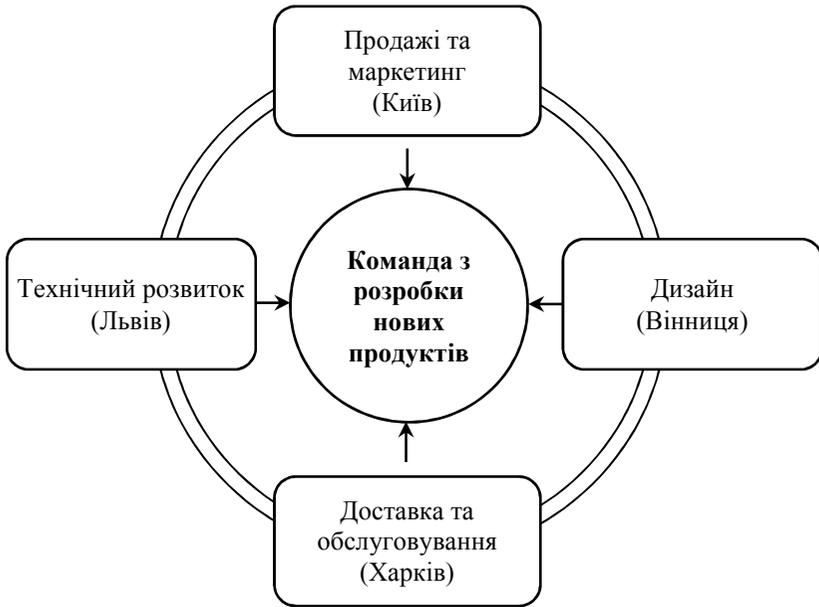
- може виникати хаос у розподілі обов'язків;
- обмеженість у масштабуванні бізнесу;
- не підходить для великих організацій з багаторівневою діяльністю.

### **Приклад застосування**

ІТ-стартап або креативна агенція; всі рішення приймаються колегіально, без формального керівництва.

**Віртуальна структура.** Модель, за якої організація функціонує без фізичної присутності співробітників, офісів

чи складів. Основою структури є координація віддалених фахівців, партнерів та постачальників через цифрові інструменти.



**Рисунок 1.7** – Віртуальна структура (Організаційні конструкції, 2022)

*Переваги:*

- значна економія на утриманні офісів;
- можливість залучення глобальних талантів;
- гнучкість і масштабованість.

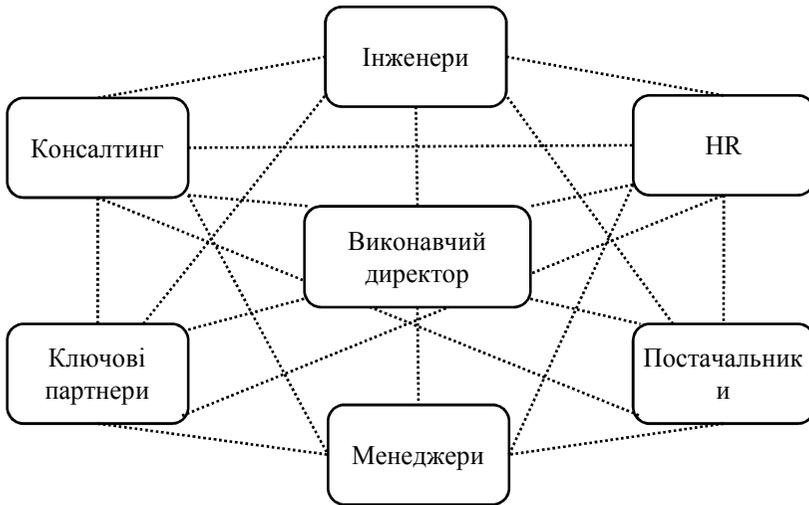
*Недоліки:*

- складність у контролі якості та дотриманні строків;
- проблеми з корпоративною культурою та ідентичністю;
- високі вимоги до цифрової безпеки.

### **Приклад застосування**

Фірма, яка розробляє програмне забезпечення та має команду фахівців із різних країн, об'єднаних через онлайн-платформи (Zoom, Slack, Notion тощо).

**Мережева структура.** Формується навколо ядра (брокера або центральної компанії), яка координує діяльність зовнішніх підрядників, партнерів, постачальників. Така модель характерна для бізнес-екосистем.



**Рисунок 1.8** – Мережева структура (10 типів, 2025)

#### *Переваги:*

- висока ефективність за рахунок концентрації на основних функціях;
- можливість швидко змінювати партнерів і адаптувати бізнес-модель;
- глобальне охоплення без фізичної присутності.

#### *Недоліки:*

- залежність від партнерів;
- складність у захисті комерційної інформації;
- ускладнення контролю якості.

### **Приклад застосування**

Виробник спортивного одягу, який розробляє дизайн і бренд, але виробництво, логістику та маркетинг делегує зовнішнім партнерам.

**Інноваційні організаційні структури (фрактальний тип).** Фрактальна структура також належить до типів організаційних структур, але її не включають до традиційної класифікації, оскільки вона є інноваційною, гнучкою моделлю, що застосовується в умовах високої складності, динаміки зовнішнього середовища та можливостей самоорганізації. Її частіше обговорюють у контексті майбутнього управління, холакратії та організацій 4.0.

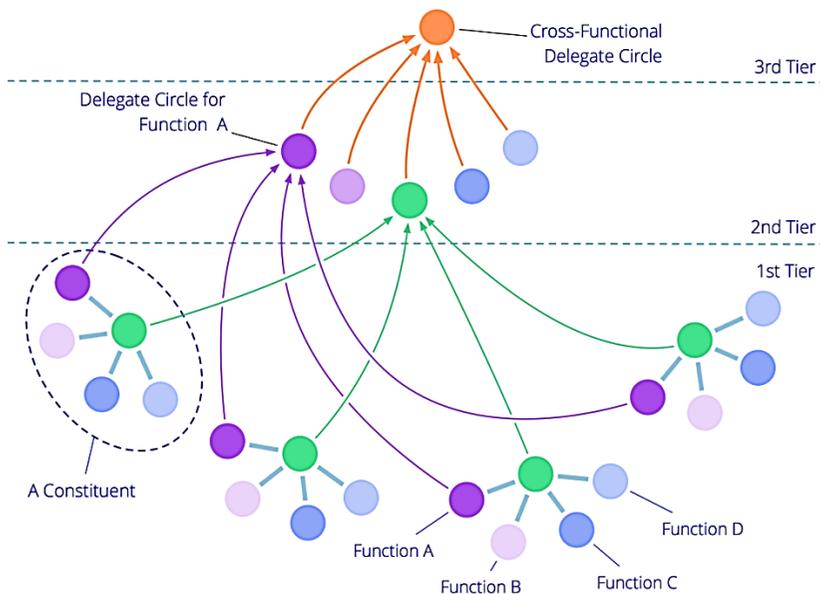
*Фрактальна структура* – це система, побудована за принципом самоподібності, де кожна її частина (підрозділ, команда, відділ) повторює основні характеристики всієї організації. Такі частини мають високий рівень автономії, але діють за спільними цінностями, процесами й цілями. Як у фракталах у математиці – кожен елемент повторює структуру всього об'єкта.

Ключові ознаки:

- самоорганізація – кожен підрозділ здатен функціонувати як окрема одиниця (наприклад, міні-бізнес);
- децентралізоване управління – відсутність жорсткої вертикалі влади;
- висока адаптивність – здатність швидко перебудуватись під зміни зовнішнього середовища;
- єдині принципи та цінності – структура «живе» за спільними правилами на всіх рівнях.

*Переваги:*

- швидке масштабування;
- гнучкість і стійкість до змін;
- висока залученість персоналу;
- можливість локального прийняття рішень.



**Рисунок 1.9 – Фрактальна структура (Fractal organization, 2025)**

*Недоліки:*

- потреба у високій зрілості культури й персоналу;
- високі вимоги до внутрішньої координації;
- може бути неефективною для жорстко регламентованих галузей (наприклад, фармацевтика, оборонна промисловість).

***Приклад застосування:***

Компанія Haier (Китай) організувала діяльність за фрактальним принципом: кожен мікропідрозділ функціонує як самостійна підприємницька одиниця, яка приймає рішення, залучає клієнтів, розподіляє прибуток.

Вищеперераховані структури можуть застосовуватись як окремо, так і в комбінаціях, утворюючи гібридні

моделі – наприклад, функціонально-проектну або дивізіюно-матричну.

### **Значення організаційної структури для бізнесу.**

Організаційна структура відіграє стратегічну роль у забезпеченні ефективності діяльності підприємства:

- підвищує керованість – чіткий розподіл обов'язків запобігає дублюванню функцій;
- сприяє адаптивності – структура, що враховує зміни, дозволяє швидко реагувати на нові виклики;
- підвищує продуктивність – співробітники краще розуміють свою роль та очікування від них;
- оптимізує управління ресурсами – раціональний розподіл матеріальних та людських ресурсів;
- зміцнює комунікацію – встановлення формальних каналів зв'язку та підзвітності.

### ***Приклад***

Компанія, яка розробляє мобільні додатки, може мати проектну структуру, в якій кожна команда працює над окремим продуктом – це дозволяє гнучко змінювати управління, впроваджувати інновації та швидко оновлювати рішення відповідно до потреб ринку.

Вибір організаційної структури залежно від *стадії розвитку бізнесу*. Тип організаційної структури часто змінюється залежно від етапу розвитку бізнесу. Зі зростанням масштабів компанії та ускладненням її діяльності структура змінюється для забезпечення ефективного управління, координації та адаптації до ринку.

### ***Стадія запуску (стартап).***

*Тип структури:* лінійна або горизонтальна.

*Опис:* невеликий колектив, централізоване управління, всі рішення приймає засновник або невелика команда. Мінімум ієрархії, швидке реагування на зміни.

### ***Приклади:***

- крафтова кав'ярня або малий сімейний бізнес;

- український стартап Reface на ранніх етапах;
- IT-команди-фрілансери з лідером, що координує напрямки.

### ***Стадія зростання.***

*Тип структури:* функціональна або проєктна.

*Опис:* виникає потреба у розподілі обов'язків за функціями: маркетинг, фінанси, виробництво, обслуговування. Формуються відділи, з'являються менеджери середньої ланки.

#### ***Приклади***

- Rozetka на етапі масштабування;
- Нова пошта у період активного розширення складів і логістики;
- Ajax Systems при розбудові інженерного, маркетингового і виробничого підрозділів.

### ***Стадія зрілості.***

*Тип структури:* дивізіональна або матрична.

*Опис:* компанія працює у декількох напрямках, має географічні підрозділи або підрозділи за продуктами. Необхідна висока координація, контроль і гнучкість управління.

#### ***Приклади***

- Coca-Cola HBC Україна – регіональні офіси та продуктові підрозділи;
- Київстар – поділ за функціями, проєктами, регіонами;
- Samsung – одночасна робота над розробленням техніки, медіа, ПЗ; матрична структура дозволяє це поєднувати.

### ***Стадія трансформації або кризи.***

*Тип структури:* віртуальна або мережева.

*Опис:* орієнтація на зниження витрат, адаптація до цифрового середовища. Віддалена робота, аутсорсинг, цифрові інструменти, співпраця з партнерами.

#### ***Приклади***

- GitLab – повністю віддалена віртуальна компанія;

- Glovo – мережева структура із зовнішніми кур'єрами і партнерами;
- Amazon Web Services (AWS) – віртуальна інфраструктура, численні глобальні підрядники.

Цей підхід дозволяє підприємству залишатися гнучким, адаптивним і керованим на кожному етапі розвитку.

**Таблиця 1.3** – Вибір структури залежно від стадії розвитку бізнесу

Стадія розвитку	Тип структури	Основні характеристики	Переваги	Недоліки	Вплив на управління
1	2	3	4	5	6
1. Запуск (стартап)	Лінійна, горизонтальна	Просте управління, обмежена кількість працівників, засновник приймає більшість рішень	Швидкість рішень, прозорість, низькі витрати	Високе навантаження на керівника, відсутність спеціалізації	Висока оперативність, але низька масштабованість
2. Зростання	Функціональна, проектна	Створюються підрозділи за функціями, початок делегування повноважень	Професіоналізація, ефективність у межах функцій	Проблеми координації між підрозділами, конфлікти інтересів	Більша чіткі ролі, потрібна координація
3. Зрілість	Дивізійна, матрична	Бізнес розширюється за напрямками, регіонами або продуктами	Гнучкість, децентралізація, адаптація до ринку	Складність управління, можливе дублювання функцій	Сприяє стратегічному управлінню, вимагає розвиненої системи контролю

Продовження табл. 1.3

1	2	3	4	5	6
4. Трансформація / криза	Віртуальна, мережева	Аутсорсинг функцій, використання ІТ, гнучка взаємодія з партнерами	Гнучкість, зниження витрат, швидкість адаптації	Залежність від партнерів, проблеми з контролем і єдністю команди	Забезпечує виживання, потрібні потужні цифрові інструменти управління

Організаційна структура має стратегічне значення в бізнес-організації, оскільки безпосередньо впливає на ефективність, адаптивність і конкурентоспроможність бізнесу. Підприємства повинні періодично переглядати свою структуру відповідно до змін зовнішнього середовища, масштабів діяльності та внутрішніх цілей.

У підсумку, організаційна структура є «архітектурою» бізнесу. Її правильне проектування та постійна адаптація до змін забезпечують стабільність і конкурентоспроможність підприємства в сучасних умовах ринку.

## Література

1. 10 Типів організаційних структур компаній. *Worksection*. URL: <https://worksection.com/ua/blog/10-types-of-organizational-structures-for-companies.html> (дата звернення: 10.05.2025).
2. Coca-Cola HBC Україна. Офіційний сайт. URL: <https://ua.coca-colahellenic.com/> (дата звернення: 10.05.2025).
3. Coleman D. Collaboration and the Fractal Organization. *Medium*. 08.09.2016. URL: <https://medium.com/@dcoleman100/collaboration-and-the-fractal-organization-ad7224183e8>
4. Fractal Organization. A Practical Guide to Sociocracy 3.0. URL: <https://patterns.sociocracy30.org/fractal-organization.html>

5. Haier. Офіційний сайт компанії. URL: [https://haier-aircon.org.ua/ru/about-haier/?srsltid=AfmBOopoEm\\_x8IvdnNt4NFMF0PbLcgGJNmSFrmq4T8yG1pDNYOTEqX](https://haier-aircon.org.ua/ru/about-haier/?srsltid=AfmBOopoEm_x8IvdnNt4NFMF0PbLcgGJNmSFrmq4T8yG1pDNYOTEqX) (дата звернення: 10.05.2025).
6. Raye J. Fractal Organisation Theory. *Journal of Organisational Transformation & Social Change*. Volume 11, Issue 1. 2014. P. 50–68. <https://doi.org/10.1179/1477963313Z.00000000025>
7. Величко В.В. Економіка підприємства: конспект лекцій. Харків: ХНАМГ, 2004. 114 с. URL: <https://buklib.net/books/32066/> (дата звернення: 10.05.2025).
8. Висоцький О. Види організаційної структури. URL: <https://ukr.visotsky.com/knowledges/vidi-organizatsiynoi-strukturi> (дата звернення: 10.05.2025).
9. Демчина Д. Як обрати організаційну структуру для вашого бізнесу. *Go Deal Broker*. URL: <https://business-broker.com.ua/blog/iak-obraty-orhanizatsijnu-strukturu-dlia-vashoho-biznesu/> (дата звернення: 10.05.2025).
10. Організаційна структура. *PeopleForce*. URL: <https://peopleforce.io/uk/hr-glossary/organizational-chart> (дата звернення: 10.05.2025).
11. Що таке організаційна структура бізнесу та що стається, коли її нема? URL: <https://marketingoffice.in.ua/orhanizatsiina-struktura-biznesu/> (дата звернення: 10.05.2025).
12. Як організувати структуру підприємства: актуальні види і формати. *Школа бізнесу: Нова пошта*. 21.03.2025. URL: <https://online.novaposhta.education/blog/yak-organizuvati-strukturu-pidpriyemstva-aktualni-vidi-i-formati> (дата звернення: 10.05.2025).

## Розділ 2.

# СИСТЕМНА ОСНОВА ФУНКЦІОНУВАННЯ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ

## 2.1 Підприємство як економічна система

Основою процесу управління є система. Світ утворюється системами. Будь-який предмет є система (бо складається з інших систем) і є частиною іншої системи – більш високого рівня.

З системою пов'язане і поняття розвитку. Якщо щось і здатне розвиватися, то воно обов'язково є системою.

Система (від грец. «система» – *ціле, складене з частин*) – одне з найдавніших наукових понять, що використовувалося задовго до Аристотеля і Платона. Античне визначення, мабуть, найбільш лаконічно відображає сутність даної категорії.

*Система – ціле, більше суми його частин.*

Сьогодні можна зустріти багато підходів до пояснення поняття системи (Backlund, 2000; Система, 2005; Система, 2006; Шевцов, 2005). Вони дозволяють сформулювати її визначення.

**Система** – сукупність елементів (підсистем), об'єднаних між собою в єдине ціле процесами взаємодії (матеріально-інформаційного обміну) для реалізації загальної функції (досягнення спільної мети).

**Елементом** системи можна вважати її структурний компонент, який не можна розкладати далі, не змінюючи його властивостей (Маца, 2008).

**Взаємозв'язки між елементами** – це функціональні залежності між елементами системи з приводу виконання ними функцій і процесів реалізації метаболізму. Взаємозв'язки формуються на основі різних принципів: взаємодод-

повнення, взаємопідпорядкування, рівноправної взаємодії, взаємовигоди та ін.

Р. Аскофф формулює кілька істотних ознак системи:

- поведінка кожного елемента впливає на поведінку цілого;
- поведінка елементів і їх вплив на ціле взаємозалежні;
- якщо існують підгрупи елементів, кожна з них впливає на поведінку цілого, і жодна з них не має такого впливу незалежно від інших;
- кожна частина системи має ті властивості, які втрачаються, якщо її відокремити від системи;
- істотні властивості системи, взятої як ціле, випливають із взаємодії її частин, а не з їх дій, взятих окремо; з цієї причини – і це головне – «система є ціле, яке не можна зрозуміти за допомогою аналізу», тобто вивчення окремих підсистем (Aschoff's, 2000).

У функціонуванні підприємства можна простежити всі зазначені вище ознаки системи:

- *підприємство є більш складною сутністю, ніж сума його підсистем* (цехів, управлінь, служб, підрозділів), оскільки воно має властивості, які відсутні у зазначених складових; підприємство має: право юридичної особи (і відповідно цілий ряд прав і обов'язків), фірмові ідентифікаційні ознаки, що відрізняють дане підприємство від інших (назву, торгову марку та ін.); можливості випуску і реалізації кінцевої продукції – всім цим не володіють його структурні одиниці;

- *поведінка кожної підсистеми підприємства впливає в цілому на всю його поведінку*; недоліки в роботі лише однієї ланки корпорації «Тойота» змусили відкликати з ринку понад одного мільйона вже проданих автомобілів через недоліки в системі гальмування; це завдало істотної шкоди іміджу фірми і не могло не позначитися на її поведінці, зумовивши внесення змін до стратегії розвитку і тактичних планів корпорації;

- *підрозділи підприємства в своїй поведінці взаємопов'язані один з одним*; збої в системі реалізації продукції ведуть до затоварення складів і змушують пригальмувати процеси виробництва продукції; проблеми у постачальників із забезпечен-

ням певним видом сировини змушують технологів шукати шляхи переходу на інші види ресурсів та ін.;

- *кожна структурна одиниця підприємства втрачає свої властивості за його межами, будь-який цех чи інший підрозділ підприємства спеціалізується на виконанні певних функцій; якщо, припустимо, підприємство припинить своє існування, відпаде і необхідність у виконанні цих функцій, а з ними зникне і те, що надає підрозділам їх характерні особливості: заготівельний цех перестане бути заготівельним, складальний – складальним і таке ін.*

**Функції системи.** Для виконання зазначених завдань система повинна здійснювати комплекс взаємопов'язаних функцій, головними з яких є:

- збір, зберігання і відтворення інформації;
- підтримання просторового взаємозв'язку (тобто структури) окремих складових (підсистем) системи;
- підтримання у часі порядку процесів, що відбуваються в системі, зокрема, синхронізація діяльності окремих ланок;
- здійснення процесів трансформації матеріально-енергетично-інформаційних потоків (далі – просто *потоків*) з метою вилучення вільної енергії;
- транспортування зазначених потоків всередині системи;
- відновлення (репродукція) функціональних підсистем, які втрачають свої властивості в результаті зносу або під дією проникаючих з потоками в систему шкідливих агентів (тобто, мова йде про своєрідний «капітальний і поточний ремонт» компонентів системи);
- вилучення із зовнішнього середовища в систему речовин, енергії та інформації (збільшення «негативної від'ємної ентропії» системи);
- видалення в зовнішнє середовище відходів діяльності системи (відтік «додатної ентропії»);
- захист системи від негативного впливу зовнішнього середовища;

- коригування (підстроювання, адаптація) діяльності окремих підсистем під параметри потоків, що потрапляють в систему і циркулюють в ній; таке підстроювання, зокрема, необхідне в разі відхилення параметрів потоків від оптимальних значень, і, крім того, при зміні властивостей самої системи (наприклад, розрегулювання режиму її роботи в часі).

Чим ефективніше виконується кожна із зазначених функцій, тим ефективніше відбувається діяльність всієї системи, і тим вище ймовірність накопичення в системі «вільної енергії». Ефективність у даному випадку може бути визначена за співвідношенням кількості енергії, використаної безпосередньо на реалізацію даної функції, і загальними витратами енергії. Це і є своєрідний ККД. У свою чергу, ефективність системи і її підсистем буде тим вище, чим нижче будуть втрати (дисипація) енергії. В даному випадку узагальнює поняття «енергія» передбачає всі види матеріальних, енергетичних та інформаційних ресурсів, що використовуються системою.

**Стан системи** – це сукупність параметрів, що характеризують властивості внутрішніх елементів системи, а також її внутрішніх і зовнішніх зв'язків. Стан економічної системи може визначатися обсягом і якістю товарно-грошових потоків, що проходять через систему, балансом її доходів-витрат.

**Тріалектика системи.** Формування будь-якої системи відбувається на основі триєдиного механізму взаємодії сутнісних начал природи (Мельник, 2015):

– *матеріально-енергетичного*; воно дає можливість системі і її окремим частинам (елементам, підсистемам) здійснювати рух і виконувати роботу, а це значить – змінюватися і розвиватися; умовно основну функцію даного начала можна виразити терміном «рухає»;

– *інформаційного*; це начало направляє; воно забезпечує спрямованість руху в просторі і часі, а це значить, фор-

мується інформаційний алгоритм взаємодії між собою окремих частин системи і програма її розвитку (Булеев, 2011);

– *синергетичного*; це начало об'єднує; воно забезпечує реальні дії (узгоджену поведінку) окремих частин системи для інтеграції їх в єдине ціле.

Методологічний підхід до дослідження процесів функціонування та розвитку відкритих стаціонарних систем на основі аналізу триєдиного механізму згаданих природних начал ми далі будемо називати тріалектичним, або тріалектикою. Крім трьох зазначених начал, доречно згадати і про четверте начало.

Четверте начало – *відтворювальний феномен* – інтегрує прояв трьох згаданих вище начал в кожній із систем.

***Енергетичний потенціал системи.*** Рушійною силою матеріально-енергетичного начала є енергія. Вона накопичується (концентрується) і зберігається в енергоємних субстанціях – енергоносіях. За допомогою їх транспортування і переробки вона передається, трансформується і вилучається. Останнім часом активно поширюються методи альтернативної енергетики, коли енергія береться напряму від сонця, різних видів руху (вітер, хвилі) або різних перепадів енергетичних потенціалів (теплові насоси, геотермальні електростанції).

***Енергоносії*** – це речовини, явища або матеріально-інформаційні активи, що зумовлюють можливість системи здійснювати роботу. При такому трактуванні енергоносійми умовно можна вважати також будь-які види капіталу, в тому числі природний і людський капітали, матеріальні та нематеріальні активи, гроші та їх замінники (наприклад, облігації, цінні папери, інше). Але такі активи краще називати *квазіенергоносійми*.

***Інформаційна основа системи.*** Інформаційна складова системи виступає в ролі направляючого чинника (вектора) для впорядкування дії енергетичної складової.

Власне, інформація формується на основі різної здатності природних сутностей реалізувати енергетичну потенцію природи. У цьому сенсі інформація начеб вторинна. Вона народжується з першопричини – руху. Однак потенційна здатність до змін стає інформацією, лише будучи закріпленою пам'яттю системи.

**Синергетична основа системи.** Синергетична складова системи (зв'язки, комунікації, відносини) забезпечує взаємодію окремих елементів (підсистем) всередині самої системи та взаємодію системи з іншими системами в зовнішньому середовищі.

Щоб виник синергетичний ефект, необхідна наявність як мінімум трьох умов.

По-перше, елементи, тобто частини, що утворюють систему, повинні мати енергетичний потенціал, щоб здійснювати роботу (рухатися, взаємодіяти, коригувати свою поведінку під мінливі умови зовнішнього середовища (надсистеми) і дії інших частин (підсистем), що утворюють систему.

По-друге, повинна існувати інформаційна основа взаємодії цих окремих елементів:

а) наявність у них пам'яті для «зчитування» зовнішньої і внутрішньої інформації;

б) комунікаційні канали передачі інформації;

в) зрозумілу для елементів «мову», що забезпечує кодування і декодування інформації при спілкуванні та взаємній передачі інформації).

По-третє, спільно існувати елементам повинно бути вигідніше, ніж окремо один від одного.

Проявляти себе природні начала можуть тільки спільно – взаємодіючи одне з одним. Скажімо, енергетичний потенціал потребує направляючого впливу інформаційного начала. Без нього він здатний утворювати лише «броунівський рух» – безсистемне шарахання об'єкта в різні боки. З іншого боку, направляти і об'єднувати можна тільки щось матеріальне, що має енергетичний потенціал.

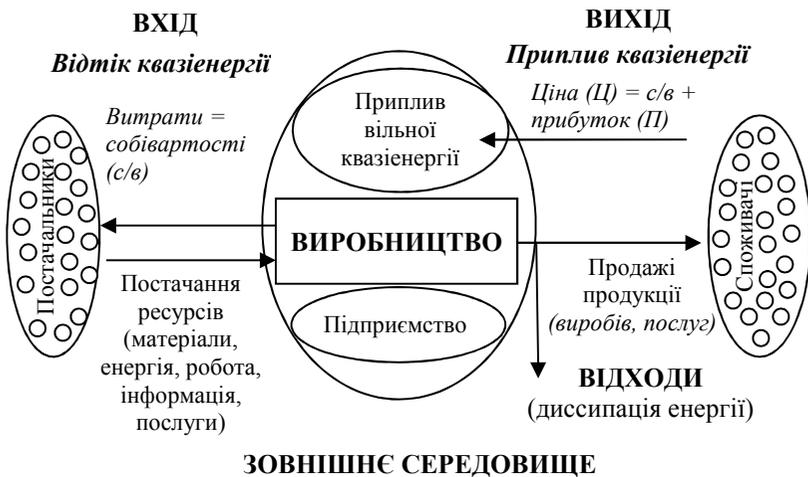
І нарешті, хіба можуть матеріально-енергетичні та інформаційні начала бути реалізовані без синергетичного

начала? Щоб система змогла виконати всередині або поза себе хоч якусь роботу, її окремі частини повинні діяти узгоджено, взаємодіючи одна з одною.

**Відкритість і стаціонарність систем.** Найважливішими властивостями систем, що розвиваються, є їх *відкритість* і *стаціонарність*.

Для свого розвитку будь-яка система має постійно «вирішувати» дві принципові проблеми. По-перше, вона повинна десь брати енергію; по-друге, вона має бути внутрішньо певним чином структурованою (організованою). Ця організація покликана забезпечити здатність накопичувати, закріплювати і перетворювати енергію. Разом все це потрібно для здійснення незворотних, спрямованих і законотвірних змін, які називаються розвитком.

Відкритість відіграє ключову роль в діяльності підприємства. Саме зовнішнє середовище виконує функції, без яких воно не здатне існувати (рис. 2.1):



**Рисунок 2.1** – Обміни з зовнішнім середовищем підприємства як відкритої системи

- середовище є матеріально-інформаційним простором для фізичного існування підприємства; причому характеристики навколишнього середовища повинні задовольняти необхідним умовам його існування;
  - в середовищі підприємство знаходить споживачів своєї продукції; продаючи її; підприємство отримує ту частину вільних коштів покупців, яка фактично є аналогом вільної енергії для подальшого функціонування і розвитку підприємств;
  - середовище є каналом відпливу власних вільних коштів підприємства в формі платежів, зборів, податків, корупційних та рекетирських витрат; вони йдуть від підприємства до постачальників ресурсів і різних послуг; натомість підприємство отримує необхідні для своєї роботи ресурси, умови функціонування, гарантії безпеки тощо;
  - середовище є місцем видалення (складування, захоронення) і активним реактором для нейтралізації (очищення) відходів підприємств.

Засобом взаємодії системи з зовнішнім середовищем і реалізації взаємозв'язків елементів (підсистем) між собою є метаболізм.

*Метаболізм*, тобто обмін речовиною, енергією та інформацією системи з зовнішнім середовищем, становить основу існування систем. Обмін також здійснюється між окремими частинами системи.

*Стаціонарність* системи означає її здатність зберігати відносну сталість основних параметрів свого стану. Це досягається підтриманням гомеостазу – відносно вузького інтервалу параметрів стійкої різниці фізико-хімічних або соціально-економічних потенціалів (зокрема, тиску, температури, хімічних характеристик, наявності/надлишку товарів і ін.) між системою і зовнішнім середовищем, а також між окремими частинами самої системи.

*Гомеостаз* підприємства визначається обсягом товарно-грошових потоків, який воно пропускає через себе за одиницю часу. При дотриманні параметрів гомеостазу система функціонує в найбільш ефективному для неї режимі.

Всі системи мають матеріально-інформаційну природу. Призначення матеріальної основи (тобто сукупності

матеріальних елементів системи) – силове. Вона забезпечує виконання роботи зі здійснення метаболізму. Призначення інформаційної основи – управлінське; вона здійснює керування зазначеними процесами і впорядкування змісту системи в просторі і часі.

## **2.2 Взаємозв'язок сутнісних начал і формування систем**

На підставі сказаного можна дійти висновку: природа будь-якої з систем, які оточують нас (скажімо, молекули, організму чи підприємства), триалектична. З одного боку, це – матеріальна сутність, з другого – інформаційна програма, з третього – продукт узгодженої взаємодії інших систем (підсистем) природи.

Як матеріальний об'єкт, система здатна накопичувати та витратити енергію, виконувати роботу.

Як інформаційна програма, вона самоорганізує себе, сприймаючи та переробляючи інформацію зовнішнього середовища, а також відтворюючи власну; при цьому вона керує процесами свого формування, функціонування та розвитку.

Як синергетичний продукт, система формується у процесі взаємодії, отже, взаємної підгонки й коригування поведінки, по-перше, її підсистем, а по-друге, даної системи з іншими подібними їй системами – під умови їх спільного надсистемного рівня.

Неможливо сказати, що в системі важливіше: *матеріальне, інформаційне чи синергетичне начало*, оскільки одне невіддільне від іншого. Якби не було матеріального, системі не було б з чого формувати себе. Якби не було б інформаційного, системи взагалі не могли б виникнути, а існував би аморфний однорідний хаос. Саме інформаційна програма кожної системи, по-перше, формує впорядкова-

ний механізм її функціонування, а по-друге, робить її унікальною сутністю, яка відрізняється від інших систем.

І формувати, і руйнувати систему можна, впливаючи на кожну зі згаданих складових, а також на весь триєдиний механізм відтворення системи в цілому. Сказане можна проілюструвати прикладами різного виду систем.

**Екосистема.** Поліпшенню стану екосистеми можуть сприяти дії за напрямками:

- *матеріального* кількісного нарощування рослин та тварин в екосистемі;
- *інформаційного* покращення стану екосистеми (покращення якісного стану біологічних видів, оптимізація видової структури екосистеми);
- *синергетичного* вдосконалення (видових та міжвидових комунікацій);
- вдосконалення цілісного механізму самоорганізації екосистеми

Екосистема деградуватиме і поступово руйнуватиметься, якщо перелічені дії здійснюватимуться начебто зі зворотним знаком. Тобто: 1) знищуватимуться рослини та тварини; 2) погіршуватиметься якісний стан біологічних видів через хвороби або з інших причин, порушуватимуться оптимальні пропорції видового складу екосистеми; 3) блокуватимуться видові та міжвидові комунікації; 4) порушуватиметься механізм самовідтворення екосистеми.

**Підприємство** створюється через формування його ключових основ:

- *матеріальної* (основного та оборотного капіталів);
- *інформаційної*; що забезпечує алгоритми (технології), за якими підприємство здійснює свою виробничу та торговельну діяльність, а також керує відповідними процесами;
- *синергетичної*; що забезпечує реалізацію зв'язків усередині підприємства та поза його межами;
- *цілісного потенціалу* відтворення трьох зазначених основ.

Підприємство деградуватиме, якщо процеси будуть розвиватися у зворотному напрямку:

1) недоамартизуватиметься знос основного капіталу, зменшуватимуться обсяг оборотного капіталу та інтенсивність його обороту;

2) інформаційні алгоритми оперативної діяльності та управління на підприємстві будуть неадекватні у часі та просторі;

- 3) погіршиться взаємодія ланок на внутрішньо- та зовнішньогосподарських рівнях;
- 4) блокуватиметься самовідтворювальний механізм підприємства.

Як бачимо, й формувати, й руйнувати систему можна, впливаючи на основні складові її триєдиного відтворювального механізму. Але є одна тонкість. Вона полягає ось у чому.

Щоб зруйнувати систему, існує багато шляхів, і кожен шлях «діє» по-своєму. Одні ведуть до швидкого, катастрофічного руйнування системи. Інші – м'якіші та завуальованіші – руйнують систему поволі й не так наочно.

Якщо ж стоїть мета формування системи, то при всьому різноманітті можливих підходів для цього існує лише один шлях, який є найбільш ефективним. Будь-яке відхилення від цього шляху починає різко збільшувати витрати, пов'язані з функціонуванням системи. Отже, знижується ефективність окремих процесів, які відбуваються в системі, та можливості її прогресивного розвитку.

Для економічних систем це означає зниження ефективності витрати ресурсів та коштів. Наприклад, нерезонно на підприємстві витратити кошти на збільшення функціональних можливостей комп'ютерів, підвищуючи їхню швидкодію та обсяг пам'яті (що завжди обходиться дуже недешево), якщо не існує програмного забезпечення для реалізації додаткових можливостей.

Але навіть якщо кошти будуть вкладені у вдосконалення й першого, й другого (тобто в матеріальну частину та програмне забезпечення комп'ютерів), гроші підуть на вітер, якщо на підприємстві не виявиться людей, здатних використовувати додаткові переваги комп'ютеризації. В цьому випадку досконала база обробки інформації перетвориться на дорогу марну іграшку.

Втім, навіть наявність кваліфікованих спеціалістів не вирішує проблеми. Всі згадані заходи виявляться зайвими, якщо підприємство не пов'язане з виконанням завдань, що потребують комп'ютерної оптимізації інформаційного алгоритму прийнятих рішень чи його синергетичної основи (внутрішньогосподарських чи зовнішньогосподарських зв'язків).

У світлі сказаного може бути сформульований закон максимальної віддачі дії триєдиних природних начал. *Максимальної ефективності система досягає тоді, коли кожна з груп факторів триєдиного механізму формування системи (матеріальна, інформаційна та синергетична) максимально відповідає цілям та завданням її функціонування.* У цьому випадку досягається й взаємна відповідність трьох згаданих сутнісних начал природи.

Наприклад, автомобіль повинен відповідати якості дороги, якою він рухається, дорога – автомобілю, а те й інше – пропускній спроможності транспортної магістралі. Все ж разом має відповідати завданням реалізації соціально-економічних зв'язків у регіоні. В цьому прикладі транспортний засіб можна умовно вважати аналогом матеріально-енергетичного потенціалу, дорогу – аналогом інформаційної програми його реалізації, а комунікаційні зв'язки – аналогом синергетичної основи. Загалом ці компоненти формують те, що ми називаємо транспортною системою.

Безглуздо нарощувати потенційну швидкість автомобіля до 180 км/год, якщо йому належить пересуватися бездоріжжям або гальмувати в нескінченних пробках і заторах. Немає сенсу витрачатися на будівництво супершвидкісної автомагістралі, якщо технічні характеристики автомобілів або рівень організації дорожнього руху не дозволяють розвивати швидкість понад 80 км/год. Як афористично висловив цю думку М. Жванецький: «Яка різниця, в якій машині стояти в пробці». І нарешті, навіщо взагалі будувати дуже якісну дорогу між населеними пунктами, якщо немає потреби людям, які живуть у них, спілкуватися між собою, і не виникає потреби реалізувати свої соціальні чи економічні зв'язки.

Логіка еволюції людства в його просуванні до інформаційного суспільства виявляє тенденцію вдосконалення саме зазначених «вузьких місць», тобто *інформаційного алгоритму* управління процесами виробництва та споживання продукції (у тому числі системи постановки цілей, технологічного забезпечення, мотивації та ін.), а також *синергетичної основи* (у тому числі, зв'язків, комунікацій, відносин тощо) функціонування економічних систем.

## 2.3 Квaziенергетичні основи функціонування підприємства

**Енергетичний (квaziенергетичний) баланс.** Одним з основоположних законів природи, в рамках якого відбувається розвиток будь-якої відкритої стаціонарної системи, є закон збереження енергії.

Для цілей аналізу енергетичного стану системи закон збереження енергії може бути сформульовано таким чином: жодна матеріальна система не може функціонувати та розвиватися, не споживаючи енергії, яка витрачається на зміну внутрішньої енергії системи ( $\Delta U$ ), на розсіювання (дисипацію) енергії в навколишнє середовище ( $E_\delta$ ) і на здійснення роботи ( $W$ ) (Мельник, 2015):

$$E_\epsilon = \Delta U + E_\delta + W, \quad (2.1)$$

де  $E_\epsilon$  – запас вільної енергії (капіталу), який має система; в разі економічної системи мається на увазі підприємство.

Слід зазначити, що даний закон і відповідна йому формула енергетичного балансу повною мірою відображають і квaziенергетичну діяльність економічних систем. Тільки місце енергії в квaziенергетичному балансі займає аналог енергії – капітал. Тоді цю формулу можна прочитати таким чином: кошти, що надходять в систему, витрачаються за такими напрямками: зміна внутрішнього капіталу системи (капіталізації) ( $\Delta U$ ); дисипативні (що не приносять вигоди) витрати ( $E_\delta$ ), пов'язані з виникненням збитків, податковими та корупційними платежами та ін.; виконання корисної роботи ( $W$ ), пов'язаної з виробництвом і реалізацією продукції.

Корисна робота, яку здійснює система, реалізується за такими напрямками:

- здійснення функції *метаболізму* (переміщення та переробка потоків речовини, енергії та інформації), кінцевою метою чого є вилучення з зовнішнього середовища вільної енергії ( $E_\epsilon$ ) (умовно *метаболична* складова); на під-

приємстві з цим пов'язані витрати, спрямовані безпосередньо на виготовлення продукції (витрати енергії –  $E_m$ );

- *підтримання рівня гомеостазу* (здійснення механізмів негативного зворотного зв'язку), без чого неможлива реалізація функції метаболізму (*гомеостазна* складова); на підприємстві це забезпечується витратами з управління і забезпечення безпеки системи (витрати енергії –  $E_c$ );

- *трансформація рівня гомеостазу* (здійснення механізмів позитивного зворотного зв'язку) (*трансформаційна* складова); на підприємстві це забезпечується за допомогою витрат на його технічне переозброєння (реструктуризацію, модернізацію, реінжиніринг) (витрати енергії –  $E_m$ ).

Для виконання роботи за зазначеними напрямками система змушена витратити кошти (квазіенергію). Це веде до того, що в балансі системи з'являються відповідно три квазіенергетичних компонента –  $E_m$ ,  $E_c$  і  $E_m$ .

Таким чином, в остаточному вигляді формулу квазіенергетичного балансу відкритої стаціонарної системи (підприємства) можна виразити таким чином:

$$E_e = \Delta U + E_d + E_m + E_c + E_m, \quad (2.2)$$

де  $\Delta U$  – зміна внутрішньої енергії системи.

Чи може система витратити енергії більше або менше тієї кількості, яку вона отримує за рахунок процесів метаболізму із зовнішнього середовища? Ці дві ситуації можуть бути виражені нерівностями:

$$1) E_e < E_d + E_m + E_c + E_m; \quad (2.3)$$

$$2) E_e > E_d + E_m + E_c + E_m. \quad (2.4)$$

Подібні ситуації можливі і часто відбуваються в житті на будь-яких рівнях його прояву. Демпферним (компенсаційним) моментом в обох випадках є зміна внутріш-

ньої енергії системи ( $\Delta U$ ), зокрема, внутрішнього капіталу підприємства.

Якщо енергії, що надходить починає не вистачати, щоб обслуговувати звичний режим функціонування (тобто для підтримки усталеного рівня гомеостазу), система змушена витратити припасену раніше енергію. Зазвичай вона складається з двох частин. Одну – становлять резервні запаси. У тварин вони зберігаються в висококалорійних речовинах (наприклад, жири); у сім'ї або підприємства – в банку (причому, у пострадянській сім'ї словосполучення «в банку» може мати характер буквального заощаджень в скляну тару). Іншим умовним джерелом запасів може бути енергія окремих елементів структури, яка формує систему. Саме вона використовується для задоволення енергетичних (квазіенергетичних) потреб системи після того, як виснажуються резервні джерела. Фактично це знаменує початок процесу саморуйнування системи. Тварина починає худнути і втрачати свої функції, сім'я – продавати ще недавно такі потрібні предмети побуту; фірми змушені «позбуватися» від частини обладнання і будівель. В кінцевому підсумку система стоїть перед вибором: або загинути (припинити функціонування), або перебудувати рівень свого гомеостазу так, щоб потреби системи знову почали відповідати можливостям, тобто витрати енергії почали б дорівнювати надходженню вільної енергії в систему.

При позитивному балансі (надходження енергії більше її витрачання) процеси йдуть в зворотному порядку. Система отримує можливість реконструювати свою структуру і поповнити резервні запаси. Відповідно, виникають передумови і для прогресивної зміни рівня гомеостазу.

Для перебудови системи (трансформації гомеостазу) включається механізм позитивного зворотного зв'язку. Його реалізація здійснюється за рахунок трансформаційної складової  $E_m$ .

Зміна кількості внутрішньої вільної енергії в системі ( $\Delta U$ ) є своєрідним індикатором енергетичного стану системи і характеризує передумову зміни рівня її гомеостазу. При цьому можна виділити три принципові ситуації.

1.  $\Delta U = 0$ : система функціонує в стабільному режимі, при якому надходження вільної енергії в систему повністю

витрачається на підтримання порядку в системі (зниження ентропії).

2.  $\Delta U > 0$  (зміна внутрішньої енергії має позитивне значення): в системі починає накопичуватися надлишок вільної енергії; він може бути реалізований при трансформації рівня гомеостазу в напрямку його підвищення (прогресивна трансформація системи).

3.  $\Delta U < 0$  (від'ємне значення): система починає використовувати внутрішні резерви (тобто функціонувати за рахунок саморуйнування); усунути подібну ситуацію система може, знизивши рівень гомеостазу; при цьому знизяться і енергетичні потреби системи (регресивна трансформація системи).

Можна вважати, що зазначені умови балансу є загальними для будь-яких видів структур, що відповідають ознакам відкритих стаціонарних систем.

## 2.4 Механізми зворотного зв'язку

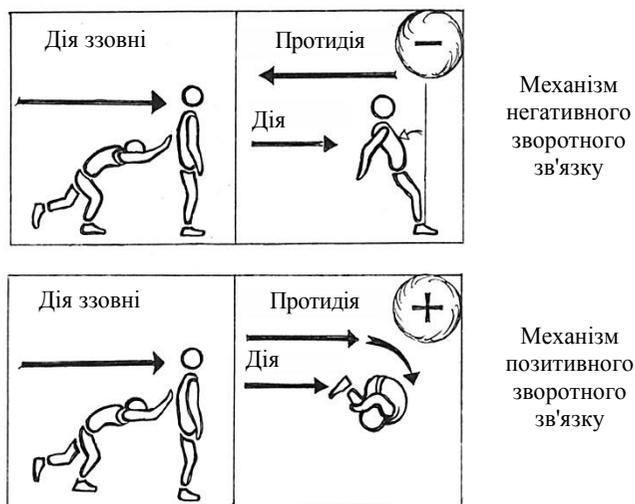
*Механізми зворотного зв'язку* служать для адаптації до змін зовнішнього середовища.

**Зворотній зв'язок** – це відповідь (реакція) системи на дію фактора впливу через зміну параметрів свого стану. Залежно від напрямку реакції системи на фактор впливу розрізняють два види механізмів зворотного зв'язку: негативний і позитивний.

*Негативний зворотний зв'язок* – це реакція системи, при якій її дії у відповідь на дію фактора впливу спрямовані в протилежний напрямок від напрямку його дії. Іншими словами, система намагається протидіяти впливу зазначеного фактора, послаблюючи або повністю нейтралізуючи наслідки від його дії, щоб максимально зберегти свій попередній стан.

*Позитивний зворотний зв'язок* – це реакція системи, коли дії системи у відповідь на дію фактора впливу спрямовані в той самий бік, що й напрямок його впливу. Інакше кажучи, система намагається посилити наслідки дії фактора впливу, змінюючи свій попередній стан (рівень гомеостазу).

У першому наближенні різницю між механізмами негативної і позитивної зворотного зв'язку можна продемонструвати на кількох прикладах (як це показано на рис. 2.2).



**Рисунок 2.2** – Схема, що ілюструє дію механізмів зворотного зв'язку

Приклад 1. Людину сильно штовхнули, і вона починає втрачати рівновагу. У неї два варіанти поведінки.

Перший – спробувати утриматися на ногах. Щоб встояти, людині необхідно відхилитися в бік, зворотний можливого напрямку падіння. Це і буде означати дію механізму негативного зворотного зв'язку. Якщо людина, яку штовхнули, встигне компенсувати кут свого нахилу за рахунок відхилення в протилежний бік, вона встоїть. Якщо людина цього не зробить або її відхилення буде недостатнє, людина впаде з великою ймовірністю отримання травм, оскільки вся її енергія і увага витратиться на

те, щоб утримати існуючий стан рівноваги, а не на те, щоб контролювати падіння.

Другий варіант поведінки полягає в тому, щоб не намагатися втриматися, а свідомо самому падати так, щоб шкода від падіння була мінімальною, наприклад, групуючись. Подібній техніці падіння зазвичай вчать спортсменів. В даному випадку діє механізм позитивного зворотного зв'язку – тому що людина реагує, діючи в тому самому напрямку, в якому на нього впливає зовнішній чинник.

Приклад 2. Відомо, що при перевантаженнях технічні системи руйнуються. Як уникнути цього? Можливі дві стратегії. Одна – заснована на застосуванні механізму негативного зворотного зв'язку. Вона передбачає зміцнення конструкції. Підвищення порогу міцності дозволяє компенсувати навантаження на систему зворотною реакцією конструкції. Правда, це буде допомагати лише до тих пір, поки навантаження не вийде за певний поріг міцності (нехай навіть і збільшений). Далі система все одно буде руйнуватися. Тим паче, що підсилення системи одночасно веде до підвищення навантаження на неї, зокрема, за рахунок збільшення її ваги внаслідок включення додаткових підсилювальних компонентів.

Інша стратегія полягає в застосуванні механізму позитивного зворотного зв'язку, а саме – контрольованого саморуйнування системи. Логіка така: якщо руйнування вже є неминучим, зокрема, внаслідок перевантаження, то нехай система руйнується, але не вся. Першим має зруйнуватися вузол, який дасть можливість врятувати всю систему або найцінніші з її вузлів. На цьому принципі побудована робота запобіжників в електротехніці. Щось подібне відбувається у авіації й космонавтиці. При аварії літак або ракетonoсій починають розсіпатися самі, але так, щоб з них встигли катапультиватися кабіна з пілотом (астронавтами).

Значною мірою на подібних підходах започатковано зведення будівель у сейсмонебезпечних районах. Конструкції мають можливість розгойдуватися (тобто використовувати контрольоване падіння), не руйнуючись.

Слід зазначити, що ціною дії будь-яких механізмів зворотного зв'язку є витрати вільної енергії (квазіенергії) системи. У разі реалізації механізмів негативного зворотного зв'язку енергія витрачається (або недоотримується), щоб підтримати стан системи на незмінному рівні. В разі позитивного зворотного зв'язку – система змушена нести

додаткові витрати на трансформацію (перебудову) свого стану (в цьому можна переконатися, ознайомившись зі змістом табл. 2.1).

**Таблиця 2.1** – Зміст механізмів зворотного зв'язку на підприємстві у відповідь на зменшення попиту на його продукцію і зниження обсягів її продажів

Вид (напрямок) механізму зворотного зв'язку	Зміст дії	Вид витрат вільної енергії (квазіенергії)
1	2	3
Негативний	Дії, спрямовані на збереження обсягу реалізації продукції через: а) додатковий маркетинг і рекламу; б) підвищення якості продукції та заходи зі збереження обсягу продажів при збереженні цінового рівня або вимушене зменшення обсягу продажів при підвищенні ціни продукції; в) зменшення ціни реалізованої продукції з перспективами збільшення обсягу продажів і збереження загального обсягу реалізації	а) додаткові витрати на маркетинг і рекламу; б) збільшення собівартості продукції, яке, як правило, веде до зменшення обсягу отриманого прибутку; в) зменшення обсягу прибутку, який можна отримати від реалізації продукції
Позитивний	Відмова від продукції, що випускалася раніше, і перехід до випуску і реалізації нової продукції	Витрати на модернізацію виробництва, упущена вигода від зупинки виробництва і можливостей реалізації продукції, що раніше випускалася

Для розуміння змісту таблиці 2.1 слід підкреслити, що обсяг реалізації продукції ( $P$ ) визначається добутком обсягів (кількості) продажів продукції ( $K$ ) на ціну ( $Ц$ ) за її одиницю:  $P = K \times Ц$ .

Таким чином, зменшення обсягів продажів може бути компенсовано підвищенням ціни продажів – і навпаки. Слід зазначити, що економічне трактування кінцевого результату, який визначається за наведеною формулою, може істотно відрізнятись від математичної інтерпретації результату обчислень. Це пояснюється перш за все тим, що в економіці між значеннями співмножників вищенаведеної формули діють зворотні зв'язки. Зокрема, слід враховувати, що в економіці на відміну від математики зменшення одного із співмножників (наприклад, ціни одиниці продукції –  $I$ ) може не тільки не зменшити величину добутку, а, навпаки, привести до його збільшення за рахунок збільшення обсягу реалізації продукції ( $K$ ).

Адже, завдяки зменшенню ціни на продукцію може збільшитися попит на неї і зрости загальний обсяг (кількість) її продажів ( $K$ ).

Прибуток, отриманий від продажу продукції ( $\Pi$ ), залежить від загального обсягу реалізації ( $P$ ) і собівартості продукції ( $C$ ):  $\Pi = P - C$ . Таким чином, чим більше собівартість продукції, тим меншим є отриманий прибуток, що є аналогом надходження додаткової вільної квазіенергії в дану економічну систему. Витрати на реалізацію механізмів зворотного зв'язку збільшують собівартість продукції, що веде до зниження прибутку, а, відповідно, і до зменшення кількості вільної квазіенергії, що надходить на підприємство.

Можна навести ряд прикладів реалізації механізмів зворотного зв'язку в економічних системах (Грант, 2011; Гриценко, 2008; Каплан и др., 2010).

**Регулювання курсу національної валюти.** При зниженні попиту на національну валюту і підвищенні попиту на іноземну – спостерігається падіння курсу національної валюти. В цьому випадку для стабілізації валютного курсу використовується механізм негативного зворотного зв'язку за допомогою інтервенції іноземної валюти, тобто виводу на ринок додаткової її кількості. Попит на неї знижується, і валютний курс стабілізується. При протилежному процесі, коли підвищується попит на національну валюту і знижується на іноземну, держава викупує частину іноземної валюти. Її кількість на ринку знижується, а національної, – навпаки, збільшується. Курс стабілізується.

### ***Регулювання цін на основні продукти харчування.***

В історії сучасної України нерідкі випадки різкого підвищення ажіотажного попиту на деякі продукти харчування (цукор, крупи, борошно). При достатній кількості відповідного продукту в держрезерві ажіотажне зростання ціни може бути «збите» державною інтервенцією на ринок відповідного продукту за зниженою ціною. Інший шлях – додатковий імпорт проблемних товарів. Подібним чином можна боротися і проти спекулятивного сезонного підняття нафтотрейдерами ціни на паливо (зокрема, під час активізації сільгоспробіт). Всі ці підходи засновані на реалізації механізмів негативного зворотного зв'язку.

***Зниження питомих витрат на сировину при зростанні цін на неї.*** При підвищенні дефіциту і відповідному зростанні цін підприємства прагнуть проводити ресурсозберігаючі заходи (діють механізми негативного зворотного зв'язку). Додаткові витрати на ресурсозбереження поступово починають окупатися за рахунок зниження потреби в дорогій сировині. Подібним чином економічні системи світу відреагували на нафтову кризу 1970-х років, що призвело до падіння цін на нафту в 1980-і роки.

***Збільшення купівельної спроможності населення за рахунок зниження податкового навантаження.*** На фінансову кризу кінця 2000-х років багато країн відреагували включенням механізму негативного зворотного зв'язку за допомогою зниження податкового преса на юридичні та фізичні особи. Підвищення купівельної спроможності населення стимулювало зростання попиту, який потягнув за собою відповідно збільшення пропозиції.

***Успіх стимулює зростання.*** Прикладом реалізації позитивного зворотного зв'язку є реакція економічної системи на свій успіх. Зокрема, успішний збут фірмою певних видів своєї продукції стимулює її вкладати кошти у збільшення виробництва товару, який приніс економічний успіх. Рано чи пізно підвищення кількості даного товару на ринку

знижує попит на нього. Підприємство змушене «включати» механізми негативного зворотного зв'язку, знижуючи виробництво товару.

Лише скоординоване в часі і просторі використання механізмів позитивного та негативного зворотних зв'язків дозволяє системі забезпечити режим максимальної ефективності. Для економічних систем це означає поєднання фундаментальних знань в області економіки і високого мистецтва управління, заснованого на досвіді господарської діяльності.

Механізми зворотного зв'язку формують основу стійкості систем.

## 2.5 Характеристики стійкості систем

При дослідженні проблем розвитку надзвичайно важливим моментом є аналіз характеристик стійкості систем. Це дозволяє глибше зрозуміти багато особливостей і можливості впливу на системи.

У числі основних характеристик стійкості систем можна назвати: *витривалість*, *стійкість*, *опірність*, *адаптивність*.

**Витривалість.** Дана характеристика є одним з провідних параметрів, що визначають стійкість системи. *Витривалість* – це здатність системи зберігати свої функціональні особливості або можливості їх відновлення при відхиленні умов зовнішнього середовища від оптимальних для системи параметрів. Іншими словами, мова йде про збереження будь-яких форм існування системи (включаючи латентні, а саме пригнічені, та приховані), що дозволяють уникнути необоротне припинення функціонування системи (тобто, руйнацію, смерть) або виконання нею якихось функцій.

*Витривалість* також може трактуватися як здатність системи уникати необоротного припинення функціонування під впливом зовнішніх факторів.

«*Витривалість*» підприємства формується під впливом цілого комплексу факторів зовнішнього середовища, основні з яких представлені на рис. 2.3 (складені на основі: Мішенін, 2012; Сергеева 2009; – з авторським доповненням).



**Рисунок 2.3** – Основні зовнішні фактори, здатні погіршити стан підприємства

Не важко помітити, що частина зазначених факторів впливає на виробничу сферу підприємства, частина – на сферу реалізації продукції. На витривалість підприємства впливає цілий ряд його власних внутрішніх факторів (табл. 2.2), які при вмілому управлінні підприємством та контролі за цими факторами можуть посилювати його «витривалість». І навпаки: при прорахунках і помилках, що ведуть до втрати контролю за цими факторами, витривалість підприємства знижується.

**Таблиця 2.2** – Внутрішні чинники підприємства, що впливають на його «витривалість»

Фактор	Фактор
Стратегія розвитку підприємства	Рівень маркетингової діяльності
Рівень організації виробничих структур і менеджменту	Організація системи логістики
Рівень кваліфікації працюючих	Рівень якості (технології і дизайну продукції)
Якість інноваційно-інвестиційної політики	Режим фінансування
Рівень диверсифікації виробництва	Ступінь державної підтримки

В кінцевому підсумку «витривалість» підприємства залежить від двох найважливіших параметрів:

- *ступеня відхилення* зазначених факторів зовнішнього середовища від оптимального значення;
- *періоду* роботи підприємства в несприятливому режимі.

При цьому другий параметр найчастіше виявляється критичним.

Можна припустити, що з якихось причин для підприємства будуть заблоковані шляхи поставки ключових ресурсів або реалізації його виробничої продукції. Навіть повна вимушена зупинка підприємства з будь-якої причини, як правило, не є критичною для його існування. Допущене відста-

вання якоїсь із видів діяльності підприємства може бути компенсоване більш інтенсивною роботою в наступні дні. Недолік оборотних коштів в принципі може бути компенсований отриманням кредиту або запозиченими фінансовими ресурсами з інших джерел. Критичним може виявитися період, протягом якого підприємство змушене функціонувати в несприятливому режимі. Причому, чим більше ступінь відхилення певного фактора середовища від оптимальних значень, тим коротший період часу підприємство здатне виносити вплив несприятливого фактора на режим роботи.

Слід зазначити, що дія несприятливих факторів може мати певний синергетичний ефект у тому розумінні, що вони здатні посилювати дію один одного. Наприклад, якщо підприємство при нормальній роботі банківської системи (і можливості отримання кредитів) здатне витримати кілька тижнів затримок зі збутом своєї продукції, то при порушенні в цей час системи кредитування цей період може бути значно коротшим.

«Витривалість» – це складне явище, що формується під впливом багатьох взаємопов'язаних факторів, здатних посилювати, послаблювати, а іноді і повністю нівелювати дію кожного із факторів.

Зокрема, підприємство може роками випускати і реалізувати збиткові види виробів, компенсуючи збитки прибутком, одержаним за рахунок інших виробів. Часто це робиться навмисно з різних причин. Іноді це є своєрідною спонсорською підтримкою малозабезпеченого населення, іноді такою ціною заробляється імідж соціально орієнтованого підприємства, що, втім, може окупатися за рахунок збільшення обсягу продажів супутніх товарів. Іноді ж подібна міра необхідна для довготривалого утримання за собою певних сегментів ринку в сподіванні, що колись це окупиться зміною економічної кон'юнктури.

Ще одним важливим фактором, що сприяє підвищенню «витривалості» підприємства, є державна підтримка. Вона може проявлятися у вигляді різних форм, а саме:

- державних закупівель продукції, що випускається (такий захід, зокрема, використовує уряд України відносно до випуску літаків серії АН);
- пільгового кредитування певних видів діяльності (у багатьох країнах так підтримується екологічна діяльність і органічне землеробство);
- прямого або непрямого субсидування певних виробництв (подібним чином уряди різних країн підтримували пріоритетні підприємства, під час фінансової кризи 2009-2010 років);
- дотування покупок населення на певні види товарів (у багатьох країнах Євросоюзу так підтримується виробництво екологічно орієнтованих та енергозберігаючих товарів);
- субсидування урядом наукових розробок на соціально важливі і екологічно орієнтовані товари;
- дотування урядом частини підприємницького ризику з впровадження у виробництво соціально важливих і екологічно орієнтованих товарів.

**Опірність (резистентність)** (від лат. *resistere* – протистояти, чинити опір) характеризує здатність протидіяти впливу негативних факторів зовнішнього середовища або пом'якшувати їх вплив.

Зокрема, завдяки гарному імунітету організм людини може активно протидіяти інфекційним чинникам ззовні. Наявність в організмі активних антитіл обумовлює також несприйнятливність до будь-яких шкідливих агентів або отрут.

Різні підприємства по-різному реагують на несприятливі відхилення різних груп факторів: постачання сировини і енергії, попиту населення на продукцію, що випускається; роботу транспорту.

Наприклад, автопідприємства толерантні до перебоїв в електропостачанні, а електротранспорт – до стрибків цін на паливо. Машинобудівне підприємство легко «переживе» затримку на кілька днів у відвантаженні його продукції, а для хлібзаводу це буде катастрофою. Залізничний транспорт більш толерантний до коливань погодних умов, ніж авіаційний та ін.

Для економічних систем властивості *резистентності* багато в чому залежать від уміння їх керівництва, а також

існуючої інституційної основи. Саме це дозволяє використовувати відповідно механізми позитивного та негативного зворотних зв'язків.

Працівники системи повинні мати необхідний рівень кваліфікації (знання, навички, світогляд, особистісні властивості), що визначає стратегію і тактику здійснюваного курсу. Підприємствам також необхідно мати достатній запас фінансового потенціалу (інвестиційних коштів, капіталу), інституційного забезпечення, що формує соціальну пам'ять та відповідну поведінку, а також необхідні властивості персоналу, який реалізує рішення своїх керівників.

**Вразливість.** Характеристикою, певною мірою протилежною властивостям витривалості і резистентності системи, можна вважати її *вразливість*.

**Вразливість системи** – це її нездатність протистояти зовнішнім впливам. Виражається в порушенні функцій і структури системи або в повному припиненні її існування.

*Вразливість економічних систем* обумовлена двома групами факторів. Вони відображають:

- по-перше, умови виробництва (ціни на ресурси і супутні послуги, доступність їх отримання, стан технологій та ін.);
- по-друге, умови реалізації продукції (попит на дану продукцію, платоспроможність потенційних споживачів, обмеження, що існують на ринках збуту, обмеження і стандарти для виробництва даного виду продукції та ін.).

Зокрема, вразливість металургійних підприємств значною мірою залежить, з одного боку, від цін на енергоносії (що обумовлено високою енергоємністю технологічних процесів), з іншого – від кон'юнктури на міжнародних ринках металу і курсу національної валюти (що обумовлено експортно-орієнтованим характером продукції, що випускається).

До вже згаданих чинників слід додати тарифи на залізничні перевезення (що обумовлено високою матеріаломісткістю задіяних ресурсів і готової продукції).

Для підприємств, орієнтованих на вітчизняного споживача (будівництво, сфера послуг), найбільш вразливим фактором є платоспроможність потенційних клієнтів.

Дуже важливим фактором уразливості підприємств завжди залишається законодавча основа, яка визначає фінансові умови господарювання. Для багатьох малих підприємств України фатальним може виявитися заборона іншим підприємствам включати вартість послуг, наданих приватними підприємцями, в собівартість виробленої продукції. Для останніх це означає втрату основного ринку потенційних клієнтів.

**Поняття стабільності і стійкості.** Витривалість, хоча і є важливим параметром, але повною мірою не може охарактеризувати особливості процесів розвитку системи. Головне, що поза увагою залишаються властивості системи, які характеризують стабільність її поведінки і в кінцевому рахунку, впливають на темпи розвитку.

Приклади таких показників показані в літературі (див., напр., Biology, 2018). Називаються два основні параметри: *стабільність* і *стійкість*. Основна відмінність між ними полягає в тому, що перший – характеризує залежність поведінки системи від внутрішніх чинників, а другий – від зовнішніх.

**Стабільність** (від лат. *stabilis* – діючий в незмінному вигляді) – здатність системи зберігати в певних межах свою структуру і функціональні особливості під впливом внутрішніх для неї чинників, наприклад, обміну продуктів, що накопичуються в системі (Biology, 2018).

**Стойкість** – це здатність системи зберігати при різних параметрах зовнішнього середовища свою структуру і функціональні особливості, достатні для її діяльності.

Характеристики стабільності і стійкості є взаємопов'язаними поняттями. При цьому можна прослідкувати такий логічний зв'язок. *Стойкість* системи залежить: а) від її здатності реагувати на зовнішні впливи середовища

(тобто – її *резистентності*); б) від *стабільності* самої системи, яка визначається її внутрішніми факторами.

На відміну від витривалості стійкість характеризує здатність системи не просто існувати, а й активно функціонувати.

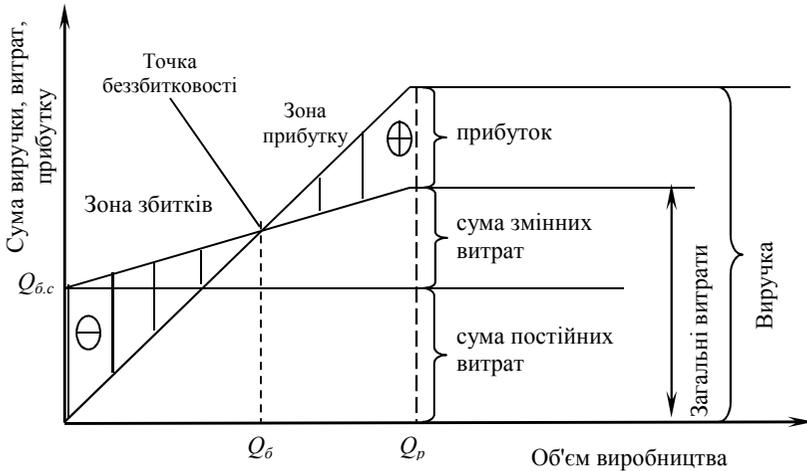
Саме характеристики стійкості і стабільності системи обумовлюють підтримання системою на відносно високому рівні властивостей і функціональної активності. Це є вирішальним фактором виробництва вільної енергії в системі й в кінцевому підсумку визначає темпи її розвитку.

Таким чином, принципова відмінність між функціями *витривалості* і *стійкості* може бути виражена в такий спосіб: витривалість дозволяє системі вижити (вціліти), а стійкість створює умови для розвитку.

*Стійкість* підприємства обумовлюється режимом його роботи, який забезпечує йому рентабельність виробництва і реалізації продукції.

*Зона стійкості* підприємства (альтернативні назви: зона безпеки, запас міцності) визначає можливі межі маневру підприємства як у ціновій політиці, так і в зниженні натурального обсягу виробництва і реалізації продукції за несприятливих ринкових умов (зниження попиту, посилення конкуренції та інше).

На рисунку 2.4 обсяг виробництва, що забезпечує фінансову стійкість підприємства, перебуває праворуч від точки беззбитковості. Однак – це лише перший крок до визначення зони стійкості, тобто обсягу виробництва, що забезпечує незбиткову роботу підприємства. Адже вона формується у відповідності не тільки з законом зростаючої віддачі, а й законом спадної віддачі. Іншими словами, зона стійкості (за обсягом виробництва) являє собою зону оптимальності і обмежена не тільки мінімальними ( $Q_0$ ), але і максимальними значеннями обсягів виробництва  $Q_p$ , як це показано на рис. 2.4 (детальніше див. у: Мельник та ін., 2012; Економіка, 2021).



**Рисунок 2.4** – Схема визначення зони безпеки виробництва

Формування оптимального обсягу виробництва – це лише частина проблеми забезпечення стійкості підприємства. Інша проблема – формування оптимального рівня цін. Він повинен забезпечити: по-перше, продаж всіх вироблених одиниць виробів, а по-друге, достатній рівень рентабельності, який передбачає отримання необхідного прибутку.

Найважливішими інструментами процесу ціноутворення є: встановлення базової ціни (що покриває всі витрати і забезпечує нормальний рівень прибутку) і диверсифікація цін (тобто встановлення різних рівнів цін на один і той самий товар для різних покупців). При цьому підставами для диверсифікації цін можуть бути:

- різна купівельна спроможність клієнтів;
- смаки і звички покупців;
- наявність аналогових товарів на ринку і ціна на них;
- обсяги покупок;
- час придбання товарів;
- умови впровадження на ринок і ін. (докладно див. в книзі: Мельник та ін., 2012).

*Стійкість підприємства* залежить і від джерел фінансування діяльності підприємств. Ризик втратити стійкість збільшується в міру зростання частки зовнішніх джерел фінансування.

Не випадково відповідно до існуючих в Україні методик, затверджених наказами Агентства з питань попередження банкрутств, більшість показників фінансової стійкості підприємств зв'язується з рівнем фінансової незалежності підприємства (табл. 2.3) (Методика, 1997; Методика, 1998).

**Таблиця 2.3** – Показники фінансової стійкості підприємства

Показник	Формула для розрахунку	Економічний сенс
1	2	3
Власні обігові кошти (робочий, функціональний капітал) – $P_k$	Оборотні активи «мінус» короткострокові зобов'язання	Оборотні активи, що фінансуються за рахунок власного капіталу і довгострокових зобов'язань. Наявність $P_k$ означає не тільки здатність оплатити поточні борги, а й можливість розширити виробництво
Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами ( $K_{o.v.k}$ )	$\frac{\text{Власні оборотні засоби}}{\text{Оборотні активи}}$	Абсолютна можливість перетворення активів у ліквідні кошти
Маневреність робочого капіталу ( $M_{p.k}$ )	$\frac{\text{Запаси}}{\text{Робочий капітал}}$	Частка запасів, тобто матеріальних виробничих активів у власних обігових засобах; обмежують свободу маневру власними коштами; збільшення $M_{p.k}$ в умовах інфляції змушує вдаватися до дорогих кредитів, що знижує платоспроможність підприємства

Продовження табл. 2.3

1	2	3
Маневреність власних оборотних засобів ( $M_{в.о.з}$ )	Грошові кошти Власні оборотні засоби	Частка абсолютно ліквідних активів у власних оборотних засобах; забезпечує свободу власного маневру (в напрямку пріоритетних змін – збільшення)
Коефіцієнт забезпечення запасів власними оборотними засобами ( $K_{в.о.з}$ )	Власні оборотні засоби Запаси	Показує, наскільки запаси, що мають мінімальну ліквідність, забезпечені довгостроковими джерелами фінансування (в напрямку переважних змін – збільшення)
Коефіцієнт фінансової незалежності (автономності) ( $K_{авт}$ )	Власний капітал Пасиви	Характеризує можливість підприємства виконати зовнішні зобов'язання за рахунок власних активів, показує незалежність від запозичених джерел (вважається, що повинен бути $\geq 0,5$ )
Коефіцієнт фінансової стабільності ( $K_{ф.с}$ )	Власні грошові кошти Запозичені грошові кошти	Забезпеченість боргів власними коштами; перевищення власних коштів над запозиченими свідчить про фінансову стійкість підприємства (вважається, що $K_{ф.с}$ повинен бути $> 1$ )
Показник фінансового левериджу ( $\Phi_l$ )	Довгострокові зобов'язання Власні кошти	Характеризує залежність підприємства від довгострокових зобов'язань; зменшення $\Phi_l$ свідчить про підвищення фінансового ризику (вважається, що $\Phi_l$ повинен бути $\leq 0,25$ )
Коефіцієнт фінансової стійкості ( $K_{ф.с}$ )	Власний капітал + довгострокові зобов'язання Пасиви	Частка стабільних джерел фінансування у їх загальному обсязі (вважається, що $K_{ф.с}$ повинен бути в межах 0,85–0,90)

**Еластичність.** Ще однією характеристикою стійкості системи, пов'язаною з усіма зазначеними вище, є еластичність.

*Еластичність* системи – це її здатність відновлювати чисельні значення параметрів свого стану (повертатися до свого попереднього стану) після зняття навантажень, що впливають на систему.

На відміну від інших характеристик (див.: витривалість, стабільність, стійкість) при визначенні *еластичності* робиться акцент не на відновлення якихось функціональних особливостей системи, які можуть реалізовуватися й при зміненому стані системи, а саме на відновленні в незмінному вигляді (або майже в незмінному вигляді) основних параметрів системи: її структури і змісту основних компонентів.

Економічні суб'єкти є відкритими стаціонарними системами. Їх діяльність протікає в рамках здійснюваного ними метаболізму. В результаті відбувається обмін речовиною, енергією та інформацією з зовнішнім середовищем, а також між частинами в самій системі. Стаціонарність підприємства дозволяє утримувати його характеристики у вузькому інтервалі параметрів (обсягів виробництва, номенклатури, обігових коштів), який називається гомеостазом. Це є передумовою ефективної роботи підприємства. Успішною робота підприємства може вважатися лише в тому випадку, якщо його доходи перевищують витрати. В цьому випадку квазіенергія, що надходить в систему, буде більшою її витрачання.

Для підтримання своїх параметрів в оптимальному режимі економічні системи використовують механізми зворотного зв'язку. Негативні зворотні зв'язки протидіють чинникам впливу з метою повернути систему в рамки існуючих параметрів. Позитивні зворотні зв'язки, навпаки, слугують для перебудови параметрів системи. Їх напрямом дії збігається з напрямком дії фактора впливу. Завдяки використанню зворотних зв'язків підприємство забезпечує свою стійкість, проявляючи такі свої властивості, як стабільність, витривалість і резистентність.

## Література

1. Булеев И. Использование векторного анализа в экономической теории. *Экономика Украины*. 2011. № 5. С. 93–95.
2. Грант Р. Н. Современный стратегический анализ; пер с англ. Санкт-Петербург: Питер, 2011. 580 с.
3. Гриценко А. А., Гриценко Е. А., Яремченко В. Г. Институциональные деформации и пути их преодоления. *Институциональная архитектура и динамика экономических преобразований* / под ред. А. А. Гриценко. Харьков: Форт, 2008. С. 819–853.
4. Економіка і бізнес: підручник / за ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника, д.е.н., проф. О. І. Карінцевої. Суми: Університетська книга, 2021. 316 с.
5. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию; пер. с англ. Москва: Олимп-Бизнес, 2010. 320 с.
6. Маца К. А. Системы неорганические, органические, социальные: свойства и принципы организации. Киев: Изд-во географической литературы «Обрій», 2008. 196 с.
7. Мельник Л. Г., Карінцева О. І. Обґрунтування рішень з розвитку підприємств / *Економіка підприємства*: підручник / за ред. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2012. С. 708–728.
8. Мельник Л.Г. Триалектические основы управления развитием экономических систем: монография. Сумы: Университетская книга, 2015. 448 с.
9. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств і організацій, затверджена Наказом Агентства з питань запобігання банкрутству №22 від 23.02.1998. *Агентство з питань запобігання банкрутству*. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0214-98> (дата звернення: 20.05.2025).
10. Методика проведення аналізу фінансово-господарського стану неплатоспроможних підприємств та організацій від 27.06.1997 № 81. *Агентство з питань запобігання банкрутству*. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0288-97> (дата звернення: 20.05.2025).

11. Мішенін Є. В. Антикризове управління підприємством. *Економіка підприємства: підручник* / за ред. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2012. С. 768–780.
12. Сергеева Л. Н., Бакурова А. В., Воронцов В. В., Зульфугарова С. О. Моделювання структури життєздатних соціально-економічних систем: монографія. Запоріжжя: КПУ, 2009. 200 с.
13. Система. *Lingvo Live*. URL: <https://www.lingvolive.com/en-us/translate/uk-uk/Система> (дата звернення: 20.05.2025).
14. Система. *Словopedia*. 2006. URL: <http://slovopedia.org.ua/29/53409/20574.html> (дата звернення: 20.05.2025).
15. Шевцов В. Ю. Скарбниця. Дніпропетровськ: АРТ-ПРЕС, 2005. 262 с.
16. Ackoff's Best: His Classic Writings on Management. John Wiley & Sons. 2000. 368 p.
17. Backlund A. The definition of system. *Emerald Publishing Limited*. 1.06.2000. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/03684920010322055/full/html> (accessed on 20.05.2025).
18. Biology. *Encyclopedia*. 11.05.2018. URL: <https://www.encyclopedia.com/science-and-technology/biology-and-genetics/biology-general/biology> (accessed on 20.05.2025).

## *Розділ 3.*

# **ІНФОРМАЦІЙНА ОСНОВА ФУНКЦІОНУВАННЯ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ**

### **3.1 Роль інформації в формуванні й розвитку систем**

Інформація нарівні з матерією є основою формування та розвитку природних і суспільних систем. Кожна з цих сутностей несе у собі як матеріальне, так і інформаційне начало, які взаємообумовлюють та взаємоформують одне одного.

*Інформаційна основа* забезпечується функціонуванням комплексу матеріальних та нематеріальних засобів збору, обробки, передачі, фіксації та відтворення інформації. Вона реалізує три найважливіші групи функцій:

- а) формує пам'ять системи та її підсистем;
- б) забезпечує збирання, обробку та аналіз вихідної інформації;
- в) здійснює генерування нової інформації.

Інформаційна основа може функціонувати лише в єдності з матеріальними активами, які забезпечують силові функції виконання необхідної роботи зі збирання та переробки інформації, а також виконують роль носіїв інформації.

Матеріальна основа також не може функціонувати без її інформаційного забезпечення. По-перше, інформація спрямовує дію силових імпульсів, формує алгоритм їх реалізації та програму розвитку у часі. По-друге, метаболізм – це не лише обмін речовиною та енергією, а й обмін інформацією. Він необхідний так само, як і обмін матеріальними субстанціями. Інформаційний обмін відбувається як між системою та зовнішнім середовищем, так і між різними елементами (підсистемами) всередині самої системи. По-

дібні інформаційні контакти можливі лише за умов: по-перше, наявності у систем (підсистем) певної пам'яті (тобто здатності аналізувати, фіксувати та відтворювати інформацію), а по-друге, використання ними певного інформаційного коду, тобто своєї мови, зрозумілої всім елементам системи. Вона потрібна для узгодження спільних дій.

Без такого «спілкування» між окремими частинами системи були б неможливі ані феномен *відкритості* з властивими йому функціями метаболізму, ані феномен *стаціонарності* з властивими йому функціями підтримання гомеостазу. Отже, неможливим було б і саме явище функціонування відкритих стаціонарних систем, що обумовлює їх здатність до самоорганізації та саморозвитку.

Подібний інформаційний обмін неодмінно має існувати між окремими частками в атомі, між окремими атомами в молекулі, між окремими молекулами в клітині, між окремими клітинами в організмі. І взагалі між окремими компонентами будь-якого цілісного утворення під назвою система – чи то є екосистема, чи людське суспільство, чи сонячна система, чи галактика. Без такої узгодженої (когерентної) поведінки часток не виникне атом, атоми не утворять молекулу, а підрозділи підприємства не забезпечать його роботу як цілісного виробничого механізму.

Діяльність системи умовно можна поділити на два види роботи: роботу внутрішнього обміну та роботу зовнішнього обміну.

Основне завдання внутрішнього обміну полягає у вилученні вільної енергії (або негативної ентропії) із речовинно-енергетично-інформаційних потоків, що імпортуються системою із зовнішнього середовища. Основним завданням зовнішнього обміну є здійснення процесів метаболізму із зовнішнім середовищем. Метою його є імпорт у систему згаданих енергонасичених (квазіенергонасичених) та/або інформаційно ємних потоків. В зовнішнє середо-

вище експортуються відходи діяльності системи (позитивна ентропія).

Для виконання зазначених завдань система повинна здійснювати комплекс взаємопов'язаних функцій, що вимагають безпосереднього спрямування участі з боку інформаційної основи. Головними з них є:

- збирання, зберігання та відтворення інформації;
- утримання просторового взаємозв'язку (тобто структури) окремих складових (підсистем) системи;
- підтримання в часі порядку процесів, що відбуваються в системі, в тому числі синхронізація діяльності окремих ланок;
- здійснення процесів трансформації речовинно-енергетично-інформаційних потоків (далі просто – потоків) з метою отримання вільної енергії;
- транспортування зазначених потоків усередині системи;
- відновлення (репродукція) функціональних підсистем, які втрачають свої властивості в результаті «зносу» або під дією шкідливих агентів, що потрапляють у систему з метаболічними потоками (йдеться про своєрідний «капітальний і поточний ремонт» компонентів системи);
- вилучення з зовнішнього середовища речовин, енергії та інформації (негативної ентропії);
- видалення в довкілля відходів діяльності системи (позитивної ентропії);
- захист системи від негативного впливу довкілля;
- коригування (підлаштування) діяльності окремих підсистем залежно від параметрів потоків, що потрапляють у систему та циркулюють у ній; таке підлаштування, зокрема, необхідне при відхиленні параметрів потоків від оптимальних значень, а також при зміні властивостей самої системи (наприклад, при її тимчасовому розрегулюванні).

Як бачимо, коло інформаційних завдань, які покликана вирішувати кожна система, широке. В ході еволюції природи змінюється й співвідношення між матеріальною та інформаційною складовими обміну, а, відповідно, й між матеріальною та інформаційною основами. Немає підстав сумніватися, що ці зміни протікають у бік збільшення частки інформаційної складової. Це особливо помітно на прикладі розвитку людської сутності та пов'язаних із нею суспільних відносин.

### 3.2 Поняття про інформацію

**Контури інформації.** Інформація є однією з найскладніших природничо-наукових та філософських категорій. Фактично до осмислення її як фундаментальної природної сутності людство прийшло лише в середині ХХ століття. У роботах вчених (Ashby, 1979; Brillouin, 1988; Shannon, 1948; Wiener, 1988) сформульовані функціональні ознаки інформації:

- повідомлення;
- міра ймовірності та невизначеності;
- форма відображення;
- реальність, що формує матерію;
- програма розвитку;
- організуюче начало;
- природний ресурс;
- критерії відмінності;
- ступінь різноманітності;
- ступінь неоднорідності;
- основа вибору альтернативи;
- ступінь свободи;
- міра впорядкування.

Усі зазначені підходи до визначення інформації є різними гранями єдиного складного та багатовимірного природного явища, яким є *інформаційна реальність*. Лише зрозумівши, яким чином всі ці грані взаємопов'язані одна з одною, ми зможемо наблизитися до формування більш-менш цільної картини змісту інформації з її на вигляд розрізаних мозаїчних фрагментів.

**Ключові характеристики інформації.** Перш ніж сформулювати визначення інформації, позначимо її важливі відмінності.

**Ідентифікаційні властивості предметів та явищ.** Інформація – це те, що визначає (ідентифікує) властивості предметів та явищ у просторі та часі. Чим відрізняється один об'єкт (предмет, процес чи явище) від іншого? Набором своїх просторово-часових параметрів, тобто своїми просторовими характеристиками (структура, внутрішні зв'язки, ін.) та здатністю змінюватися або не змінюватися в часі (динаміка внутрішніх процесів, характер внутрішніх протиріч, тенденції змін тощо).

Що таке, зокрема, просторово-часові характеристики предмета? Це те, що визначає його форму, агрегатний стан (твердий, рідкий, газоподібний, плазмовий), різні фізико-хімічні властивості (твердість, пластичність, теплопровідність, спектральні особливості, електропровідність, електромагнітні параметри, ін.). Всі ці властивості визначають різну здатність предметів змінювати (не змінювати) свій стан (просторову структуру, температуру, інші фізичні параметри) у просторі та часі. Цим, зокрема, зумовлені підходи до визначення інформації на основі *категорії відмінності* (просторово-часові зміни) та *програми дій* (зміна у часі).

**Закріплені пам'яттю енергетичні потенціали.** Яким чином створюється просторово-часова відмінність об'єктів (предметів, процесів, явищ) у природі? За допомогою відмінностей у наборі ступенів свободи в різних об'єктах (системах). В наслідок цього в об'єктах проявляється різна можливість змінювати свій стан чи реалізову-

вати свої можливості, здійснювати різні форми руху. Ступені свободи, або обмеження є тим, що в поєднанні з абсолютною потенцією до руху формує такі природні сутності, як матерія, простір, рух, закони природи. У свою чергу, ступені свободи предметів і явищ природи обумовлені закріпленими пам'яттю даних систем енергетичними потенціалами, які вони мають.

Звернемо увагу, що в одному з наведених вище підходів інформація трактується як стійка, що проявляється протягом певного часу, *неоднорідність*. Пам'ять системи, ймовірно, і є тим фактором, який забезпечує стійкість у часі згаданої неоднорідності.

**Нематеріальність інформації.** Якою є природа інформаційної реальності? Інформація нематеріальна. Інформація не має двох основних властивостей матеріальних предметів – *заряду й маси*. Її не можна віднести до категорії об'єктивної реальності. У цьому плані, вона, скоріш, могла б бути названа «віртуальною», тобто можливою реальністю. Інформація – це те, що не є матерією, але керує процесами формування матеріальних сутностей – об'єктивної реальності: предметів та явищ природи.

З урахуванням висловлених зауважень сформулюємо визначення, яке відображає зазначені властивості інформаційної реальності.

**Інформація** – це *природна реальність, що несе в собі характерні ознаки предметів і явищ природи, які проявляються у просторі та часі.*

**Функції інформації.** Інформаційна реальність виконує широкий спектр різних функцій, що забезпечує існування, взаємозв'язок та розвиток різних сутностей (об'єктів) матеріального світу.

Оперуючи звичними поняттями та аналогіями матеріального світу, спробуємо систематизувати основні функції інформаційної реальності (рис. 3.1).



**Рисунок 3.1** – Фундаментально-природні та соціально-економічні функції інформації

Види інформації, що генеруються людиною, виконують соціальні та економічні функції й відрізняються великим різноманіттям. Назвемо лише деякі з них:

- емоції;
- знання;
- художні образи;
- ідеї;
- конструктивні принципи;
- технологічні основи;
- прийняті рішення;
- команди до дії.

Таким чином, використовуючи термінологію матеріального виробництва, можна сказати, що інформаційна продукція може виступати у формі *заготовок* (наприклад, зібраних та проаналізованих фактів), *напівфабрикатів* (ідей), *готових виробів* (інформаційних послуг, наприклад, консультацій) або «*інформаційних вузлів*» (художніх зразків) та *складних систем* (технологічних рішень).

Й інформаційні ресурси, й інформаційні продукти можуть розглядатися як самостійні фактори інформаційного початку. У деяких джерелах (Штер, 2024) ці дві інформаційні сутності поділяються термінологічно: перша називається *інформацією*, друга – *знаннями*.

Згадані вище програми (включаючи: проекти, плани розробок та комп'ютерні програми) також є одним із різновидів інформаційної продукції. У розвинених економічних системах будь-який продукт стає об'єктом купівлі-продажу. Інформаційна продукція не є винятком.

### 3.3 Кількісна оцінка інформації

**Підходи до кількісної оцінки інформації.** Перші спроби кількісної оцінки інформації ґрунтуються на її трактуванні як *повідомлення*. Невипадково тому критерієм кількісної оцінки взято *ймовірність*. Це зроблено з тих міркувань, що чим менш імовірна подія, про яку передається у повідомленні, тим більше інформації вона несе (хоча залежність і не має лінійного характеру). Отже, вважається, що інформацію несуть ті повідомлення, які знижують невизначеність, що існувала до їх надходження. Англіїці жартують, що повідомлення: «Завтра буде дощ» – їм практично не несе інформації, оскільки має майже стовідсоткову ймовірність.

Отже, було зроблене припущення: якщо подія має два рівновірогідні результати (наприклад, «буде дощ» і «не

буде дощу»), то повідомлення про кожен з них несе одиницю інформації, яку назвали «бітом». Це визначення інформації, безумовно, сформувалося з урахуванням антропоцентричного підходу, оскільки «приймачем», (споживачем) повідомлення однозначно передбачається людина.

**Оцінка інформації за рівновірогідного результату подій.** У 1929 р. американський учений Р. Хартлі запропонував як міру кількості інформації прийняти логарифм числа можливих результатів або станів системи ( $P$ ) за умови їхньої рівної ймовірності.

$$I = \log_2 P \text{ (біт)} \quad (3.1)$$

Вважається, що кількість інформації в один біт несе повідомлення, яке передає один із двох рівновірогідних взаємовиключних результатів (0 та 1). Зокрема, це дотримується при випаданні однієї із двох сторін монети: «орла» чи «решки» ( $P = 2$ ). При киданні ж гральної шестигранної кістки кількість можливих наслідків дорівнює 6 ( $P = 6$ ).

При киданні двох кісток ми отримуємо вдвічі більше інформації, ніж при киданні однієї кістки. Показники кількості інформації таким чином додаються, а числа рівновірогіднісних можливостей перемножуються. Для кидання двох кісток або для двох кидань однієї кістки отримуємо:

$$P = P_1 \cdot P_2 = 6 \cdot 6 = 36, \text{ а:} \quad (3.2)$$

$$I = \log_2 P_1 + \log_2 P_2. \quad (3.3)$$

У наведених вище прикладах носіями інформації були цифри, але можуть бути й літери. Яку інформацію може, зокрема, нести кожна літера латинського (26 літер) чи українського (33 літери) алфавіту за рівної ймовірності їх появи? У першому наближенні відповідь така: літера, написана латиницею, несе:  $\log_2 P(26) \approx 4,70$  біт; літера кирилиці –  $\log_2 P(33) \approx 5,05$  біт. Всі наведені вище викладки засновані на припущенні рівновірогідної появи різних лі-

тер у тексті. Однак більш наближена до реальності ситуація, коли ймовірність різних подій не однакова.

При розв'язанні задачі, чи піде завтра певний студент на лекцію чи ні, інформацію в 1 біт можна отримати лише тому випадку, якщо раніше цей студент систематично пропускав рівно 50% лекцій. Саме в такому випадку мова йде про вибір з двох рівновірогідних подій, і кількість інформації дорівнюватиме одній двійковій одиниці. Якщо ж цей студент систематично відвідував усі лекції, то у повідомленні, що він і завтра прийде на лекцію, особливої новизни не буде, кількість інформації буде меншою, ніж 1 біт. У тому випадку, якщо студент раніше взагалі не відвідав жодної лекції, то повідомлення про те, що він може прийти на заняття, буде виглядати як «маленька сенсація» і, відповідно, інформації в ньому буде більше, ніж 1 біт.

**Оцінка інформації при різновірогідних результатах подій.** Кількісну оцінку інформації у разі різної ймовірності різних подій, про які йдеться у повідомленні, можна проілюструвати на прикладі використання того ж таки алфавіту, якщо припустити, що частота появи різних літер неоднакова.

Зазвичай ймовірність появи різних літер у текстах різна: одні літери трапляються частіше, інші – рідше. Частоти, тобто ймовірності появи відображають структуру мови. Як підійти до оцінки інформації, якщо вірогідність букв різняться?

Припустимо, що є повідомлення, що містить  $N$  послідовних знаків, – текст із  $N$  літер (включаючи пробіли). Кожному з  $N$  знаків відповідає одна з  $M$  літер, включаючи пробіл (для української – 33+1). Наприклад, у повідомленні міститься  $N_1$  літер **а**,  $N_2$  літер **б** і т.ін. аж до  $N_{33}$  літери **я** і  $N_{34}$  – пробілу. Маємо:

$$N = \sum_{i=1}^M N_i . \quad (3.4)$$

Імовірність появи цієї літери знаходимо для досить довгого тексту, як:

$$P_i = N_i / N; i = 1, 2, \dots M.$$

Причому:

$$\sum_{i=1}^N P_i = 1 \quad (3.5)$$

Загальна кількість різних послідовностей з  $N$  літер  $M$ -літерної мови, тобто числа можливих різних повідомлень довжиною в  $N$  дорівнює:

$$P = \frac{N}{N_1 N_2 \dots N_M} \quad (3.6)$$

Нагадаємо, що  $N!$  ( $N$ -факторіал) визначається добутком чисел від 1 до  $N$ :  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot N$ .

Кількість інформації в одному повідомленні, що складається з  $N$  знаків, дорівнює:

$$I = \log_2 P, \text{ або} \quad (3.7)$$

$$I \approx -N \sum_{i=1}^M P_i \cdot \log_2 P_i \text{ біт}, \quad (3.8)$$

де  $P_i$  – вірогідність появи  $i$ -ої літери (пробілу) в даному тексті.

При розширеному трактуванні  $P_i$  можна розглядати як ймовірність перебування системи в  $i$ -му стані.  $P$  – кількість можливих станів системи, а  $N$  – кількість параметрів, що описують цей стан. У природі саме подібна різномірність станів системи становить основу процесів і явищ, що відбуваються. Проте їхня складність зумовлена не лише цим. Насправді події в реальному житті не тільки різновірогідні, а й значення їхньої ймовірності постійно змінюються в часі. Цим пояснюється колосальна складність природних процесів.

Кількість інформації, що припадає на одну літеру алфавіту або пробіл, можна знайти за формулою:

$$I_i \approx -N \sum_{i=1}^m P_i \cdot \log_2 P_i \quad (3.9)$$

Це формула Шеннона, одного із творців теорії інформації. Величина у правій частині рівняння названа Шенноном *ентропією*. Як побачимо далі, небезпідставно.

Хоча сформульована в 1949 р. К. Шенноном величина отримала назву *ентропії*, вчений мав на увазі під ентропією насправді відповідну величину зі знаком «мінус». Фізична ентропія пов'язана з показником ймовірності прямою залежністю, а ентропія Шеннона – зворотною. У 1956 р. Л. Бріллюен звернув на це увагу й запропонував для «ентропії Шеннона», тобто ентропії зі знаком «мінус», назву «*негентропія*». Він також запровадив «негентропійний принцип інформації». Зміст його можна сформулювати так: «зі зростанням інформації про систему збільшується негентропія. Ентропія є мірою нестачі інформації» (Brillouin, 1988).

Ще раз наголосимо на колосальній інформаційній складності процесів, що відбуваються в природі, адже ймовірності різних станів природних систем різні. Причому, вони можуть постійно змінюватися в часі.

### **3.4 Роль якості інформації в розвитку економічних систем**

**Основа оцінки якості інформації.** У контексті даного питання ще раз підкреслимо одну важливу обставину. Щоб системи функціонували та розвивалися, має здійснюватися не лише матеріальний (тобто речовинно-енергетичний), а й інформаційний метаболізм систем. Іншими словами, має відбуватися обмін інформацією (що отримав назву комунікації) між системою та зовнішнім середовищем, а також між окремими частинами всередині системи. Це означає, що інформація має чимось (або кимось) передаватися, й чимось (кимось) прийматися. Сказане обумовлює наявність, як мінімум, трьох сфер:

- джерела (передавача) інформації (об'єкта чи суб'єкта);
- приймача інформації (об'єкта чи суб'єкта);
- каналу передачі від передавача до приймача (канал зв'язку);

Іншим важливим моментом є те, що інформація має бути не просто передана від передавача до приймача, а сприйнята останнім адекватно. Сказане формує певні вимоги до якості процесу *передачі* та *сприйняття* інформації. Вони визначаються особливостями згаданих трьох взаємопов'язаних груп факторів (передавача, приймача, каналу зв'язку), а також самої інформації.

**Показники якості інформації.** Під *якістю інформації* розуміється сукупність властивостей інформації, які забезпечують її придатність до виконання функцій існування та розвитку системи. Якість інформації характеризується рядом показників та критеріїв, авторська інтерпретація яких систематизована в таблиці 3.1.

**Таблиця 3.1** – Показники, що характеризують якість інформації

Найменування	Зміст
1	2
Достовірність	1) Властивості інформації, що визначають ступінь об'єктивного, точного відображення явищ, подій та фактів, що відбулися, відбуваються або можуть статися. 2) Об'єктивність інструменту збору, передачі або прийому інформації, що не допускає значних відхилень отриманого образу від реальних значень і гарантує можливість отримання таких або близьких результатів оцінки при повторному зборі інформації
Адекватність	Рівень відповідності образу (що створюється за допомогою інформації) реальному об'єкту, процесу чи явищу

Продовження табл. 3.1

1	2
Істинність	Ступінь відповідності уявлення суб'єкта про об'єкт спостереження (зроблений на підставі інтерпретації первинної інформації) дійсному (справжньому) стану або поведінці системи
Повнота	Характеристика, що визначає кількість інформації, необхідної для прийняття рішення
Релевантність	1) Ступінь відповідності кількості та якості інформації (повідомлення) потребам, зумовленим необхідністю вирішення конкретного завдання. 2) (У техн. сист.): смислова відповідність між запитом, введеним у документальну інформаційно-пошукову систему, та виданою нею інформацією
Упорядкованість (системність)	Ступінь систематизації інформації за якоюсь ознакою, що полегшує її пошук, зберігання та обробку
Своєчасність	Здатність інформації виявляти свої властивості, зокрема, <i>релевантності, цінності, адекватності, достовірності, корисності</i> в конкретний момент часу
Корисність	Ступінь придатності інформації бути використаною для тих чи інших цілей
Цінність	Міра можливості інформації наблизити досягнення тієї мети, для неї інформація використовується
Доступність	Ступінь залежності інформації від технічних, економічних, правових, соціальних та інших умов, що обмежують можливість її отримання.
Складність	1) Рівень різноманітності явища або об'єкта, якого характеризує дана інформація щодо складу його частин, їх відмінності між собою та взаємним зв'язкам між ними. 2) Рівень складності інструментальної бази для оцінки, кодування, передачі, прийому, декодування та сприйняття інформації
Адаптивність	Ступінь придатності інформації для виконання функцій системи, включаючи можливість передачі інформації каналами зв'язку, кодування та декодування, прийому та інтерпретації споживачем, тощо

Підвищення якості інформації, що використовується в економічних системах, дозволяє підвищити якість самих економічних процесів. При цьому підвищується ефективність функціонування економічних систем та прискорюються темпи їх розвитку.

Весь процес еволюції природи відбувається через тенденцію збільшення кількісного інформаційного змісту систем та підвищення якісних характеристик інформації, якою оперують системи. При цьому будь-яка із систем одночасно виконує функції одного з трьох суб'єктів: *джерела* (передавача), *приймача* та *ретранслятора* інформації.

Для *економічних систем* кількість та якість одержаної, обробленої та переданої інформації є одним із ключових факторів їх функціонування та розвитку. Будь-яка економічна система та її окремі елементи: від транскордонних корпорацій та макроекономічних систем до окремих підприємств, їх виконавців, приватних домогосподарств та індивідуальних споживачів повинні постійно приймати, переробляти та відтворювати значні обсяги інформації. Її кількість та якість обумовлює успіхи чи невдачі в діяльності систем.

Логіка розвитку економічних систем свідчить про те, що у процесах їх функціонування роль інформаційної складової (в порівнянні з матеріально-енергетичною) постійно зростає. Зокрема, частка витрат праці, матеріалів та енергії на виробництво та споживання інформації в структурі витрат на реалізацію економічних процесів постійно зростає. А в самій інформаційній компоненті дедалі все більшого значення набувають не кількісні, а якісні характеристики: *достовірність*, *адекватність*, *повнота*, *релевантність*, *упорядкованість*, *своєчасність*, *цінність*, *адаптивність* та інші.

## Література

1. Ashby W. R. An introduction to cybernetics. London: Chapman & Hall, 1979. 295 с.
2. Brillouin L. La science et la théorie de l'information. Sceaux, Hauts-de-Seine: Jacques Gabay, 1988.
3. Shannon C. E. (1948) A mathematical theory of communication. *BellSystem Technocal Journal*. Vol. 27. P. 379–423, 623–656.
4. Wiener N. The human use of human beings: cybernetics and society. New York, N.Y: Da Capo Press, 1988. 199 p.

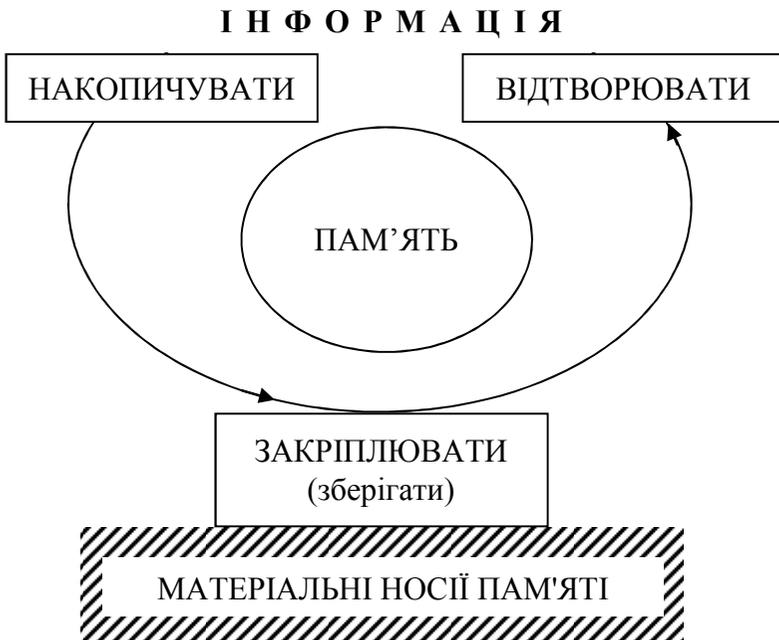
## Розділ 4.

# ПАМ'ЯТЬ В ПРОЦЕСАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ Й РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ

### 4.1 Зміст пам'яті

**Поняття про пам'ять.** Для реалізації механізмів розвитку система повинна мати надзвичайно важливий блок – підсистему інформаційного управління. Основу цього блоку становить пам'ять.

**Пам'ять** – це зображення та відтворення минулого досвіду системи, що виражається в здатності *накопичувати, зберігати й відтворювати* інформацію про події зовнішнього світу й реакції самої системи (рис. 4.1).



**Рисунок 4.1** – Функціональні властивості пам'яті

**Функції пам'яті.** Пам'ять присутня з перших моментів існування систем, здатних до саморозвитку, протягом всього процесу їх розвитку. Практично дія будь-якого з описаних в попередніх розділах механізмів, які забезпечують процеси розвитку, будується на використанні пам'яті.

- *Забезпечення когерентності (узгодженості).* Вже саме виникнення певної відкритої стаціонарної системи неможливе без пам'яті. Саме вона закріплює ідентифікаційні характеристики системи й забезпечує *когерентність*, тобто *узгодженість* дій окремих елементів системи. І саме пам'ять перетворює сукупність елементів на *структуру з кооперативною поведінкою*, інакше кажучи, на *систему*. Щоб відтворювати кооперативну (тобто узгоджену) поведінку елементів цілісної системи, позиція та сценарій дій кожного з них (кожної підсистеми), що входить до складу системи, повинні бути закріплені *інформаційно*. Інакше кажучи, система повинна їх запам'ятати.

- *Механізми негативного зворотного зв'язку* можуть бути також реалізовані лише на основі пам'яті. Щоб *реагувати* на зовнішній вплив та коригувати свій стан (утримувати гомеостаз), система, як мінімум, повинна пам'ятати параметри свого гомеостазу й постійно порівнювати їх з характеристиками зовнішнього середовища. Це необхідно для вибору тих чи інших механізмів зворотного зв'язку.

- *Робота системи* (дисипативна активність). Процеси метаболізму, вилучення та закріплення вільної енергії мають бути також забезпечені інформаційно. Впорядкованість реалізації *енергетичного потенціалу*, створюваного системою, – це передусім інформаційна організація процесів. Закріплення енергії нерозривно пов'язане з закріпленням інформації.

- *Трансформація гомеостазу* (реалізація механізмів позитивного зворотного зв'язку). *Зміна* одного стану іншим А це – стрибок з одного рівня гомеостазу на інший)

може бути здійснені лише на основі принципу незворотності. Система має «запам'ятати» новий стан і «забути» попередній. Це неможливо без пам'яті.

**Роль пам'яті у функціонуванні підприємства.** Очевидна роль пам'яті в реалізації різних видів діяльності підприємства. Узгоджена поведінка різних його підрозділів, а також зовнішньосистемна діяльність неможливі без певних нормативних документів та різних видів стандартів (конструкційних, технологічних, адміністративних, фінансових). Економічні системи повинні «пам'ятати» їх і за потреби оперативно відтворювати. Крім того, система має «пам'ятати» зв'язки, що з'єднують її з відповідними суб'єктами (зокрема, з постачальниками, споживачами, конкурентами), включаючи особливості кожного з них.

Підприємство має також «пам'ятати» параметри свого гомеостазу (обсяги виробництва, номенклатуру продукції, асортимент, склад та структуру необхідних ресурсів, фінансові показники тощо). Всі ці характеристики повинні підтримуватися оперативною діяльністю підприємства (наприклад, коригуванням нормативів оборотних коштів, зміною рекламної діяльності тощо). Саме так підприємство реалізує механізми негативного зворотного зв'язку.

При необхідності підприємство має «забути» параметри старого гомеостазу та «запам'ятати» характеристики нового, переходячи на випуск нових видів продукції (або змінюючи обсяги виробництва продукції, що випускається). Одночасно підприємство «запам'ятовує» нові технології, нових постачальників сировини та споживачів вироблених товарів. Подібним чином реалізуються механізми позитивного зворотного зв'язку.

І, нарешті, пам'яттю підприємства фіксується безпосередньо виробничий метаболізм, тобто організований у просторі та часі процес виготовлення продукції: технологічний регламент, виробничі операції, стандарти, правила експлуатації обладнання, ін.

**Чинник забезпечення передумов розвитку.** Саме пам'ять є вирішальним чинником забезпечення необхідних передумов розвитку: *незворотності, спрямованості, закономірності*. Щоб не скочуватися в старий стан (передумова незворотності), потрібно «запам'ятати» (зафіксувати) параметри нового стану. А, щоб реалізовувалася передумова *спрямованості*, необхідно існування інформаційного коридору можливих змін, тобто знову-таки здатність «запам'ятовувати» одні зміни та блокувати інші. І, нарешті, ознака *закономірності*, яка передбачає наявність причинно-наслідкових зв'язків, означає передусім пам'ять про ці зв'язки.

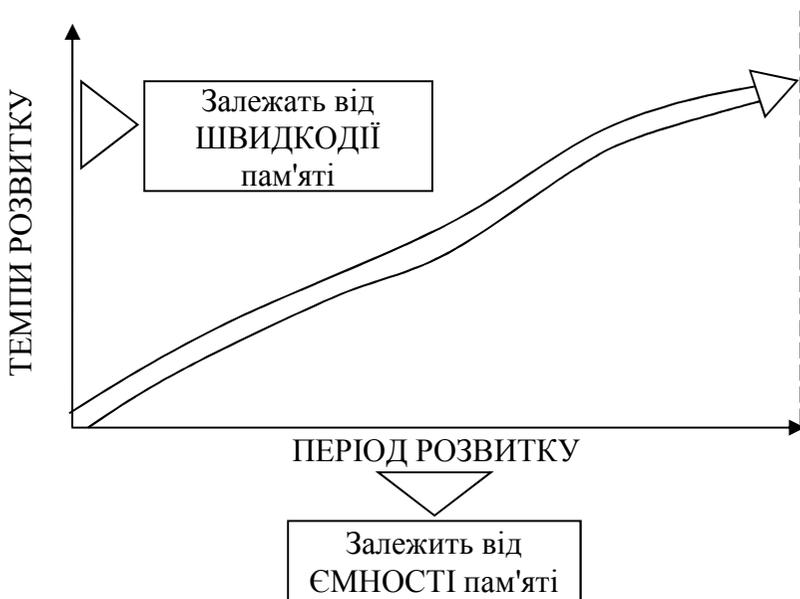
Саме пам'ять є також необхідною умовою реалізації тріади факторів розвитку: *мінливості, спадковості, добору*. Здатність системи до мінливості залежить від ступеня *різноманіття* можливих станів системи, що закріплюється пам'яттю. Спадковість обумовлена здатністю системи пам'ятати параметри минулих своїх станів. Відбір реалізується на основі перебору та порівняння інформації про різні стани системи.

## 4.2 Роль пам'яті в процесах розвитку

Сказане дозволяє зробити два важливі висновки:

- по-перше, *період*, протягом якого система здатна розвиватися, відповідає *ємності* її пам'яті; для нескінченного розвитку система має мати нескінченну ємність пам'яті;
- по-друге, *темпи* розвитку системи залежать від швидкодії пам'яті системи, тобто швидкості процесів накопичення, закріплення та відтворення інформації.

Зазначені залежності схематично показані на рис. 4.2.



**Рисунок 4.2** – Вплив пам'яті на період та темпи розвитку

У світлі цих положень стають зрозумілими, зокрема, закономірності розвитку птахів або плазунів з яйця. Однакові інкубаційні періоди однакових видів пояснюються тим, що природа відміряла їм однакові ємності пам'яті. Причина приголомшливих темпів процесу – у тому, що «відшліфований» за мільярди років еволюції, доведений до досконалості процес розвитку, завдяки запису генетичної інформації, «пробігає» прокладений шлях найкоротшими «траєкторіями». Звідси й майже 100% ефективність процесу використання ресурсів (максимальна утилізація «будівельного матеріалу», що міститься в яйці).

Набуття природою генетичного коду, який дозволив вирішити проблему фіксації інформації, різко прискорило темпи еволюції. Завдяки генетичному запису біологічні види можуть пробігати за лічені дні шлях, який природа пройшла за мільярди років пошуку, заснованого на закріпленні випадкових удач.

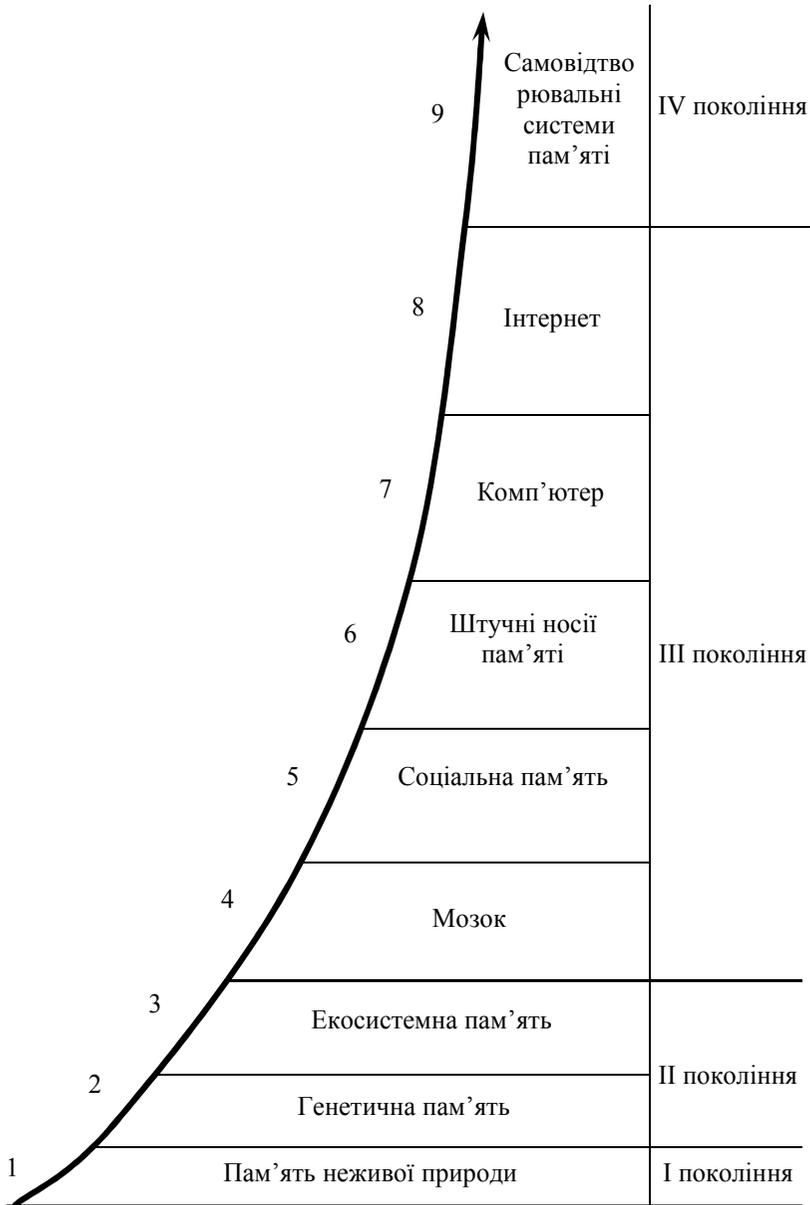
Ми, бачимо, що генетичний вид пам'яті був не єдиним у арсеналі природи (свої власні системи пам'яті, наприклад, мають елементарні частки, атоми, молекули). Природа постійно «знаходила» нові форми запису інформації, прискорюючи процеси свого розвитку в умовах Землі. З появою людини й суспільства еволюційні темпи почали збільшуватися з наростаючим прискоренням. Саме ця особливість неживої та живої природи у поєднанні з іншими її властивостями: здатністю зберігати стан динамічної рівноваги та мінливістю (тобто здатністю до випадкових змін) – стали основою процесів самоорганізації природи та її розвитку.

Аналізуючи особливості пам'яті можна зробити ще один важливий висновок. Пам'ять є фактором забезпечення *індивідуальної свободи* системи. Лише володіючи достатніми ресурсами пам'яті, здатними накопичувати, закріплювати й відтворювати (підкреслимо) нову (!) для себе інформацію, система здатна змінювати себе й закріплювати дані зміни. Це означає, що завдяки пам'яті система має певний ступінь *свободи (незалежності)*, в т.ч. й право на *саморозвиток*. Без цього система приречена на «підневільне» повторення (тиражування) колись відпущеного їй природою алгоритму її поведінки.

### 4.3 Поняття про соціальну пам'ять

На рис. 4.3 показано основні етапи формування систем пам'яті, тобто *накопичення, зберігання та відтворення* інформації в ході еволюції природи в земних умовах. Вирішальну роль в становленні людської цивілізації відіграла *соціальна пам'ять*.

Соціальна пам'ять почала відігравати ключову роль в еволюційному процесі з моменту появи перших людських спільнот.



**Рисунок 4.3** – Основні етапи формування систем пам'яті

Завершення антропогенезу ознаменувало новий етап якісних змін у розвитку людини. Біологічне вдосконалення було завершене: зокрема, розвиток мозку зупинився, а механізм генетичної еволюції через внутрішньовидовий добір практично припинив діяти. Відмова від цього еволюційного механізму, завдяки якому людство досягло вершини біологічного розвитку, вимагала наявності вагомих причин.

Така різка трансформація в характері розвитку людини мала інформаційний характер. На певному етапі еволюції неоліт для подальшого розвитку стала необхідною й виникла нова форма пам'яті.

Численні суспільні норми поведінки, як і моральні засади, тісно пов'язані з трудовою діяльністю, потребою закріплення трудових навичок та формуванням особливої форми пам'яті, здатної забезпечити не лише збереження й передавання досвіду, а й його подальший розвиток.

**Соціальною пам'яттю** можна вважати систему інформаційних механізмів успадкування та закріплення соціальних змін, що забезпечують відтворення організаційних засад, суспільних відносин, процесів регламентації та навчання в суспільних структурах.

Р. Доукінс (Dawkins, 1989) назвав тонку структуру інформації, побудовану на соціальній пам'яті людини, «мемом» ("meme" – від memory – пам'ять). На його думку: «Своєрідний бульйон з людської культури ("the soup of human culture") вариться з «мемів» (memes)... Подібно *генам*, *меми* відрізняються своїми властивостями: *довговічністю*, *продуктивністю*, *точністю відтворення при копіюванні* тощо. Еволюція гена та виникнення мозку утворили середовище, в якому з'явилися перші *меми*. Виникнувши одного разу завдяки здатності до самовідтворення, *меми* сформували свій власний, більш стрімкий вид еволюції».

Тож можна вважати мем системою соціальної пам'яті, яка забезпечує розвиток *особистості* за аналогією того, як гени забезпечують роль організму, тобто біологічної частини живих істот.

Сьогодні в науковій літературі *меми* – розглядаються як відносно усталені нематеріальні патерни. Ними можуть бути ме-

лодії, ідеї, модні фрази, наукові теорії (від Дарвіна до Ейнштейна), релігії з обрядами та молитвами, філософські концепції, вірування, заботони, жести й пози. Схожі мему об'єднуються в теми – наче культурні «цеглинки», які формують *сцени*, а ті, в свою чергу, – в *драми*, ритуали або мрії. Саме вони й задають фундамент світогляду кожної культури.

У кожної культури є своя «мрія» – гіпотетична модель реальності, яка формує систему вірувань та упереджень. Насправді ж і мрії, і теми, і мему – це своєрідні ілюзії, або віртуальні основи, які впливають на поведінку людей і роботу суспільств. Причому ці основи мають не лише культурне, а й біологічне підґрунтя.

У формі економічних мемів можуть розглядатися: *технології; номенклатура й асортимент продукції, що використовуються на різних підприємствах; необхідні знання й навички працюючих*. Економічними аналогами *тем* виступають: *галузеві стандарти, що застосовуються в галузі технології та групи товарів, що випускаються галузями*, ін. Економічними аналогами *сцен* можна вважати структури та специфічні характеристики національних економік. Нарешті, як економічні аналоги *драм* виступають переважаючі у світовій економіці на даний момент *базові технології, групи товарів, стилі життя, стандарти*.

Фабер та Прупс (Faber and Proops, 1991) пішли ще далі, описавши формування своєрідних соціальних аналогів *генотипів*, що мають місце для фізичних систем. Вони висунули постулат про «унікальний генотип» природної системи при розвитку в її лоні економічної системи, яка має власний аналог *геномів*. Дійсно, будь-яка економічна система відрізняється певними характеристиками, зокрема: перевагами форм власності, розмірами та структурою економічних суб'єктів, переважаючими технологіями, правовою системою, існуючими економічними та соціальними інститутами, ін. На думку Й. Кьона, економічна система є «сховищем інформації («генологією» людського процесу)». Таким чином, використовуючи наведену вище термінологію Доукінса, аналог «економічного генотипу» можна назвати «мемоном» (memone).

Економічні «мемони», – робить висновок Й. Кьон, – здатні пристосовуватися до конкретних економічних умов (існуючих технологій, наявних ресурсів, споживчого капіталу на одиницю продукції, цін на товари, структури ринку тощо) подібно до того, як біологічні види пристосовуються (використовуючи свій потенціал) до місцевих біо-географічних умов шляхом часткового вбирання та накопичення додаткової інформації.

З початку нового тисячоліття фактично розпочався новий етап розвитку інформаційних систем та еволюції

природи. До цієї трансформації людство встигло підготуватися в останнє десятиліття минулого століття. Поява інтернету дала змогу об'єднати всі існуючі на Землі інформаційні системи (індивідуальні й асоціативні) в єдину інформаційну мережу. До неї може підключитися, як до «хмари», кожен мешканець Землі. подібна перспектива реалізується на наших очах. Це дало можливість створити нову реальність Хмару – систему суперкомп'ютерів і великих баз даних (big data), яка почала відігравати роль єдиної *всепланетної системи пам'яті*.

Одна з найважливіших функцій соціальної пам'яті спрямована на відтворення інформаційних програм поведінки суспільних систем. Управління – це передусім процес впливу на соціальну структуру з метою підтримання стійкості цієї системи або змін, які йдуть у заданому напрямі трансформації її стану. При цьому соціальна система може змінюватися лише за траєкторіям, по яким в її пам'яті існує достатній інформаційний ресурс. Це означає, що з можливих сценаріїв поведінки системи можуть виявитися лише ті, які дозволяє вилучити чи сконструювати її пам'ять.

Серед можливих варіантів можна назвати:

- стандарти (сценарії) минулої поведінки самої системи в аналогічних умовах;
- зразки поведінки інших соціальних структур у подібних ситуаціях (на основі доступної про них інформації);
- інноваційні поведінкові сценарії, сконструйовані з доступного інформаційного матеріалу, а саме: прогнозних параметрів зовнішнього та внутрішнього середовища, допустимих обмежень в діях (або бездіяльності) та пов'язаних з ними ризиків, можливих витрат та вигід за кожним із сценаріїв.

Суб'єктивне сприйняття людьми, які формують систему, об'єктивних результатів певних дій формується завдяки функції пам'яті цієї соціальної системи. На етапі

прийняття рішень і перше, й друге можуть бути реалізовані лише у віртуальній реальності, тобто передбачатися («віртуальний» – від латин. *virtualis* – можливий, потенційний).

Чим багатший арсенал віртуальних продовжень стану системи та вище аналітичні здатностей приймаючого рішення суб'єкту, тим успішнішим буде вибір.

На підставі всього вищесказаного можна зробити висновки, що в ролі основних факторів, які формують *пам'ять* соціальної системи, можуть розглядатися:

- досвід системи, збережений у знаннях, навичках, традиціях, звичках, матеріальних об'єктах, культурних цінностях, моральних етичних засадах;

- можливість отримання та освоєння нової інформації (зокрема, про досвід суміжних спільнот), включаючи наявність технічних засобів;

- можливість критичного осмислення та творчого використання минулого досвіду та нової інформації; це, своєю чергою, залежить від інтелектуального потенціалу суспільства, його творчої енергії, свободи волевиявлення тощо;

- діюча в суспільстві формальна й неформальна правова основа, яка забороняє, обмежує чи заохочує ті чи інші дії;

- система мотивації;

- етичні засади суспільства;

- умови виникнення синергетичних ефектів, за яких інтелектуальний потенціал суспільства виявляється більшим за суму інтелектуальних потенціалів його окремих членів;

- лідерський потенціал еліти суспільства, що забезпечує синергетичний ефект колективної поведінки членів суспільства та поєднує всі зазначені вище чинники задля досягнення єдиної мети.

Усі згадані чинники є надзвичайно важливими для формування систем соціальної пам'яті на будь-якому з рівнів суспільних структур. Підготовці, прийняттю та реалізації будь-якого з рішень повинна передувати ретельна підготовка відповідних блоків пам'яті для сприйняття поставлених цілей, а також адекватної послідувочої реакції на їх досягнення.

## Література

1. Dawkins R. The selfish gene. New ed. Oxford: Oxford university press, 1989. 576 p.

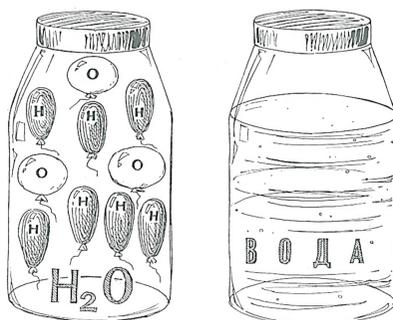
2. Faber M., Proops J. L. R. Evolution in biology, physics and economics. A conceptual analysis. *Evolutionary theories of economic and technological change: present status and future prospects*. Manchester: Harwood Academic Publishers, 1991. С. 58–87.  
URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781351127707-3/evolution-biology-physics-economics-conceptual-analysis-malte-faber-john-proops> (accessed on 20.05.2025).

## Розділ 5. СИНЕРГЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ

### 5.1 Поняття про синергетичний ефект в економічних системах

**Синергетичний ефект (ефект синергізму).** Розуміння суті синергетичного ефекту впливає безпосередньо з визначення системи. Якщо система – це ціле, більше суми його частин, то інтегральний результат функціонування цього цілого повинен відрізнятися від умовної суми результатів діяльності його окремих частин (підсистем) за умови їх автономного функціонування (якщо таке, в принципі, взагалі можливо).

Прикладом того, що ціле може бути більше суми складових його частин, є молекула води. Атоми водню і кисню, перебуваючи в певній пропорції і взаємодіючи між собою, утворюють молекули води. Наскільки важливо для формування даної хімічної системи дотримання не тільки потрібного кількісного співвідношення атомів згаданих елементів, але і умов, при яких атоми можуть вступити в реакцію (взаємодія), показує рис. 5.1.



**Рисунок 5.1** – Реалізація синергетичного ефекту при утворенні з атомів кисню і водню (ліва судина) і нової речовини – води (права судина)

Кількісне співвідношення атомів водню і кисню в обох су-динах однаково. Тільки в першому вони залишаються всього лише сумою двох хімічних елементів, що перебувають в певній пропорції, адже існують перешкоди для їх взаємодії. В другій су-дині – нова речовина, що набула властивостей, яких не було ані у водню, ані в кисню. Ця нова якість виникло завдяки хімічній реак-ції вихідних елементів.

Виходячи зі сказаного, синергетичним ефектом фун-кціонування системи можна вважати умовну різницю двох величин: інтегрального результату функціонування сис-теми як єдиного цілого і умовної (теоретично можливої) суми результатів діяльності підсистем цього цілого за умови їх автономного функціонування. Схематично в ма-тематичній формі синергетичний ефект може бути вира-жений формулою:

$$E_{син} = R_{син} - \sum_{i=1}^n r_i, \quad (5.1)$$

де  $R_{син}$  – результат діяльності системи як єдиного цілого;  
 $r_i$  – умовний результат діяльності  $i$ -ї підсистеми за умови її автономного функціонування;  
 $n$  – кількість підсистем в системі.

***Синергетичний ефект в економіці.*** І. Ансофф в книзі «Стратегічний синергізм» визначив синергетичний ефект в економіці як різницю між результатом спільних зусиль декількох бізнес-одиниць і підсумковим показни-ком їх автономної роботи (Ансофф, 2004). В економічній літературі синергетичний ефект символічно виражають формулою

$$2 + 2 \neq 4.$$

#### ***Аргументи вченого***

Ігор Ансофф: «У діловій літературі синергізм також називають ефектом:  $2 + 2 = 5$ , підкреслюючи тим самим, що компанія об'єднується з іншими фірмами для того, щоб результати їх спіль-

ної діяльності значно перевершували їх досягнення в разі їхньої роботи окремо» (Ансофф, 2004).

Слід зауважити, що об'єднання для спільної діяльності бізнес-одиниць, за словами І. Ансоффа, є лише передумовою реалізації синергетичного ефекту, але далеко не обов'язковим фактом його довільного виникнення. Будь-який виробничий процес, як і взагалі будь-який вид економічної діяльності, – це аж ніяк не механічний акт ефективного поєднання різних видів капіталу або виробничих активів. Це лише – особливий вид творчої діяльності, що вимагає мистецтва всіх учасників процесу: від керівників до конкретних виконавців. При високому рівні взаємодії забезпечується максимально високий результат (система досягає максимального рівня своєї ефективності). При більш низькому – підсистеми будуть просто функціонувати у сусідстві одна з одною, лише імітуючи процеси узгодженої поведінки ( $2 + 2 = 4$ ).

Не виключені, втім, ситуації, коли бізнес-одиниці не тільки не сприяють взаємному поліпшенню своїх результатів, але навіть заважають одна одній:

$$2 + 2 < 4, \text{ або } 2 + 2 = 3.$$

В цьому випадку можна констатувати, що сформоване ціле є меншим за суми частин, з яких воно складається. Іншими словами, його можна назвати своєрідною антисистемою. В ній відбувається неефективне підтримання функціональної діяльності, збільшується дисипація енергії і зростає виробництво ентропії. Існування подібної антисистеми створює передумови для її поступової деградації і руйнації окремих складових одиниць (підсистем).

### ***Примітка***

Виникнення і функціонування антисистеми можливо в декількох випадках:

1) економічна система сформована штучно, об'єднання бізнес-одиниць зроблено без урахування відповідних передумов (відсутність продуманого інформаційного алгоритму взаємодії, навички персоналу, засоби комунікації, мотиви спільної діяльності, інше); як правило, подібні системи не мають довгострокових перспектив для свого існування;

2) концептуально система сформована правильно і має високий потенціал ефективності, проте її практична реалізація не дозволяє в повній мірі розкрити наявні можливості; робота системи може бути вдосконалена, що забезпечить її діяльність на рівень максимальної ефективності;

3) на тлі низької ефективності спільної діяльності підсистем створюються виключно вигідні умови для існування однієї або декількох підсистем на шкоду іншим компонентам системи;

4) діяльність системи лише виглядає «неуспішною» згідно з офіційно задекларованим нею цілям; останні ж можуть служити лише формальним прикриттям інших («тіньових») цілей і видів діяльності, реалізація яких відбувається цілком успішно (саме такою була легендарна організація «Роги і копита» з безсмертного роману «Золоте теля»).

**Комплементарний ефект.** Нерідко плутають синергетичний і так званий «комплементарний» ефект (від англ. «комплімент» – доповнення), тобто такий, що доповнює результат. Комплементарний ефект виникає завдяки підвищенню ефективності функціонування будь-якої економічної підсистеми (бізнес-одиниці) без її взаємодії з іншими підсистемами.

#### **Аргументи вченого**

Хіроюкі Ітамі: Ефект «компліментарності (доповнення) майже завжди орієнтований на повне використання виробничих потужностей... Гірськолижний курорт влітку стає готелем для відпочинку. Деякі японські суховантажі з перевезення автомобілів на зворотному шляху в Японію з західного узбережжя США виконують роль лісовозів...». Найпоширеніший комплементарний ефект полягає в використанні єдиного матеріального активу для обслуговування більш ніж одного ринку (Ітамі, 2004).

Зазвичай виділяють три форми використання комплементарного ефекту:

1) надлишкові потужності при виробництві одного продукту можуть бути заповнені за рахунок випуску другого продукту;

2) нерівномірне використання потужності протягом добового або сезонного циклів можна компенсувати заповненням за рахунок підбору виробництва інших товарів, десинхронізованому за часом з першим товаром (зокрема, ресторан може розробляти спеціальні програми обслуговування різних груп клієнтів у денний і вечірній час);

3) при невизначених коливаннях у попиту і відповідно у виробництві завдання необхідності завантаження потужностей забезпечується тим, що компанія свідомо оперує кількома товарами в надії, що загальний рівень необхідних потужностей залишиться відносно стабільним.

*Синергетичний ефект* на відміну від компліментарного виникає від взаємодії декількох економічних систем і без такої взаємодії не проявляється.

### **Аргументи вченого**

Хіроюкі Ітамі: «Синергетичний ефект можна умовно назвати *ефектом безбілетника*», коли ресурси, що акумулюються в одній частині компанії, використовуються одночасно і без будь-яких додаткових витрат іншими її частинами. Японському виробнику спецій компанії «Ajinomoto» вдалося створити сильну торгову марку і систему розподілу. Потім вона використовувала ці ресурси для випуску інших харчових продуктів, таких як оливкова олія, майонез і бульйонні кубики. Крім того, компанія використовувала в новому фармацевтичному підрозділі наявну технологію застосування амінокислот у виробництві продуктів харчування.

Потенціал ефекту (безбілетника) важливий не тільки у виробництві, але і в маркетингу. Супермаркети рекламують збиткові товари для залучення уваги споживачів до своїх магазинів, в яких відвідувачі напевно придбають і продукти з високою націнкою. Втрати від реалізації товарів, що продаються зі збитками, компенсуються прибутками від продажів інших продуктів. Співіснування лідерів за збитками і прибутком дозволяє торговельним підприємствам скористатися синергетичним ефектом.

Іноді паралельне існування двох сфер діяльності дозволяє компанії отримувати вигоди від сильних сторін кожної з них. У прикладі з готелем дві ринкові сфери: лижники й літні відвідувачі

курорту – забезпечують виникнення ефекту безбілетника для такого невидимого активу, як репутація готелю. Підсумковий результат значно перевищує просту суму двох ринків» (Ітамі, 2004).

Поняття синергетичний ефект також не зводиться лише до ефекту масштабу (хоча часто може ним супроводжуватися). Ефект масштабу може досягатися укрупненням певної бізнес-одиниці (в цьому випадку він є наслідком компліментарного ефекту), а може – за рахунок узгодженої поведінки різних бізнес-одиниць (в цьому випадку буде спостерігатися синергетичний ефект). Останнє може відбуватися, наприклад, якщо кілька підприємств проводять узгоджену логістичну політику, закупаючи однорідні види сировини і ресурсів. Це дає можливість за рахунок збільшення закупівельних партій домагатися знижок у ціні за ресурси, зниження тарифів на транспорті, дешевших розцінок на зберігання сировини та її кондиціонування.

## 5.2 Види синергізму в економічних системах

Знайомство з економічною літературою дозволяє систематизувати основні види синергізму, які проявляються в економічних системах (рис. 5.2).

**Міжособистісний синергізм.** Даний вид синергізму виникає в результаті взаємодії двох або більше людей із взаємодоповнювальними особистісними характеристиками. Основними сферами прояви синергізму є виробниче середовище та бізнес. Ключовими передумовами виникнення особистісного синергізму є суспільний поділ праці і спеціалізація на певних видах діяльності. Саме при цьому створюються важливі для прояву синергізму передумови взаємодоповнюваності, взаємозалежності і взаємовигідності різних співробітників. Можна виділити два базових напрямки суспільного розподілу праці: на керівників і виконавців.



**Рисунок 5.2** – Види синергізму в економічних системах

Перші спеціалізуються на виконанні функцій, пов'язаних з управлінням організацією роботи економічних систем, другі – на безпосередньому виконанні виробничих операцій. Другий напрямок передбачає також поділ на працівників розумової та фізичної праці. Кожна з груп диференціюється на більш вузькі спеціалізації.

Крім згаданих форм спеціалізації, можливі й інші, засновані на інших ознаках особистісних відмінностей співробітників. Вони можуть сприяти посиленню явища синергізму. Такими, наприклад, є відмінності в навичках, прихильностях, типах темпераменту, психологічної стійкості, накопиченого досвіду, фізичного потенціалу тощо.

Важливою умовою прояву синергізму є вмотивованість окремих співробітників до узгодженої діяльності. Необхідною передумовою для цього є наявність загальної мети і адекватні матеріальні і моральні стимули досягнення цієї мети. Облік всіх перелічених факторів дозволяє формувати групи з високим рівнем синергізму.

### **Приклад**

Підвищення ефективності роботи відомих у всьому світі пунктів «швидкого харчування» компанії «Макдональдс» пов'язано багато в чому з посиленням її синергетичної складової, що реалізується в процесах узгодженої роботи окремих виконавців. Ключовими принципами їх взаємодії (названими «ЗК») є: *комунікація, кооперація, координація.*

**Комунікація** передбачає активну взаємодію виконавців в процесі роботи. Зокрема, працівники сервісу контактують з працівниками кухні з приводу кожного прийнятого замовлення.

**Кооперація** передбачає взаємну допомогу співвиконавців в процесі роботи. Особливо важлива така допомога і взаємопідстраховка в години підвищеного попиту. У такі моменти на окремих робочих місцях починає концентруватися значний обсяг роботи, який неможливий для швидкого виконання одним працівником. У такі періоди йому на допомогу приходять інші. Важливою особливістю є те, що така взаємодопомога заснована на самоорганізації виконавців. Регламентується лише загальний принцип, конкретні ж форми вибираються самими виконавцями. Вони самі дивляться, чим можуть допомогти своїм партнерам. Іноді необхідно протерти підноси, іноді – сервірувати столи, а іноді – стати за сусідню касу, щоб розвантажити чергу.

**Координація** передбачає точне і правильне виконання всіх операцій і процесів. Основний показник, який регламентує роботу в «Макдональдї», – це час обслуговування відвідувача. Стандарт часу обслуговування на прилавку (від моменту, коли відвідувачеві названа вартість замовлення, до моменту, коли з гостем попрощалися, повністю видавши замовлення), становить максимум 60 секунд. А загальний час обслуговування (від моменту, коли гість став в чергу, до моменту, коли з гостем попрощалися) не повинен перевищувати 210 секунд.

За 60 стандартних секунд продавець має встигнути зробити чотири основні кроки: 1) зібрати з окремих предметів комплект замовлення; 2) розрахуватися з відвідувачем; 3) передати клієнту піднос із замовленням; 4) попрощатися з відвідувачем, запросивши його приходити знову.

Щоб виконувався згаданий стандарт в 60 секунд, необхідно швидко і правильно виконання комплексу робіт: приготування продуктів харчування кухнею, приготування чистих підносів, підбір готових продуктів на піднос замовлення, розрахунок з відвідувачем. «Вузькою ланкою», яка може поставити під загрозу дотримання нормативу часу, є робота кухні. Вона не може приготувати продукти завчасно. Їх свіжість є ще одним дбайливо збереженим стандартом «МакДональдзу». У працівників кухні не залишається іншого вибору, як готувати страви в присутності відвідувача. Однак з чисто об'єктивних причин (необхідна тривалість кулінарних процесів) виявляється надзвичайно важко вкластися в відпущений час, що ставить під загрозу зрив загального нормативу часу.

В одній із філій «МакДональдзу» нелінійне рішення було знайдено завдяки самоорганізації персоналу і самокоордінації окремих виконавців. Рішення передбачало внесення двох змін у сформовану процедуру обслуговування клієнтів. По-перше, був змінений порядок обслуговування. Перші два кроки поміняли місцями. Спочатку продавець приймав замовлення і розраховувався з клієнтом, а потім починав комплектування підношу. Другою інновацією стало оснащення працівників кухні монітором, на якому автоматично висвічувалося назва того продукту, який продавець «вибирав» на касі (до цього продавець повідомляв працівникам кухні про обраний продукт просто голосом). З огляду на те, що відлік стандартних секунд починається лише після того, як названа остаточна сума розрахунку, не важко зрозуміти, що так заощаджується кілька дорогоцінних секунд.

Діючи за принципами «ЗК», працівники компанії максимально реалізують переваги колективної поведінки. В результаті цього персонал перетворюється в єдину цілісну систему.

***Управлінський синергізм.*** Йдеться про ефект, який проявляється в результаті взаємодії управлінських структур двох чи більше економічних систем, що співпрацюють (підприємств, підрозділів, колективів). Як правило, виділяють два види управлінського синергізму, які називає: системним синергізмом і синергізмом від перенесення компетенції.

*Системний управлінський синергізм* проявляється внаслідок інтеграції управлінської діяльності співпраці компаній або підрозділів.

Системний синергізм може виникати внаслідок централізації двома або більше компаніями певних видів діяльності з єдиною системою управління. Зокрема, можуть бути створені єдина мережа магазинів, єдина служба логістики і т. ін. Таким чином, досягається ефект масштабу (в тому числі, за рахунок зниження певних видів витрат). Подібний ефект не може бути досягнутий при автономному веденні компаніями відповідних видів діяльності.

*Синергізм від перенесення компетенції* досягається за рахунок запозичення партнерами з бізнесу унікального управлінського досвіду (управлінських ноу-хау), а також супутньої інформації, отриманих однією з бізнес-одиниць. Ефект від подібного синергізму може проявлятися в формі переваг від спільної конкурентної боротьби.

**Інвестиційний синергізм.** Проявляється внаслідок узгодженої діяльності економічних суб'єктів на стадії входження в бізнес (освоєння випуску нової продукції, освоєння нових секторів ринку). Сам термін інвестиції означає реалізацію капітальних вкладень, які, як правило, носять характер одноразових витрат, призначених для формування основних засобів. Взаємовигідна співпраця підприємств дозволяє їм оптимізувати свою інвестиційну діяльність. І. Ансофф зазначає два види ефектів, що виявляються внаслідок інвестиційного синергізму: ефект від економії витрат і ефект від економії часу (Ансофф, 2004).

Ефект від економії витрат передбачає економію на матеріальних засобах (створення спільної матеріальної бази: будівель, споруд, складів, комунікацій, налагодження спільних каналів поставок ресурсів і мереж збуту продукції) і на нематеріальних активах (дослідження нового сектора, встановлення правил і процедур, спільне навчання кадрів для придбання нових знань і навичок, освоєння нових стандартів, придбання нового програмного продукту, нової документації і баз даних, розробка спільних стратегій конкурентної боротьби, інше).

*Економія часу* дає можливість прискорити період освоєння нової продукції і домогтися отримання додаткових доходів від збільшення обсягу продажів, а також можливості збільшення ціни продажів за рахунок випередження в часі своїх конкурентів.

Слід зазначити, що поряд з позитивним ефектом інвестиційний синергізм може вести і до негативних результатів. Таке, зокрема, може відбуватися, коли несприятливий ефект допущених помилок однієї з бізнес-одиниць буде посилюватися дублюванням помилок її економічними партнерами (Ансофф, 2004).

**Операційний синергізм.** Даний вид синергізму пов'язаний з отриманням вигод, обумовлених можливістю знизити операційні витрати економічних суб'єктів завдяки їх злагодженій діяльності. Можна виділити чотири основні напрями реалізації операційного синергізму:

- зниження витрат;
- збільшення обсягів продажів;
- збільшення рівня цін;
- збільшення темпів зростання.

**Фінансовий синергізм.** Виникає внаслідок узгодженого ведення бізнес-одиницями своєї фінансової діяльності. Основними формами вигод від прояву фінансового синергізму є:

- зниження податкового навантаження на бізнес-одиниці;
- зниження витрат від несвоєчасних платежів;
- збільшення можливостей участі в різних програмах, які дають фінансові переваги;
- поліпшення для клієнтів фінансових умов придбання товарів (введення кредитних карток, чекових рахунків, житлової іпотеки, позик та ін.);
- можливість концентрації в часі фінансових коштів на критичних напрямках ведення бізнесу;
- зниження фінансового ризику, взаємна фінансова підтримка.

**Торговий синергізм.** Виникає при узгодженому веденні бізнес-партнерами торгових операцій. Ефект від да-

ного виду синергізму може виникати внаслідок таких груп факторів:

- узгодженого використання загальних каналів збуту продукції;
- спільного використання коштів торговельної діяльності: торговельної мережі, транспорту, складських приміщень.

**Маркетинговий синергізм.** Виникає внаслідок узгодженого ведення бізнес-одинацями маркетингової діяльності, а саме:

- маркетингових досліджень просування товарів на ринок;
- маркетингового планування;
- використання інформаційних маркетингових систем, рекламної діяльності;
- змісту дилерських і сервісних мереж.

Конкретними результатами маркетингового синергізму можуть бути: зниження витрат з ведення даного виду діяльності; збільшення конкурентних переваг; збільшення економічних результатів за рахунок збільшення обсягу продажів та/чи цінового виграшу.

**Експлуатаційно-сервісний синергізм.** Дуже часто є частиною торгового синергізму. Виникає в разі об'єднання діяльності бізнес-одинаць з післяпродажного обслуговування товарів. Часто спільні сервісні центри створюються при спільних мережах торгових точок.

**Інвестиційно-інноваційний синергізм.** Виникає внаслідок узгодженої діяльності бізнес-одинаць в сфері реалізації інноваційних проєктів (впровадження нових видів продукції, технологій, управлінських методів). Основою даного виду синергізму є спільне використання інформаційних засобів, або як їх називає Х. Ітамі «невидимих активів» (Ітамі, 2004).

Результатом цього може бути зниження (в розрахунку на кожного партнера) витрат впровадження іннова-

цій та отримання конкурентних переваг, що може забезпечувати додатково отримуваний прибуток. Доводиться констатувати (як і у випадку з інвестиційним синергізмом) можливість виникнення негативних ефектів. Помилкові (безперспективні) інноваційні рішення щодо впровадження певних видів продукції або технологій одним із учасників кооперації можуть тиражуватися іншими партнерами, що буде посилювати масштаби потенційних збитків.

**Утилізаційний синергізм.** Виникає при об'єднанні зусиль двох або кількох економічних суб'єктів у справі поховання або утилізації відходів виробництва та / або споживання продукції. Можна виділити два напрямки реалізації даного виду синергізму:

1) коли бізнес-одиниці інтегруються для створення спільних потужностей (полігонів, очисних установок, сміттєспалювальних заводів тощо) для поховання, очищення або знешкодження (зниження токсичності) відходів;

2) коли метою інтеграції є додаткове отримання доходів від утилізації (переробки) відходів.

Останній напрям синергізму може посилюватися при оптимальній профілізації задіяних бізнес-одиниць, коли, зокрема, відходи одного підприємства будуть служити вихідною сировиною для виробничого процесу іншого.

**Синергізм впровадження нових технологічних процесів і предметів праці.** На даному виді синергізму може ґрунтуватися велика частина ефектів попереднього виду синергізму. Він проявляється при поєднанні взаємодоповнюючих, що підсилюють або нейтралізують дії однієї з технологій або певних предметів праці. Ці явища використовувалися здавна в медицині, звідки і прийшло поняття синергізму. Саме там використовувалося явище поєднання різних за дією лікарських препаратів. Широко це явище використовується в сільському господарстві. На ньому засновані технології сівозміни. З одного боку різні культури по-різному впливають на склад і структуру ґрунтів. З іншого –

також по-різному потребують різних поживних речовинах, що містяться в ґрунті. Таким чином, кожна культура збільнює ґрунт для власного зростання, але збагачує для зростання інших культур (потрібно тільки знати – для яких).

У промислового виробництві широко використовується поєднання відходоутворювальних і матеріаломістких виробництв (напр., гірничодобувного або хімічного секторів – з одного боку, і будівельного – з іншого), енерговідходних і енергоємних (напр., енергетичних підприємств і аграрних, які застосовують тепличні технології або хімвиробництв, заснованих на ендогенних технологіях, і котельні). У металургії створюються виробничі комплекси комплексної переробки природних ресурсів, зокрема, на основі паралельного або послідовного вилучення металів з поліметалевої сировини.

В Японії вже створені цілі замкнуті ланцюги виробництв, де відходи одного служать сировиною для іншого. При цьому відходи стандартизируются і проходять відповідну обробку як закінчена група товарів.

***Синергізм людини і засобів виробництва.*** Обумовлений різним ступенем сумісності людини і створених нею (або отриманих в результаті переробки природних ресурсів) предметів праці і предметів споживання.

Можна виділити такі напрямки реалізації даного виду синергізму:

- сумісність людини і застосованих нею знарядь праці; передбачає можливість значного збільшення продуктивності праці або ступеня задоволення від процесів експлуатації завдяки поліпшенню властивостей технічних засобів і вдосконалення техніки роботи (знань і навичок) самої людини (досліджується ергономікою);

- сумісність особистісних властивостей людини і даного виду трудових процесів або даного виду обладнання; передбачається можливість значного підвищення ступеня сумісності при відборі певної категорії працюючих (експлуатувальників обладнання) або вироблення рекомендацій щодо дотримання необхідних умов праці чи режиму експлуатації (досліджується виробничою соціологією, психологією та гігієною праці);

- сумісність людини або певних типів особистісних характеристик з певними предметами праці або споживання; передба-

чає можливість значного збільшення продуктивності праці чи запобігання негативних наслідків (підвищена стомлюваність, погіршення здоров'я) при виконанні рекомендацій щодо дотримання необхідних властивостей, складу, стану і форми предметів праці, а також техніки роботи з ними.

***Еколого-економічний синергізм.*** Обумовлений різним ступенем сумісності природних факторів і різних видів економічної діяльності людини.

Можна виділити такі напрямки максимізації позитивних ефектів, обумовлених даним видом синергізму:

- оптимальне поєднання особливостей природних факторів і видів діяльності людини в просторі; прикладами заходів щодо посилення позитивних ефектів від даного виду синергізму є: заборона забудови та порушення певних видів ландшафтів; інтенсивна обробка земель (оранка, застосування хімічних засобів) в зоні заплавлених луґів; підбір оптимальних методів землекористування для різних видів рельєфу місцевості (зокрема, строго регламентуються сільгоспроботи на схилах земель); застосування спеціального режиму природокористування на консервованих територіях; збереження комунікаційних шляхів для контактів і міграції тварин; підтримка спеціального режиму природокористування в зонах екомережі тощо;
- оптимальне поєднання особливостей природних факторів і видів діяльності людини в часі; прикладом є: сезонне регулювання певних видів діяльності людини (заборона рибної ловлі під час нересту, обмеження або заборона полювання в певні періоди, інше);
- оптимальне поєднання видів діяльності людини з відтворювальним потенціалом природних систем (регулювання темпів видобутку відтворюваних природних ресурсів відповідно до темпів їх відтворення);
- оптимальне поєднання видів діяльності людини з різними особливостями їх впливу на природне середовище; даний напрямок максимізації синергетичних ефектів багато в чому пов'язаний з урахуванням так званих екстернальних ефектів (тобто зовнішніх, супутніх основній діяльності) роботи виробничих підрозділів (див. табл. 5.1); так, бджільництво, крім власних результатів свого господарювання (виробництво меду, воску, прополісу, ін.), що називаються інтернальними ефектами, забезпечує значне підвищення продуктивності аграрних господарств за рахунок запилення бджолами фруктових, ягідних і овочевих культур. Причому

ці екстернальні (побічні) ефекти бджільництва в багатократно перевищують величину економічних результатів власного виробництва.

**Таблиця 5.1** – Співвідношення екстернальних та інтернальних результатів окремих видів діяльності (Дегтярьова та ін., 2010)

<b>Вид діяльності</b>	<b>Характеристика позитивних екстернальних ефектів</b>	<b>Відношення екстернальних до інтернальних результатів господарювання, рази</b>
Лісівництво	Очищення середовища, поліпшення якості та запобігання ерозії ґрунтів, регулювання клімату і гідрологічного режиму, інше	4,0-5,0
Лісомеліорація	Приріст врожаю сільгоспкультур; очищення середовища, запобігання ерозії ґрунтів і поліпшення їх якості, інше	2,5-3,5
Створення природних заповідників	Збереження генофонду, підтримання екосистем, регулювання клімату, очищення середовища	0,7-2,2
Бджільництво	Приріст врожаю с / г культур за рахунок запилення, поліпшення якості насіння, інше	14-19
Рекреація	Поліпшення здоров'я людей, підвищення працездатності, зниження втрат від непрацездатності та зниження продуктивності праці	0,3-0,5
Ресурсозбереження	Економія ресурсів, зниження забруднення середовища, запобігання екологічних збитків	2-3

Облік і використання в господарській діяльності різних видів синергетичних ефектів дозволяє значно підвищити ефективність функціонування економічних систем і створює основу для їх стійкого розвитку.

### 5.3 Фактори виникнення і форми прояву синергетичних ефектів

Аналіз розглянутого вище матеріалу дозволяє систематизувати фактори виникнення і форми прояву синергетичних ефектів.

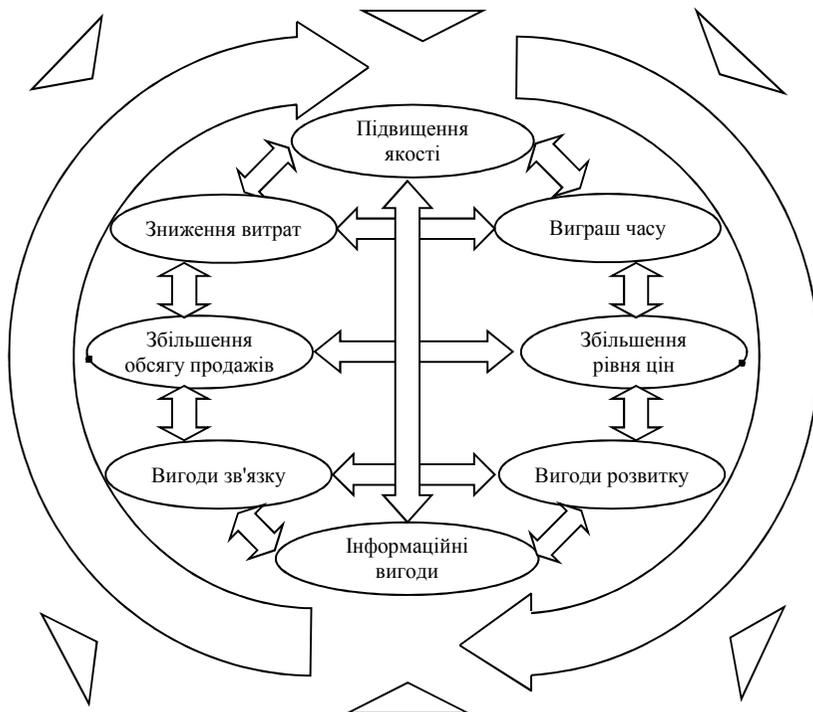
**Фактори, що зумовлюють синергетичні ефекти.** Під даним фактором розуміються рушійна сила, причина, внаслідок якої відбувається виникнення синергетичних ефектів, тобто передбачуваних економічних вигід чи непередбачуваних втрат.

Безумовно, коли мова заходить про синергетичному ефекті, найчастіше маються на увазі ефекти, які мають позитивний характер, тобто пов'язані з отриманням будь-яких додаткових вигід. Це природно, тому що економічні суб'єкти, погоджуючи або координуючи свою діяльність (що є першопричиною виникнення синергізму як такого), прагнуть до отримання будь-яких вигід. Нелогічно припускати зворотнє. Однак не менш логічним буде припустити, що частина передбачуваних намірів не вдається реалізувати повною мірою. Або в силу обставин, що склалися і які не були передбачені раніше, результат реалізації намірів може виявитися негативним. Тоді суворою реальністю стане отримання замість очікуваних доходів збитків, які з'явилися невідомо звідкіля. Величина таких втрат може мати особливість самопосилюватися саме в силу їх непрогнозованості (а значить, і неможливість підготуватися до них). В умовах ринку з високим рівнем невизначеності і стохастичності (випадковості) непередбачені негативні результати аж ніяк не є рідкістю. Внаслідок цього не є винятком і синергетичні ефекти негативної спрямованості – непередбачена, але сувора реальність життя.

З дією основних видів факторів, що обумовлюють синергетичні ефекти, ми познайомилися в попередньому підрозділі. Найважливіші з них також показані на схемі (рис. 5.3). Синергетичні чинники реалізуються через синергетичні зв'язки.

**Синергетичні зв'язки.** На підставі аналізу літератури можна виділити дві основні групи взаємозв'язків, які можуть бути використані для реалізації синергетичного ефекту: *матеріальні і нематеріальні*.

<b>Фактори синергетичних ефектів</b>	
• Спеціалізація на функціях	• Спільна ресурсна політика
• Спеціалізація на витратах	• Узгоджена фінансова політика
• Зниження транзакційних витрат	• Зниження втрат часу і ресурсів
• Спільні інвестиції	• Збільшення темпів зростання



• Спільна інноваційна політика	• Спільний пошук ринкових проривів
• Спільні НДДКР	• Запозичення досвіду та інформації
• Спільні маркетингові дослідження	• Вигоди від випереджаючої інформації
• Спільне просування продукції на ринок	• Можливість диверсифікації цін
• Спільні дилерські та сервісні мережі	• Ефект масштабу

**Фактори синергетичних ефектів**

**Рисунок 5.3** – Схема відтворення і конвертації синергетичних ефектів

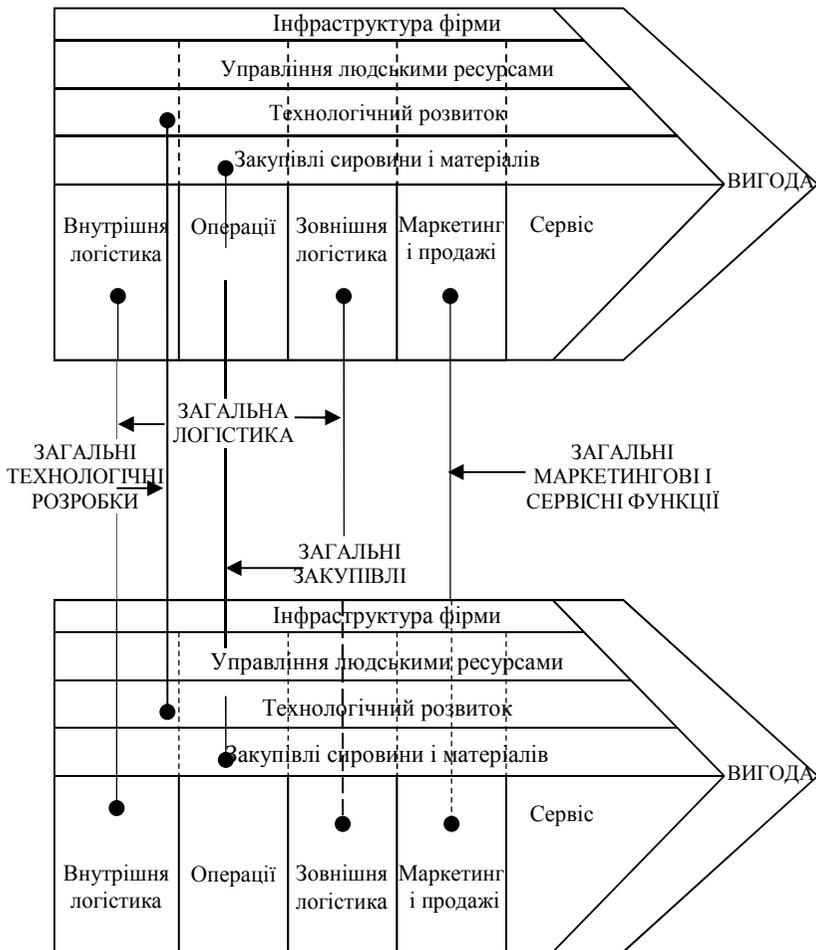
*Матеріальні* виникають на основі узгодженого ведення діяльності і використання активів в ланцюжках між відповідними бізнес-одинацями в силу наявності одних і тих же категорій покупців, каналів, технологій та інших факторів; наприклад, бізнес-одинаці, що володіють загальним торговим персоналом, можуть домогтися зниження торгових витрат або забезпечити покупців унікальним пакетом послуг.

*Нематеріальні* припускають передачу інформаційних активів, зокрема, управлінського ноу-хау (принципів і технологій з управління бізнесом) від однієї бізнес-одинаці іншій. Прикладами таких нематеріальних факторів можуть бути: *запозичені методи впливу на покупців, форми просування товарів, методи організації технологічних процесів, форми взаємодії з урядом*, інше; наприклад, фірма «Emerson Electric» передає іншим бізнес-одинацям, які здійснюють схожі, але специфічні види діяльності, розроблені нею методи зниження витрат;

Майкл Потреро окремо виділяє такий вид нематеріальних зв'язків, як *конкурентні*; вони виникають, коли форми і методи конкурентної боротьби, напрацьовані компанією на одному ринку, вона використовує для отримання конкурентних переваг на інших ринках (Портер, 2004).

*Напрями реалізації синергетичних ефектів*. Можливі напрямки реалізації синергетичних ефектів на рівні фірми М. Портер ілюструє на умовному прикладі взаємодії двох бізнес-одинаць з близькими технологічними процесами (рис. 5.4).

Наприклад, два підрозділи однієї корпорації спеціалізуються на виробництві відповідно одноразових пелюшок і паперових рушників. Тісний зв'язок застосованих технологій і продукції, що виробляється, дозволяє здійснювати одночасні закупівлі сировини і загальне обслуговування однотипних технологій, а також використовувати спільний торговельний персонал і єдину систему розподілу (Портер, 2004).



**Рисунок 5.4** – Схема реалізації синергетичних ефектів в діяльності двох підприємств (бізнес-одиниць) (Портер, 2004)

Як бачимо, на корпоративному рівні можна виділити чотири основні напрями реалізації синергетичних ефектів:

- спільне забезпечення технологічних розробок;
- спільне забезпечення логістики;

- спільне забезпечення закупівель сировини і напівфабрикатів;
- спільне забезпечення маркетингових функцій.

**Форми прояву синергетичних ефектів.** В даному випадку під формою мається на увазі об'єднаний будь-якою зовнішньою ознакою вид отримуваної вигоди (або втрат), який може бути конвертований (трансформований) в грошову форму.

Основні вигоди (а ми розуміємо, що можуть бути і антивигоди, тобто втрати), що одержуються внаслідок узгодженої діяльності економічних суб'єктів і явищ синергізму, можуть реалізовуватися в таких формах:

- *зниження витрат* (праці, матеріальних ресурсів, енергії, грошових коштів) на виробництво і реалізацію продукції;
- *підвищення якості* різних компонентів економічної діяльності (трудових факторів, технологій, сировини, продукції, що випускається, управління, маркетингових стратегій, інше);
- *виграш часу* на запуск нового виробу, його виготовлення та реалізацію, пошук нових ринків збуту, інше;
- *збільшення обсягу продажів* вироблених товарів (виробів і послуг);
- *збільшення середнього рівня цін* реалізованої продукції;
- *оптимізація зв'язків* (вигоди зв'язків) між окремими співвиконавцями (підрозділами) всередині системи і на міжсистемному рівні;
- *збільшення можливостей для розвитку* економічної системи (підприємства, корпорації, макроекономічної системи);
- *інформаційні вигоди* (поява нової інформації, що дозволяє удосконалювати будь-які сторони діяльності економічної системи).

**Конвертація ефектів.** Представлені вище синергетичні вигоди, як правило, проходять довгі цикли взаємних конвертацій (перетворень), кінцевими ланками яких є завоювання конкурентних переваг і отримання грошового прибутку (аналога додаткової вільної енергії підприємства).

Як приклади наведемо фрагменти лише деяких таких конвертаційних циклів:

нова інформація → підвищення якості виробів → поліпшення іміджу організації → підвищення рівня цін → додатковий прибуток;

нова інформація → підвищення якості технологій → зниження витрат виробництва → зниження відпускної ціни → збільшення обсягу продажів → додатковий прибуток;

нова інформація → випуск нових виробів → виграш часу → завоювання нових ринків → зняття «вершків» → збільшення рівня цін і збільшення обсягу продажів → отримання додаткового прибутку;

додатковий прибуток → виграш розвитку → інвестування в інновації → завоювання нових ринків → отримання нових зв'язків → збільшення обсягу продажів → додатковий прибуток.

Показана раніше на малюнку 5.4 схема лише в спрощеному вигляді характеризує процес відтворення і взаємної конвертації синергетичних ефектів. У ньому все пов'язано з усім, і умовне закінчення будь-якого з циклів означає початок іншого циклу. Осягнути глибинний зміст явища синергізму можна, лише розуміючи суть і динамізм процесів, що відбуваються в економічній системі.

## **5.4 Витрати на досягнення синергетичних ефектів**

Будь-яка узгоджена діяльність пов'язана не тільки з отриманням додаткових вигод, а й змушує її учасників нести додаткові витрати. Витрати спільної діяльності можуть бути диференційовані на три групи (Портер, 2004):

- витрати координації;
- витрати компромісів;
- витрати негнучкості.

*Витрати координації.* Виникають у зв'язку з тим, що співпрацюючі компанії змушені докладати додаткових зусиль з координування своїх дій. Це пов'язане з додатковими витратами часу, персоналу та грошових коштів на календарне планування, узгодження пріоритетів, вирішення спільних для учасників бізнес-процесів проблем.

*Витрати компромісів.* Виникають в тому випадку, коли бізнес-одинацям, які беруть участь в узгодженій діяльності, доводиться приймати рішення, що є неоптимальними для окремих або всіх учасників. Мова може йтися про неоптимальні обсяги виробництва, ціни, джерела постачання ресурсів, транспортні маршрути, вимушену відмову від певних видів продукції тощо.

Майкл Портер: «Витрати компромісів можуть набувати різних форм. Наприклад, в разі створення загального відділу збуту його співробітники на відміну від фахівців конкретного підрозділу можуть приділяти менше уваги продукції кожного з учасників або мати недостатні знання про неї. Аналогічно, результатом спільного виробництва компонентів може бути невідповідність їх конструкції вимогам одного з учасників. Витрати компромісу можуть виникати не тільки в основний, але і в допоміжній діяльності. Через наявність загального торгового персоналу, наприклад, може виключатися або погіршуватися виконання продавцями другорядних сервісних функцій. Це змушує йти на додаткові витрати з залучення специфічних фахівців для обслуговування. Вибір політики узагальнення потужностей може вплинути на витрати або адаптацію однієї чи кількох залучених у спільну діяльність бізнес-одинаць (Портер, 2004).

*Витрати негнучкості.* Виникають внаслідок ускладнення процесів управління бізнес-одинацями в умовах необхідності координації своєї поведінки з партнерами. Виділяють дві причини виникнення даних витрат:

по-перше, через ускладнення процедури участі в конкурентній боротьбі;

по-друге, внаслідок перешкод виходу з ринків.

Зокрема, необхідність координувати свої дії з партнерами може знижувати швидкість реакції бізнес-одиниць у відповідь на дії конкурентів. Адже спроби протистояти діям конкурентів можуть негативно вплинути на потенційні вигоди компаньйонів. Ускладнюються і бажані за мотивами бізнесу процеси виходу з «поля бою» окремих бізнес-одиниць. Цим вони можуть пошкодити пов'язаним з ними партнерам з бізнесу.

Глибше зрозуміти суть синергетичних ефектів і витрат взаємодії можна, ознайомившись зі змістом таблиці 5.2, складеної на підставі досліджень М. Портера (Портер, 2004).

**Таблиця 5.2** – Потенційні конкурентні переваги і витрати компромісу при взаємодії компаній

Форми спільної діяльності	Потенційні конкурентні переваги	Найбільш ймовірні джерела витрат компромісу
<i>Ринкові взаємозв'язки</i>		
1	2	3
<i>Загальна марочне ім'я</i>	Поліпшення іміджу / репутації товарів	Покупець змушений купувати занадто багато товарів у однієї фірми; шкода завдається репутації всієї фірми одним з невдалих товарів
<i>Спільна реклама</i>	Зниження витрат на рекламу	Використання різних медіа або комерційних повідомлень
	Більший «важіль» при закупівлі рекламних площ	Зниження ефективності реклами в силу відмінностей між товарами, що просуваються
<i>Спільне просування</i>	Зниження витрат просування при використанні спільних і перспективних купонів	Відмінності в часі і формах заходів з просування

Продовження табл. 5.2

1	2	3
<i>Перехресні продажі товарів покупцям</i>	Зниження витрат пошуку нових клієнтів	Неузгоджені або суперечливі іміджі товарів
	Зниження витрат реалізації товарів	Покупець змушений купувати занадто багато товарів у однієї фірми
<i>Спільний відділ маркетингу</i>	Зниження витрат маркетингових досліджень	Різне або узгоджене позиціонування товарів
<i>Спільні канали</i>	Можливість придбання всіх необхідних товарів в одному місці посилює диференціювання	Канал не дозволяє одній фірмі розраховувати на основну частку продажів
	Зниження витрат на підтримання інфраструктури каналів	Використання спільного каналу призводить до погіршення відносин з іншими каналами
<i>Спільний торговий персонал або торгові офіси</i>	Зниження торговельних витрат або витрат на підтримку торгової інфраструктури	Відмінності в поведінці покупців
	Розширення асортименту спрощує процес покупки або збільшує зручності для покупців	Продавець відчуває дефіцит часу для ефективного обслуговування покупців щодо певних товарів
<i>Спільна сервісна мережа</i>	Зниження сервісних витрат	Відмінності в обладнанні або знаннях, необхідних для здійснення стандартного ремонту
<i>Спільна обробка замовлень</i>	Зниження витрат на впровадження нових технологій, що сприяють підвищенню швидкості відгуку або надання інформації про виставлення рахунків	Відмінності в циклах замовлень, що призводить до неузгодженості потреб у обробці замовлень

Продовження табл. 5.2

1	2	3
	Зниження витрат обробки замовлень	Відмінності в формі і складі типових замовлень
<b><i>Виробничі взаємозв'язку</i></b>		
<i>Спільна система вхідної логістики</i>	Зниження транспортних витрат доставки матеріалів	Розташування джерел ресурсів в різних географічних областях
	Спільна діяльність дозволяє здійснювати більш часті, дрібнооптові поставки. В результаті скорочуються обсяги складських запасів або підвищується продуктивність підприємства	Варіації фізичних властивостей ресурсів свідчать про субоптимальність логістичної системи
		Різні вимоги бізнес-одиниць до частоти і надійності вхідних поставок
<i>Спільні компоненти (Ті, що використовуються для випуску різної кінцевої продукції і ідентичні компоненти)</i>	Зниження витрат виробництва компонентів	Різні вимоги бізнес-одиниць до дизайну і якості
	Удосконалення технології випуску компонентів сприяє підвищенню їх якості	
<i>Спільні потужності з виробництва компонентів (схожі або узгоджені компоненти випускаються на одних і тих самих потужностях)</i>	Зниження витрат виробництва компонентів	Високі організаційні витрати випуску великої кількості компонентів
	Удосконалення технології виробництва сприяє підвищенню якості	Різні вимоги бізнес-одиниць до якості компонентів або стійкості потужностей

Продовження табл. 5.2

1	2	3
<p><i>Спільні лінії складання</i> (для збірки схожих або споріднених товарів використовується одне і те саме обладнання / лінія)</p>	Зниження витрат на зборку	Високі організаційні витрати випуску великого асортименту продукції
	Удосконалення технологій складання сприяє підвищенню якості товарів	Різні вимоги бізнес-одиниць до якості або стійкості
	Підвищення ефективності використання потужностей в силу неповної узгодженості попиту	Більш високі ціни на гнучке складальне обладнання
<b><i>Взаємозв'язки при закупівлях</i></b>		
<i>Спільні закупівлі загальних ресурсів</i>	Зниження витрат придбання ресурсів	Різні вимоги бізнес-одиниць до ресурсів за якістю і спеціалізацією призводять до підвищення витрат для підрозділів, що пред'являють нижчі вимоги до якості
<b><i>Технологічні взаємозв'язки</i></b>		
<i>Спільні технологічні розробки</i> (для окремих товарів або інкорпорування одного продукту в інший)	Зниження витрат виробництва або дизайну товарів (включаючи терміни проектування)	Технології залишаються незмінними, але бізнес-одиниці стикаються з різними проблемами їх освоєння
<i>Загальний дизайн товарів, вироблених за однією технологією</i>	Зниження витрат дизайну	Нестандартні взаємозв'язки обмежують доступні ринки
	Ефективні технологічні взаємодії сприяють підвищенню рівня диференціювання	Ризики пакетних продажів

Представлений матеріал ілюструє відому в економіці істину: за все треба платити (англомовний аналог «все має свою ціну»). Будь-яке рішення щодо організаційного устрою підприємства, включаючи управління його зв'язками, вимагає ретельного аналізу як прогнозованих вигод від трансформації підприємства, так і можливих витрат, пов'язаних з отриманням цих вигод.

Управління процесами взаємодії різних економічних структур належить до найбільш складних сфер управлінської діяльності.

По-перше, доводиться поєднувати два різнорідних організми, у яких багато у чому відрізняються цілі функціонування, технічна основа, соціально-професійні характеристики персоналу, інституційна основа.

По-друге, будь-які узгодження діяльності економічних систем повинні здійснюватися в ході динамічних трансформацій, які відбуваються в кожній із систем, де можуть відрізнятися ритм, темп, швидкість протікання економічних процесів.

Тут, як на жвавій дорозі з великою кількістю машин, що пересуваються з великою швидкістю, колосально зростає роль фактора часу, багаторазово посилюються ризики і наслідки стратегічних помилок і неправильних дій. При цьому однаково важливі і потрібні як глибокі теоретичні знання, що допомагають систематизувати уроки пам'яті минулого, так і практичний досвід, що дозволяє враховувати характеристики конкретних умов і особливості поточного моменту часу.

## Література

1. Ансофф И. Синергизм и деловые способности компании; пер. с англ. *Стратегический синергизм*; под ред. Э. Кемпбелла и К. С. Лачс. СПб : Питер, 2004. С. 36–58.

2. Итами Х. Невидимые активы. *Стратегический синергизм*; пер. с англ.; под ред. Э. Кемпбелла и К. С. Лачс. СПб. : Питер, 2004. С. 59–85.

3. Дегтярьова І. Б., Мельник Л. Г. Урахування екстернальних ефектів підприємств при еколого-економічному обґрунтуванні регіонального розвитку. *Регіональна економіка*. 2010. № 3(57). С. 29–37.

4. Портер М. Взаимосвязи бизнес-единиц. *Стратегический синергизм*; пер. с англ.; под ред. Э. Кемпбелла и К. С. Лачс. СПб. : Питер, 2004. С. 103–136.

## *Розділ 6.* **ОСНОВИ САМООРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМ**

### **6.1 Поняття самоорганізації систем**

Слово «організація» є базовим для формування поняття *самоорганізації*. І обидва терміни мають як ширший, так і вузький змістовний контекст.

У широкому значенні під організацією розуміється сукупність процесів чи дій, які ведуть до утворення та вдосконалення взаємозв'язків між частинами цілого, що й забезпечує їх інтеграцію в систему.

З урахуванням сказаного, розглядаючи самоорганізацію в широкому контексті, можна сформулювати таке визначення.

*Самоорганізація* – властивість системи самостійно (тобто без спрямованого впливу ззовні) реалізовувати процеси, що забезпечують функціонування та розвиток системи.

Г. Хакен, один із основоположників *синергетики*, критерієм самоорганізації називає здатність діяти без специфічного впливу ззовні, розуміючи під останнім такий вплив, який визначає структуру системи чи її функції (Haken, 2006).

У вузькому значенні під організацією розуміється внутрішнє впорядкування, узгодження у просторі та/або в часі дії окремих елементів (частин системи) відповідно до структури цілого. Розглянуту в цьому контексті організацію слід розуміти як окремий результат реалізації сукупності процесів (дій), згаданих у попередньому (ширшому за змістом) визначенні.

Трактуючи явище самоорганізації у вузькому значенні, можемо дати їй відповідне визначення за аналогією

зі значенням терміна «організація» (у його вузькому значенні). Однак, щоб уникнути дублювання різних смислів в одному слові, цього разу використовуємо термін *самовпорядкування* системи. Тим паче, що цей термін більш точно характеризує специфіку інформаційного контексту зазначеного поняття.

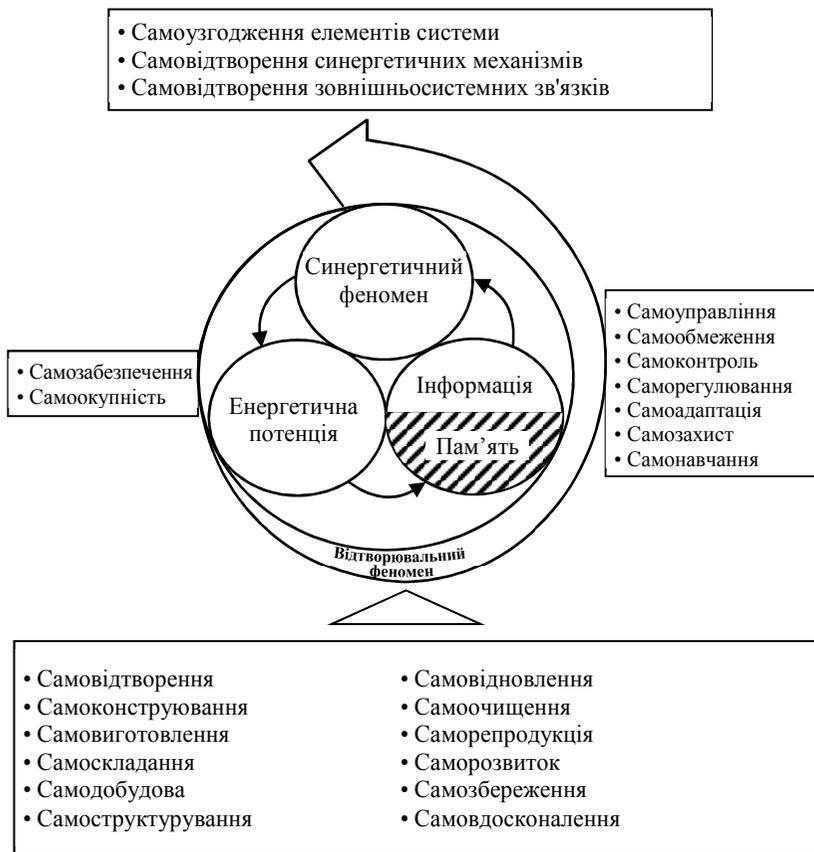
*Самоупорядкування* – властивість системи за рахунок своїх внутрішніх чинників забезпечувати впорядкованість у просторі та/або в часі окремих елементів (частин) системи або процесів, що протікають у ній.

Як було показано в попередніх розділах, розвиток систем передбачає збільшення ступеня саме їхньої впорядкованості. У свою чергу, впорядкованість систем формується за чотирма основними напрямками, які умовно можуть бути названі: матеріальним, інформаційним, синергетичним та інтегральним, що схематично показано на рис. 6.1.

Перші три зумовлені впливом на відповідну групу чинників (начал) формування системи, а четвертий напрямок пов'язаний з інтегральним процесом відтворення всіх трьох груп чинників, тобто обумовлений впливом на весь відтворювальний феномен формування системи.

*Відтворювальний феномен*, що реалізує в кожній природній системній сутності (від елементарної частки до біосфери) властивості відтворювати триєдність зазначених природних начал, і є тим явищем, через яке проявляється здатність до їх самоорганізації.

Можливо, саме таким чином у природних сутностях реалізується дія Божественної Трійці. Тут доречно провести одну цікаву паралель. У традиційній японській релігії синто – сім мільйонів богів. Кожна сутність: дерево, кущик чи тварина є божеством, оскільки здатна самостійно відтворювати свою потенцію (а це означає, свою матеріальну, інформаційну та синергетичну основи) до самоорганізації.



**Рисунок 6.1** – Напрями самоорганізації систем

Зміст основних процесів самоорганізації систем систематизовано на рисунку 6.2.

#### **Самозабезпечення**

- властивість системи задовольняти свої потреби в енергії (квазіенергії) за рахунок енергопотоків (матеріалів, трудових факторів, грошових коштів), що залучаються в систему з зовнішнього середовища, й зумовлені діяльністю самої системи.

### **Самоокупність (самофінансування)**

- режим (спосіб) господарювання економічного суб'єкта, що передбачає повне покриття видатків доходами, одержаними від результатів господарської діяльності (реалізації випущеної продукції або наданих послуг).

### **Самовідтворення**

- властивість системи безперервно відтворювати сутнісні фактори (матеріальні, інформаційні та синергетичні), що формують цю систему, протидіючи процесу її ентропійного саморуйнування.

### **Самоконструювання**

- формування самою системою просторово-часової моделі свого функціонування

### **Самовиготовлення**

- продукування необхідних компонентів системи за рахунок її внутрішніх ресурсів або залучення їх ззовні.

### **Самоскладання**

- здійснення самою системою процесів складання власної структури.

### **Самообмеження**

- реалізація системою обмежень своєї діяльності будь-якими межами, які формуються самою системою під впливом обставин, що складаються (внутрішніх або зовнішніх змін) або закладених у неї первинними зовнішніми факторами природного або антропогенного походження.

### **Самовідновлення**

- повернення стану системи у вихідні значення після будь-якого його порушення чи повернення у вихідний стан будь-яких порушених параметрів системи.

### **Самоочищення**

- процес нейтралізації дії забруднювачів (в т.ч. за допомогою їх розкладання та поглинання) завдяки діяльності самої системи.

### ***Самовдосконалення***

- властивість системи стійко підвищувати ефективність свого функціонування.

### ***Репродукція (самовідтворення)***

- властивість системи створювати інші системи, що відтворюють спадкові характерні ознаки базової системи.

### ***Самоуправління***

- властивість систем формувати та реалізовувати інформаційну програму свого функціонування та розвитку.

### ***Контроль (самоконтроль)***

- властивість системи оцінювати стан зовнішнього середовища (власний стан) та реагувати на це впливом на метаболічні процеси (потіки речовини, енергії, інформації).

### ***Саморегулювання***

- властивість системи за допомогою механізмів зворотного зв'язку підтримувати параметри свого стану в межах вузького інтервалу значень відповідає гомеостазу системи.

### ***Самоадаптація***

- властивість системи змінювати параметри свого стану або приграничного простору довкілля з метою покращити зв'язки системи з зовнішнім середовищем (зазвичай при зміні стану останнього).

### ***Самовідтворення зовнішньосистемних зв'язків***

- встановлення системою зв'язків з об'єктами (суб'єктами) в зовнішньому середовищі, необхідними для реалізації функцій існування та розвитку систем.

### ***Самовідтворення синергетичних механізмів***

- властивість системи забезпечувати реалізацію ефектів синергетики на внутрішньо- та зовнішньосистемному рівнях.

### *Самозбереження*

- властивість системи підтримувати з допомогою своєї діяльності такі параметри стану та умов довкілля, які б гарантували збереження цілісності системи, виконання нею основних функцій (включаючи репродуктивні) і навіть стійкий (сестейновий) розвиток системи в її наступних поколіннях.

### *Саморозвиток*

- довільні зміни системи, які мають ознаки розвитку (незворотність, спрямованість, закономірність) та обумовлені внутрішніми протиріччями системи.

## **Рисунок 6.2** Визначення основних процесів самоорганізації систем

Усі перелічені на рисунку 6.2 окремі процеси зрештою формують інтегральний потенціал того явища, яке називається самоорганізацією системи.

## **6.2 Закони самоорганізації систем**

Ведучи мову про самоорганізацію систем, не можна залишити без уваги закони, що лежать в основі зазначених процесів. У даному разі під законом розуміється необхідний, істотний, постійно повторюваний взаємозв'язок між явищами функціонування (розвитку) системи, який визначає специфіку та форми процесів, що відбуваються.

Закони мають об'єктивний характер. Це означає, що їхній дії підпорядковані всі процеси та явища. Можливі винятки пояснюються лише неповним врахуванням факторів, здатних впливати на хід поточних процесів.

У принципі можна говорити, що будь-яка відкрита стаціонарна система підпорядковується всім фізичним законам, відомим та невідомим людству. Доречно виділити

кілька законів, які відіграють ключову роль для розуміння специфіки поведінки систем, що самоорганізуються.

Авторське трактування основних законів самоорганізації систем представлене в табл. 6.1.

**Таблиця 6.1** – Формулювання основних законів самоорганізації систем

Назва	Формулювання
1	2
Закон збереження енергії	Жодна матеріальна система неспроможна розвиватися чи функціонувати, не споживаючи енергію; при цьому система може витратити енергії (квазі-енергії) не більше тієї кількості, яка міститься в системі або залучається до неї з зовнішнього середовища.
Закон балансу припливу-відтоку ентропії	Зміна рівня впорядкованості системи за певний період визначається рівнем зміни ентропії в системі за цей період; упорядкованість системи зростає при зменшенні ентропії в системі та знижується при її зростанні.
Закон оптимуму системоутворювальних факторів	Для будь-якої відкритої стаціонарної системи існує такий набір та поєднання в просторі та часі системоутворювальних факторів (матеріальних, інформаційних, синергетичних), при якому досягати-меться максимально можливе зниження ентропії в системі; при такому стані системи параметри системоутворювальних факторів максимально відпо-відатимуть цілям та завданням функціонування системи та найкраще ув'язуватимуться між собою.
Закон адекватності реакцій системи на вплив довкілля	У будь-який з моментів часу існує певний гіпотетичний оптимум адекватних реакцій системи через механізми зворотного зв'язку на зміни довкілля за якістю (правильністю) та своєчасністю (швидкістю) реалізації зазначених механізмів; даний оптимум забезпечує найефективніший режим функціонування системи; відхилення від нього ведуть до збільшення виробництва системою ентропії (зниження її відтоку у довкілля).

Продовження табл. 6.1

1	2
Закон емерджентності	У функціонуванні системи завжди існує такий баланс свободи децентралізованого управління діяльністю окремих підсистем та загальносистемного централізованого регулювання, за якого в системі досягається максимальний емерджентний (синергетичний) ефект системи.
Закон відповідності ефективності системи її інформаційному рівню	Максимальна межа ефективності функціонування системи відповідає рівню її інформаційної складності: вищому граничному рівню ефективності відповідає більш високий рівень інформаційної складності системи.
Закон швидкості розвитку систем	Швидкість розвитку систем визначається трьома групами чинників: а) швидкістю реалізації еволюційної тріади: мінливість – спадковість – добір; б) ефективністю роботи механізмів трансформації системи (адаптаційних та біфуркаційних); в) потенціалом пам'яті системи, що зумовлює темпи накопичення, закріплення та відтворення енергії та інформації.
Закон достатньої інформаційної складності керуючої системи	Складність (інформаційне різноманіття) керівної системи повинна бути вищою за складність керованої системи.

Розглянемо докладніше три зі згаданих законів, ефекти реалізації яких значно менше за інші висвітлені в літературі.

**Закон балансу припливу-відтоку ентропії.** Цей закон логічно продовжує та розвиває попередній закон (збереження енергії). У ньому враховується, по-перше, ентропійний характер різних видів енергії (їх ентропійна якість), а по-друге, фактор часу.

*Закон збереження енергії* обумовлює передумови необхідності впорядкування системи. Фактично він відкриває дуже просту істину: без необхідних коштів (грошових, матеріальних, інфор-

маційних, трудових) будинок не збудуєш, дорогу не відремонтуєш і врожай не виростиш. Однак надходження вільної енергії в систему є лише необхідною, а не достатньою передумовою упорядкування системи. Зокрема, лише наявності зазначених вище коштів – ще недостатньо задля реалізації задуманого. Іншими словами, це не є гарантією, що будинок буде збудовано, дорога – відремонтована, багатий урожай – вирощений. Гроші можуть бути витрачені не за призначенням, матеріальні ресурси (наприклад, цемент, асфальт, насінневий фонд) можуть втратити кондиції через неправильне зберігання (а то й просто розкрадені), інформація неправильно зрозумілою виконавцями, а потенціал трудових факторів може бути розгублений через неправильну організацію роботи.

Розглянутий *закон балансу припливу – відтоку ентропії* встановлює відповідність між витратами енергії (квазіенергії, зокрема, коштів) та кінцевим результатом її застосування (наприклад, завершенням певного етапу будівельних робіт, ремонтом ділянки дороги, вирощуванням сільгосппродукції).

Згідно з виразом нобелівського лауреата Е. Шредінгера: «живі організми харчуються негативною ентропією» (Shrödinger, 1944). Зміна ентропії має розглядатися як критерій кінцевого результату роботи системи. У світлі сказаного може бути сформульований *закон балансу припливу-відтоку ентропії*.

*Зміна рівня упорядкованості системи за кожен із періодів її існування обумовлена рівнем зміни ентропії в системі за цей період; упорядкованість системи зростає при зменшенні ентропії у системі та знижується при її зростанні.*

Цей закон може бути формалізований у вигляді формули:

$$\int_0^T \frac{d(S_{ep} + S_{zn})}{dt} = \int_0^T \frac{d\sigma}{dt}, \quad (6.1)$$

де: у лівій частині – виробництво системою за аналізований період ентропії ( $S$ ), обумовлене внутрішніми ( $ep$ ) та зовнішніми ( $zn$ ) факторами;

у правій частині – відтік за цей період ентропії з системи ( $\sigma$ ).

Упорядкування системи відбувається в рамках балансу припливу-відтоку ентропії:

- *стійкий стан* системи забезпечується, якщо за даний період виробництво ентропії у системі відповідає відтоку її в зовнішнє середовище;
- *підвищення впорядкованості* системи досягається в тому випадку, якщо відтік ентропії в зовнішнє середовище за даний період перевищує її виробництво системою;
- *зниження впорядкованості* відбувається у тому випадку, якщо виробництво ентропії системою за період перевищує її відтік у зовнішнє середовище.

#### ***Слідства із закону:***

*Слідство 1:* Чим менше приплив ентропії в системі, тим менше потрібно забезпечувати її відтік для впорядкування системи («не смітити легше, ніж прибирати», або «чисто не там, де прибирають, а там, де не засмічують», «ледачий двічі робить») та ін.

*Наслідок 2:* Ефекти розвитку динамічних систем прямопропорційні добутку імпульсу внутрішнього або зовнішнього впливу на час, протягом якого він діє.

Невеликий імпульс, що діє тривалий час, може принести більше вигоди або завдати більшої шкоди (залежно від напрямку дії), ніж більший за величиною вплив короткочасного характеру («вода камінь точить», «терпіння й праця все перетруть»).

Надзвичайно важливо за кінцевим підсумком, що характеризує сумарні результати динаміки стану системи за період, бачити якісну сторону процесів, що відбуваються в часі.

Зокрема, короткочасні, проте значні за силою впливу коливання параметрів системи можуть призвести до тяжких навіть необоротних наслідків у майбутньому. При цьому може спостерігатися загалом за період позитивний

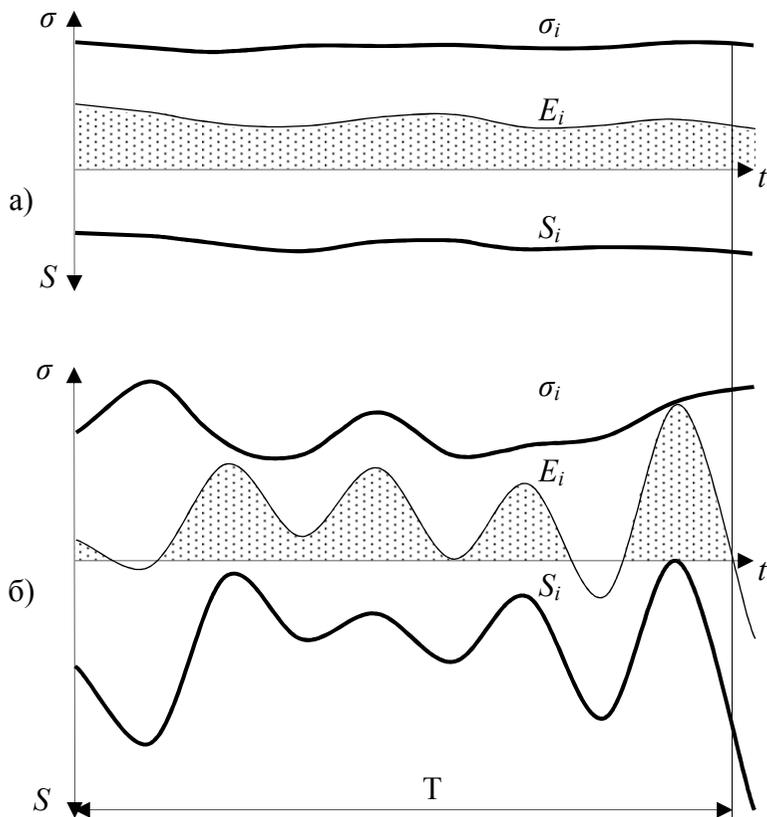
сумарний баланс негентропійної та ентропійної складових системи (наприклад, перевищення отриманого доходу над виробничими витратами підприємства). Іншими словами, є ситуація, яка образно характеризується лікарями: «можна важко хворіти й одужати, а можна легко хворіти й померти». Причиною фатального результату й є зазвичай те короткочасне, але критичне відхилення будь-якого з найважливіших параметрів організму.

Схематично це показано на рис. 6.3, де представлено два сценарії зміни в часі вільної енергії в системі ( $E_i$  – заштрихована частина графіка) під впливом показників швидкості приросту негативної ентропії (вільної енергії) ( $\sigma_i$ ) та швидкості приросту ентропії ( $S_i$ ) системи.

При цьому сумарне алгебраїчне значення показників зменшення ентропії в системі  $\sum_{i=1}^n E_i = \sum_{i=1}^n (\sigma_i - s_i)$  за період часу  $T$  у двох сценаріях однаково. Проте, навіть разове короткочасне відхилення показника  $E_i$  в зону негативних значень може виявитися критичним для системи – його система може не пережити.

При цьому слід відзначити те значення, яке має для стійкого функціонування системи акумульований у ній запас енергії. Він відображається в енергетичному балансі системи, який ми раніше аналізували (зокрема, у формулі 2.1 він позначений символом  $U$ ). Його роль не обмежується функцією законсервованого джерела енергії для забезпечення поточної діяльності системи. Часто система змушена мати запас енергії значно більший за ту кількість, яка їй потрібна для згаданих цілей. Ще одне призначення цього запасу – забезпечити виживання у разі короткострокових екстремальних коливань параметрів довкілля. Іншими словами, цей запас енергії відіграє роль страхового фонду. Даного запасу (та інших ресурсів системи) має вистачити для того, щоб виживати в екстремальних режимах. Для них і запас має бути надлишковим.

У економічних системах ця страхова функція забезпечується низкою інститутів. Один із них – буквально система страхування. Вона формує колективний громадський фонд страхового запасу акумульованої квазіенергії.



**Рисунок 6.3** – Схематична ілюстрація двох можливих сценаріїв функціонування умовної системи:

- а) з незначними коливаннями;
- б) зі значними коливаннями параметрів системи.

Ще одним інститутом є банківська система. Зокрема підприємство може взяти кредит для подолання тимчасових труднощів (наприклад, погашення можливих збитків). Й нарешті, підприємства мають ще один прихований ресурс взаємної допомоги – можливу підтримку різноманітних економічних суб'єктів: держави, підприємств-суміжників, працюючого на підприємстві персоналу. Ця допомога може надаватися у формі списання боргів, отримання субсидій, відстрочення платежів, затримки виплати зарплати тощо.

Якщо аналізувати динаміку стану системи з позицій витрат енергії, можна дійти висновку: чим менше коливань (перепадів) параметрів системи відбуватиметься протягом періоду, тим краще. Така динаміка стану системи дозволяє підтримувати їх у стійкій рівновазі з мінімумом витрат енергії (квазіенергії). Подібний стабільний стан системи виявляється особливо вирашним у короткостроковому періоді.

Однак за такого сценарію функціонування знижується потенціал напрацювання інформаційного різноманіття, надзвичайно необхідного для формування віртуальних траєкторій майбутнього розвитку системи. Це може призвести до застою, тобто уповільнення темпів її розвитку у віддаленій перспективі. Зокрема, саме в подібних екстремальних режимах роботи економічні суб'єкти змушені генерувати інновації, які дають поштовх для подальшого розвитку системи. Тому стійкий у енергетичному плані режим функціонування системи (з мінімальними коливаннями) має поєднуватися з формуванням інформаційного різноманіття її станів.

*Закон оптимуму системоутворювальних факторів.* Розглянутий вище закон (баланс припливу – відтоку ентропії) обумовлює результуючий стан функціонування системи залежно від її ентропійної діяльності, що є наслідком взаємодії системоутворювальних факторів. Закон оптимуму системоутворювальних чинників обумовлює безпосередньо процес взаємодії згаданих чинників. Ймовірно, зазначений закон може бути сформульований у такий спосіб.

Для будь-якої відкритої стаціонарної системи існує такий набір та поєднання в просторі та часі системоутворювальних факторів (матеріальних, інформаційних, синергетичних), при якому досягатиметься максимально можливе зниження ентропії в системі; при такому стані системи параметри системоутворювальних факторів максимально відповідають цілям та завданням функціонування

системи, а також найкращим чином ув'язуються між собою.

Набір сільгоспкультур, їх сорти, технології, матеріальні засоби (техніка, добрива), агротехнічні прийоми роботи, що використовуються агрогосподарством, повинні максимально відповідати природно-кліматичним умовам, параметрам земель, економічній кон'юктурі на ринку сільгосппродукції та іншим факторам. А поєднання всього зазначеного вище – поточним погодним умовам та економічній ситуації в господарстві. Таким чином, досягається динамічна інтеграція в єдиному процесі функціонування та розвитку агрогосподарства трьох різних груп системоутворювальних факторів: матеріальних (енерговитрати, праця, технічні засоби, добрива), інформаційних (насінневий фонд, технології, управлінські рішення, система організації та ін.) та синергетичних (способи поєднання матеріальних та інформаційних активів, взаємозв'язок виконавців).

Можливість і необхідність досягнення економічною системою стану оптимуму пронизує всю теорію маржиналізму. Розглянутий закон безпосередньо пов'язаний із законами: зростаючої віддачі, спадної віддачі, спадної продуктивності праці та спадної продуктивності капіталу. Закони неодноразово інтерпретувалися та обґрунтовувалися відомими економістами (Т. М. Мальтусом, Д. Рікардо, Дж. С. Міллем, І. фон Тюненом, Дж. Б. Кларком, А. Маршаллом, П. Самуельсоном та ін.).

*Закон оптимуму системоутворювальних факторів* може бути формалізований у вигляді функції:

$$\varepsilon_i = f(M_i, I_i, S_i, T_i) \rightarrow \max \quad (6.2)$$

де  $\varepsilon_i$  – показник питомого (за одиницю часу) зменшення ентропії в оптимальному стані системи, що найкраще відповідає цілям і завданням системи в умовах зовнішнього середовища (відповідає  $i$ -му набору й поєднанню системоутворювальних факторів);  $\varepsilon_i$  дорівнює значенню різниці параметрів:  $\sigma_i - S_i$  із формули 6.1, тобто відтоку ентропії із системи ( $\sigma_i$ ) та її припливу в систему ( $S_i$ );

$M_i$  – множина матеріальних факторів, значення яких відповідають оптимальному –  $i$ -му стану системи;

$I_i$  – множина інформаційних факторів, значення яких відповідають оптимальному –  $i$ -му стану системи;

$S_i$  – множина синергетичних факторів, значення яких відповідають оптимальному –  $i$ -му стану системи;

$T_i$  – тривалість множини циклів діяльності системи, які відповідають оптимальному  $i$ -му стану системи.

*Закон адекватної реакції системи на вплив довкілля.* Цей закон є логічним продовженням двох попередніх. За його допомогою закони «оптимуму системоутворювальних факторів» і «балансу припливу – відтоку ентропії» доводяться до кожного епізоду дій у відповідь системи на зміну умов зовнішнього середовища.

У будь-який з моментів часу існує певний гіпотетичний оптимум адекватних реакцій системи (через механізм зворотного зв'язку) на зміни довкілля за якістю / правильністю та своєчасністю / швидкістю реалізації зазначених механізмів; даний оптимум забезпечує найбільш ефективний режим функціонування системи; відхилення від нього ведуть до збільшення виробництва системою ентропії (зниження її відтоку у довкілля).

На роботу підприємства впливають багато змін довкілля, зокрема, коливання економічної кон'юнктури. Такими змінами можуть бути: зниження попиту на одні групи товарів та збільшення попиту – на інші; зростання чи зниження цін на різні види ресурсів та енергоносіїв; коливання погодних умов, які впливають на режим роботи самого підприємства, підприємств-постачальників чи споживачів продукції, та багато іншого.

Згадані зміни в зовнішньому середовищі є сигналами (дзвінками) для перебудови роботи підприємства. Воно змушене приймати рішення щодо зміни режимів своєї діяльності. Ці рішення можуть зачіпати: зміну номенклатури та асортименту продукції (відмова від одних виробів та впровадження інших), зменшення або збільшення обсягу випуску за різними групами товарів; зміна структури споживчих матеріалів та енергоносіїв; вихід з одних сегментів ринку та експансію на інші; зміна цінової політики тощо.

Наскільки правильно підприємство реагуватиме на сигнали довкілля, настільки успішними будуть результати його роботи.

Теоретично можна припускати, що існує певний гіпотетичний оптимум ухвалених підприємством рішень щодо зміни показників своєї діяльності, наприклад, структури товарів, обсягів виробництва (по кожній групі товарів), цін, ін. Цей гіпотетичний оптимум забезпечуватиме підприємству максимальну ефективність роботи (зокрема, мінімальні виробничі витрати, максимальний обсяг продажів або максимально можливу ціну, що не зменшує обсяг реалізації). Відхилення від даного оптимуму в той чи інший бік неминуче вестиме до погіршення згаданих показників роботи підприємства.

У загальному вигляді цей закон може бути формалізований формулою:

$$\varepsilon'_i = f(\Delta M_i; t_{mi}; \Delta I_i; t_{li}; \Delta S_i; t_{si}; \Delta T_i) \rightarrow \max, \quad (6.3)$$

де  $\varepsilon'_i$  – показник питомого зменшення ентропії в системі (за одиницю часу) при найбільш адекватній  $i$ -тій реакції системи на зміну стану зовнішнього середовища;

$\Delta M_i$  – зміна масиву матеріальних факторів ( $M_i$ ) за момент часу  $t_{mi}$  у відповідь на зовнішній імпульс;

$\Delta I_i$  – зміна масиву інформаційних факторів ( $I_i$ ) за момент часу  $t_{li}$  у відповідь на зовнішній імпульс;

$\Delta S_i$  – зміна масиву синергетичних факторів ( $S_i$ ) за момент часу ( $t_{si}$ ) у відповідь на зовнішній імпульс;

$\Delta T_i$  – зміна тривалості окремих операцій та циклів діяльності системи у відповідь на зовнішній впливовий імпульс; скажімо, ситуація, що змінилася, змушує підприємство прискорити процеси виготовлення або реалізації продукції в порівнянні з раніше існуючими на ньому режимами роботи (а головне, показниками діяльності конкурентів), або погодні умови вимагають призупинити чи уповільнити виконання роботи.

Слід підкреслити надзвичайно важливу роль, яку відіграє в прийнятті рішень фактор часу. Більше того, можна стверджувати, що без урахування фактора часу будь-які міркування про правильність рішень втрачають будь-який сенс. Адже невчасність якихось дій одна з ознак їх неправильності. Те, що доречно й ефективно в даний момент, може виявитися малоефективним і навіть недоречним, якщо буде здійснено раніше чи пізніше.

Сказане, аж ніяк не суперечить принципу превентивності заходів, що вживаються. Система має прогнозувати майбутні події (чим раніше, тим краще). Реагуючи на очікування подій, система готує себе до реальних змін середовища. Дії, що вживаються, мають диференціюватися залежно від періоду прогнозування. І, безумовно, дії, що вживаються системою до настання подій, можуть істотно відрізнятись від заходів, які система здійснюватиме в умовах подій. Наприклад, економічна система напередодні кризи має вивести свої активи з зон високого ризику. З настанням кризи нарівні з заходами, спрямованими на забезпечення максимальної ефективності поточної виробничої діяльності, слід готувати «плацдарми» для докорінних трансформаційних змін, можливо, приймаючи ризиковані рішення з урахуванням ситуації, що швидко змінюється.

У чому значення останніх двох із аналізованих законів («оптимуму системутворювальних факторів» та «адекватності реакцій системи на вплив зовнішнього середовища») для управління соціально-економічними системами?

Насамперед, вони є основою для формування оптимізаційного мислення. Необхідність орієнтації на досягнення певного оптимуму параметрів у режимі функціонування економічних систем (зокрема, визначення співвідношення витрат постійних та змінних факторів, обсягу виробництва, структури видів продукції, що виробляється, цін на вироби, ін.) органічно випливає із загальної теорії маржиналізму. Однак це, на жаль, не завжди і не для всіх виявля-

ється очевидним у реальних умовах практичної діяльності, де часто панує тенденція лінійного мислення: чим більше (наприклад, обсяг виробництва), тим краще або чим менше (питомі витрати), тим краще. Особливо це притаманне для економік, що залишаються під впливом посткомандних методів управління.

Розглянуті закони також можуть бути теоретичною основою розробки економетричних інструментів для діагностики ступеня відхилення параметрів функціонування систем від оптимальних (найбільш ефективних) значень. Це, в свою чергу, дає можливість формувати механізми наближення параметрів системи до оптимального (найбільш ефективного) стану.

Знання законів самоорганізації систем дозволяє значно збільшити ефективність процесів управління розвитком економічних систем. З'являється науково обґрунтована методична основа на вирішення низки управлінських завдань: постановки стратегічних і тактичних цілей розвитку системи; оптимізації в просторі та часі системоутворювальних факторів; вибору ефективних режимів функціонування системи; максимізації використання природних ефектів самоорганізації систем; вибору раціональних інструментів реалізації механізмів зворотного зв'язку; формування ефективних інформаційних алгоритмів управління розвитком системи.

### **6.3 Аналіз циклу самоорганізації економічних систем**

Коли йде мова про самоорганізацію систем, зазвичай мають на увазі якісь окремі процеси такого складного явища: самовпорядкування, самозабезпечення (самофінансування), самоуправління, самовідтворення, самовідновлення, самоконтролю та ін.

Як правило, кожен окремо згаданий процес не викликає проблем із його сприйняттям у дослідника. Дійсно, кожному з нас неодноразово доводилося бути учасником процесів самовпорядкування (при прибиранні у власній квартирі), самоуправління (при складанні плану своєї роботи на тиждень чи місяць), самоокупності (при визначенні напрямків заробітку та витрачання коштів) тощо.

Набагато складніше досягнути сутність саморозвитку системи як цілісного явища, що розгортається в просторі і часі.

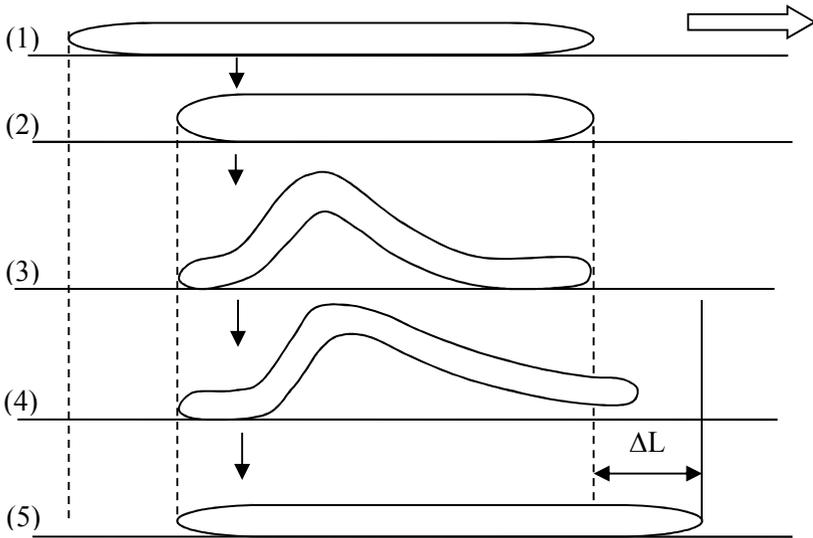
Мабуть, багато хто пам'ятає епізод із пригод «найправдивішого» в світі оповідача – барона Мюнхгаузена, коли той витягнув себе з болота, потягнувши за власну шевелюру. Таким чином, ним було подолано опір і сили тяжіння (власної ваги), й сил засмокування трясовини. При всій гротескності представлені картини в ній, втім, щонайменше, охарактеризована загальна проблема, яку необхідно вирішувати під час будь-яких процесів самоорганізації й саморозвитку, а саме: подолання опору середовища. Інша річ, що згаданим персонажем обрано модель вирішення проблеми, м'яко кажучи, далеку від реально працюючої. Головною помилкою є те, що його основні зусилля докладаються до самого себе, а не до об'єктів зовнішнього середовища, опір якого доводиться долати. Як це потрібно робити – наочно демонструють птахи, створюючи за рахунок помахів крил підйомну силу. Долають опір середовища й риби. Їм допомагає міхур, що розташовується всередині тіл. Він виштовхує їх на поверхню. Зовсім іншу стратегію подолання земного тяжіння використовують рослини. Вони ростуть, послідовно піднімаючи себе над землею, неначе за допомогою домкратів.

В будь-якому разі, все живе на Землі, переміщаючись у просторі нашої планети, змушене по-своєму вирішувати проблему подолання опору середовища.

І все-таки, напевно, можна сформулювати загальні закономірності поведінки системи під час реалізації нею того явища, що називається саморозвитком.

Для наочності звернемося ще до одного представника світу живої природи, проаналізувавши процес перемі-

щення у просторі гусениці. Його можна розділити на кілька основних фаз (рис. 6.4):



**Рисунок 6.4** – Фази здійснення гусеницею свого переміщення

1) *Перша фаза: перехід із стану (1) до стану (2)* – являє собою конвертацію вільної енергії, яку отримала протягом попереднього циклу функціонування система в зміну її інформаційного статусу. Фіксуючи на площі передній край свого тіла, гусениця підтягує вперед свою задню частину й стискується. При цьому змінюється взаємне розташування частин тіла так, щоб між ними створилася різниця потенціалів, необхідна для здійснення відповідної роботи.

Якщо проводити паралель із економічною системою, ця фаза пов'язана із трансформацією грошової форми капіталу підприємства у конкретну виробничу структуру з необхідними засобами виробництва. При цьому одні форми капіталу конвертуються в інші, що може бути виражено умовною формулою:

$$Г \rightarrow B (M, I, C, Л), \quad (6.4)$$

де  $Г$  – означає грошову, а  $B$  – виробничу форму капіталу;  $M, I, C, Л$  – відповідно матеріальний, інформаційний, синергетичний та людський фактори (капітали).

2) *Друга фаза: (2) → (3)* – є конвертацією накопиченого внутрішнього енергетичного потенціалу гусениці в створення різниці потенціалів її тіла із зовнішнім середовищем. Задній край гусениці піднімається (як на домкратах), використовуючи як опору зовнішнє середовище.

У економічній системі це відповідає початку виробничої діяльності, коли підприємство починає випускати продукцію, на яку існує попит у зовнішньому середовищі, тобто починає створювати різницю економічних потенціалів між підприємством та середовищем (на підприємстві створюється надлишок товарів, нестача яких є на ринку). При визначенні основних вихідних параметрів виробничої та комерційної діяльності підприємство відштовхується від аналізу характеристик доквілля (споживчого попиту, поведінки конкурентів тощо). Умовна формула конвертаційної трансформації має вигляд:

$$B (M, I, C, Л) \rightarrow T, \quad (6.5)$$

де  $T$  – товарна форма капіталу.

3) *Третя фаза: (3) → (4)* – є конвертацією створеної різниці потенціалів між частинами тіла гусениці в різницю потенціалів між тілом гусениці та середовищем для просування гусениці вперед і фіксації нового стану її тіла в просторі.

На підприємстві ця фаза пов'язана з процесом реалізації різниці економічних потенціалів між підприємством та середовищем, тобто продажем виробленої продукції. Якщо попередні розрахунки були неточними та значення різниці економічних потенціалів (попиту) було визначено помилково, підприємство недоотримає очікуваний дохід (аналог вільної квазіенергії). Це означає, що не буде досягнуто запланованих обсягів продажу або ціни реалізації продукції. Умовна формула конвертації має вигляд:

$$T \rightarrow Г. \quad (6.6)$$

4) *Четверта фаза: (4) → (5)*. Знаменує завершення чергового циклу розвитку. Тіло гусениці повертається у вихідний стан стосовно поверхні опори. Результатом циклу є просування гусениці вперед на певну дистанцію  $\Delta D$ .

А підприємство при правильному розрахунку та безпомилкових діях має отримати прибуток (при зростання вільного капіталу).

Якщо вважати поведінку гусениці раціональною (а в природі зазвичай її сутності ведуть себе раціонально, підпорядковуючи свої дії досягненню певних цілей, пов'язаних з отриманням додаткової вільної енергії), можна з великим ступенем достовірності припустити, що в нове місце гусениця переміщається в потрібному напрямі для поповнення свого енергетичного запасу за рахунок нових харчових ресурсів.

На підприємстві капітал, раніше витрачений для організації виробничої діяльності, повертається в грошову форму. Підприємство отримує можливість розпочати відтворення нового виробничого циклу. Це передбачає закупівлю сировини та матеріалів, амортизацію виробничих активів, ін.

#### ***Відтворювальний цикл у економічних системах.***

Якщо підприємство діяло досить раціонально, реалізація циклу економічної діяльності означає не просто повернення раніше витрачених коштів, а й створення певного доробку (матеріального, фінансового та інформаційного) задля подальшого розвитку системи (просування вперед). Амортизація вартості основних фондів дозволяє придбати більш досконале обладнання; отримання додаткового прибутку дає можливість інвестувати кошти в модернізацію виробництва; накопичений у попередньому циклі досвід дозволяє вдосконалювати прийоми та методи роботи.

Слід зауважити, що представлені на схемі етапи в умовах підприємства можна виділяти лише умовно,

оскільки вони реалізуються зазвичай одночасно. Це означає, що у будь-який із моментів часу для підприємства відбувається паралельно й придбання сировини, і виготовлення продукції, й продаж раніше виготовлених виробів.

Наведений приклад може бути аналогом процесів саморозвитку економічних систем, проте лише в першому наближенні. Більш точно їх може відобразити модель, де показана роль синергетичної основи, що впливає на поведінку системи. В цьому контексті найвдалішим прикладом є рух човна з командою веслярів. Нарівні з досконалістю інформаційного алгоритму діяльності веслярів тут значну роль починає відігравати їхня синергетична взаємодія, яка зумовлює узгодженість дій окремих виконавців. А вона залежить, у свою чергу, від знання, вміння та бажання кожного діяти синхронно, в єдиній команді.

У згаданому на рис. 6.4 прикладі особливістю станів системи, позначених цифрами 1 і 5, є те, що в них система має максимальний для певного циклу запас вільної енергії. Зазначеними станами система завершує кожен черговий цикл свого функціонування. В них доводиться збирати своєрідний «урожай» вільної енергії, отриманої завдяки прикладеним раніше зусиллям і витраченої енергії. Але одночасно можна констатувати, що кожен із згаданих станів є вихідним для нового, чергового циклу функціонування системи. А він зумовлює й нові напрями витрачання вільної енергії на вдосконалення матеріальної, інформаційної та синергетичної основ системи.

## **6.4 Рушійна сила самоорганізації економічних систем**

Можна виділити два основних напрями, дотримуючись яких може функціонувати та розвиватися система залежно від умов зовнішнього середовища та потенціалу

власних адаптаційних можливостей: розвиток, заснований на кількісних змінах, та розвиток, що базується на якісних змінах.

*Розвиток, що ґрунтується на кількісних змінах.* Передбачає функціонування та еволюцію системи без її суттєвих якісних перетворень. При цьому можуть бути виділені три різні ситуації: 1) зростання системи; 2) її відносна стабільність («нульове зростання»); 3) «згортання».

*Розвиток, що ґрунтується на якісних змінах.* Передбачає якісну зміну структури метаболізму системи. Для економічної системи це означає суттєву зміну технологічних процесів (наприклад, при значному зниженні ресурсоемності виробництва починають використовуватися принципово нові вихідні ресурси та види енергії) та/або змінюється профіль продукції, що виробляється.

**Стратегії розвитку.** Залежно від конкретних умов господарювання економічна система може вибрати ключові стратегії, що забезпечують три основні типи розвитку, які умовно можуть бути названі.

- *стійким прогресивним;* передбачає нарощування обсягу метаболізму й збільшення рівня гомеостазу (збільшуються розмір матеріально-інформаційних потоків, що проходять через підприємство, та обсяг реалізованої продукції);

- *стійким неспадаючим;* передбачає стабілізацію обсягу метаболізму й рівня гомеостазу (зберігається стійкий обсяг реалізації продукції);

- *стійким спадаючим;* передбачає (за аналогією зі спадною віддачею) зниження обсягу метаболізму та рівня гомеостазу (в умовах підприємства це означає – контрольоване зменшення обсягу реалізації продукції).

Якісні зміни системи не приходять самі собою. Їм необхідний інформаційний поштовх у формі протиріччя між потребами та можливостями системи, щоб змусити її змінитись якісно. Тільки тоді, коли потреби системи почина-

ють перевищувати її можливості, система починає переживати кризу (поведінка системи стає неадекватною стану зовнішніх факторів), і запускається довгий ланцюжок механізмів її самоорганізації. Це й забезпечує якісні зміни.

Причини, внаслідок яких можуть виникати протиріччя, формуються під впливом двох груп факторів:

по-перше, *імпульсів впливу*, тобто зовнішніх та внутрішніх факторів, що викликають зміну стану системи;

по-друге, *обмежень*, тобто зовнішніх та внутрішніх факторів, що обмежують можливість системи провести адекватну адаптаційну стабілізацію свого стану на основі механізмів зворотного зв'язку (рис. 6.5).

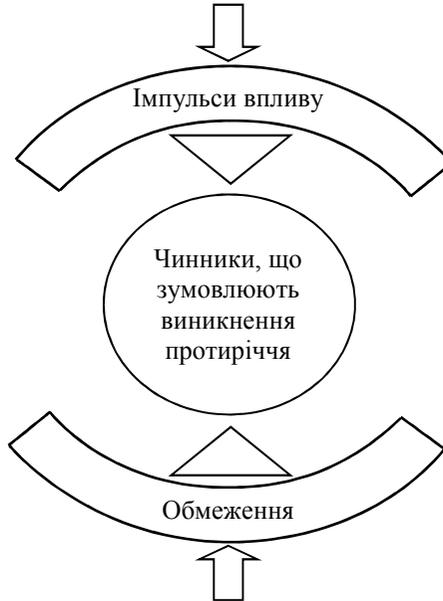
Наприклад, приріст населення, що проживає в певній екосистемі, як імпульс впливу обумовлює необхідність збільшення потреб даного соціуму. Це зумовлює потребу в збільшенні кількості природних ресурсів, що залучаються до виробництва. Проте реалізація цього натикається на природні межі: обмежену кількість невідновлюваних природних ресурсів (території, корисних копалин) або обмежені темпи відтворення відновлюваних ресурсів.

***Імпульс впливу*** – це причина, що викликає порушення динамічної рівноваги між системою й зовнішнім середовищем. Він може мати як внутрішньосистемний, так і зовнішньосистемний характер.

Як приклади імпульсів впливу внутрішньосистемного характеру стосовно економічної системи можна назвати: фізичне і моральне зношування обладнання, різноманітних інновацій, техногенні (надзвичайні) ситуації, зміна якості людського капіталу, зміна структури та числа працюючих, зміна мотивації персоналу, соціальні конфлікти, ін.

В ролі зовнішньосистемних імпульсів впливу можуть виступати: зміна ринкової кон'юнктури (цін, витрат, позицій ресурсів), динаміка попиту, зміни природних умов, законодавства (зокрема, податкового клімату) або конкурентного середовища, ін.

<i>Внутрішньосистемні</i>	<i>Зовнішньосистемні</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• знос обладнання;</li> <li>• аномальні зміни виробничих умов;</li> <li>• зміни людського капіталу;</li> <li>• зниження мотивації працюючих;</li> <li>• соціальні конфлікти, ін.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зміна ринкової кон'юнктури;</li> <li>• динаміка попиту;</li> <li>• зміна природних умов;</li> <li>• зміна конкуренції, ін.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• матеріальні та інформаційні;</li> <li>• природні та антропогенні;</li> <li>• абсолютні та відносні;</li> <li>• об'єктивні та суб'єктивні;</li> <li>• соціальні, політичні, економічні, правові, технічні;</li> <li>• об'єктні, функціональні, просторові, часові;</li> <li>• фізичні, хімічні, механічні, біологічні, інституційні, особистісні, психологічні, ін.</li> </ul>
--

**Рисунок 6.5** – Чинники, що зумовлюють виникнення протиріччя в економічній системі

*Обмеження* – це зовнішні та внутрішні фактори, що перешкоджають кількісній чи якісній зміні параметрів сис-

теми. Зокрема, обмеження можуть перешкоджати можливості відновлення динамічної рівноваги між системою й зміненими параметрами зовнішнього середовища за допомогою механізмів прямої дії зворотних зв'язків у рамках адаптаційних трансформацій.

Сказане, ймовірно, потребує додаткових коментарів. Що таке механізми прямої дії зворотних зв'язків? Це механізми, що дозволяють відновити необхідний стан системи у вигляді прямої реакції на причину зміни параметрів середовища.

Наприклад, при падінні попиту на свою продукцію підприємство, активізуючи маркетингову діяльність (а, отже, витрачаючи додатково кошти на рекламу та торгові акції), може повернути увагу покупців (колишні параметри попиту) до своєї продукції й відновити обсяг продажу. Цієї ж мети (із втратою, щоправда, частини прибутку) можна досягти, знизивши ціну продукції, що реалізується.

Проте існують ситуації, коли через певні обставини обидва згадані напрями можуть виявитися безрезультатними. Причиною є обмеження, які роблять малоефективними (чи взагалі безглуздими) будь-які дії, спрямовані на збільшення попиту. Одним з подібних обмежень може виступати низька купівельна спроможність населення, яка дозволяє йому (навіть за високої потреби в цьому вигляді виробів) купувати згадану продукцію лише дуже дешево (хіба що за цінами нижче собівартості). Але це вже буде збитковим для підприємства. При спробі привести пропозицію у відповідність до попиту починає діяти ще одне обмеження – технологічна межа здешевлення продукції.

Підприємство може зіткнутися й ще з одним видом обмежень – незворотним падінням потреби в певному виді продукції. У наші дні подібне сталося з продукцією традиційної (умовно, хімічної) фотоіндустрії, практично повністю витісненої з ринку внаслідок розвитку цифрових технологій. Приклад – поруч. На початку 2012 року основні інформаційні агентства світу рознесли звістку про банкрутство всесвітньо відомої фірми Kodak, заснованої ще в 1880 році й успішно проіснувавшої майже півтора століття.

В обох вищенаведених випадках погіршення економічного стану підприємства – як через зниження купівельної спроможності населення, так і через падіння потреби в даному виді виробів – проблема не може бути вирішена шляхом прямого впливу на причину її виникнення. Цьому перешкоджають існуючі обмеження, які не можуть бути зняті силами підприємства в принципі.

Якщо підприємство намагатиметься знайти вихід із ситуації, то застосовані ним механізми зворотного зв'язку носитимуть непрямий характер і будуть спрямовані на чинники, які не мають прямого відношення до причини виникнення проблеми й попиту на даний вид виробів. Як правило, такі заходи мають складний, багатоланковий механізм реалізації. Наприклад, підприємству доведеться переходити на випуск нових видів продукції із застосуванням якісно інших технологій.

**Види обмежень.** В ролі обмежень можуть виступати: предмети, явища, властивості, характеристики, функціональні особливості, ін.

Обмеження можна класифікувати:

- за *сутнісним началом* – на матеріальні, що накладаються на матеріальну природу предметів та явищ (наприклад, на кількість природних ресурсів) та нематеріальні, що накладаються на інформаційну чи синергетичну природу предметів та явищ (наприклад, на максимальний обсяг інформації чи зв'язків, які здатні контролювати суб'єкт у одиницю часу);

- за *природою походження* – на природні (наприклад, обумовлені обмеженою несучою здатністю екосистем) та антропогенні (напр., обумовлені обмеженою продуктивністю технічних засобів);

- за *можливістю зняття* – на абсолютні та відносні; перші не можуть, а другі – можуть бути зняті людиною в рамках сучасних знань та її технічної озброєності (наприклад, межа швидкості світла поки не може бути подолана людиною, а закону всесвітнього тяжіння можна протидіяти за допомогою літальних апаратів);

- за *характером формування* – на об'єктивні, що обумовлені законами природи, та суб'єктивні, засновані на законах та особливостях (у тому числі, індивідуальних) дій людини та суспільства;

- за *сферою походження* – на політичні (обумовлені політичними реаліями), соціальні (обумовлені соціальними

відносинами), економічні (обумовлені законами економіки), правові (обумовлені законодавчими актами); технічні (обумовлені закономірностями функціонування технічних систем) тощо;

- *за формою* – на об’єктні (зумовлені факторами об’єктного характеру), функціональні (зумовлені здатністю системи функціонувати у різних умовах), комунікаційні, просторові, часові тощо;

- *за змістом* – на фізичні, хімічні, механічні, біологічні, інституційні, особистісні, психологічні тощо.

**Напрями вирішення протиріччя.** Виникаючі протиріччя може бути зняті впливом однієї чи обох груп чинників, які стосуються зазначених груп – тобто як на імпульси впливу, так і на обмеження.

Наприклад, вирішення наведеного вище протиріччя, обумовленого необхідністю задоволення потреб населення, що зростає, природними ресурсами та їх обмеженою кількістю, може відбутися за двома напрямками.

*Перший* – пов’язаний з впливом на імпульс, тобто на потенційне збільшення потреб населення. Вони можуть бути зменшені за допомогою трьох ключових заходів: 1) зниження приросту населення; 2) зниження природоємності задоволення традиційних потреб (при цьому темпи зниження природоємності повинні дорівнювати темпам приросту населення або навіть випереджати їх); 3) зміни структури споживання та заміщення природоємних (зокрема, матеріаломістких та енергоємних) потреб неприродоємними (наприклад, інформаційноємними благами).

*Другий* напрямок пов’язаний із впливом на самі обмеження. Зокрема, обмеженість природних ресурсів може бути подолана розвідкою нових родовищ чи переходом на альтернативні джерела ресурсів, наприклад, відновлювані.

Одним із ключових напрямів вирішення протиріч між зростаючими потребами та обмеженими можливостями системи є підвищення ефективності її функціонування.

## Література

1. Haken H. Information and self-organization: a macroscopic approach to complex systems. Berlin; New York: Springer, 2006. 257 p.
2. Schrödinger E. What is life? Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1944. 178 с.

## *Розділ 7.*

# **КОНКУРЕНЦІЯ ЯК ПРОВІДНИЙ ФАКТОР ФУНКЦІОНУВАННЯ І РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ**

## **7.1 Поняття конкурентної політики та конкуренції**

Термін «конкурентна політика» є загальноновживаним і у широкому розумінні охоплює всі механізми та інструменти, спрямовані на забезпечення ринкової конкуренції, та включають торговельну політику, регулятивну і урядову політики з регулювання антиконкурентних дій підприємств і організацій всіх форм власності (Глобальна, 2003; Журба та ін., 2024). Ключовим аспектом конкурентної політики фірми є конкуренція (лат. *concurrentia* – змагання, суперництво). Вивчення проблем конкуренції та конкурентоспроможності в 90-х роках минулого століття в Україні не було актуальним, оскільки за часів радянської економіки термін «конкуренція» не вживався (Клименко, 2006). Відсутність конкуренції між фірмами щодо мінімізації витрат і процедури банкрутства, дозволяло навіть економічно неефективним підприємствам всередині колишнього Радянського Союзу функціонувати досить тривалий час.

Відповідно до Закону України «Про захист економічної конкуренції» економічна конкуренція – це змагання між суб'єктами господарювання з метою здобуття завдяки власним досягненням переваг над іншими суб'єктами господарювання, внаслідок чого споживачі, суб'єкти господарювання мають можливість вибирати між кількома продавцями, покупцями, а окремий суб'єкт господарювання не може визначати умови обороту товарів на ринку (Закон, 2021).

Класик економічної теорії А. Сміт вважав, що конкуренція гармонізує індивідуальні інтереси суб'єктів господарювання, стимулює ефективне використання обмежених

ресурсів, вирівнює попит і пропозицію, відновлює пропорційність, тобто «невидимою рукою» здійснює саморегулювання економіки. Конкурентна політика та норми, що стимулюють торгівлю і лібералізацію інвестування, мають спільну мету: стимулювання конкуренції, економічної ефективності, добробуту людей та виробників.

Проте, ще А. Маршалл відзначив, що сама конкуренція, яка підтримується державою, об'єктивно створює монополії внаслідок того, що потужніші фірми можуть використовувати стратегії витіснення менших компаній за допомогою демпінгових операцій, створення бар'єрів для входу на ринок. Таким чином, разом із стимулюванням конкуренції між підприємствами, з'явилася необхідність впровадження антимонопольних заходів для подолання недобросовісної конкуренції.

Відмінними рисами сучасного трактування економічної конкуренції є:

- цивілізований, легалізований характер цієї боротьби;
- схожість (взаємозамінність) товарів, виробники яких залучені в конкурентну боротьбу;
- ідентичність або наближеність потреб цільових груп споживачів, щодо яких ведеться конкурентна боротьба;
- спільність, тотожність мети, заради якої виникає це суперництво (Клименко, 2006).

В економічній термінології поняття «конкурентна політика» і антимонопольна політика є тотожними. Історично склалося, що країни Західної Європи для підтримки і розвитку конкуренції на законодавчому рівні, обрали терміни «конкурентне право» і «конкурентне законодавство». З іншого боку, постсоціалістичні країни, економіки яких були замонополізовані (кожне підприємство було монополістом якщо не в окремій галузі, то на певній території), вибрали терміни «антимонопольне право» і «антимонопольне законодавство». Для американського варіанту – антитрестівське законодавство, яке теж пояснюється історичним розвитком місцевого капіталізму. Проте, слід зазначити, що, незва-

жаючи на тотожність понять «конкурентне», «антимонопольне» і «антитрестовське» законодавство, вони мають різні наповнення, оскільки країни по-різному оцінюють рівень «бажаної» конкуренції. Найбільш орієнтованим на злиття і поглинання (монополізацію) є саме антитрестовський американський варіант, найбільш «конкурентним» – європейський варіант.

У сучасній ринковій моделі економіки конкуренція виявляється у двох ракурсах. З одного боку, конкуренція є ідеальною ринковою моделлю, яка утворює економічну модель розвитку підприємства, а з іншого – динамічною основою стимулювання економічного розвитку та механізмом економічної стабільності і руйнування, що виникає в процесі розв’язання суперечностей всередині конкуренції (Каличева, 2024). Конкуренція виконує ряд функцій, як позитивних (рис. 7.1), так і негативних.



**Рисунок 7.1** – Позитивні економічні функції конкуренції

Крім позитивних функцій конкуренції, слід зазначити і її недоліки: дрібні виробники витісняються технологічнішими фірмами з автоматизованими і роботонізованими виробництвами. Внаслідок цього посилюється соціальне, майнове розшарування населення і загострюється безробіття.

*Конкурентна політика* доповнює ринкову систему і є системою заходів правового, економічного та організаційно-адміністративного характеру, спрямованих на формування конкурентного середовища, розвиток і захист доброчесної конкуренції, боротьбу з порушеннями чинного антимонопольного законодавства. У той же час, антиконкурентна діяльність представлена певними формами підприємницької практики, зокрема: горизонтальні угоди, вертикальні домовленості, зловживання монопольною владою, злиття та поглинання компаній (Глобальна, 2003).

Особливим видом антиконкурентної політики є недобросовісна конкуренція, що визначається відповідно до Закону України «Про недобросовісну конкуренцію» як будь-які дії в конкуренції, що суперечать правилам, торговим та іншим чесним звичаям у підприємницькій діяльності, а саме:

- неправомірне використання ділової репутації суб'єкта господарювання (чужих позначень, рекламних матеріалів, упаковки, товару іншого виробника; копіювання зовнішнього вигляду виробу, порівняльна реклама);
- створення перешкод суб'єктам господарювання у процесі конкуренції та досягнення неправомірних переваг у конкуренції:
  - дискредитація підприємства;
  - купівля-продаж товарів, виконання робіт, надання послуг із примусовим асортиментом;
  - схилення до бойкоту суб'єкта господарювання;
  - схилення постачальника до дискримінації покупця (замовника), (підприємства – до розірвання договору з конкурентом);

- підкуп працівника покупця (замовника), досягнення неправомірних переваг у конкуренції;
- підкуп працівника постачальника;
- неправомірне збирання, розголошення, схилення до розголошення та використання комерційної таємниці (Закон, 2019).

Таким чином, недобросовісна конкуренція визначається як дії суб'єктів господарювання з дискредитації конкурентів та основними методами якої є:

- економічне і промислове шпигунство; поширення свідомо неправдивих або неточних даних про конкурента;
- незаконне використання товарного знака, фірмового найменування або маркування конкурента – підробка продукції; підкуп і шантаж;
- введення в оману споживачів щодо характеру, способу, місця виготовлення товару і його якості, реклама товару не відповідає вимогам якості;
- махінації з діловою звітністю та валютні махінації;
- некоректне порівняння товарів;
- самовільне використання або розголошення конфіденційної науково-технічної, виробничої або іншої інформації та ін.;
- демпінг, встановлення дискримінаційних цін або контролю за діяльністю конкурента з метою припинення цієї діяльності;
- створення таємних картелів; корупція і т. д. (Клименко, 2006).

Боротьба з недобросовісною конкуренцією почалася більш ніж 100 років тому, після підписання Паризької конвенції в 1892 р. Україна приєдналася до неї після розпаду Радянського Союзу. Державним органом, що займається регулюванням питань недобросовісної конкуренції, є Антимонопольний комітет України. На думку керівництва Антимонопольного комітету, виходячи зі змісту роботи, варто було б змінити назву установи на «Комітет із захисту економічної конкуренції». За інформацією Антимонопольного

комітету України, найбільша кількість підробок та випадків недобросовісної конкуренції зустрічається в харчовій промисловості та медицині. У світі підробки товарів складають 5-7 відсотків від загальної кількості виробів.

### **Приклад 1**

У 2024 р. Антимонопольний комітет України (АМКУ) під час здійснення заходів контролю виявив у діях ТОВ «КВАЙССЕР ФАРМА УКРАЇНА» ознаки порушення у вигляді поширення інформації, що вводить в оману, шляхом повідомлення на упаковці дієтичної добавки «Доппельгерц@актив Омега-3 чисті судини» неправдивих відомостей, а саме: «сприяє відновленню еластичності та прохідності кровоносних судин; сприяє зниженню рівня холестерину в крові; зменшує ризик тромбоутворення»; та розпочав розгляд справи. Під час розгляду справи АМКУ встановив, що в ТОВ «КВАЙССЕР ФАРМА УКРАЇНА» відсутні належні докази на підтвердження зазначених властивостей дієтичної добавки, враховуючи особливості її складу. Інформація про властивості дієтичної добавки «Доппельгерц@актив Омега-3 чисті судини» могла вплинути на наміри споживачів щодо придбання такої продукції. АМКУ також встановлено, що, поширюючи неправдиву інформацію про властивості на упаковці дієтичної добавки, ТОВ «КВАЙССЕР ФАРМА УКРАЇНА» може посилити своє конкурентне становище та негативно вплинути на конкуренцію на суміжному ринку – ринку лікарських засобів. Про зазначене свідчать результати опитування споживачів, проведеного АМКУ.

Результат. Дії ТОВ «КВАЙССЕР ФАРМА УКРАЇНА» визнано порушенням та накладено штраф, а також зобов'язано припинити вказане порушення. Накладено ШТРАФ 6,1 МЛН ГРН (Звіт АМКУ, 2024).

Відповідно до Закону України «Про захист економічної конкуренції» (Закон, 2021), за зловживання монопольним становищем і недобросовісною конкуренцією на фірму накладається штраф у розмірі до 10% виручки від річної реалізації продукції (за звітний рік, що передує року, в якому накладається штраф).

У разі неможливості обчислення виручки або її відсутності, штраф становить до двадцяти тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. При наявності незаконно отриманого прибутку, розмір якого перевищує де-

сять відсотків зазначеного доходу (виручки), штраф накладається в розмірі, що не перевищує потрійного розміру незаконно отриманого прибутку. Адміністративну відповідальність у вигляді штрафу за порушення антимонопольного законодавства несуть посадові особи органів державної влади, місцевого самоврядування, адміністративно-господарського управління та контролю, підприємств (об'єднань, господарських товариств та ін.).

### **Приклад 2**

Антимонопольним комітетом України в 2024 р. розглянуто справу про порушення ТОВ – ПІДПРИЄМСТВО «ІЗУМРУД ЛТД» Стаття 151 Закону України «Про захист від недобросовісної конкуренції».

АМКУ під час здійснення заходів контролю виявив у діях ТОВ – підприємства «Ізумруд ЛТД» ознаки порушення у вигляді поширення інформації, що вводить в оману, шляхом повідомлення невизначеному колу споживачів неправдивих відомостей на етикетках мінеральної природної столової води «BUVETTE 3 (Vital)» («прискорює обмін речовин», «очищує організм від токсинів», «надає шкірі сяйво») та на власному вебсайті («стимулює клітинні процеси обміну, очищення та живлення») щодо такої води.

Під час розгляду справи Комітет встановив, що ТОВ – підприємство «Ізумруд ЛТД», поширюючи зазначені властивості щодо води «BUVETTE 3 (Vital)», не мало результатів відповідних наукових досліджень, проведених щодо такої продукції, які їх підтверджують. Результатами опитування, проведеного АМКУ, зокрема, встановлено, що повідомлена на етикетках води «BUVETTE 3 (Vital)» та на вебсайті інформація про її властивості може вплинути на наміри споживачів щодо придбання такої продукції. У зв'язку з наведеним, ТОВ – підприємство «Ізумруд ЛТД» могло отримати неправомірні конкурентні переваги, зокрема перед суб'єктами господарювання – виробниками та/або реалізаторами мінеральної природної столової води, щодо якої встановлено та підтверджено наявність її «оздоровчого ефекту» за результатами проведених наукових досліджень, які, у свою чергу, дозволяють правомірно поширювати інформацію про користь для здоров'я такої продукції. Під час розгляду справи відповідач припинив поширення на етикетках води «BUVETTE 3 (Vital)» інформації, яка вводить в оману. При цьому інформацію «стимулює клітинні про-

цеси обміну, очищення та живлення» видалено з вебсайту відповідача.

РЕЗУЛЬТАТ Дії ТОВ – підприємство «Ізумруд ЛТД» визнано порушенням та накладено штраф. ШТРАФ 17,7 МЛН ГРН (Звіт АМКУ, 2024).

Детально розглянувши методи недобросовісної конкуренції і пов'язану з нею відповідальність, слід зауважити, що більшої уваги заслуговує вивчення саме допустимих, законних та економічно сприятливих методів конкурування на основі конкурентних переваг. Оскільки саме завдяки конкуруванню між окремими фірмами у боротьбі за споживача та додаткові доходи, удосконалюється виробничий процес і з'являються нові товари та послуги.

## 7.2 Конкурентоспроможність і конкурентна поведінка в бізнесі

Слід чітко розмежовувати поняття «конкуренція», як стан ринку і «конкурентна поведінка», як дію кожної окремої фірми в конкурентному середовищі.

Конкурентна поведінка поділяється на три види: конкурування між продавцями (виробниками), конкурування між споживачами окремих товарів (продукції), конкурування всередині обох груп виробників і споживачів. Проте, більшої уваги з точки зору підприємства, заслуговує вивчення саме конкурентної поведінки між виробниками, а не споживачами.

*Конкурентна поведінка між продавцями (виробниками)* проводиться з метою збільшення своєї присутності на ринку і реалізації продукції за високою ціною. Значне місце в конкурентній поведінці фірми займає її здатність та можливість для конкурування, тобто *конкурентоспроможність*. Нижче наведено найпоширеніші визначення конкурентоспроможності (табл. 7.1).

**Таблиця 7.1** – Визначення конкурентоспроможності підприємства (Мазуренко 2017; Клименко, 2006; Рибаківа, 2009; Геращенко та ін., 2015; Сапотніцька та ін., 2023)

<b>Автор визначення</b>	<b>Визначення</b>
Ожегов С. І.	Здатність витримувати конкуренцію, протистояти конкурентам
Книш М. І.	Ступінь привабливості даного продукту для споживача, який здійснює реальну покупку
Грошев В. П.	Комплекс споживчих властивостей товару, визначає його відмінність від інших аналогічних товарів за ступенем і рівнем задоволення потреб покупців і витратами на його покупку та експлуатацію
Стівенсон В.	Конкурентоспроможність характеризує те, наскільки ефективно компанія задовольняє потреби клієнта в порівнянні з іншими компаніями, що пропонують схожий товар або послугу
Райзберг Б. А.	Конкурентоспроможність – це реальна і потенційна можливість фірм в існуючих для них умовах проєктувати, виготовляти та збувати товари, які більш привабливі за ціновими і неціновими характеристиками для споживачів, ніж товари їх конкурентів
Рибаківа О. В.	Конкурентоспроможність – характеристика, яка відображає ступінь переваг одного підприємства над підприємствами-конкурентами
Мазуренко О.В.	Конкурентоспроможність – поняття, яке характеризує не тільки якісні і цінові параметри продукції, але і залежить від сукупності таких чинників, як ступінь та інтенсивність конкуренції, кон'юнктури товарного ринку, рекламної діяльності, рівня менеджменту і технічного обслуговування.
Сапотніцька Н., Козак В.	Конкурентоспроможність може розглядатися у тому числі, як вихід підприємств із кризової ситуації, у тому числі спричиненої війною.

Основою конкурентоспроможності підприємства є його конкурентні переваги.

*Конкурентна перевага компанії* – це відмінна риса діяльності фірми, що забезпечує їй перевагу над конкурентами на цільовому ринку.

Компанія може випередити своїх конкурентів, тільки якщо вона здатна забезпечити певну відмінність від інших, та зможе зберегти її (відмінність) в майбутньому. Така відмінність має забезпечити більшу цінність для споживачів або створити умови щодо порівняння з конкурентами цінності при менших витратах.

Конкурентна перевага характеризується такими ознаками:

- а) покликана на забезпечення унікальної конкурентної позиції для фірми;
- б) має бути стійкою, тобто такою, яку фірма змогла б утримувати впродовж певного часу;
- в) має бути складною для копіювання конкурентами і послідовниками. Якщо конкурентна перевага легко копіюється конкурентами, то вона перестає бути конкурентною перевагою.

М. Портер, визнаний світовою наукою дослідник в області конкуренції і конкурентних стратегій фірм, у своїх працях розглядає сутність, різновиди та умови застосування конкурентних стратегій, виділяючи два основні джерела конкурентної переваги фірми:

- 1) стратегія диференціації (унікальна ринкова пропозиція фірми щодо конкурентів);
- 2) стратегія цінового лідерства (витрати нижче в порівнянні з конкурентами).

*Диференціація* – це здатність забезпечити покупця унікальною і більшою цінністю у вигляді нової якості товару, особливих споживчих властивостей або післяреалізаційного обслуговування. Наприклад, німецькі і японські верстатобудівні фірми конкурують, використовуючи стратегію диференціації, засновану на високих технічних характеристиках продукції, надійності і швидкості у технічному обслуговуванні.

Диференціація дозволяє фірмі встановлювати вищі ціни, що при рівних з конкурентами витратах формує більший прибуток.

### **Приклад 3**

Антимонопольним комітетом України в 2024 р. розглянуто справу за заявою компанії «LEGO JURIS A/S» (Королівство Данія) та компанії «LEGO A/S» (Королівство Данія) і ТОВ «ЛЕГО УКРАЇНА», що входять до Групи компаній LEGO, яка є всесвітньо відомим виробником та продавцем ігрових конструкторів LEGO.

Під час розгляду справи АМКУ встановив, що ТОВ «МЕТР-ПЛЮС» неправомірно використовувало позначення іграшкових машинок в оформленні упаковок конструкторів «КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО», «LIMO TOY» та «TurboCARS», що схожі на позначення іграшкових машинок в оформленні упаковок конструкторів «LEGO» (серій «SPEED CHAMPIONS» та «TECHNIC»). При цьому компанія «LEGO JURIS A/S» та компанія «LEGO A/S» і ТОВ «ЛЕГО УКРАЇНА» раніше почали використовувати у своїй господарській діяльності такі позначення. Дозволу ТОВ «МЕТР-ПЛЮС» на використання позначень іграшкових машинок в оформленні упаковок конструкторів «КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО», «LIMO TOY» та «TurboCARS, що схожі на позначення іграшкових машинок в оформленні упаковок конструкторів «LEGO», компанія «LEGO JURIS A/S», компанія «LEGO A/S» і ТОВ «ЛЕГО УКРАЇНА» не надавали. Як встановив АМКУ такі дії можуть призвести до змішування діяльності цих суб'єктів господарювання та надати ТОВ «МЕТР-ПЛЮС» неправомірні переваги в конкуренції внаслідок використання чужої ділової репутації. Про зазначене, зокрема, свідчать результати опитування споживачів, проведеного Комітетом. ТОВ «МЕТР-ПЛЮС» під час розгляду справи визнало вчинення порушення та припинило неправомірне використання позначень іграшкових машинок Групи компаній LEGO. Результат дії ТОВ «МЕТР-ПЛЮС» визнано порушенням та накладено штраф. ШТРАФ 1,2 МЛН ГРН (Звіт АМКУ, 2024).

**Стратегія цінового лідерства** передбачає досягнення найменшого в галузі рівня витрат. Низькі витрати дозволяють встановлювати низькі ціни. Це, в свою чергу, сприяє збільшенню частки ринку і в підсумку рентабельності. Існують декілька шляхів досягнення стратегії цінового лідерства, зокрема:

- зниження витрат внаслідок збільшення обсягів виробництва (економія на масштабах виробництва);
- відмова від дорогих супутніх послуг (водночас це може привести до втрати частини покупців);
- створення дешевших для виробництва моделей продукції (наприклад, фірма «Мазона» вперше використувала деревинно-стружкові плити замість деревини);
- доступ (або монополія) до дешевої сировини;
- удосконалення технологічного процесу.

Використовуючи стратегію цінового лідерства для зниження витрат, деякі українські видавництва працюють на двох ринках. Підготовка оригінал-макету здійснюється в Україні, де послуги редакторів, перекладачів, верстальників є значно дешевшими, що значно знижує собівартість книги.

I. Ансофф погоджується з класифікацією конкурентних стратегій М. Портера, але дещо модифікує її:

- 1) стратегія максимізації ринкової частки;
- 2) стратегія диференціації товарів / послуг фірми від товарів конкурентів;
- 3) стратегія диференціації ринку (ринкової ніші), пов'язана зі створенням у покупців позитивного іміджу товарів / послуг фірми;
- 4) стратегія зростання, що забезпечує майбутній розвиток фірми (Куденко, 2002).

Слід зазначити, що в питаннях ціноутворення ініціатива належить продавцю, а в питаннях розширення або звуження кола споживачів, вирішальну роль відіграє сам покупець. Таким чином, кожне підприємство обирає свою власну конкурентну поведінку, орієнтовану на досягнення однієї з двох цілей. На практиці максимізація прибутку і розширення присутності на ринку часто є взаємовиключними завданнями. Винятком може бути впровадження цілком нової продукції, яка не має аналогів.

Таким чином, конкуренція між виробниками може бути трьох видів: функціональна, предметна та видова (табл. 7.2).

**Таблиця 7.2** – Форми економічної конкуренції (Лу-  
пак та ін., 2020, Клименко, 2006)

<b>Форма конкуренції</b>	<b>Загальна характеристика</b>	<b>Приклади</b>
Функціональна	Виникає в ситуації, коли товар, що випускається певним підприємством, поряд з товарами інших фірм задовольняє конкретну потребу споживача. Подібні товари називаються товарно-родовими конкурентами.	Потреба споживача – відпочинок після роботи. Засоби для задоволення потреби: книги, спортивне спорядження.
Предметна	Є наслідком аналогічності товарів, що випускаються (коли один і той самий товар виробляється під різними торговими марками і різними фірмами).	Аналогічні товари різних фірм – спортивний одяг, одяг для активного відпочинку і молодіжний одяг фірм Adidas, Reebok, O'Neill, Nike, Columbia
Видова	Виникає між окремими різновидами товару, які задовольняють одну і ту саму потребу; при цьому існує хоча б один параметр, за яким вони розрізняються	Транспортний засіб одного класу, але з різним оснащенням (наприклад, потужність двигуна автомобіля, кількість швидкостей у велосипеда та ін.)

Визначившись з видом конкурування та оцінивши конкурентні переваги, підприємству необхідно розробити стратегію поведінки входження на новий ринок або подальшого позиціонування у вже зайнятій ринковій ніші.

## 7.3 Оцінювання рівня конкуренції і оптимізація стратегій поведінки в бізнесі

*Розроблення стратегії* поведінки фірми та її позиціонування в більшій мірі залежать від типу ринку і рівня конкуренції на ньому. У свою чергу, визначення типу ринку здійснюється шляхом аналізу показників структури ринку за допомогою відповідних кількісних і якісних показників. До кількісних показників включаються: обсяг ринку товару, частка суб'єктів господарювання на ринку, рівень ринкової концентрації. До якісних показників належать: бар'єри входу на ринок для потенційних конкурентів, ступінь їх подолання; бар'єри виходу з ринку для діючих конкурентів, ступінь їх подолання; відкритість ринку для міжрегіональної та міжнародної торгівлі; наявність ринкової влади; оцінка стану конкурентного середовища на ринку.

За допомогою кількісних і якісних показників визначається тип ринку, до якого відносять досконалу конкуренцію, монополістичну конкуренцію, олігополію та монополію. Останні три моделі ринку: монополістична конкуренція, олігополія і монополія – в деякій мірі включаються до «недосконалої» конкуренції.

**Олігополія** – найпоширеніша структура ринку, на відміну від інших окреслених ринкових структур, охоплює різні типи ринкової ситуації. Спрощена модель олігополії в залежності від структурних показників ринку може бути визначена, як «групова монополія» або обмежена конкуренція. Досліджуваний ринок може бути віднесений до типу ринку «олігополія», якщо за результатами дослідження визначено існування на цьому ринку невеликої кількості взаємопов'язаних великих суб'єктів господарювання.

До ринкової ситуації з досконалою конкуренцією може бути віднесений ринок, на якому існує велика кіль-

кість незалежних суб'єктів господарювання, що мають незначну різницю в розмірах часток на ринку, при цьому потенційні конкуренти можуть легко увійти на цей товарний ринок. Оцінка рівня конкуренції на ринку і вибір стратегій поведінки фірми здійснюється на основі аналізу специфічних показників.

**Показники конкуренції.** Розглянемо детальніше розрахункові показники, що характеризують рівень конкуренції на ринку і є основою для визначення конкурентної поведінки фірми. Перші два показники характеризують концентрацію ринку.

Концентрація – це ступінь зосередження, насиченості, щільності чого-небудь, в даному випадку ринку товарів і послуг. Рівень концентрації впливає на поведінку учасників ринку: вибір обсягу випуску та ціни продукції з урахуванням конкурентів, партнерів на ринку. Високий рівень концентрації є ознакою можливої монополізації ринку, отже, високого бар'єру для новачків, які мають намір увійти на ринок.

Концентрація не має однозначного кількісного вираження. Виміряти концентрацію і визначити її рівень можна по-різному. Найпростіший показник концентрації ринку – це кількість функціонуючих на ньому фірм: чим їх менше, тим вище рівень концентрації ринку з точки зору його монополізації.

Проте, цей показник не відображає важливого для оцінки ринкової ситуації характеру розподілу учасників ринку за їх розмірами (Чирков, 2015).

Грунтовнішим показником є *індекс концентрації* ( $CR_i$ ), який розраховується як

$$CR_i = \sum_{i=1}^n q_i, \quad (7.1)$$

де  $CR_i$  – індекс концентрації певної кількості підприємств, %;

$q_i$  – частка продажів  $i$ -го підприємства, %.

У разі оцінки трьох найбільших підприємств значення  $CR_3$  означає:

$CR_3 < 45\%$  – ринок концентрований;

$45\% < CR_3 < 70\%$  – ринок помірно концентрований;

$CR_3 < 70\%$  – ринок висококонцентрований.

Для чотирьох підприємств показник концентрації ( $CR_4$ ) визначається, таким чином:

$$CR_4 = \frac{OP_1 + OP_2 + OP_3 + OP_4}{OP}, \quad (7.2)$$

де  $OP$  – загальний обсяг реалізації продукції заданого асортименту, тис. грн;

$OP_i$  – обсяг реалізації  $i$ -го підприємства, тис. грн;

$OP_1 = \max \{OP_1\}$  для всіх  $i = 1 \dots n$ ;

$OP_2 = \max \{OP_2\}$  для всіх  $i = 1 \dots (n - 1)$ ;

$OP_3 = \max \{OP_1, OP_2\}$  для всіх  $i = 1 \dots (n - 2)$ ;

$OP_4 = \max \{OP_1, OP_2, OP_3\}$  для всіх  $i = 1 \dots (n - 3)$ ;

де  $n$  – загальна кількість підприємств, що реалізують максимальні обсяги продукції в загальній кількості реалізації продукції на даному ринку.

Показник ( $CR_4$ ) являє собою загальну частку чотирьох перших підприємств ринку, що реалізують максимальний обсяг продукції в загальному обсязі реалізації продукції на даному ринку. Показник дозволяє оцінити ступінь монополізації ринку, і є величиною зворотної інтенсивності конкуренції. Істотний недолік показника – нечутливість до різних варіантів розподілу часток між конкурентами. Наприклад,  $CR_4$  буде однаковим і рівним 0,8 у двох різних ситуаціях, зокрема:

1) одне підприємство контролює 77% ринку, а три підприємства мають 1% ринку;

2) чотири однаково потужні підприємства володіють по 20% ринку.

Одними з найпростіших у розрахунках показників ринкової концентрації є коефіцієнт відносної концентрації  $i$ , так звана, система нерівностей за ринковими частками. Коефіцієнт відносної концентрації ґрунтується на зіставленні кількості найбільших підприємств і їх часток в обсязі реалізації продукції:

$$K = (20+3\beta) / \alpha, \quad (7.3)$$

де  $K$  – коефіцієнт відносної концентрації;

$\beta$  – частка найбільших підприємств в загальній кількості учасників ринку, %;

$\alpha$  – частка продажів цих самих підприємств в загальному обсязі продажів, %.

Якщо  $K > 1$  – ринок неконцентрований; якщо  $K < 1$  – ринок висококонцентрований.

**Система нерівностей за ринковими частками** визначається як:

$$\begin{cases} Q_1 + Q_2 + Q_3 > 0,7 \\ Q_1 / (Q_2 + Q_3) > 1 \end{cases}, \quad (7.4)$$

де  $Q_1, Q_2, Q_3$  – показники частки за величиною реалізації на ринку першого, другого і третього суб'єктів господарювання в загальному обсязі реалізації відповідно.

Система нерівностей, з одного боку, показує ступінь ринкової конкуренції (де  $Q_1 + Q_2 + Q_3 = CR_3$  – коефіцієнт ринкової концентрації), а з іншого – потужність ринкової влади першого суб'єкта господарювання та його абсолютну ринкову владу на товарному ринку.

Найчастіше у визначенні саме монополізації ринку використовується індекс Херфіндаля-Хіршмана (ІНН). Індекс ринкової концентрації Херфіндаля-Хіршмана показує,

яку частку на певному ринку займають дрібні суб'єкти. Розраховується ІНН, як сума квадратів часток (зазначених у відсотках) кожного з суб'єктів господарювання, що діють на товарному ринку, за такою формулою:

$$I_{HH} = \sum_{i=1}^m q_i^2, \quad (7.5)$$

де  $I_{HH}$  – індекс Херфіндаля-Хіршмана, коефіцієнт;  
 $q_i$  – частка продажів кожного з  $m$  підприємств галузі,  
 $i = 1, \dots, m$ .

Для модифікованого індексу сума квадратів часток розраховується тільки для 50 перших найбільших підприємств, що функціонують на аналізованому ринку. Якщо його значення перевищує 0,18, то мова йде про низький рівень інтенсивності конкуренції і про високу концентрацію ринку та вимагає втручання держави для нормалізації ситуації на ринку. Недоліком індексу Херфіндаля-Хіршмана є те, що він не враховує ранг підприємств щодо ринкових часток. Недоліки усуває індекс Холла-Тайдмана, оскільки останній розраховується з урахуванням порядкового номера підприємства, отриманого на підставі ранжування часток від максимуму до мінімуму ( $i$ ):

$$HT = 1 / (2 \sum_{i=1}^m R_i q_i - 1), \quad (7.6)$$

де  $HT$  – індекс Холла-Тайдмана;  
 $R_i$  – позиція (ранг) підприємства на ринку (найбільша позиція має ранг 1);  
 $q_i$  – частка продажів цих самих підприємств в загальному обсязі.

Якщо  $HT = 1$  – ринок висококонцентрований, монопольний; якщо  $HT = 1/m$  – ринок неконцентрований. Цей

індекс чутливий до розміру підприємства, оскільки, чим менше частка даної фірми, тим більше її ранг (Жердецька, 2008).

Іноді для оцінки рівня конкуренції на ринку використовують індекс ентропії у вигляді середньої частки фірм, яку вимірюють з натуральним логарифмом зворотної величини. Ентропія в цьому випадку вказує на невпорядкованість розподілу часток між фірмами: чим вище показник ентропії, тим нижче можливості фірм впливати на ринкову ціну.

**Показник ентропії** розраховується за формулою:

$$E = \sum D_i \cdot \ln D_i, i = 1, 2, \dots, n, \quad (7.7)$$

де  $E$  – коефіцієнт ентропії;  
 $D_i$  – частка продажів кожної фірми.

Середньозважене значення часток здійснюється не на підставі рангів підприємств, а за допомогою натуральних логарифмів часток. Чим більше значення коефіцієнта ентропії, тим більша ступінь економічної невизначеності і тим менше ймовірність формування монополії або олігополії. Абсолютні значення ентропії менш важливі, ніж відносні, оскільки через зміни даного показника в часі аналізуються тенденції розвитку ринку.

Ще одним показником для оцінки ринкової структури є коефіцієнт Джині:

$$G = (1/n) \cdot \sum |(i-1) \cdot A_i - i \cdot A_i|, i = 1, 2, \dots, n, \quad (7.8)$$

де  $A_i$  – накопичене (кумулятивне) значення часток  $i$ -х найбільших підприємств на ринку.

Індекс Джині, побудований на основі відомої кривої Лоренца та демонструє нерівномірність розподілу будь-

якої ознаки, в даному випадку – ринкових часток. Чим більше індекс Джині, тим вище нерівномірність розподілу ринкових часток між учасниками ринку а, отже, за інших рівних умов, вище концентрація ринку і його монополізація.

У результаті розрахунків згаданих вище показників та індексів, виявляються фірми, які представляють особливу небезпеку для конкуренції, щодо яких розробляються спеціальні стратегії і форми економічної поведінки. Наведені вище показники, крім коефіцієнта варіації, досить суттєву характеризують інтенсивність конкуренції, але не враховують особливості конкретних ринків, досвід і методи ведення конкурентної боротьби.

Слід зазначити, що в наведених показниках зазначаються не частка фірми у виробництві продукції, а частка фірми за обсягом продажів (або обсягом пропозиції) на базовому ринку. Величини ці різні за своєю суттю, до того ж розмір внутрішнього ринку того чи іншого товару найчастіше не співпадає з обсягами реалізації з огляду на експортно-імпортні операції виробників і торговців.

Важливими є не кількісні показники, які визначають стратегію конкурування підприємства, наявність бар'єрів входу за економічними або юридичними критеріями. Залежно від типу ринку, бар'єри входу на нього можуть бути високими, низькими, непереборними, або взагалі їх може не бути.

Якщо на ринку досконалої конкуренції бар'єри відсутні, то на абсолютно монополізованому ринку вони є непереборними. Слід враховувати, що рівень подолання бар'єрів може з часом змінюватися.

Наприклад, для суб'єктів господарювання, які планують увійти на ринок впродовж тривалого часу (від 2 до 10 років), за цей період в результаті змін в законодавстві, можливості виходу з ринку діючих суб'єктів господарю-

вання та інші факторів, можуть зникнути або змінитися один або декілька бар'єрів.

Так, до бар'єрів можна віднести:

- 1) економічні та організаційні обмеження;
- 2) адміністративні бар'єри;
- 3) бар'єри, пов'язані з нерозвиненістю ринкової інфраструктури;
- 4) бар'єри, зумовлені впливом вертикальної (горизонтальної) інтеграції;
- 5) бар'єри, пов'язані зі стратегією поведінки значущих суб'єктів господарювання, що діють на ринку;
- 6) бар'єри, пов'язані з ефектом масштабу;
- 7) бар'єри, засновані на абсолютній перевазі у рівні витрат;
- 8) екологічні обмеження;
- 9) обмеження щодо попиту;
- 10) бар'єри капітальних витрат або обсягів інвестицій, необхідних для входу на певний товарний ринок.

Крім того, додатковою ознакою ринкової влади є здатність підприємства скорочувати або обмежувати випуск товарів з метою отримання одностороннього зиску, в той час як інші суб'єкти господарювання, які є його конкурентами, не здатні компенсувати утворений дефіцит товарів.

Таким чином, ознаками ринкової влади є:

- здатність суб'єкта господарювання, який є не єдиним виробником відповідного товару, диктувати свої умови під час реалізації товару, укладати договори про постачання, нав'язувати споживачу не вигідні умови;
- обмежувати конкуренцію, витіснити з ринку інших підприємців, які виробляють відповідні товари з застосуванням виробничих ресурсів, або створювати бар'єри входу на ринок.

## 7.4 Аналіз конкурентного середовища в Україні

Конкурентне середовище в Україні формується під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Серед основних факторів, що визначають конкурентність на ринку, можна виокремити такі:

- *високий рівень концентрації ринку* в окремих галузях, таких як енергетика, телекомунікації та будівництво, що призводить до обмеження конкуренції;

- *недостатній розвиток малого і середнього бізнесу*, що традиційно є рушієм конкурентного середовища, але на сьогоднішній день стикається з численними труднощами, включаючи високий рівень адміністративного навантаження та обмежений доступ до фінансових ресурсів;

- *тіньова економіка та корупція*, які створюють нерівні умови для бізнесу і перешкоджають розвитку здорової конкуренції;

- *активізація іноземних компаній*, які мають кращі стартові умови для ведення діяльності завдяки доступу до фінансових ресурсів, технологій і підтримки з боку міжнародних інвесторів; це також створює додаткову конкуренцію на ринку.

### **Подробиці**

Іноземні компанії в Україні часто мають кращі стартові умови для ведення діяльності завдяки доступу до фінансових ресурсів і технологій. Наприклад, згідно з даними Lloyds Bank, іноземні інвестиції в Україну зростають, зокрема, в результаті фінансової підтримки та відкриття нових ринків. Це дозволяє міжнародним компаніям активно інвестувати в технологічні проекти, інфраструктуру та інші стратегічно важливі сфери, що створює здорову конкуренцію на ринку та сприяє економічному розвитку України. Активізація іноземних інвесторів в українському бізнес-середовищі є відображенням стабільності, що створюється через нові можливості для інновацій та співпраці з міжнародними партнерами (Foreign, 2025).

*Військові виклики* також значно впливають на стабільність економіки, змінюють попит на товари та послуги, а також призводять до руйнування інфраструктури. Водночас війна стимулює розвиток певних секторів, зокрема оборонної промисловості та відновлення інфраструктури, створюючи нові можливості для бізнесу в цих сферах.

*Цифровізація економіки* відкриває нові можливості для бізнесу через автоматизацію процесів, розвиток електронної комерції та впровадження інноваційних технологій. В умовах війни цифровізація є важливою для підтримки функціонування бізнесів, зокрема в організації віддаленої роботи, функціонуванні онлайн-сервісів та цифрових платформ для торгівлі та обслуговування.

Конкуренція в Україні поступово підвищується, зокрема завдяки зусиллям держави у напрямку *євроінтеграції, дерегуляції та цифровізації*, що відкриває нові можливості для суб'єктів господарювання і дозволяє створювати більш справедливі умови для бізнесу на всіх рівнях.

Правове регулювання конкуренції в Україні базується на ринкових принципах і закріплюється рядом нормативно-правових актів, серед яких ключовими є:

- Закон України «Про захист економічної конкуренції» (2001 р.) – визначає основні принципи захисту конкуренції, забороняє зловживання монопольним становищем, антиконкурентні узгоджені дії та недобросовісну конкуренцію;

- Закон України «Про Антимонопольний комітет України» – регламентує діяльність державного органу, уповноваженого контролювати дотримання конкурентного законодавства;

- Господарський кодекс України – містить положення про конкуренцію, економічну концентрацію, а також відповідальність за порушення конкурентного законодавства.

З 1 січня 2024 р. набрав чинності Закон України № 3295-ІХ, який вніс суттєві зміни до законодавства про захист економічної конкуренції та діяльності Антимонопольного комітету України. До основних нововведень належить:

- Посилення повноважень Антимонопольного комітету України (АМКУ). Антимонопольний комітет України отримав більше дискреційних повноважень, зокрема щодо проведення розслідувань та накладення штрафів (Реформа, 2023).

- Впровадження механізмів leniency та settlement. Суб'єкти господарювання можуть уникнути або зменшити штрафи, якщо добровільно повідомлять про участь в антиконкурентних узгоджених діях та нададуть докази, або укладуть угоду з АМКУ щодо умов припинення порушення та розміру штрафу (Про захист, 2001; Про затвердження, 2024).

- Зміни в процедурі отримання дозволу на концентрацію. Оновлено порогові показники для обов'язкового отримання дозволу на концентрацію, спрощено процедури подання інформації, зменшено адміністративне навантаження на бізнес(Ніжнік, 2024).

АМКУ відіграє ключову роль у регулюванні конкурентного середовища. Він уповноважений проводити розслідування, накладати штрафи, вимагати усунення порушень та контролювати злиття та поглинання компаній.

В умовах України конкуренція спонукає бізнес-організації до:

- пошуку нових ринків збуту;
- підвищення якості товарів та послуг;
- зниження витрат і впровадження інноваційних рішень;
- активного маркетингу та цифровізації бізнес-процесів;

- підвищення лояльності споживача через сервіс, ціну, унікальні переваги.

Водночас на практиці конкуренція часто супроводжується недобросовісними методами: демпінгом, поширенням неправдивої інформації про конкурентів, зловживанням впливу на державні органи тощо. Саме тому важливо забезпечувати прозорість ведення бізнесу та ефективний контроль з боку держави.

У контексті євроінтеграції Україна активно імплементує європейські норми конкурентного права. Поглиблення співпраці з ЄС зумовлює:

- гармонізацію українського законодавства із законодавством ЄС;
- посилення прозорості процедур державної допомоги та закупівель;
- розширення можливостей для експорту українських компаній на європейський ринок

Таким чином, конкуренція в Україні поступово набуває більш цивілізованих форм, що сприяє сталому розвитку бізнесу та економіки в цілому.

Конкуренція в Україні є ключовим фактором розвитку бізнес-організацій. Останні законодавчі зміни спрямовані на створення прозорого та ефективного конкурентного середовища, що відповідає європейським стандартам. Успішність українських компаній у майбутньому залежатиме від їхньої здатності швидко адаптуватися до змін, використовувати цифрові інструменти та діяти у межах нового конкурентного законодавства.

Станом на 2024–2025 рр. конкурентне середовище в Україні формується під впливом таких чинників, як:

- 1) зовнішньополітичні виклики – війна з РФ, яка призводить до знищення інфраструктури, порушення логістики, зміни споживчої поведінки;
- 2) економічна нестабільність – інфляція, девальвація, обмежені ресурси у бізнесу;

3) євроінтеграційні процеси – гармонізація законодавства України з правом ЄС, зокрема в сфері конкуренції;

4) цифровізація та відкритість ринків – посилення конкуренції за рахунок зниження бар'єрів входу, особливо в ІТ та e-commerce;

5) реформа конкурентного законодавства – набуття чинності Законом №3295-ІХ, який запровадив:

- нові механізми розслідування порушень;
- прозорі правила концентрацій;
- програми leniency та settlement;
- чіткий правовий режим для учасників ринку.

**Таблиця 7.3** – SWOT-аналіз конкурентного середовища України

<b>S – Сильні сторони (Strengths)</b>	<b>O – Можливості (Opportunities)</b>
Прийняття сучасного антимонопольного законодавства (закон №3295-ІХ)	Євроінтеграція та вихід на ринки ЄС з чіткими конкурентними стандартами
Активна роль АМКУ у боротьбі з недобросовісною конкуренцією	Залучення іноземних інвестицій завдяки реформам
Зростання цифрової економіки та активний розвиток ІТ-сектору	Розвиток кластерів, стартап-екосистеми та цифрових платформ
Високий потенціал експорту та виходу бізнесу на ринки ЄС	Можливість саморегулювання (без дозволу АМКУ) для добросовісного бізнесу
<b>W – Слабкі сторони (Weaknesses)</b>	<b>T – Загрози (Threats)</b>
Високий рівень монополізації окремих секторів (енергетика, залізниця)	Ризики політичної нестабільності та зміни пріоритетів у державній політиці
Нерівні умови доступу до фінансування між великим і малим бізнесом	Зростання конкуренції з боку іноземних компаній, які мають більше фінансових ресурсів
Значна частка тіньової економіки та корупційні ризики	Продовження війни, знищення інфраструктури, відтік капіталу
Низька правова обізнаність малого бізнесу про нові конкурентні правила	Повільне впровадження норм другого етапу реформи законодавства

Ці фактори формують оновлене конкурентне середовище, яке має як нові можливості для розвитку бізнесу, так і нові загрози, зумовлені внутрішніми та зовнішніми обмеженнями (табл. 7.3).

Конкурентне середовище України перебуває в перехідному етапі: з одного боку наявні воєнні та економічні виклики, а з іншого відбувається боку активна адаптація до європейських норм. Прийняття Закону №3295-IX та плани на другий етап реформи є позитивними сигналами для бізнесу. Успішність українських компаній у майбутньому залежатиме від їхньої здатності швидко адаптуватися до змін, використовувати цифрові інструменти та діяти у межах нового конкурентного законодавства.

## Література

1. Foreign direct investment (FDI) in Ukraine. Lloyds Bank. 2025. URL: [https://www.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/ukraine/investment?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/ukraine/investment?utm_source=chatgpt.com)
2. Геращенко І. О., Шмадченко О. О. Управління конкурентоспроможністю підприємства. *Менеджмент та маркетинг*. 2015. Вип. 1 (10). С. 297–301
3. Глобальна торгова система: розвиток інститутів, правил, інструментів СОТ: монографія / кер. авт. кол. і наук. ред. Т. М. Циганкова. Київ: КНЕУ, 2003. 660 с.
4. Жердецька Л. В. Вплив ринкової концентрації на процеси ціноутворення в банківському секторі України. *Економічний простір*. 2008. № 20(1). С. 112–130.
5. Журба О., Ясько Ю. Конкурентна політика у системі інструментарію контролю за концентрацією капіталу в цифровому секторі ЄС. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 2024. 2 (11), 209–214. URL: <https://doi.org/10.32782/dees.11-33>
6. Звіт про діяльність антимонопольного комітету України за 2024 рік. Затверджено Розпорядженням Антимонопольного комітету України від 13.03.2025 № 3-рп. URL:

<https://amcu.gov.ua/storage/app/uploads/public/67e/d42/ed4/67ed42e-d4f36c957834466.pdf> (дата звернення: 20.05.2025).

7. Каличева Н. Є. Конкуренція: сучасне розуміння, сутність та вплив на ринкову економіку. *Вісник економіки транспорту і промисловості*, 2024. № 85. 30–36. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.85.306327>

8. Клименко С. М., Омеляненко Т. В., Барабась Д. О., Вакуленко А. В., Дуброва О. С. Управління конкурентоспроможністю підприємства: навчальний посібник. Київ: КНЕУ, 2006. 527 с.

9. Куденко Н. В. Маркетингові стратегії фірми: монографія. Київ: КНЕУ, 2002. 245 с.

10. Лупак Р. Л., Сакаль М. М., Тарасенко Д. Л. Змістово-типологічні характеристики конкуренції крізь призму забезпечення конкурентоспроможності підприємств. *Підприємництво і торгівля*, 2020. 26, 51–59. URL: <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2020-26-08>

11. Мазуренко О. В. Управління конкурентоспроможністю суб'єктів господарювання в галузі свинарства. *Економіка АПК*. 2017. Вип. 3. С. 71–76.

12. Ніжнік М. Зміни щодо процедури отримання дозволу на концентрацію. *AEQUO*. 20.02.2024. URL: [https://aequo.ua/analytics/zmini-shodo-proceduri-otrimannya-dozvolu-na-koncentraciyu-iz-2024-roku?utm\\_source=chatgpt.com](https://aequo.ua/analytics/zmini-shodo-proceduri-otrimannya-dozvolu-na-koncentraciyu-iz-2024-roku?utm_source=chatgpt.com)

13. Про затвердження Порядку звільнення від відповідальності за вчинення порушення законодавства про захист економічної конкуренції у вигляді антиконкурентних узгоджених дій від 30.11.2023 № 19-рп: розпорядження антимонопольного комітету України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0002-24#Text>

14. Про захист від недобросовісної конкуренції: Закон України від 07.06.1996 № 236/96-ВР: станом на 16.10.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/236/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 20.05.2025).

15. Про захист економічної конкуренції: Закон України від 11.01.2001 № 2210-III: станом на 16.05.2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2210-14#Text> (дата звернення: 20.05.2025).

16. Реформа конкурентного законодавства України стартує у 2024 році. 19.10.2023. URL: [https://eba.com.ua/reforma-konkurentnogo-zakonodavstva-ukrayiny-startuye-u-2024-rotsi/?utm\\_source=chatgpt.com](https://eba.com.ua/reforma-konkurentnogo-zakonodavstva-ukrayiny-startuye-u-2024-rotsi/?utm_source=chatgpt.com)

17. Рибаківа О. В. Конкуренція та конкурентоспроможність: економічна суть та фактори підвищення. *Науковий вісник Академії муніципального управління*. (Серія «Економіка»). 2009. № 7.

18. Сапотніцька Н., Козак В. Стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємства та їх синергія в умовах війни. *Трансформаційна економіка*, 2023. 2 (02). 49–52. URL: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-2-9>

## Розділ 8.

# ОСНОВИ РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ

## 8.1 Поняття про розвиток економічних систем

Процеси розвитку становлять невід’ємну складову існування відкритих стаціонарних систем, включаючи економічні структури. Від чого ж залежать стійкість і швидкість процесу розвитку? Познайомимося для початку з його сутністю.

**Необхідні ознаки розвитку.** З поняттям розвитку асоціюються насамперед процеси зміни стану систем.

Згідно з енциклопедичним визначенням, розвиток – вищий тип руху, при якому відбувається *незворотна, спрямована, закономірна* зміна стану матеріальних об’єктів (організм, екосистема, підприємство) і ідеальних предметів (мова, культура, релігія). (Слід, правда, зазначити, що останні не здатні існувати і розвиватися без своїх матеріальних носіїв, тобто людей). Тільки одночасна наявність трьох зазначених ознак виділяє процеси розвитку серед інших змін (Словник, 2021; Філософський, 2016).

Дійсно, *незворотність* оберігає систему від циклічного повторення (тобто, постійності). *Спрямованість* забезпечує можливість накопичуваності змін і виникнення нової якості. При відсутності *закономірності* відсутня дія причинно-наслідкових зв’язків. Існує лише хаос – нескладний, безпричинний і нескінченний набір випадковостей.

*Незворотність* – властивість процесів доволіно протікати в певному напрямку без можливості непримусового повернення в початковий стан. Система, в якій відбулися незворотні процеси, не здатна повернутися в початковий стан без того, щоб у навколишньому середовищі не залишилося якихось змін.

**Спрямованість** передбачає здатність системи змінюватися в одних напрямках більшою мірою, ніж в інших.

Для прогресивного розвитку системи надзвичайно важливо, щоб тренд (тобто, тенденція, вектор) зміни стану системи збігався з напрямом, який найкращим чином дозволяє виконувати її основну функцію. Якщо мова йде про живу систему, то цей напрям має відповідати просуванню до головної мети існування системи (наприклад, домінуванню в екологічній ніші).

Головна мета більшості **економічних суб'єктів** в уяві людей пов'язана з отриманням прибутку. І це дійсно так. Але фінансовий результат діяльності підприємств є наслідком досягнення багатьох допоміжних та проміжних цілей. Умілі керівники спроможні їх майстерно ставити і координувати в просторі і часі, засоби й результати їх взаємного досягнення. Часто досягнення якихось із згаданих цілей може відбуватися всупереч короткостроковим фінансовим вигодам. Останні можуть приноситися в жертву заради стабільних довгострокових економічних (в тому числі, і фінансових) результатів діяльності.

Серед згаданих цілей (які на певному етапі можуть відігравати роль тактичних проміжних результатів) можна назвати:

- створення позитивного іміджу фірми;
- просування власної продукції на певні сегменти ринку;
- отримання конкурентних переваг;
- підвищення ефективності виробництва;
- підвищення якості продукції;
- підвищення технологічного рівня виробництва;
- впровадження у виробництво нових видів товарів та ін.

Ступінь досягнення зазначених цілей в кінцевому підсумку і буде визначати спрямованість розвитку даної економічної системи, а саме формувати передумови, для кінцевого успішного фінансового результату.

**Незворотність** і **спрямованість** тісно пов'язані між собою, хоча і мають різні функції. Незворотність захищає систему від довільного «скочування» в попередній стан.

Спрямованість же забезпечує, що зміни відбуваються в певному напрямку і мають певний вектор спрямування.

Незворотність у поєднанні зі спрямованістю можуть значною мірою прискорити розвиток системи. При цьому незворотність інформаційно – за допомогою зворотного зв'язку – закріплює зміни, що відбуваються, ліквідує можливості системи повернутися до свого попереднього стану.

Наприклад, альпініст, просуваючись до вершини і закріплюючись, кожен раз страшує себе від скочування вниз (у цьому випадку – в прямому значенні). Спрямованість надає змінам найбільш ефективний характер. Вона сприяє запобіганню втрат енергії від хитань у різні боки (напрямки). Той самий альпініст буде рухатися швидше, якщо вибере найбільш раціональний маршрут прямування, де йому не доведеться значно відхилитися від умовної найбільш короткої траєкторії просування до мети.

Для економічної системи спрямованість значною мірою залежить, зокрема, від наступності використання методів виготовлення продукції. Вона досягається, коли, наприклад, підприємство концентрує свої зусилля на певному напрямку (або напрямках). Таким може бути виготовлення певної номенклатури продукції, при якому кожен наступний вид продукції, що випускається має певні спадкоємні зв'язки з попередніми товарами, начеб «виростаючи» з них. Це істотно відрізняється від ситуації, коли підприємство намагається щораз впроваджувати принципово нові види продукції, часто докорінно змінюючи номенклатуру свого виробництва. У цьому випадку кожен новий вид продукції має мало спільного з попереднім. Можливо, це дає деякі тимчасові переваги в «знятті вершків», але зменшує можливості сталого розвитку підприємства на основі підвищення ефективності та поступового вдосконалення виробництва.

**Закономірність** – властивість системи відповідати певним законам. У свою чергу, закон – це необхідний, істотний, постійно повторюваний взаємозв'язок подій реального світу, який визначає етапи і форми процесу розвитку

явищ природи, суспільства і духовної культури (Філософський, 2016).

Закономірність гарантує, що зміни будуть відповідати причинно-наслідковим зв'язкам. Це означає, що при одних і тих самих умовах зміни системи будуть відбуватися суто певним чином, тобто кожен раз однаково. Інакше кажучи, з одних і тих самих причин, при одних і тих самих умовах (що є істотним!) завжди буде витікати одне і те саме слідство. В ролі подібного слідства може розглядатися саме стан системи. Однакові ланцюги змін при однаковому вихідному стані системи мають незмінно приводити до однакового її кінцевого стану.

На рівні підприємства закономірність означає, що при незмінних характеристиках ринкового середовища (одному і тому самому контингенті споживачів, стабільній їх купівельній спроможності, однаковій кількості і якості товарів, незмінній активності конкурентів на ринку та ін.) однакові дії підприємства будуть вести до однакових результатів (ефектів). Зокрема, зменшення ціни буде вести до суто певного збільшення обсягу продажів, а збільшення ціни – до детермінованого його зменшення. Насправді мова йде лише про теоретичні тези. В реальних умовах характеристики ринку змінюються щохвилини. Повторити їх повну ідентичність у часі просто неможливо, як неможливо двічі увійти в одну і ту саму річку.

Розглянуті три властивості: *незворотність*, *спрямованість* і *закономірність* – можуть надати змінам системи характер розвитку. Зазначені властивості є *необхідними* формальними ознаками феномена розвитку. Але навіть їх наявність не дає достатніх підстав кваліфікувати будь-який процес як розвиток. Значною мірою глибина цього явища, в тому числі сутність його достатніх ознак, розкривається нашим суб'єктивним сприйняттям даного поняття.

**Достатні ознаки розвитку.** Крім необхідних ознак розвитку, можна виділити *достатні* ознаки. Разом вони утворюють загальну понятійну основу феномена розвитку. Серед достатніх ознак можна назвати *впорядкованість*,

*випадковість, невизначеність, самоорганізацію.* Сам термін «розвиток» вже несе певне змістовне навантаження, яке свідомо чи підсвідомо закладається в нього носіями мови. Саме в цьому підтексті «прочитуються» зазначені достатні ознаки.

***Впорядкованість процесів.*** Хоча розвиток не завжди пов'язаний тільки з прогресивними змінами (іноді – в чому переконаємося далі – система може рухатися і за регресивним, загасаючого сценарієм), проте цей процес сприймається як своєрідний антипод деструкції, тобто руйнації. Так, процес може «розвиватися» за несприятливим сценарієм, що в підсумку може привести систему до краху, однак, як правило, при цьому мається на увазі, як мінімум, *упорядкований*, а не хаотичний, деструктивний процес. Наприклад, будівля поступово занепадає, а підприємство деградує. Але зазначені процеси відбуваються не миттєво, коли конструкція руйнується, а підприємство визнає себе банкрутом.

***Випадковість і невизначеність.*** Поняття розвитку значною мірою пов'язано зі *стохастичністю* (тобто випадковістю) і *невизначеністю*, які в будь-якому разі ніколи не можуть усунутися повністю. Це пояснюється тією обставиною, що зміни, які зумовлюють розвиток, значною мірою є *випадковими* (адже інновації в більшості своїй мають випадковий характер). Крім того вони є *унікальними*, тобто такими, аналогів яким не було в минулому.

В економіці випадковість і невизначеність асоціюються з таким коротким, але надзвичайно ємним словом, як *ризик*.

***Самоорганізація.*** Розвиток передбачає зміни системи внаслідок її внутрішньої діяльності. Як правило, дієслово «розвивати» вживається з поворотною часткою «-ся». Таким чином, процеси розвитку систем передбачають в першу чергу активну роль внутрішніх механізмів самоорганізації систем.

У тому випадку, коли передбачаються зміни системи за рахунок зовнішніх факторів (зокрема, на основі цілеспрямованих дій людини), використовується інша термінологія: «перебудувати», «здійснити дії», «змінити», «вплинути», «реалізувати план» та ін. Система ж саме «розвивається», реалізуючи власну потенцію активності. Розвиваються живі організми, екосистеми, відносини між людьми, економічні суб'єкти тощо.

У тих рідкісних випадках, коли дієслово «розвинути» («розвивати») використовується без частки «ся» («розвинути швидкість», «розвинути шахові фігури», «розвинути успіх»), передбачається значна ступінь невизначеності, що виникає через умови зовнішнього середовища. Тобто характеризується поведінка системи начеб з більш активною роллю координуючого суб'єкта, який знаходиться знову таки всередині самої системи.

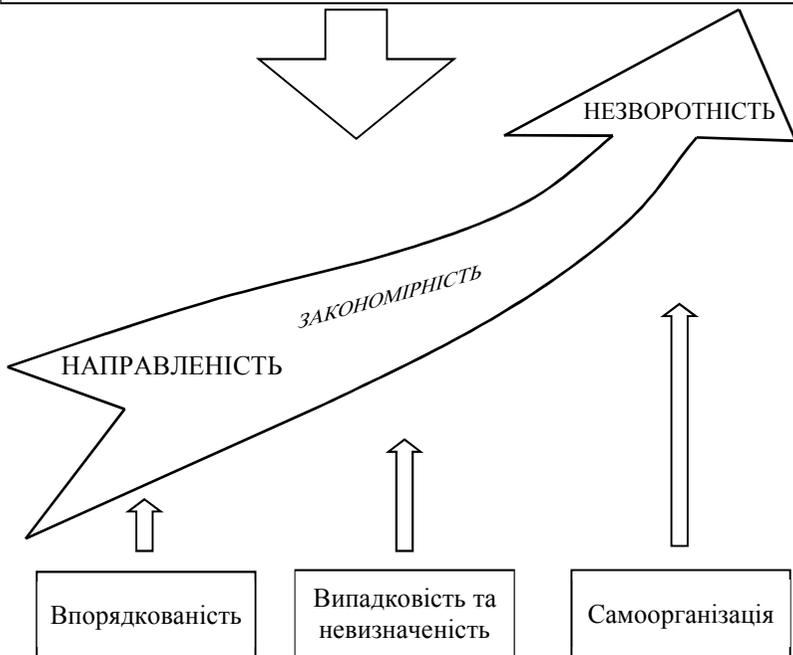
Повною мірою ознаки розвитку відносяться й до *економічних систем*. Якщо завдяки ефективній діяльності і за рахунок отриманого від цього додаткового доходу підприємство створює нові потужності і модернізує існуючі, то це свідчить про розвиток підприємства, що піклується про розвиток своїх підрозділів. Якщо ж зазначені процеси відбуваються на державному підприємстві, і кошти на це виділяє з держбюджету країна, це свідчить про розвиток країни, яка намагається створити передумови для розвитку підприємств, які їй належать.

З урахуванням вищенаведених уточнень визначення розвитку можна сформулювати таким чином: **розвиток** – *незворотна, спрямована, закономірна зміна стану системи на основі реалізації механізмів її самовпорядкування і самоорганізації*, що відбувається в процесах адаптації системи до *випадкових, невизначених* змін у зовнішньому середовищі.

Сказане дозволяє схематично уявити фактори, що впливають на процес розвитку систем (рис. 8.1).

**Види розвитку.** Можна говорити про три різні вектори, що характеризують спрямованість процесів розвитку. З огляду на це, види розвитку можуть бути названі:

**Спрямованість** → через цілеспрямування системи.  
**Закономірність** → через відповідність поведінки системи законам природи.  
**Незворотність** → через закріплення змін пам'яттю системи.  
**Прогресивність** → через підвищення ефективності та акумулювання вільної енергії.  
**Впорядкованість** → через підвищення інформативності.  
**Випадковість** → через свободу поведінки системи.  
**Самоорганізація** → через самоокупність і самоуправління.



**Рисунок 8.1** – Схема формування передумов розвитку соціально-економічних систем

- *прогресивним* (передбачає послідовне поліпшення стану системи);
- *стабільним* (передбачає підтримання стабільного, тобто відносно стійкого динамічного стану системи);
- *регресивним* (передбачає послідовне погіршення стану системи).

## 8.2 Поняття про впорядкованість системи

Однією з найважливіших засад синергетики є феномен *самовпорядкування* системи, перехід від хаосу до порядку. Але спочатку дамо визначення поняттям *порядок* і *хаос*.

**Порядок** може бути визначений як *наявність умов для стійких* (тобто таких, що продовжуються відносно тривалий період часу) *спрямованих змін*. Подібними змінами можуть бути: механічний рух, фізичні або хімічні трансформації, економічні процеси та ін. При цьому самі зміни можуть або відбуватися в реальній дійсності, або бути потенційно можливими.

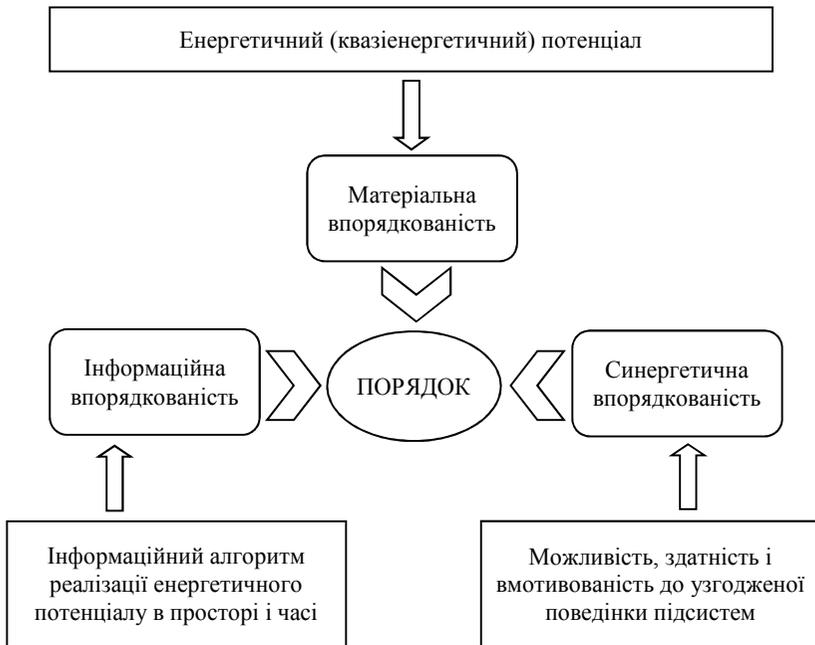
Ми не постійно купуємо щось в магазині і навряд чи безперервно користуємося послугами сервісу, зв'язку. Але можна при потребі піти в магазин і придбати необхідний нам предмет. Працівники сервісу готові виконати наше замовлення, лише тільки ми до них звернемося. Телефонна станція або мобільний оператор цілодобово готові з'єднати нас з потрібними абонентами. Впевненість у безвідмовній роботі цих служб існує там, де чітко діють товарно-грошові відносини. Саме вони створюють порядок в економічній системі. Це означає, що існують як мінімум дві умови: організаційна структура пропозиції і економічний потенціал попиту. Останнє передбачає потребу (інтерес) і платоспроможність покупця (клієнта).

**Передумови порядку.** Для виникнення в певному місці простору порядку потрібні три умови.

По-перше, необхідна наявність тут *енергетичного (квазіенергетичного, тобто фінансового) потенціалу*, здатного викликати до життя будь-які зміни (рух).

По-друге, ця частина простору повинна бути певним чином *інформаційно організована*. Інакше кажучи, необхідна наявність інформаційного алгоритму реалізації енергетичного *потенціалу*, щоб надати змінам, що виникають, стійкий спрямований характер.

По-третє, окремі частини простору повинні бути об'єднані ефектом *синергетизма* в єдину цілісну систему (рис. 8.2).



**Рисунок 8.2** – Необхідні передумови порядку

**Матеріальна впорядкованість** забезпечує здатність системи здійснювати роботу, передбачає формування енергетичних (квазіенергетичних) потенціалів, що забезпечують реалізацію силових функцій.

*Потенціал* (від лат. *potentia* – сила) – це наявність у певного об'єкта (точки, системи) фізико-хімічних чи соціально-орієнтованих властивостей (рівня висоти, тиску, температурних характеристик, електромагнітної зарядженості, економічних властивостей та ін.), що створюють можливість виконати роботу.

Оскільки будь-який матеріальний об'єкт без винятку має той чи інший енергетичний потенціал, найчастіше більш істотним моментом є різниця потенціалів між об'єктами (суміжними точками, системою і зовнішнім середовищем, окремими частинами системного цілого). Тому будь-яка нерівномірність, а точніше – неврівноважність, є рушійною силою змін. Зокрема, внаслідок різниці економічних потенціалів (попит-пропозиція) починається рух потоку товарів і грошей. У цьому випадку виробник (продавець) має надлишок товарів, а споживач (покупець) – надлишок коштів, щоб придбати необхідні йому речі чи послуги.

**Інформаційна впорядкованість** – це стійка, організована в просторі і часі спрямованість матеріально-енергетичних потоків, що забезпечують функціонування (життєдіяльність) системи.

*Впорядкованість в просторі* системи забезпечується її структурою. Під структурою (від лат. *structura* – будова, розташування, порядок) зазвичай розуміють розташування в просторі окремих частин системи і сукупність стійких зв'язків між ними.

*Впорядкованість в часі* передбачає послідовність, інтенсивність і тривалість окремих процесів, що визначають динаміку відтворення будь-якої природної або антропогенної сутності (об'єкта) чи явища.

**Синергетична впорядкованість** передбачає характер зв'язків (в тому числі, час і витрати на реалізацію) між підсистемами всередині самої системи і між даною системою і іншими системами. Для реалізації явища синергетизма необхідно, щоб в системі проявилися як мінімум три групи передумов: а) окремі частини системи повинні мати свободу (і можливість) реагувати на зміну зовнішнього середовища; б) між окремими частинами системи повинні діяти комунікаційні контакти (станданти-правила спільної поведінки, мова-код взаємного спілкування, комунікації для реалізації зв'язків та ін.); в) має бути присутня взаємна мотивованість (вигода) узгодженої поведінки.

**Хаос.** *Хаосом (безладом)* логічно назвати стан, протилежний *порядку*, тобто *відсутність умов для стійких спрямованих змін*.

Це може відбуватися в трьох випадках: по-перше, якщо *відсутні енергетичні потенціали* генерації змін. Подібний стан на мові фізиків називається *рівноважним станом*. Така ситуація, зокрема, виникає, якщо всі частини системи мають: однакову температуру, зарядженість, хімічні характеристики. В економіці подібна ситуація настає, якщо економічні суб'єкти мають на руках однакову кількість товарів і грошей, а значить, відсутня потреба в обміні. При відсутності потенціалів відсутній і рух.

Друга причина може виникати, якщо існують імпульси змін (потенціал), але *відсутні інформаційні передумови* їх впорядкованості (стійкості і спрямованості). Прикладом є «броунівський рух». Це відбувається, якщо вектор (напрямок) дії потенціалу постійно змінюється.

І, нарешті, третя причина виникнення *хаосу* пов'язана з *блокуванням синергетичних зв'язків*. У свою чергу, це може відбуватися в одному з трьох випадків: а) якщо підсистеми не мають достатньої міри свободи адекватно реагувати на зміни, що відбуваються; б) якщо відсутні спільні для підсистем «правила гри», «мова спілкування» і комунікації; в) якщо підсистемам через будь-які обставини не вигідна кооперативна (узгоджена) поведінка.

### **Поняття про ентропію і саморуйнування систем.**

При організації своєї діяльності людина змушена враховувати один незаперечний факт: у будь-яких об'єктах матеріального світу неминуче відбуваються процеси *саморуйнування*. Використовуючи наукову термінологію, можна сказати, що відбувається *довільне збільшення ступеня внутрішньої невпорядкованості системи*.

Згадавши про триєдиний механізм взаємодії природних начал при формуванні систем, можна сказати, що про-

цеси саморуйнування системи зачіпають всі три згадані складові: *матеріальну, інформаційну та синергетичну*.

Зокрема, на підприємстві можуть відбуватися такі несприятливі зміни:

1) вийде з ладу частина технічних засобів, виробничих ділянок, підсистем, окремих виконавців;

2) погіршиться якість роботи технічних засобів, підсистем, виконавців; буде втрачена частина виконуваних ними функцій;

3) порушаться (погіршаться) зв'язки між окремими робочими місцями, виробничими ділянками, окремими виконавцями; в результаті процес взаємодії між ними потребуватиме більше часу або великих витрат праці, ресурсів, коштів; ряд незворотних робіт (що виконувалися до цього без проблем) виявляться нездійсненними або непомірно дорогими.

Міру внутрішньої непорядкованості системи називають *ентропією* (Л. Больцман навіть назвав ентропію *мірою безладу*). Відповідно, процес збільшення міри внутрішньої непорядкованості системи є *зростанням ентропії, або виробництвом ентропії*.

**Самовідтворення систем.** Ми не маємо підстав ставити під сумнів друге начало термодинаміки. У дуже спрощеному вигляді його можна сформулювати так: частина енергії системи невідворотно втрачається (розсіюється) системою, внаслідок чого її ентропія зростає. Але таким же незаперечним законом світобудови є те, що природа протидіє подібній загальній деструкції (або, як сказали б фізики, тепловій смерті Всесвіту) процесами випереджального самовідтворення. Нобелівський лауреат Е. Шредингер на питання, чим харчуються живі організми, відповів: «негативною (від'ємною) ентропією» (Schrödinger, 1944). Фактично це означає, що живі організми живляться здатністю долати процеси саморуйнування роботою з самовідтворення.

Тим самим займаємося і ми з вами, коли вранці вносимо в наші квартири сумки з їжею, а ввечері виносимо відходи. Постійною самоорганізацією відкриті стаціонарні системи намагаються не

тільки відновити довільно порушений порядок, але й перевершити його своїм подальшим зростанням, вдосконаленням, розвитком. Цей процес відбувається і на більш високому рівні міжсистемної організації. На місці відмерлих рослин з'являється нова, більш буйна поросль, із старих будівель люди переселяються в більш комфортельні, зношені машини замінюються на досконаліші. Існуючі цивілізації передають естафету наступним – більш прогресивним, здатним краще накопичувати вільну енергію і інформацію.

З цих двох процесів *саморуїнування* і *самовідтворення*, власне, і складається процес розвитку природних і суспільних систем. Коли процеси творіння випереджають процеси руйнації, відбувається те, що називають таким емним словом – *прогрес*. В іншому випадку ми маємо справу з *регресом*, або *деградацією*.

Підвищення рівня впорядкування систем відбувається на основі процесів їх самоорганізації.

### **8.3 Цілеспрямовання як фактор розвитку економічних систем**

**Мета як невід'ємна компонента розвитку.** Розвиток будь-якої економічної системи (зокрема, фірми) пов'язаний безпосередньо з місією (генеральною метою) її існування, а також із стратегічними і тактичними цілями діяльності.

*Місія* – це генеральна мета існування економічної системи. Зазвичай вона ув'язується з тим профілем діяльності фірми (машинобудування, енергетика, сільське господарство, сфера послуг, модельний бізнес тощо), який визначає її засновник (фізична або юридична особа). Більшість засновників (власників) підприємств прагнуть, щоб ті заробляли гроші і отримували прибуток. Але всі підприємства роблять це різними способами.

Місія підприємства формує принципові риси способу розвитку підприємства, своєрідний магістральний шлях

просування підприємства до свого успіху. З місією підприємства нерозривно пов'язуються і критерії її реалізації. Зокрема, це може передбачати: «вийти на певний щорічний обсяг реалізації продукції», «утримувати певну частку продажів продукції в певному сегменті ринку», «завоювання лідерських позицій у певній сфері (увійти в п'ятірку,.. десятку,.. сотню)».

**Стратегічні і тактичні цілі** дають можливість конкретизувати і деталізувати шляхи реалізації місії підприємства. Саме вони визначають інвестиційну, товарну, витратну і цінову політику, тобто:

- номенклатуру;
- серійність;
- структуру витрат;
- стратегії формування цін;
- види конкурентної боротьби і т. ін.

Залежно від зазначених цілей підприємство визначає і вирішує поточні завдання в своїй діяльності, вибираючи конкретні засоби, необхідні для досягнення цілей (зокрема, формує технологічну основу, вирішує проблеми постачання ресурсів і реалізації готової продукції).

**Динаміка формування мети.** В ході розвитку підприємства можуть у тій чи іншій мірі змінюватися цілі його функціонування. Залежно від здатності самостійно впливати на процес формування своєї місії і цілей функціонування підприємства поділяють на три основні групи:

- мають відносно постійну місію і цілі розвитку;
- мають відносно постійну місію, але здатні змінювати цілі;
- здатні в ході розвитку змінювати місію і цілі розвитку.

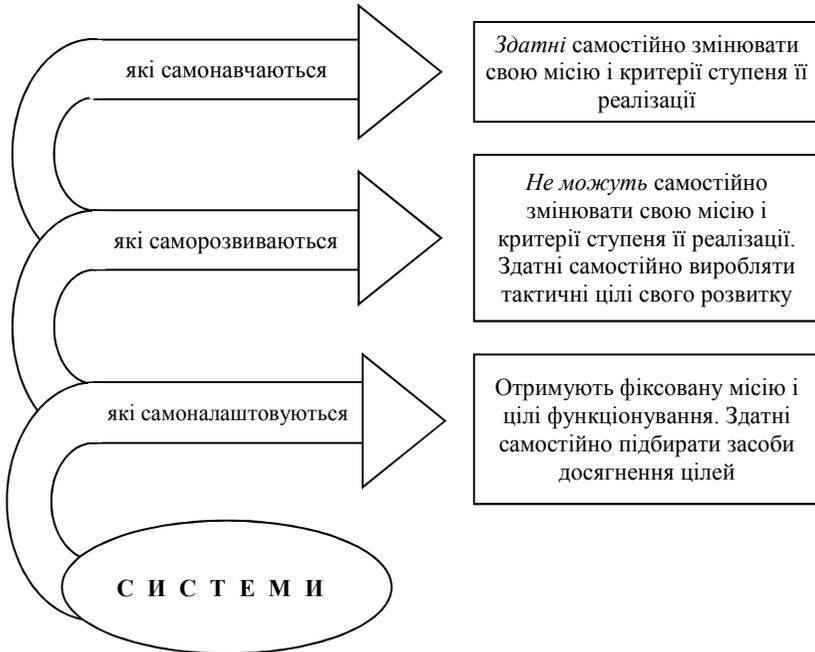
Зазвичай виділяють три групи систем, даючи їм певні назви:

- а) ті, що *самоналаштовуються*;

б) ті, що *саморозвиваються*;

в) ті, що *самонавчаються*.

З урахуванням сказаного на рис. 8.3. представлено класифікацію економічних систем залежно від ступеня свободи вибору ними місії і мети їх функціонування.



**Рисунок 8.3** – Види економічних систем залежно від ступеня свободи у виборі місії і цілі розвитку

*Системи, що самоналаштовуються* мають фіксовані місію і цілі функціонування.

Як правило, для підприємств подібного типу цілі задаються ззовні, зокрема їх засновниками: власниками або організаціями вищого рівня. Потенціал пам'яті систем використовується тільки при адаптації до змін тих чи інших параметрів, істотних для раніше заданої мети функціонування системи. Наприклад, підприємство, якому визначили номенклатуру і обсяг виробництва, зна-

ходить оптимальні варіанти поставки необхідних ресурсів, підбирає потрібні технології, визначає найбільш раціональні комбінації засобів виробничої діяльності. Відповідно до визначеної мети підприємство вирішує також інші виробничі завдання.

Якщо внаслідок зміни економічної кон'юнктури виникає об'єктивна потреба змінити цілі (наприклад, номенклатуру продукції), то рішення про ці зміни приймаються не всередині, а поза підприємства (хоча, можливо, і з ініціативи представників підприємства).

***Системи, що саморозвиваються*** мають відносно постійну місію і порівняно стабільні критерії оцінки ступеня її реалізації (іншими словами, показники якості свого функціонування). При цьому такі системи здатні самостійно встановлювати тактичні цілі свого розвитку і критерії оцінки їх досягнення.

Аналогом подібних систем може виступати підприємство, яке спеціалізується на певному профілі продукції і займає стабільну нішу на ринку. Критерієм успіху (якості функціонування) для такого підприємства може вважатися обсяг отримання прибутку, що залежить від обсягу продажів обраної підприємством номенклатури виробів. Розмір прибутку залежить також від цін, за якими підприємству вдається продати продукцію, і витрат, необхідних для її виробництва та реалізації. У зв'язку зі змінною кон'юнктури ринку підприємство змушене кожен раз приймати нові рішення (змінювати цілі і засоби), пов'язані з формуванням портфеля замовлень, оновленням продукції, конструкторською та технологічною підготовкою, матеріально-технічним постачанням, підготовкою кадрів, реалізацією продукції, просуванням продукції на ринок.

***Системи, що самонавчаються*** здатні самостійно трансформувати власну місію і відтворювати критерії оцінки ступеня її реалізації (якості свого функціонування) залежно від одержаних в процесі розвитку знань, навичок, накопиченого потенціалу, а також зовнішніх умов функціонування системи. Наслідком цього є постійне переформування цілей і засобів для їх забезпечення.

Як аналог подібних систем можна розглядати корпорацію або фірму, здатну змінювати профіль своєї діяльності. Зокрема, вона може кардинально трансформувати напрямки використання свого капіталу, виходити з одних ринків і проникати на інші. Діяльність подібних корпорацій відрізняється значним рівнем диверсифікації. Вона може включати різні сектори виробництва, товарів, банківську діяльність, різні сфери послуг: видавничу справу, спортивний і шоу-бізнес тощо. Природно, при кожній черговій трансформації в корпорації істотно видозмінюються її структура, профіль стратегічних і тактичних цілей, критерії їх досягнення і забезпечувальні засоби.

Поза сумнівом, що у даних економічних суб'єктів головним фактором, що обумовлює їх здатність до різних напрямів і форм розвитку, є людський капітал. При цьому провідну роль відіграють особистісні властивості фактичних лідерів, що визначають стратегію даних суб'єктів.

## 8.4 Трансформаційні механізми

**Поняття про трансформаційні механізми.** Основним засобом забезпечення стійкості системи є підтримання її усталено нерівноважного стану, при якому підтримується сталий рівень різниці потенціалів (між частинами системи та між системою і середовищем). При цьому система може перебувати в одному з двох можливих її режимів:

а) підтримання стану стаціонарності (певного рівня гомеостазу);

б) зміни даного стаціонарного стану і переходу на новий стаціонарний рівень (новий рівень гомеостазу).

Останній режим функціонування системи пов'язаний з істотною перебудовою метаболічних потоків в системі і зміною характеру її внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

Під трансформаційним механізмом відкритих стаціонарних систем слід розуміти сукупність логічних зв'язків і

процедур, що забезпечують зміну стану системи (рівня гомеостазу), включаючи сукупність її внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

**Класи трансформаційних механізмів.** Основні класи трансформаційних механізмів умовно можуть бути диференційовані на два види: «адаптаційні» і «біфуркаційні».

Термін «біфуркаційний» походить від латинського «біфуркація», що означає «роздвоєння, розгалуження» (bis – двічі, furca – вила). Чому використовується саме цей термін, спробуємо розібратися нижче.

**Адаптаційні механізми** передбачають такий характер змін в системі, який дозволяє їй пристосовуватися до впливів зовнішнього середовища без втрати своїх принципових відмінних ознак. При адаптаційному механізмі, незважаючи на всі зміни, система продовжує зберігати свою цілісність, тобто залишатися сама собою: біологічний організм (особина) – тим самим біологічним організмом, сім'я – сім'єю, фірма – фірмою, військовий підрозділ – військовим підрозділом, держава – державою.

**Біфуркаційні механізми** передбачають такий характер змін у системі, при якому система втрачає свої принципові відмінні ознаки, переходячи в нову якість, хоча і зберігаючи при цьому спадковий зв'язок з колишнім станом.

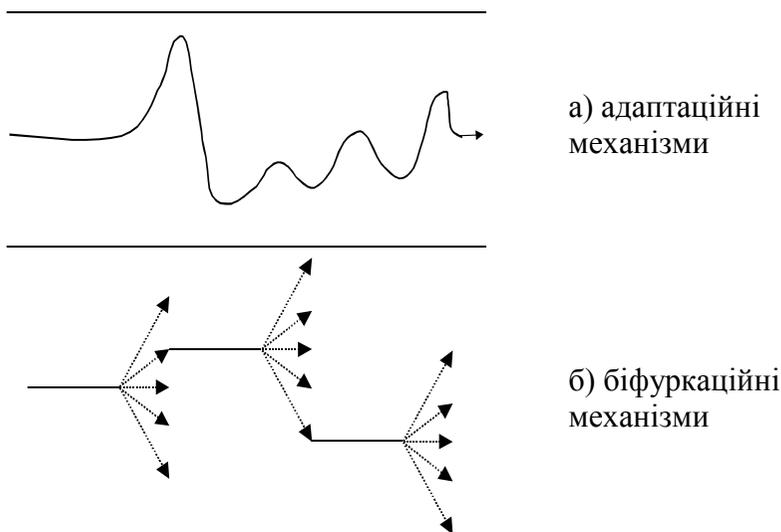
При біфуркаційному механізмі система втрачає свою цілісність, набуваючи нових ознак:

- *біологічний вид* продовжує своє існування через послідовну зміну поколінь;
- *сім'я* може роз'єднатися (утворюючи дві чи більше сімей) або з'єднатися з іншою родиною, зберігаючи ключові особливості колишньої сім'ї (колишніх сімей);
- *фірма* може бути реорганізована (укрупнена, розукрупнена), може змінити свою назву, вид діяльності, при

цьому більшість працівників, що залишаться, буде носіями традицій колишнього підприємства;

- на території колишньої країни (в її колишніх межах або нових) може виникнути нове державне утворення (з новим політичним ладом, новим адміністративним поділом, новою назвою), яке формально чи неформально (через своїх громадян) залишиться правонаступником або носієм певних рис (етнічних, культурних, соціальних ) колишньої структури.

Схематично шляхи реалізації адаптаційного і біфуркаційного класів механізмів показані на рис. 8.4.



**Рисунок 8.4** – Схеми реалізації адаптаційного (а) і біфуркаційного (б) класів трансформаційних механізмів

*Біфуркаційні механізми* в порівнянні з адаптаційними мають цілу низку відмінних властивостей, що дозволяють колосально прискорити процеси розвитку. До таких властивостей можна віднести:

- *значне збільшення варіабельності станів* (тобто можливих варіантів зміни) і розкиду можливих значень параметрів системи;

- *невизначеність майбутнього*; це пояснюється високим ступенем випадковості та ймовірності флуктуацій (спонтанних змін) системи;

- *незворотність розвитку*; в силу ймовірнісного і випадкового характеру змін ймовірність повернення в колишній стан практично дорівнює нулю (!); характер розвитку набуває властивостей спрямованості та незворотності.

**Нелінійне мислення.** При трансформаційних процесах біфуркаційного типу вичерпуються передумови лінійної поведінки системи, спрямованої на активізацію прояву сприятливих факторів і протидію впливу несприятливих. Власне, в подібних умовах, мабуть, взагалі нівелюється подібна диференціація факторів середовища (тобто розподіл на сприятливі і несприятливі).

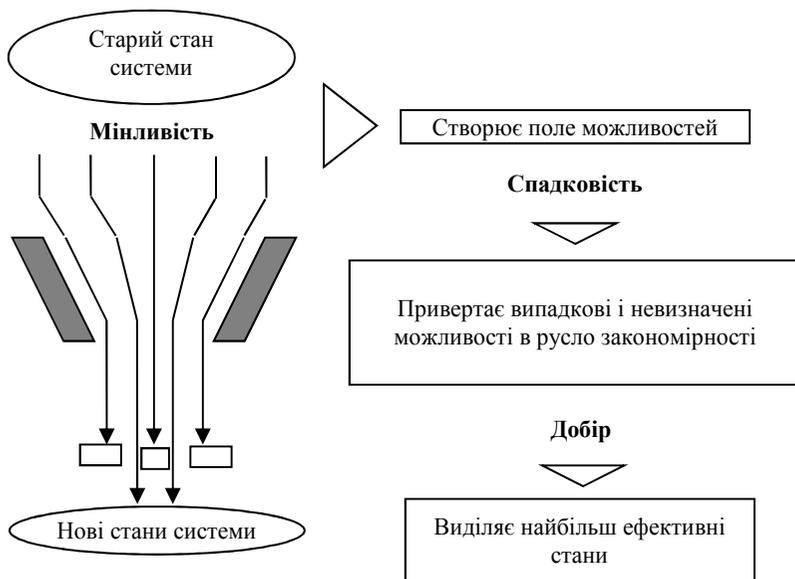
Якщо зникає колишній рівень гомеостазу, зникає відсутність необхідності його підтримувати. Завдання застосування механізмів зворотного зв'язку докорінно змінюється. Виникає необхідність (і можна сказати, з'являється можливість) впливати не на фактори зовнішнього середовища (посилюючи або послаблюючи їх дію), а на сам стан системи, перебудовуючи його таким чином, щоб він якнайкраще відповідав значенням зовнішнього середовища.

Мистецтво керівника будь-якого рівня полягає в тому, щоб, по-перше, розгледіти зазначену тенденцію, по-друге, перебудувати старий гомеостаз системи таким чином, щоб цей процес сприяв прояву найбільш ефективних трансформаційних змін. Схематично новий гомеостаз системи повинен бути комбінацією рис існуючого стану системи з тими особливостями та властивостями, які диктує системі тенденція її розвитку.

## 8.5 Ключова тріада розвитку систем в управлінні розвитком бізнес-організацій

**Ключові фактори розвитку.** У попередніх підрозділах ми розглянули механізми розвитку системи, що визначають умови стійкості системи (підтримання гомеостазу) і можливості переходу до нового стану стійкості (трансформація рівня гомеостазу). Іншою складовою феномену розвитку є реалізація процесу зміни системи. Адже розвиток – це перш за все зміни.

Класична інтерпретація механізму розвитку будувється на трьох ключових факторах: мінливості, спадковості, доборі (рис. 8.5).



**Рисунок 8.5** – Взаємозв'язок ключових чинників в тріаді розвитку

Саме цей механізм був вперше відкритий Ч. Дарвіном для пояснення еволюційних процесів у живій природі.

Таку саму тріаду можна розглядати як основу механізмів, що рухають розвиток будь-якої системи в неживій природі, біологічному світі та суспільстві.

*Мінливість* – це те, з чого виростає будь-який процес розвитку. Мінливістю можна вважати здатність системи змінювати свої стани.

Мінливість формується за рахунок *випадкових, ймовірнісних* змін. Людина не здатна цілеспрямовано генерувати такі зміни (на те вони й випадкові). Однак можна і потрібно готувати ґрунт, передумови (у тому числі, і завдяки творчості) для їх довільного виникнення в потрібному напрямку.

У роботах відомого теоретика менеджменту Пітера Друкера (Друкер, 2007; Друкер, 2008) Можна виділити сім основних причин виникнення в суспільстві та економіці недетермінованих (тобто випадкових, ймовірнісних) змін (рис. 8.6).



**Рисунок 8.6** – Основні джерела недетермінованих (випадкових, ймовірнісних) змін у суспільстві

**Інновації – поживне середовище мінливості в економіці.** Інновації формують той ґрунт, з якого виростає мінливість економічних систем; вони виконують надзвичайно важливі функції:

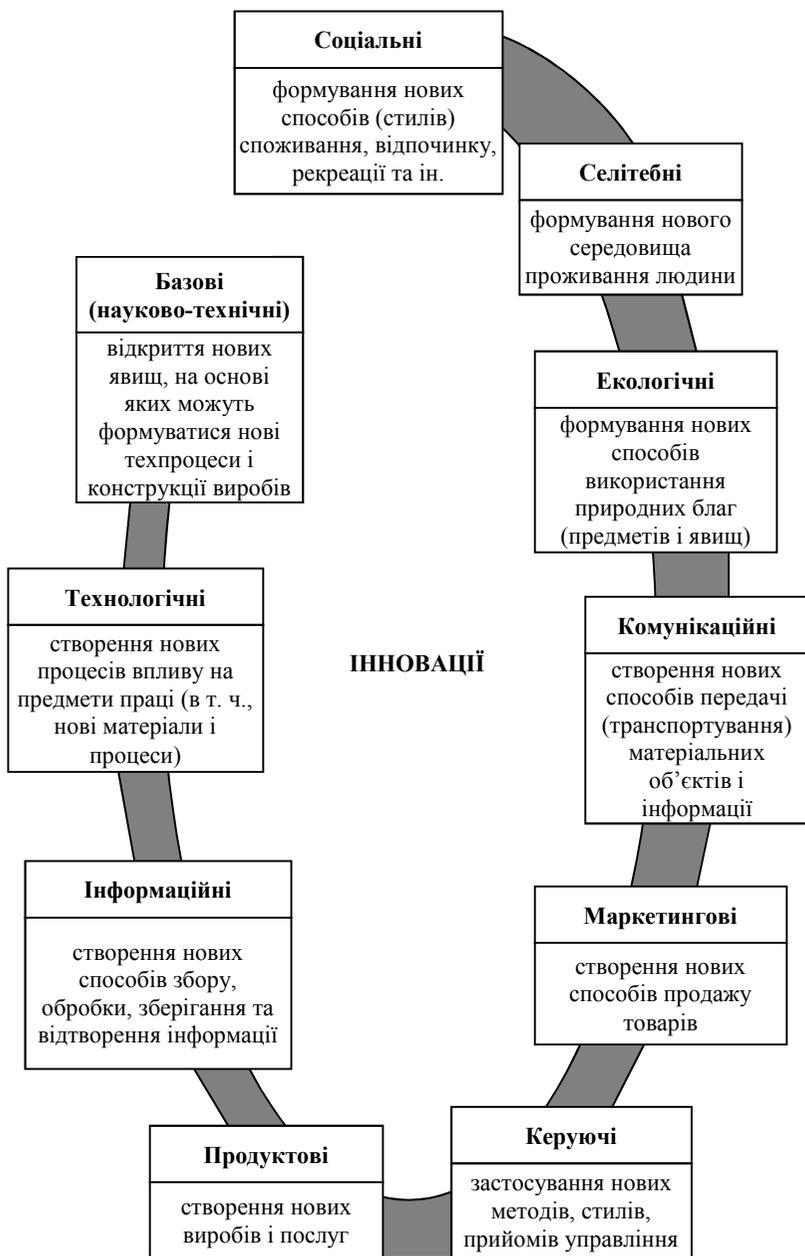
- *відтворювальну*, формуючи нові напрямки відтворення людиною матеріального та інформаційного середовища, яке створюється її працею;
- *мотиваційну*, даючи додаткові переваги в конкурентній боротьбі компаніям, що навчилися використовувати інновації, які приносять прибуток, а з ним й інші складові економічного успіху;
- *квазіенергетичну*, дозволяючи за рахунок економії коштів формувати квазіенергетичний (фінансовий) потенціал для розвитку економічних систем;
- *екологічну*, створюючи можливості за рахунок підвищення еколого-економічної ефективності досягати зниження ресурсоемності виробництва і екологічного навантаження на середовище.

Ідея стає інновацією після її реалізації.

За наявною в літературі інформацією можна скласти широкий спектр економічних інновацій залежно від основного предмета, в який вони вносять зміни (Економіка, 2021; Ілляшенко, 2010; Мельник, 2018; Мельник, 2021; Сучасні, 2021) (рис. 8.7).

Уже сьогодні на горизонті науково-технічного прогресу проглядаються інновації, що обіцяють в найближче десятиліття мати значний стимулюючий вплив на трансформаційні процеси в економіці.

Не можна не побачити, що інновації в інформаційній сфері взагалі відрізняються безпрецедентно високими темпами впровадження. Зокрема, більшість технологій в області програмного забезпечення застарівають протягом двох-трьох років, в області комп'ютерного озброєння – протягом півроку. Отримана кваліфікація втрачає свою актуальність через 5–10 років (Рифкін, 2016).



**Рисунок 8.7** – Види економічних інновацій

*Інновації* є ключовим (в своєму роді незамінним) фактором розвитку економічних систем на всіх рівнях їх існування: від підприємств до міжнаціональних структур. Саме інновації утворюють поле мінливості економічних систем, в якому може реалізовуватися природний відбір їх ефективних станів.

**Спадковість** є другим важливим фактором, що визначає розвиток. Під спадковістю розуміється здатність системи повторювати її характерні ознаки та особливості в ряду наступних змін.

Таким чином, спадковість є тим фактором, який «направляє» випадкові і невизначені зміни в «русло» закономірності і стійкості, не даючи процесу стохастичних та ймовірнісних змін (трансформацій) перетворитися в набір хаотичних подій, які, в принципі, неможливо передбачити.

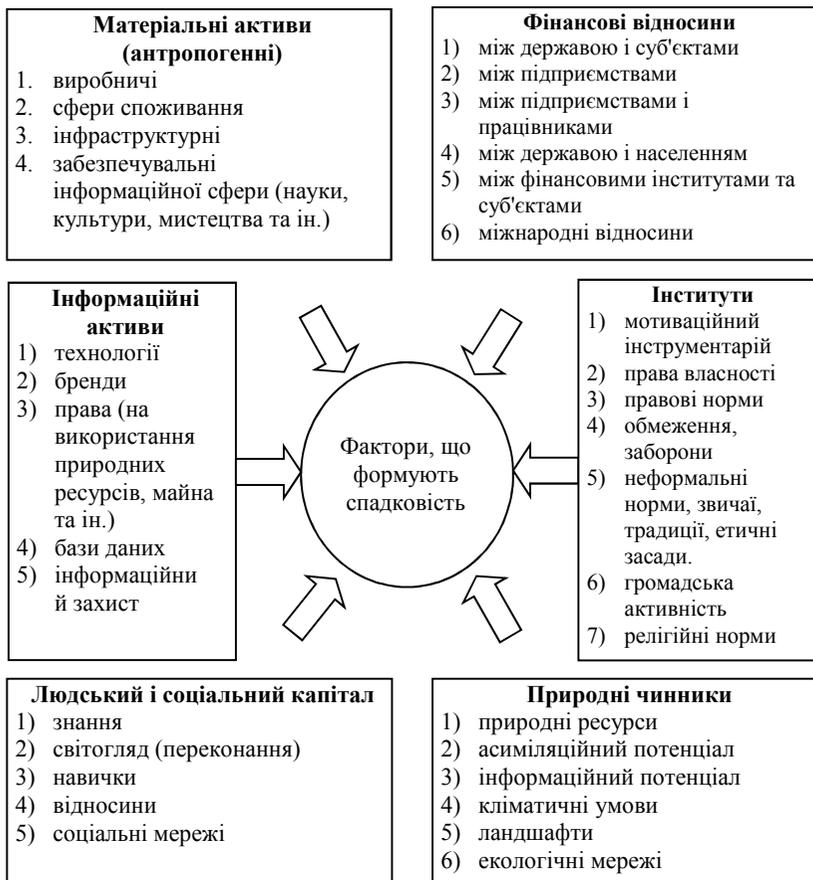
**Носії спадковості в економічних системах.** Основні фактори, що формують спадковість соціально-економічної системи, можна умовно виокремити в кілька груп (рис. 8.8):

- матеріальні активи;
- фінансові відносини;
- інформаційні активи;
- інститути;
- людський і соціальний капітали;
- природні фактори.

**Добір.** Згідно з класичним визначенням, *добір* – це виділення когось або щось з будь-якого середовища за певною ознакою (Добір, 2008; Основні, 2021). Принципова функція добору зводиться до виділення властивостей або характеристик системи, які можуть бути затребувані в майбутньому. Таким чином, виділяються не стільки хтось або щось, а властивості і характеристики, носіями яких вони є.

**Система добору.** Добір, відповідно до якого в реальну дійсність відбираються найбільш ефективні системні сутності та стани систем, в дійсності представляє собою склад-

ну систему, що включає принципи, критеріальні начала, організаційні форми (методи, процедури) і критерії.



**Рисунок 8.8** – Фактори, що формують спадковість соціально-економічних систем

*Принципи добору* являють собою своєрідні правила, що обмежують форми проведення відбору. Принципи добору задаються фундаментальними законами Природи і суспільства і визначають певну множину допустимих станів, в яких може перебувати система.

**Критеріальне начало (к.н.)** – це первинна властивість Природи, що визначає загальний принцип реалізації відбору станів природних систем. К.н. є єдиним для систем будь-яких рівнів світобудови (включаючи екологічні та громадські системи). Відповідно до нього, з багатьох альтернативних станів системи відбираються ті, які забезпечують *максимальну ефективність* функціонування системи. В наукових публікаціях використовується й більш конкретні формулювання к.н. Зокрема, наголошується на те, що відбираються ті стани систем, які *зменшують ентропію системи* або зменшують *дисипацію енергії* системою, тобто її незворотні втрати енергії.

**Форма добору** визначає той набір інструментів (прийомів, методів, процедур, організаційних основ), за допомогою яких реалізується функція відбору. Форма добору відповідає засобам (технологіям) досягнення мети, тобто відповідає на запитання: «як досягається мета?»

В екологічних і економічних системах зустрічаються різні форми добору: конкурентна боротьба, різні види випробувань, що задаються умовами існування, «конкурси» подолання бар'єрів, обумовлених необхідністю функціонування в умовах різного роду обмежень, та ін. Такими в економіці є аукціони і тендери, а в екосистемах – «лицарські бої» самців за прихильність самок або битви конкурентних груп за володіння територією.

**Критерії добору** – це ті параметри (характеристики), за якими відбираються різні стани системи.

За повідомленнями мас-медіа, за останні кілька років корпорація «Satellite Class Corp.» змогла збільшити продуктивність праці на 40%. При цьому 20% показників було забезпечено за рахунок додаткового стимулювання праці, а 20% – за рахунок того, що вдалося забезпечити добір хороших виконавців. Як відзначають експерти, дуже важливо сформулювати систему адекватних стимулів. Якщо для роботи на вашому підприємстві ви будете залучати працівників наданням безкоштовних страховок із здоров'я, до вас на роботу намагатимуться йти люди, які потребують подібних страховок, тобто люди з поганим здоров'ям.



**Рисунок 8.9** – Характеристики штучного добору в економіці: форми, критерії та об'єкти добору

У міру того, як в ході еволюції зростають масштаби впливу людини на природу та створювані нею активи, збільшує роль рішень, які приймає людина. Це означає, що людина, залишаючись об'єктом природного добору (як представник одного з біологічних видів), все більше починає виконувати роль і суб'єкта цього добору. Іншими сло-

вами, людина сама починає здійснювати добір, формуючи свої власні форми і критерії добору. Доречно припустити, що такий добір слід називати штучним.

Втім, будь-яке право припускає наявність не тільки певних повноважень, але і зобов'язань. Зокрема, як суб'єкт добору людина зобов'язана сформувати інструментарій його реалізації. Незалежно від міри повноважень з добору, які Природа передає (делегує) людині, вона ані на мить не припиняє реалізовувати свій природний добір відносно самої людини. Це означає, що, отримуючи право на здійснення добору як суб'єкт його реалізації, людина не може ані на мить вибратися з систем природного добору вже як її об'єкт.

В результаті цього добору окремі особистості, колективи, підприємства, країни, етноси і навіть цілі континенти переміщуються вгору або вниз на різні поверхи умовної суспільної ієрархії, залежно від того, виграють або програють вони своїм опонентам в конкурентній боротьбі.

Розвиток економічних систем є невід'ємною умовою успіху в бізнесі. Розвиток передбачає незворотну, спрямовану, закономірну зміну системи. Стосовно до бізнес-структур, ця спрямованість забезпечується точною постановкою цілей (визначенням напрямів інвестування, вибором продукції виробництва і структури витрат, правильним ціноутворенням і конкурентною політикою). Незворотність досягається за допомогою закріплення здійснюваних змін пам'яттю системи (технологічними активами і навичками персоналу), а прогресивність – підвищення ефективності процесів виробництва і реалізації продукції. Значну роль відіграє впорядкованість підприємства, що досягається через гармонізацію трьох його основ: матеріально-енергетичної, інформаційної та синергетичної.

## Література

1. Друкер П. Ф. Друкер на каждый день, 366 советов по мотивации и управлению временем / пер. с англ. Москва : И. Д. Вильямс, 2007. 416 с.
2. Друкер П. Ф. Эффективное управление предприятием / пер. с англ. Москва : И. Д. Вильямс, 2008. 224 с.
3. Економіка і бізнес: підручник / за ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника, д.е.н., проф. О. І. Карінцевої. Суми: Університетська книга, 2021. 316 с.
4. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент: підручник. Суми: Університетська книга, 2010. 334 с.
5. Мельник Л. Г. «Зелена» економіка (досвід ЄС і практика України у світлі III і IV промислових революцій): підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2018. 463 с.
6. Мельник Л. Г. Сучасні соціально-економічні тренди: досвід ЄС та практика України в світлі промислових революцій: монографія. Суми: Сумський державний університет, 2021. 342 с.
7. Основні положення теорії Дарвіна. Роль природного добору. Дарвінівська «тріада». Що додали до неї сучасні передувалення про еволюцію? *ni.biz.ua – Навчальна Інформація для українських студентів*. URL: [http://ni.biz.ua/5/5\\_7/5\\_70936\\_B-osnovnie-polozeniya-teorii-darvina-rol-estestvennogo-otbora-darvinovskaya-triada-chto-dobavili-k-ney-sovremennie-predstavleniya-ob-evolyutsii.html](http://ni.biz.ua/5/5_7/5_70936_B-osnovnie-polozeniya-teorii-darvina-rol-estestvennogo-otbora-darvinovskaya-triada-chto-dobavili-k-ney-sovremennie-predstavleniya-ob-evolyutsii.html) (дата звернення: 20.05.2025)
8. Рифкин Дж. Третья промышленная революция : как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом / пер. с англ., 3 изд. Москва : Альпина нонфикшн, 2016. 410 с.
9. Словник основних філософських термінів. URL: [https://library.nlu.edu.ua/POLN\\_TEXT/KOMPLEKS/KURS\\_1/kurs/5/109.htm](https://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/KOMPLEKS/KURS_1/kurs/5/109.htm) (дата звернення 1.09.2021).
10. Словник термінів з філософії. URL: <http://philosophysss.blogspot.com/p/blog-page.html?m=1> (дата звернення: 20.05.2025).
11. Сучасні тренди економічного розвитку: досвід ЄС та практика України. Підручник / за ред. Л. Г. Мельника. Суми: ПФ «Видавництво “Університетська книга”», 2021. 432 с.

12. Філософський енциклопедичний словник / гол. ред. В. І. Шинкарук. Київ: Абрис, 2016. 744 с.

13. Schrödinger E. What is life – the physical aspect of the living cell. Cambridge: Cambridge University Press, 1944. 64 p.

# ПРАКТИКУМ

## Розділ 9.

### Практикум з формування бізнес-організацій

#### 9.1 КЕЙС: Agile-трансформація в компанії SalesDoublер – шлях до децентралізованої організації

SalesDoublер – українська компанія, що працює в сфері партнерського маркетингу та є лідером у моделі CPA (оплата за дію). У 2021 р. компанія мала проблеми в управлінні ІТ-процесами: зниження ефективності, накопичення завдань і перевантаження команди. Рішенням стало впровадження Agile-підходу (Кейс, 2025).

##### 1. Вихідна проблема.

Таблиця 9.1 – Вихідні дані

Проблема	Наслідок
Низька прозорість процесів	Нерозуміння пріоритетів
Відсутність пріоритетності задач	Конфлікти між командами
Навантаження на ІТ-команду	Вигорання працівників
Низька продуктивність	Повільна реалізація нових можливостей чи покращень у свій продукт

##### 2. Ключові елементи трансформації:

- впровадження Scrum-підходу в усі технічні команди;
- формування крос-функціональних команд з автономією;
- регулярні спринти, стендапи, ретроспективи;

- чітке розмежування ролей: Product Owner, Scrum Master, команда.

Надамо пояснення кожного з ключових елементів трансформації, щоб було зрозуміло навіть тим, хто не знайомий з Agile або Scrum.

**Впровадження Scrum-підходу в усі технічні команди.** *Scrum* – це одна з найпопулярніших методологій Agile, яка полягає в ітеративному (поетапному) підході до розробки. Команда працює невеликими циклами (спринтами), зазвичай по 1–2 тижні, і регулярно демонструє результат.

*Навіщо це потрібно:* це дає змогу швидко реагувати на зміни, отримувати зворотний зв'язок і постійно покращувати продукт.

**Формування крос-функціональних команд з автономією.** *Крос-функціональна команда* – це команда, в якій є фахівці різного профілю (наприклад, програміст, тестувальник, дизайнер, аналітик), здатні самостійно реалізовувати повний цикл завдання.

Автономія означає, що команда сама приймає рішення в межах зони відповідальності без постійного втручання керівництва.

*Навіщо це потрібно:* це підвищує ефективність, зменшує затримки у виконанні робіт і дозволяє кожній команді адаптуватися до змін без бюрократії.

**Регулярні спринти, стендапи, ретроспективи.** *Спринт* – короткий робочий цикл (1–2 тижні), впродовж якого команда виконує певний обсяг завдань.

*Стендап* – щоденна коротка зустріч (15 хвилин), на якій кожен член команди відповідає на 3 запитання: що зробив учора, що планує сьогодні, які є проблеми.

*Ретроспектива* – зустріч після завершення спринту, де команда аналізує, що вдалося, що ні, і як покращити роботу в наступному циклі.

*Навіщо це потрібно:* ці практики сприяють командній прозорості, швидкому виявленню проблем і безперервному вдосконаленню процесів.

**Чітке розмежування ролей: Product Owner, Scrum Master, команда.** *Product Owner* (власник продукту) – визначає, що саме потрібно реалізувати, встановлює пріоритети завдань (що важливіше).

*Scrum Master* – допомагає команді дотримуватись принципів Scrum, усуває перешкоди, підтримує ефективність процесів.

*Команда розробки* – безпосередньо виконує завдання (програмісти, тестувальники, дизайнери тощо).

*Навіщо це потрібно:* чіткий розподіл ролей запобігає плутанині, дозволяє зосередитись на своїх функціях і підвищує загальну ефективність (Міністерство, 2025; SalesDoubles, 2025).

### 3. Порівняння до і після Agile (Кейс, 2025).

Таблиця 9.2 – Результати впровадження Agile

Показник	До Agile	Після Agile
Тривалість виконання завдання, днів	10	5
Рівень залученості команд, %	60	85
Час виходу нової фічі	2 місяці	3 тижні
Кількість релізів на місяць	1	4

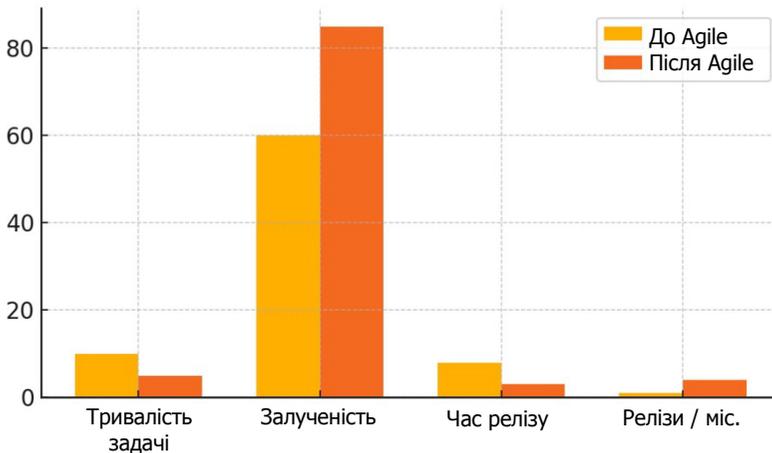


Рисунок 9.1 – Порівняння ключових показників компанії до і після Agile

**4. Висновки.** Agile-трансформація у SalesDoubler дозволила підвищити прозорість процесів, залученість працівників і пришвидшити вихід на ринок нових рішень. Децентралізація управління через автономні команди забез-

печила адаптивність компанії до динамічного середовища, що наближає її до фрактальної організації за принципом «керівництво через самоуправління».

## Література

1. Кейс: Agile-трансформація у компанії SalesDoubler. IT-зміни в не-IT компанії. E5.ua. URL: <https://e5.ua/uk/blogpost-2/case-agile-v-salesdoubler/> (дата звернення 05.05.2025).
2. Міністерство цифрової трансформації України. 2025. <https://thedigital.gov.ua/>
3. SalesDoubler. URL: <https://salesdoubler.pro/> (дата звернення 05.05.2025).

## 9.2 Практичні завдання

### КЕЙС

#### «GreenStart»: вибір організаційно-правової форми для стартапу в агроінноваціях

Троє молодих підприємців вирішили створити компанію «GreenStart», яка буде впроваджувати інноваційні рішення в агросекторі, зокрема, автоматизовані системи поливу, контроль ґрунту через сенсори та хмарні технології для управління фермерськими господарствами. Перед запуском бізнесу вони мають вирішити такі ключові питання:

- Яку організаційно-правову форму обрати (ФОП, ТОВ, АТ)?
- Яка структура є найкращою на старті?
- У якій формі оформити відносини із потенційними інвесторами?

➤ Як забезпечити ефективне управління вже з перших етапів?

### *Методична рекомендація до виконання завдання*

#### **1. Класифікація бізнес-організацій.**

*Мета:* зрозуміти відмінності між різними видами організацій за критеріями класифікації.

1.1 Наведіть приклади трьох бізнес-організацій, що відрізняються за:

- організаційно-правовою формою;
- масштабом діяльності;
- формою власності.

1.2 За кейсом «GreenStart» визначте:

- яку форму доцільно обрати і чому;
- які юридичні та фінансові наслідки це матиме.

#### **2. Характеристики бізнес-організації.**

*Мета:* закріпити ключові ознаки бізнес-організацій.

2.1 Визначте, чи є такі суб'єкти бізнес-організаціями: державна лікарня, IT-стартап, фермерське господарство, благодійний фонд.

2.2 Випишіть і прокоментуйте 5 ознак, яким має відповідати кожна бізнес-організація.

2.3 Обґрунтуйте, чому «GreenStart» відповідає (або ні) цим ознакам.

#### **3. Побудова організаційної структури.**

*Мета:* навчитися розробляти ефективну структуру управління.

3.1 Побудуйте організаційну структуру компанії «GreenStart» на початку її діяльності (оберіть один із типів: лінійна, функціональна, горизонтальна).

3.2 Обґрунтуйте вибір структури відповідно до:

- етапу розвитку;
- кількості учасників;

– характеру бізнесу.

3.3 Як зміниться структура «GreenStart» на етапі зростання? Побудуйте нову схему.

#### **4. Взаємодія із зовнішнім середовищем.**

*Мета:* зрозуміти вплив ринку, клієнтів, партнерів, держави на бізнес.

4.1 Визначте 5 зовнішніх суб'єктів, з якими взаємодіє «GreenStart», і охарактеризуйте їх.

4.2 Які ризики виникають у цих взаємодіях?

4.3 Як адаптувати організаційну модель компанії до змін у зовнішньому середовищі?

*Форма подання:*

- інфографіка або схема організаційної структури;
- презентація або короткий аналітичний звіт (до 3 сторінок);
- таблиця порівняння форм бізнес-організацій.

### **Завдання 1**

Об'єднатися в міні-групи: кожна група – це «засновники» умовної компанії, які мають обрати структуру, форму, підготувати модель управління для «GreenStart».

#### ***Приклад виконання завдання 1***

*(для компанії GreenStart – формування бізнес-організації в агроінноваціях з функціональною структурою)*

#### **1. Вибір організаційно-правової форми.**

✓ **Обрано:** ТОВ.

**Обґрунтування:**

- учасників троє – зручно зареєструвати ТОВ;
- можна залучити інвестора через частку у статутному капіталі;

**Таблиця 9.3 – Порівняння варіантів**

<b>Форма</b>	<b>Переваги</b>	<b>Недоліки</b>
ФОП	Просте відкриття, мінімальні податки	Повна відповідальність, складно залучити інвесторів
ТОВ	Обмежена відповідальність, можливість мати декількох засновників, зрозуміла інвесторам	Потрібна статутна документація, реєстраційні процедури
АТ	Можливість залучати кошти через акції, престиж	Складне управління, регулювання звітності

- обмежена відповідальність захищає особисте майно.

## **2. Характеристики бізнес-організації.**

**Таблиця 9.4 – GreenStart відповідає ознакам бізнес-організації**

<b>Ознака</b>	<b>Прояв у GreenStart</b>
Цілеспрямованість	Мета – впровадження технологій у сільське господарство
Структурованість	Є розподіл між засновниками: технічний директор, фінансист, маркетолог
Економічна самостійність	Компанія самостійно вирішує фінансові питання, має рахунок
Юридична відповідальність	Діє як зареєстроване ТОВ
Системна взаємодія	Співпраця з фермерами, постачальниками сенсорів, державними програмами підтримки інновацій

## **3. Організаційна структура.**

На етапі запуску *форма* – функціональна структура.

Обґрунтування:

- невелика команда → потрібна чітка спеціалізація;
- кожен засновник керує своєю функцією;
- забезпечується контроль якості на всіх етапах.



**Рисунок 9.2** – Схема організаційної структури «GreenStart» на початку її діяльності

На стадії зростання – перехід до функціонально-проектної структури:

- з’являються проекти (наприклад, «SmartField-2025» для великого агрохолдингу).
- формуються тимчасові команди, які звітують, як перед функціональними керівниками, так і перед проектними менеджерами.

#### 4. Взаємодія із зовнішнім середовищем

**Таблиця 9.5** – Взаємодія із зовнішнім середовищем

Суб’єкт	Тип взаємодії	Потенційні ризики
Фермери (клієнти)	Продаж рішень, навчання	Відмова через інертність до нових технологій
Постачальники обладнання	Закупівлі сенсорів, модулів	Дефіцит, затримки
Держава	Участь у грантах, сертифікація	Бюрократія, зміни в програмах
Інвестори	Фінансування, менторство	Невиконання KPI, вихід зі складу
Конкуренти	Аналіз ринку, співпраця в кластерах	Копіювання ідей, цінова конкуренція

**Висновок.** «GreenStart» обрала ТОВ як оптимальну організаційно-правову форму з функціональною структурою. Це дозволяє ефективно стартувати, залучати інвесторів, розділити відповідальність між засновниками та гнучко адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Зі зростанням компанія планує перейти до більш складної структури.

## Завдання 2

Використовуючи дані для компанії «GreenStart», обґрунтувати вибір для цієї компанії іншої (окрім функціональної) організаційної структури.

## Завдання 3

Необхідно порівняти типи бізнес-організацій на прикладі реальних українських компаній.

*Мета:* навчитись розрізняти бізнес-організації за ключовими класифікаційними ознаками.

1. Оберіть 3 реальні українські компанії з різних галузей (наприклад: Нова пошта, Monobank, АТБ).
2. Заповніть таблицю для кожної компанії

**Таблиця 9.6** – Макет для аналізу

Назва компанії	Організаційно-правова форма	Масштаб	Форма власності	Сфера діяльності	Тип структури

3. Порівняйте результати з кейсом компанії «GreenStart». У чому ключові відмінності та переваги / недоліки кожної моделі?

## Завдання 4

Необхідно вибрати можливу структуру бізнес-організації для визначеного продукту.

*Мета:* пов'язати тип структури з видами діяльності компанії.

1. Уявіть, що «GreenStart» запускає 3 нових продукти:

- SmartField Mini (дешевий модуль для дрібних фермерів);
- AgroCloud Pro (B2B-платформа);
- StartEdu (освітня програма для агроколеджів).

2. Для кожного продукту оберіть найдоречнішу організаційну структуру (функціональна, проектна, матрична, тощо).

3. Обґрунтуйте вибір, як структура допоможе досягти мети продукту?

## 9.3 Тести

**1. До економічних відносин в класичному розумінні відносять:**

- a) лише організаційні зв'язки між підприємствами;
- b) маркетингові стратегії та споживчі переваги;
- c) відносини власності, відносини організації та управління господарською діяльністю;
- d) політичні, соціальні та духовні відносини.

**2. Яка з наведених складових НЕ належить до «нового розуміння» економічних відносин на підприємстві?**

- a) задоволення соціально-економічних потреб засновників і співробітників;

- b) нові комбінації економічних відносин, пов'язані з кардинальними перетвореннями;
- c) виключно лінійна ієрархічна структура управління без можливості змін;
- d) інноваційно-підприємницький характер існування підприємства.

**3. Підприємницька структура відрізняється від поняття «підприємство» тим, що...**

- a) охоплює лише окреме підприємство без взаємозв'язків із зовнішнім середовищем;
- b) включає можливість різних перетворень, взаємозв'язків і взаємозалежностей із середовищем та іншими суб'єктами;
- c) виключає інноваційні процеси та підприємницьку поведінку;
- d) є суто формальним поняттям без практичного змісту.

**4. Згідно з Й. Шумпетером, рушійною силою підприємства є...**

- a) стабільність організаційної структури та незмінність продукту;
- b) взаємозв'язок процесу розвитку підприємства і створення нових комбінацій факторів виробництва, нових продуктів, ринків і технологій;
- c) лише політичні та соціальні відносини;
- d) традиційні методи управління підприємством.

**5. Яка з наведених властивостей НЕ є властивістю підприємницької структури як системного об'єкта?**

- a) цілісність;
- b) ієрархічність;

- c) інтегративність;
- d) автономність.

**6. До блоку «відкритість системи» в характеристиці поняття «підприємницька структура» належить:**

- a) підприємницька активність;
- b) дивно-атракторна стійкість;
- c) емерджентність;
- d) компліментарність.

**7. Одним із основних показників рівня впливу наднаціональних чинників на підприємницькі структури є:**

- a) наявність уставного капіталу;
- b) екологічність виробництва;
- c) розмір чистого прибутку;
- d) кількість співробітників.

**8. Індивідуальне підприємництво характеризується:**

- a) значною часткою ринку та можливістю контролювати транзакційне середовище;
- b) повною залежністю від зовнішніх чинників та відсутністю організаційної структури;
- c) можливістю швидко перебудовуватися в межах однієї ринкової ніші;
- d) створенням власного ринку всередині мережі.

**9. Яка форма підприємницької структури має найбільший радіус впливу на керовані параметри зовнішнього середовища?**

- a) індивідуальне підприємництво;
- b) приватне підприємство;
- c) корпорація;
- d) мережева (фрактальна) структура.

## 10. Ключовою відмінністю фрактальної організаційної структури від дивізійної є:

- a) суто вертикальні економічні відносини та чіткий розподіл повноважень;
- b) самоподібні підрозділи з горизонтальними зв'язками та самоорганізація;
- c) відсутність комунікації між підрозділами;
- d) орієнтація виключно на досягнення результатів одного відділу.

## 9.4 Питання для самостійного опрацювання

1. Як трансформація розуміння власності та управління в сучасній економіці впливає на структуру й функціонування підприємства?

2. Чим підприємницька структура відрізняється від класичного поняття «підприємство»?

3. Назвіть ключові відмінності між «нестабільно стійким» та «нестабільно нестійким» станами підприємницьких структур за синергетичною методологією.

4. Чому саме венчурні компанії відносять до «стабільно нестійкого» стану, і які переваги та ризики це для них створює?

5. Поясніть, як саме властивості цілісності, ієрархічності та інтегративності взаємодіють у підприємницькій структурі та які синергетичні ефекти вони забезпечують.

6. Поясніть, яким чином наднаціональні чинники, зокрема екологічність виробництва та транснаціональний характер ринку збуту, впливають на конкурентоспроможність українських підприємницьких структур.

7. Які особливості відкритості системи сприяють адаптивності та інноваційному розвитку підприємницьких структур?

8. Порівняйте мережеве (фрактальне) підприємство з корпорацією та приватним підприємством за радіусом впливу на зовнішні параметри середовища?

9. Які основні принципи побудови та управління лежать в основі фрактальної структури, і як вони забезпечують швидкий обмін інформацією між підрозділами?

10. Чому індивідуальне підприємництво характеризується великою гнучкістю, але обмеженістю вибору сфер діяльності?

## Розділ 10.

### Практикум з системної основи функціонування бізнес-організацій

#### 10.1 КЕЙС: Адаптація компанії «Оболонь» до зниження попиту на традиційне пиво в Україні

У 2017–2019 рр. в Україні спостерігалось зниження попиту на традиційне пиво.

За даними Державної служби статистики України, обсяги виробництва пива в країні з 2016 по 2019 рр. скоротилися приблизно на 15%. Наприклад, у 2016 р. було вироблено близько 188 млн дал пива, тоді як у 2019 р. – вже менше 160 млн дал. Крім того, згідно з аналітичними звітами *Укрпиво* та *Euromonitor International* середні щорічні темпи падіння споживання пива в Україні в цей період становили близько 5–6% на рік.

Основні причини такого зниження:

- підвищення ставки акцизу на пиво (зокрема, у 2016–2018 рр. ставка зростала щороку), що вплинуло на кінцеву роздрібну ціну;
- зміна споживчих уподобань, особливо серед молоді, яка дедалі частіше надавала перевагу безалкогольним напоям, сидрам, крафтовим або функціональним напоям;
- посилення конкуренції з боку імпортних брендів, крафтових пивоварень і напоїв зі зниженим вмістом алкоголю;
- економічна нестабільність, що обмежувала купівельну спроможність широких верств населення.

Тобто ситуація загрожувала прибутковості великих національних виробників, включно з корпорацією «Оболонь».

Для адаптації до нових умов зовнішнього середовища компанія застосувала механізми негативного та позитивного зворотного зв'язку.

**1. Негативний зворотний зв'язок.** Мета – максимально зберегти попередній стан, тобто обсяги продажів і частку ринку, шляхом протидії негативному впливу зовнішнього фактору.

**Таблиця 10.1** – Приклади реалізації негативного зворотного зв'язку компанії «Оболонь» в умовах адаптації до зовнішніх викликів

Напрямок дії	Конкретні дії	Витрати (вільна енергія)	Аналітичний коментар
Додатковий маркетинг і реклама	Рекламні кампанії, спонсорство спортивних подій, акції з подарунками	Підвищення витрат на маркетинг	Компанія намагалася зберегти лояльність постійних споживачів і активізувати продажі через емоційне позиціонування бренду
Підвищення якості продукції	Інвестиції в оновлення обладнання, жорсткіший контроль якості	Зростання собівартості, зниження маржі	Реалізовано стратегію «якісного збереження», що дозволило уникнути відтоку споживачів до імпортних брендів
Зниження цін	Тимчасові знижки та промоакції	Зменшення прибутку	Короткострокове збереження обсягів реалізації за рахунок поступки у прибутковості

Таким чином, ці дії дозволили компанії «Оболонь» уповільнити темпи зниження реалізації пива та частково зберегти свою позицію серед лідерів галузі. Проте вони не забезпечили довгострокової стабільності через високі витрати й обмежену ефективність у зміненому конкурентному середовищі.

**2. Позитивний зворотний зв'язок.** Мета – ініціювання якісних змін, оновлення продуктового портфеля й адаптація до нових ринкових умов шляхом підсилення внутрішніх трансформацій.

**Таблиця 10.2** – Приклади реалізації позитивного зворотного зв'язку компанії «Оболонь» в умовах адаптації до зовнішніх викликів

Напрямок дії	Конкретні дії	Витрати	Аналітичний коментар
Оновлення продуктового портфеля	Запуск безалкогольного пива, енергетичних напоїв, напоїв для здорового способу життя («Живчик», напої з вітамінами)	Капітальні інвестиції, витрати на НДДКР, упущений прибуток від згоргання частини виробництва	Компанія не лише компенсувала втрати в сегменті пива, а й вийшла на нові ринки, зокрема на ринки продуктів для молоді та прихильників здорового способу життя. Це забезпечило зростання в довгостроковій перспективі

Таким чином, реалізація позитивного зворотного зв'язку стала ключем до виживання компанії в умовах зміни ринку. Компанія не лише адаптувалася, а й трансформувала себе, посиливши ефект змін, що вже розпочалися в споживчій поведінці.

**Висновок.** Корпорація «Оболонь» продемонструвала ефективно використання механізмів зворотного зв'язку в управлінні. На першому етапі негативний зворотний зв'язок допоміг призупинити спад у обсягах реалізації компанії, а на другому етапі позитивний зворотний зв'язок дозволив трансформувати модель бізнесу. Такий комбінований підхід свідчить про високий рівень адаптивності

компанії та стратегічне бачення керівництва в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

## Література

1. Державна служба статистики України. Обсяги виробництва пива в Україні за 2015–2019 роки. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 07.05.2025).
2. Українська галузева компанія по виробництву пива, безалкогольних напоїв та мінеральних вод «Укрпиво». 2019. URL: <http://ukrpivo.com/> (дата звернення: 07.05.2025).
3. Beer in Ukraine. Industry Report 2019. *Euromonitor International*. URL: <https://euromonitor.com> (accessed on 07.05.2025).
4. Закон України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, спиртових дистилатів, біоетанолу, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, тютюнової сировини, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального»: Закон України від 18.06.2024 № 3817-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3817-20#n2155> (дата звернення: 07.05.2025).
5. Оболонь. Share Ua Potential. URL: [http://shareupotential.com/ru/Emitents/obolon\\_ru.html](http://shareupotential.com/ru/Emitents/obolon_ru.html) (дата звернення: 07.05.2025).

## 10.2 Практичні завдання

### КЕЙС 1

#### «ПАТ «ТехноФлекс»: адаптація до зниження попиту на продукцію»

ПАТ «ТехноФлекс» – виробник промислового обладнання для харчової промисловості. У зв'язку із загальним спадом економічної активності та зменшенням попиту на

продукцію, підприємство зіткнулося з проблемою збереження обсягів реалізації та прибутковості. Керівництво розглядає два варіанти дій:

*Негативний зворотний зв'язок* – активне втручання задля утримання старої структури продажів.

*Позитивний зворотний зв'язок* – переорієнтація виробництва на нову нішу (експорт у країни Азії).

### ***Методичні рекомендації до виконання***

#### **1. Аналіз системного підходу у функціонуванні підприємства.**

*Мета:* засвоїти основні поняття, зокрема, підприємство як економічна система; зворотний зв'язок; витривалість; стійкість.

1.1. Поясніть, чому підприємство розглядається як відкрита економічна система?

1.2. Наведіть приклади позитивного та негативного зворотного зв'язку на прикладі підприємства з кейсу.

1.3. Вкажіть, яка стратегія (негативний чи позитивний зворотний зв'язок) є доцільнішою в умовах кризи та чому.

#### **2. Оцінка стійкості підприємства**

*Мета:* навчитися аналізувати стійкість підприємства за ключовими характеристиками (витривалість, стабільність, резильєнтність, еластичність).

2.1. Визначте фактори зовнішнього середовища, які найбільше впливають на ПАТ «ТехноФлекс».

2.2. Оцініть внутрішні чинники, що можуть зміцнити витривалість підприємства.

2.3. Поясніть, які управлінські рішення можуть підвищити резильєнтність компанії?

2.4. Наведіть приклад дії еластичності у поведінці підприємства (наприклад, повернення до попереднього рівня обсягів реалізації, після стабілізації ринку).

### **3. Побудова зони стійкості**

*Мета:* зрозуміти фінансові межі існування підприємства в несприятливих умовах.

3.1. Побудуйте умовну схему (на зразок рис. 2.4, розділ 2) та визначте точку беззбитковості, зону прибутковості.

3.2. Запропонуйте дії, які дозволять підприємству залишатись у зоні стійкості.

3.3. Як вплине зміна ціни на продукцію на зону безпеки підприємства?

### **4. Практичне завдання**

*Мета:* застосувати знання про системну основу функціонування підприємства до реальної ситуації.

4.1. Оберіть реальне підприємство (з власного регіону або відомий бренд).

4.2. Проведіть аналіз його реакції на зовнішні впливи за допомогою понять: зворотний зв'язок, стійкість, стабільність.

4.3. Оцініть ефективність обраної стратегії адаптації (у контексті квазіенергетичних підходів).

*Форма подання:* короткий письмовий звіт (2–3 сторінки) або презентація на 6–8 слайдів (з прикладами та схемами).

## **Завдання 1**

Обґрунтувати стратегію негативного зворотного зв'язку за даними кейсу ПАТ «ТехноФлекс» – адаптація до зниження попиту на продукцію».

ПАТ «ТехноФлекс» – підприємство, що понад 15 р. спеціалізується на виробництві обладнання для харчової промисловості (наприклад: фасувальні лінії, стерилізатори, дозатори). Основні ринки збуту: внутрішній ринок України (80%) та країни СНД (20%). Штат – 230 працівників.

*Аналітична інформація.*

**Таблиця 10.3** – SWOT-аналіз (спрощений)

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
Надійна репутація на ринку	Вузька галузева спеціалізація
Висока якість продукції	Застаріле обладнання на частині цехів
Досвід експортної торгівлі	Слабка маркетингова політика
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
Нові ринки в Азії та Африці	Спад у харчовій промисловості України
Державні програми підтримки	Зростання конкуренції з боку Китаю

**Таблиця 10.4** – Основні показники (умовні дані)

<b>Показник</b>	<b>2023 р.</b>	<b>2024 р. (оцінка)</b>
Виручка, млн. грн	74	58 (-22%)
Собівартість, млн. грн	49	45
Чистий прибуток, млн. грн	6	2
Обсяг реалізації, од.	840	650

Основні зовнішні фактори впливу:

- зниження замовлень від українських виробників через падіння попиту на ринку;
- висока конкуренція від дешевих китайських аналогів;
- нестабільність у валютній політиці.

## Приклад виконання завдання 1

### 1. Що таке негативний зворотний зв'язок у цьому контексті?

Це активне реагування підприємства з метою повернення до початкового стану – стабільного рівня обсягів виробництва та прибутку. У контексті ПАТ «ТехноФлекс»: збереження частки ринку, зміцнення позиції через маркетингові, цінові, продуктово-якісні інтервенції.

### 2. Рішення, що можуть бути реалізовані (табл. 10.5).

**Таблиця 10.5** – Негативний зворотний зв'язок «ТехноФлекс»

Напрямок дій	Заходи	Аналітичне обґрунтування
Цінова політика	Тимчасове зниження ціни на 8–12%	При еластичному попиті дозволить повернути до 100 клієнтів. Розмір прибутку знизиться, але буде збережений грошовий потік і частку ринку.
Реклама	Агресивна кампанія у профільних виданнях, YouTube, SEO	Поточні витрати на маркетинг – лише 0,5% виручки. Навіть збільшення до 3% = +1 млн грн може дати >15% приросту звернень.
Якість продукції	Впровадження гарантії 24 міс. замість 12	Дас змогу конкурувати з китайськими брендами, що часто мають слабкі гарантійні умови.
Програми лояльності	Знижки постійним партнерам, бонуси за обсяг	Умовне повернення 5–10% «сплячих» клієнтів.

### 3. Побудова фінансового прогнозу (табл. 10.6).

### 4. Висновки та доцільність.

Переваги стратегії:

- підтримує системну стабільність;

**Таблиця 10.6** – Фінансовий прогноз при реалізації стратегії

Показник	Поточна ситуація	Прогноз при впровадженні дій
Реалізація, од.	650	740–770
Чистий прибуток, млн. грн	2	3,5–4
Рентабельність продажів	3,4%	6–7%

- дає можливість зберегти кадровий склад та виробничі потужності;
- створює часовий простір для розроблення нової продукції або виходу на інші ринки.

Ризики:

- обмежений ефект, якщо зниження попиту є довготривалим (а не тимчасовим);
- високі поточні витрати, зростання собівартості;
- можлива цінова війна з конкурентами.

**Рекомендація:** використовувати негативний зворотний зв'язок як короткострокову антикризову стратегію, паралельно готуючи позитивні трансформаційні кроки (диверсифікація, модернізація, пошук нових ринків).

## Завдання 2

Обґрунтувати стратегію позитивного зворотного зв'язку – стратегію оновлення бізнес-системи.

### Кейс 1

#### ПАТ «ТехноФлекс»: оновлення продукту як відповідь на кризу

У відповідь на падіння попиту на основну продукцію (обладнання для великих харчових комбінатів), керівниц-

тво ПАТ «ТехноФлекс» розглядає альтернативну стратегію розвитку – не формувати заходи протидії зменшенню попиту, а перебудувати модель виробництва та змінити цільовий сегмент. Запуск нової лінійки обладнання для малого бізнесу та HoReCa (кафе, крамниці, малі виробництва).

Це приклад використання позитивної зворотної зв'язку, яка передбачає переосмислення системи та її розвиток через адаптацію до нових характеристик середовища.

### *Приклад виконання завдання 2*

#### **Суть позитивного зворотного зв'язку.**

Позитивний зворотний зв'язок у системному підході – це реакція, яка посилює зовнішній вплив і спрямована не на збереження вихідного стану, а на перебудову системи. У випадку ПАТ «ТехноФлекс» – це зміна напрямку діяльності, продуктового портфелю чи ринку збуту у відповідь на зниження попиту.

#### **Обґрунтування доцільності.**

Чому це важливо саме зараз:

- попит у харчовій промисловості постійно знижується;
- частина конкурентів пішла з ринку – вікно можливостей для експорту;
- наявність вільних виробничих потужностей надає простір для гнучкого переорієнтування.

**Стратегічне рішення** – це вихід на новий сегмент, а саме виробництво компактних машин для фасування кави/чаю для HoReCa і малого бізнесу.

**Таблиця 10.7** – Фінансово-аналітична модель (оцінка умовна)

<b>Показник</b>	<b>Поточна лінія</b>	<b>Нова лінія (HoReCa-моделі)</b>
Цільовий ринок	Великі підприємства	Малі бізнеси, кафе, магазини
Середня ціна обладнання, грн	150 000	95 000
Розрахункова кількість продажів, од./рік	650	400
Очікуваний прибуток з одиниці, грн	10 000	15 000 гр
Загальний прибуток, млн. грн	6,5	6

При дещо нижчому обсязі реалізації маржа на новому продукті вища, проте водночас ринок є менш конкурентним.

**Таблиця 10.8** – Переваги позитивного зворотного зв'язку

<b>Напрямок зміни</b>	<b>Перевага</b>
Продуктова інновація	Менша залежність від циклічності попиту на стару продукцію
Нові ринки	Менше регулювання, легше налагодити експорт/пілоти
Позиціонування бренду	Підвищення інноваційності, відкритість до змін
Використання кризи	Підприємство не чекає, а ініціює зміни

**Таблиця 10.9** – Ризики та шляхи пом'якшення

<b>Ризик</b>	<b>Рішення</b>
Помилкове позиціонування продукту	Проведення пілотного запуску з 10 партнерами (MVP)
Високі витрати на R&D	Співпраця з інженерними кафедрами університетів
Незнання нових ринків	Залучення локальних дилерів або проведення краудмаркетинг-кампанії

**Таблиця 10.10** – Організаційний план реалізації

Етап	Дії	Відповідальні	Термін
I. Тестування концепції продукту	Оцінка попиту через анкетування HoReCa	Відділ маркетингу	1 міс.
II. Розроблення нового зразка	Створення 1 прототипу, внутрішнє тестування	Інженери	2 міс.
III. Пілотний продаж	Запуск обмеженої партії через партнерів	Відділ продажів	3 міс.
IV. Масштабування	Вихід на онлайн-платформи, участь у виставках	SEO + маркетинг	6 міс.

**Висновок.** Позитивний зворотний зв'язок – це стратегія трансформаційного розвитку, яка дозволяє підприємству не лише реагувати на кризу, а використати її як імпульс для оновлення.

ПАТ «ТехноФлекс» має технічну базу, виробничий досвід і ресурсний потенціал для запуску нової лінії продукції, орієнтовану на динамічну нішу.

Така стратегія підвищує:

- стійкість системи в довгостроковій перспективі;
- резильєнтність до повторних криз;
- здатність до гнучкої перебудови (еластичність).

**Рекомендація:** найкращим варіантом є поєднання короткострокового негативного зв'язку (реклама, знижки) з довгостроковим позитивним зв'язком (розроблення нових продуктів).

## Кейс 2

Підприємство ТОВ «ЕкоПродукт» спеціалізується на виробництві екологічно чистої упаковки з біорозкладних матеріалів. У зв'язку зі зростанням попиту на «зелені» технології, компанія збільшила обсяги виробництва, але зіткнулася з труднощами в управлінні внутрішніми процесами – зниженням продуктивності праці, неузгодженістю між підрозділами та зростанням енергозатрат.

Завдання: проаналізувати діяльність підприємства з позиції системного підходу та надати пропозиції щодо покращення його функціонування.

### *Методична рекомендація до виконання завдання кейсу 2*

#### **1. Підприємство як економічна система.**

1.1 Визначити основні підсистеми підприємства (виробнича, фінансова, управлінська, інноваційна).

1.2 Оцінити взаємозалежність основних підсистем підприємства.

1.3 Побудувати спрощену модель системи.

#### **2. Взаємозв'язок сутнісних начал і формування системи.**

2.1 Визначити, як цілі підприємства узгоджуються із ресурсним забезпеченням.

2.2 Проаналізувати функціональні зв'язки між структурами.

2.3 Виявити внутрішні суперечності (наприклад, між інноваційністю і витратами).

#### **3. Квазіенергетичні основи функціонування підприємства:**

3.1 Оцінити витрати ресурсів на одиницю продукції.

3.2 Визначити «енергетичний баланс» підприємства: вхідні ресурси – вихідний результат.

3.3 Виявити точки неефективного споживання ресурсів.

#### **4. Механізми зворотного зв'язку.**

4.1 Визначити системи моніторингу та контролю (наприклад, KPI, бюджетування, аналіз відхилень).

4.2 Оцінити, наскільки швидко підприємство реагує на зміни у зовнішньому середовищі.

#### **5. Характеристики стійкості систем.**

5.1 Проаналізувати здатність підприємства зберігати функціональність у разі змін.

5.2 Запропонувати способи підвищення гнучкості й адаптивності підприємства.

### **Завдання 3 (згідно кейсу)**

Побудуйте структурно-функціональну модель підприємства ТОВ «ЕкоПродукт» як системи.

Питання для роздумів:

➤ Які елементи є ключовими для стабільного функціонування системи?

➤ Які чинники порушують баланс?

#### ***Приклад виконання завдання***

Модель системи ТОВ «ЕкоПродукт».

*Вхід* – сировина, енергія, трудові ресурси, інформація.

*Процес* – виробництво, контроль якості, логістика.

*Вихід* – готова продукція, прибуток, знання, клієнтська база.

*Зворотний зв'язок* – аналіз продажів, відгуки споживачів, коригування виробничих процесів.

## Завдання 4

Оцініть рівень адаптивності системи підприємства у відповідь на зміну зовнішніх умов (наприклад, зміна цін на сировину, зростання конкуренції).

*Рекомендації:*

- Використайте SWOT-аналіз.
- Побудуйте сценарії можливого розвитку подій.

## Завдання 5

Проаналізуйте механізми зворотного зв'язку в системі управління підприємством.

Питання для аналізу:

- Чи є зворотний зв'язок оперативним?
- Як приймаються рішення на основі зібраної інформації?
- Чи відбувається адаптація стратегій?

## Завдання 6

Обґрунтувати стратегії позитивного та негативного зворотних зв'язків.

### Кейс

**ТОВ «АгроПласт» – адаптація до зростання попиту на екологічну упаковку**

ТОВ «АгроПласт» – українське виробниче підприємство, що понад 10 років спеціалізується на виготовленні біорозкладної упаковки для сільськогосподарської продук-

ції (наприклад, контейнери для овочів, пакети для насіння, еко-плівка для теплиць). Основні ринки збуту: внутрішній ринок (60%), ЄС (30%), Туреччина та інші країни (10%). Штат – 180 працівників.

*Аналітична інформація.*

**Таблиця 10.11 – SWOT-аналіз (спрощений)**

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
Сучасне енергоефективне обладнання	Висока собівартість продукції
Активна участь у міжнародних виставках	Обмежені виробничі площі
Наявність сертифікатів екостандартів	Відсутність власної логістичної мережі
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
Зростання попиту на екотовари в ЄС	Ймовірне підвищення імпортного мита
Грантові програми для екопідприємств	Залежність від імпортної сировини

**Таблиця 10.12 – Основні показники (умовні дані)**

<b>Показник</b>	<b>2023 рік</b>	<b>2024 рік (оцінка)</b>
Виручка, млн. грн	52	70 (+35%)
Собівартість, млн. грн	38	50
Чистий прибуток, млн. грн	4	6
Обсяг реалізації, од.	1 200	1 560

**Основні зовнішні фактори впливу:**

- зростаючий попит на екологічну упаковку в Європі;
- підтримка з боку європейських екологічних фондів;
- збільшення вартості сировини через логістичні труднощі.

## ***Рекомендації щодо аналізу зворотного зв'язку***

*Негативний зворотний зв'язок (стримуючий фактор).*

Зростання попиту → збільшення виробництва → дефіцит виробничих площ та логістичних ресурсів → зростання витрат → зниження рентабельності → необхідність пошуку нових рішень або обмеження темпу розширення.

*Позитивний зворотний зв'язок (підсилюючий фактор).*

Інвестиції у сертифікацію та міжнародну рекламу → розширення доступу до європейських ринків → збільшення обсягу замовлень → масштабування виробництва → зростання прибутку → нові інвестиції в розвиток.

## **Завдання 7**

Обґрунтувати стратегію негативного зворотного зв'язку.

### **Кейс**

#### **ТОВ «ЕкоТерм» – адаптація до коливань цін на енергоносії**

ТОВ «ЕкоТерм» – українське підприємство з 12-річним досвідом виробництва енергоефективних систем опалення для бізнесу та приватних домогосподарств (теплові насоси, твердопаливні котли, системи автоматичного керування). Основні ринки збуту: Україна (70%), Польща та Румунія (30%). Штат – 160 працівників.

*Аналітична інформація.*

**Таблиця 10.13** – SWOT-аналіз (спрощений)

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
Високий попит на «зелену» енергетику	Відсутність власного R&D-відділу
Досвід постачання до ЄС	Залежність від імпортних комплектуючих
Наявність енергоаудиту у складі послуг	Обмежені канали прямих продажів
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
Участь у програмах енергоефективності	Зростання цін на імпортні деталі
Підвищення попиту через енергокризи	Падіння купівельної спроможності населення

**Таблиця 10.14** – Основні показники (умовні дані)

<b>Показник</b>	<b>2023 рік</b>	<b>2024 рік (оцінка)</b>
Виручка, млн. грн	65	55 (-15%)
Собівартість, млн. грн	42	44
Чистий прибуток, млн. грн	7	1,5
Обсяг реалізації, од.	720	580

*Основні зовнішні фактори впливу:*

- різке підвищення цін на комплектуючі з ЄС та Китаю;
- скорочення попиту на великі установки через зниження інвестицій у ЖКГ;
- падіння курсу гривні та зростання витрат на імпорт.

*Рекомендації для розв'язання ситуації:* рекомендована стратегія – локалізація виробництва + оптимізація продуктової лінійки.

## Завдання 8

Обґрунтувати стратегію позитивного зворотного зв'язку.

### Кейс

#### ТОВ «СмартЛайт» – масштабування інноваційного продукту на зростаючому ринку

ТОВ «СмартЛайт» – українське високотехнологічне підприємство, яке спеціалізується на розробленні та виробництві інтелектуальних систем освітлення (розумні вуличні ліхтарі, датчики руху, автоматичне регулювання яскравості). На ринку з 2018 р. Основні ринки: муніципальні замовлення (60%), приватні ЖК (30%), експорт (10%). Штат – 110 працівників.

*Аналітична інформація.*

**Таблиця 10.15** – SWOT-аналіз (спрощений)

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
Власна технологія розумного управління	Невеликий штат інженерів
Позитивний досвід реалізації муніципальних проєктів	Обмежені виробничі потужності
Активна PR-кампанія на національному рівні	Відсутність масштабного дистриб'ютора
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
Державні програми «Розумне місто»	Можливе копіювання рішень конкурентами
Зростаюча потреба в енергоефективності	Зміни в державному фінансуванні

**Таблиця 10.16** – Основні показники (умовні дані)

Показник	2023 рік	2024 рік (оцінка)
Виручка, млн. грн	38	60 (+58%)
Собівартість, млн. грн	22	33
Чистий прибуток, млн. грн	5	10
Обсяг реалізації, од.	2 300	4 100

*Основні зовнішні фактори впливу:*

- розширення державних закупівель у сфері енерго-ефективності;
- підтримка IT-розробок через пільгове оподаткування;
- зростаюча зацікавленість у розумній інфраструктурі з боку забудовників.

*Рекомендації для розв'язання ситуації:* рекомендована стратегія – масштабування інноваційного рішення через демонстраційні проекти.

### **10.3 Тести**

**1. Оберіть основну характеристику системи відповідно до античного визначення:**

- а) сума окремих елементів;
- б) сукупність незалежних частин;
- в) ціле, більше суми його частин;
- г) набір випадкових процесів.

**2. Яке з наведених визначень найкраще відображає сутність елемента системи:**

- а) компонент, який можна нескінченно розкласти;
- б) структурний компонент, що не втрачає властивостей при поділі;

- c) структурний компонент, який не можна розкласти без зміни властивостей;
- d) група незалежних об'єктів.

**3. Яке з наведених початків тріалектики як системи «направляє» рух та формує алгоритм взаємодії:**

- a) матеріально-енергетичне;
- b) інформаційне;
- c) синергетичне;
- d) відтворювальне.

**4. Рушійною силою матеріально-енергетичного початку системи є:**

- a) інформація;
- b) комунікації;
- c) енергія;
- d) гомеостаз.

**5. Взаємодію окремих елементів у системі та її взаємозв'язок із зовнішнім середовищем забезпечує:**

- a) матеріальна складова;
- b) інформаційна основа;
- c) синергетична основа;
- d) енергоносії.

**6. Засобом обміну речовиною, енергією та інформацією між системою і зовнішнім середовищем є:**

- a) гомеостаз;
- b) метаболізм;
- c) енергетичний потенціал;
- d) капітал.

**7. Що відбувається із системою, якщо  $\Delta U$  має негативне значення:**

- a) система функціонує в стабільному режимі;
- b) у системі накопичується надлишок вільної енергії;
- c) система функціонує за рахунок внутрішніх резервів і відбувається саморуйнування;
- d) система досягає максимального рівня гомеостазу.

**8. Негативний зворотний зв'язок у системі – це:**

- a) реакція системи, що посилює дію зовнішнього фактора;
- b) реакція системи у протилежному напрямку до дії фактора;
- c) реакція системи, що повністю ігнорує зовнішній вплив;
- d) спонтанна зміна системи без зовнішнього впливу.

**9. Прикладом використання негативного зворотного зв'язку є:**

- a) збільшення виробництва після успішного продажу товару;
- b) зменшення курсу національної валюти після іноземної інтервенції;
- c) підвищення інвестицій через економічне зростання;
- d) зростання попиту на продукти через зниження цін.

**10. Дія позитивного зворотного зв'язку в економічній системі полягає у:**

- a) спробі системи зберегти попередній стан;
- b) нейтралізації зовнішнього впливу;
- c) посиленні впливу зовнішнього фактора на систему;
- d) стабілізації внутрішніх процесів системи.

**11. Яка з наведених характеристик визначає здатність системи зберігати свої функціональні особливості або відновлювати їх при відхиленні умов зовнішнього середовища:**

- a) опірність;
- b) вразливість;
- c) витривалість;
- d) адаптивність.

**12. Який фактор може вплинути на «вразливість» підприємства:**

- a) пільгове кредитування;
- b) вартість ресурсу і його доступність;
- c) величина державних закупівель;
- d) високий рівень кваліфікації працівників.

**13. Основна відмінність між стабільністю і стійкістю системи:**

- a) стабільність залежить від зовнішніх чинників, а стійкість – від внутрішніх факторів;
- b) стабільність характеризує залежність від внутрішніх чинників, а стійкість – від зовнішніх факторів;
- c) стійкість, означає здатність системи до розвитку, а стабільність – до виживання;
- d) немає жодної різниці між стабільністю і стійкістю.

**14. Еластичність системи – це:**

- a) здатність системи функціонувати в умовах зміни її структури;
- b) здатність системи відновлювати свої параметри після зняття навантажень;
- c) здатність системи зберігати свою структуру під впливом внутрішніх чинників;

d) здатність системи адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

## 10.4 Питання для самостійного опрацювання

1. Як визначається система і чим вона відрізняється від простої сукупності елементів?

2. Назвіть основні функції, які повинна виконувати система для підтримання свого існування і розвитку?

3. У чому полягає суть триалектики як системи? Назвіть три основні першоджерела, що її формують.

4. Які ознаки системи виділяє Р. Акофф, і чому аналіз окремих частин системи не дозволяє повністю зрозуміти її суть?

5. Яку роль відіграють енергоносії та квазіенергоносії у функціонуванні системи?

6. Як взаємодіють енергетична, інформаційна та синергетична складові в процесі роботи системи?

7. Чому відкритість і стаціонарність є важливими властивостями для розвитку систем?

8. Яке значення має метаболізм для існування та ефективності функціонування системи?

9. Як сучасні технології (наприклад, штучний інтелект чи Інтернет речей) змінюють співвідношення між матеріальною, інформаційною та синергетичною основами систем?

10. Чому процес формування системи вимагає чіткого дотримання єдиного шляху, тоді як для її руйнування можливі численні варіанти?

11. Наведіть реальні приклади у сучасній економіці, які демонструють провал або успіх через ігнорування однієї з трьох основ системи?

12. У чому полягає відмінність між негативним і позитивним зворотним зв'язком у поведінці економічних систем?

13. Як взаємопов'язані характеристики витривалості, опірності та вразливості економічних систем?

14. Яким чином державна підтримка може підвищити витривалість підприємства в умовах несприятливого середовища?

15. Чим відрізняються стабільність і стійкість у контексті розвитку системи, і як ці поняття взаємопов'язані?

16. Яким чином еластичність системи впливає на її здатність відновлювати параметри після впливу навантажень?

17. Як механізми зворотного зв'язку сприяють стійкості підприємства та його здатності адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі?

## Розділ 11.

### Практикум з інформаційної основи функціонування бізнес-організацій

#### 11.1 КЕЙС: Інформаційна система в мережі супермаркетів «Сільпо»

*Загальна інформація.* «Сільпо» – одна з найбільших роздрібних мереж України, яка налічує понад 300 магазинів у більшості регіонів країни і входить до складу корпорації Fozzy Group. Підприємство активно впроваджує цифрові технології для підвищення ефективності управління та покращення обслуговування клієнтів.

*Роль інформації в формуванні й розвитку систем (до п. 3.1).* Для ефективного функціонування великої мережі магазинів, «Сільпо» використовує складну багаторівневу інформаційну систему, яка охоплює логістику, бухгалтерію, маркетинг, аналітику продажів та програму лояльності «Власний рахунок». Це дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення, швидко реагувати на зміни в попиті та оптимізувати постачання товарів. Ключову роль відіграє система управління даними продажів, що дозволяє автоматично формувати замовлення на основі фактичного попиту.

*Поняття про інформацію (до п. 3.2).* Для «Сільпо» інформація – це не лише засіб комунікації, а й стратегічний ресурс. Компанія збирає та обробляє великі обсяги даних про поведінку покупців, ефективність акцій, сезонність продажів тощо. Ці дані трансформуються в інформацію, яка формує основи для прийняття тактичних і стратегічних рішень.

**Кількісна оцінка інформації (до п. 3.3).** За допомогою аналітичних інструментів (BI-систем, таких як Microsoft Power BI), компанія щоденно обробляє мільйони записів транзакцій. Зокрема, кількісна оцінка даних продажів дозволяє прогнозувати попит на товари з точністю понад 90%. Це стало можливим завдяки використанню сучасних систем Big Data та Business Intelligence. Це дозволяє не лише визначати, які товари продаються найкраще, а й аналізувати ефективність цінових акцій і персоналізованих пропозицій. Наприклад, зниження залишків на складах у середньому на 18% стало можливим завдяки точному прогнозуванню попиту.

**Роль якості інформації в розвитку бізнес-організації (до п. 3.4).** Якість інформації в «Сільпо» є критично важливою характеристикою. Завдяки високій точності та актуальності даних, компанія змогла зменшити рівень списання товарів (через протермінування чи надлишок) на понад 20%. Крім того, якісна інформація дозволяє краще сегментувати клієнтів, пропонувати персоналізовані знижки й удосконалювати клієнтський сервіс.

Якісна, достовірна та актуальна інформація дала можливість «Сільпо» ефективно впровадити і використовувати цифрові сервіси.

*Мобільний додаток «Сільпо» дозволяє:*

- отримувати персоналізовані акційні пропозиції;
- слідкувати за бонусами в програмі лояльності «Власний рахунок»;
- здійснювати покупки онлайн з доставкою або самовивозом;
- збирати віртуальні «бонусні колекції» та брати участь в ігрових акціях.

*Чат-боти «Сільпо» в Telegram та Viber* надають користувачам швидкий доступ до інформації про магазини, акції, допомагають у вирішенні стандартних питань.

*Цифрова каса самообслуговування* зменшує черги й покращує обслуговування завдяки оперативному обміну даними з центральною системою.

**Висновок.** Кейс «Сільпо» підтверджує, що раціональне управління інформацією в умовах цифрової трансформації дозволяє не лише підвищити операційну ефективність, а й створити довгострокову конкурентну перевагу на ринку. Використання сучасних цифрових інструментів у поєднанні з високоякісною інформацією дозволяє «Сільпо» не лише оптимізувати внутрішні процеси, а й забезпечувати високий рівень клієнтського сервісу, що підсилює її позиції як одного з лідерів ринку роздрібною торгівлі в Україні.

## Література

1. Сільпо. Про компанію. URL: <https://silpo.ua>
2. Як працює мобільний додаток «Сільпо»: технічні рішення. URL: <https://silpo.ua/about/mobileapp?srsltid=AfmBOooWufVE-BOgINB2rSl7f2mxQ9xbQtixO9XR8FHZjIzGmAtBsHBx>
3. Як Fozzy Group запускає цифровий бізнес, власний банкінг та впроваджує інновації. AIN. 10.02.2022. URL: <https://ain.ua/2022/02/10/yak-fozzy-group-zapuskaye-czyfrovuj-biznes-vlasnyj-banking-ta-vprovadzhuye-innovacziyi-2/>
4. Як і навіщо «Сільпо» інтегрує ігри у свій бізнес. Поспілкувались з СРО ритейлера про їхню гру на Unity. Gamedev. 17.04.2025. URL: [https://gamedev.dou.ua/articles/silpo-interview/?from=community\\_widget\\_jobs](https://gamedev.dou.ua/articles/silpo-interview/?from=community_widget_jobs)
5. Нікоша Ю. Як штучний інтелект революціонує маркетинг: 5 трендів AI маркетингу та як їх використовувати. Marketer. 06.08.2024. URL: <https://marketer.ua/ua/how-artificial-intelligence-revolutionizes-marketing-5-trends/>

## 11.2 Практичні завдання

### КЕЙС З АНАЛІТИКОЮ

Підприємство «AgroTrade+» спеціалізується на дистрибуції сільськогосподарських товарів. У 2024 р. компанія прийняла рішення про вихід на новий регіональний ринок. Для цього було зібрано інформацію про рівень попиту, конкурентів, логістику та регуляторні умови.

Після старту продажів з'ясувалось, що аналітичний звіт містив неточні дані: рівень конкуренції виявився вищим, ніж очікувалось, а витрати на логістику перевищили заплановані в 1,8 рази. Компанія зазнала збитків та вимушена була переглянути свої стратегії.

*Аналітичні дані:*

- прогнозований попит: 10 000 од./міс.;
- реальний попит: 6 200 од./міс.;
- кількість конкурентів за прогнозом склала 3, а фактична кількість – 7;
- закладена вартість логістики: 100 тис. грн, фактична – 180 тис. грн;

*Джерело інформації:* відкриті аналітичні портали, власний маркетинг.

#### *Методична рекомендація до виконання завдань*

#### **1. Роль інформації у формуванні й розвитку систем.**

1.1 Визначте, як інформація впливає на прийняття управлінських рішень.

1.2 Проаналізуйте вплив інформації на формування стратегії.

## **2. Поняття про інформацію**

2.1 Визначте, яку інформацію було використано в кейсі.

2.2 Проаналізуйте її зміст та тип (достовірна / неповна / неактуальна).

## **3. Кількісна оцінка інформації**

3.1 Виконайте порівняльну оцінку запланованих і фактичних показників.

3.2 Визначте, скільки інформації було втрачено або недооцінено.

## **4. Роль якості інформації в розвитку економічних систем**

4.1 Встановіть наслідки використання неякісної інформації.

4.2 Обґрунтуйте, як якість інформації вплинула на фінансовий результат.

### **Завдання 1 (згідно з кейсом)**

Проаналізуйте кейс і надайте відповіді на такі запитання:

- Яка саме інформація була використана при плануванні виходу на ринок?
- Які характеристики інформації були порушені?
- Як це вплинуло на результативність рішення?
- Що можна було зробити для підвищення якості інформаційного забезпечення?

### ***Приклад виконання завдання***

Використана інформація: дані про попит, кількість конкурентів, вартість логістики, регіональні характеристики.

Порушені характеристики:

- достовірність (кількість конкурентів була занижена);
- повнота (не враховані всі логістичні витрати);
- актуальність (застарілі дані про ринок).

Вплив на результат: компанія зазнала додаткових витрат, що призвело до зменшення прибутку, стратегія розвитку регіону виявилася хибною.

*Рекомендації:*

- застосування декількох незалежних джерел інформації;
- поглиблений аудит аналітичних даних;
- регулярне оновлення бази ринкових показників.

## Завдання 2

Використовуючи дані кейсу, розрахуйте:

- відсоток помилки прогнозу попиту;
- різницю між плановими та фактичними витратами на логістику;
- втрати компанії у грошовому еквіваленті, якщо кожна одиниця товару приносить прибуток у 20 грн.

Формат відповіді:

$$\text{Помилка прогнозу} = ((\text{Прогноз} - \text{Факт}) / \text{Прогноз}) \times 100\%$$

$$\text{Різниця у витратах} = \text{Факт} - \text{План}$$

$$\text{Втрата прибутку} = (\text{Прогноз} - \text{Факт}) \times \\ \times \text{Прибуток за одиницю}$$

### Завдання 3

Запропонуйте інформаційну модель системи моніторингу ринку для компанії «AgroTrade+», яка дозволила б уникнути подібних помилок у майбутньому.

Складові моделі:

- джерела інформації (внутрішні/зовнішні);
- методи перевірки достовірності;
- засоби аналізу та візуалізації;
- частота оновлення інформації;
- інтеграція з управлінською системою підприємства.

тва.

### Завдання 4

ТОВ «ЕкоТрейд» планує розширити діяльність на новий регіон. Керівництво має обрати між двома областями. У розпорядженні є дані про платоспроможність населення, рівень конкуренції та логістичну доступність.

Завдання:

- визначте, яку інформацію слід визначити ключовою для прийняття рішення;
- запропонуйте критерії оцінки регіонів та обґрунтуйте вибір одного з них;
- поясніть, яку роль відіграє інформація у виборі стратегії розширення.

## 11.3 Тести

### 1. Функціонування інформаційної основи системи забезпечує:

- a) тільки матеріальні активи;
- b) тільки нематеріальні засоби;
- c) комплекс матеріальних та нематеріальних засобів збору, обробки, передачі, фіксування та відтворення інформації;
- d) тільки збирання та зберігання інформації.

### 2. Які з функцій НЕ належить до інформаційних завдань системи:

- a) підтримка гомеостазу через метаболізм;
- b) вилучення речовин, енергії та інформації з зовнішнього середовища;
- c) відновлення підсистем, що втрачають свої властивості через знос;
- d) вилучення позитивної ентропії.

### 3. Інформація – це:

- a) матеріальна сутність, що має заряд і масу;
- b) природна реальність, що несе характеристики предметів і явищ природи, що проявляються у часі та просторі;
- c) віртуальна реальність, що відображає стан матерії;
- d) процес, що обумовлює зміни в організмі людини.

### 4. Критерієм кількісної оцінки інформації є:

- a) час передачі повідомлення;
- b) ймовірність події, про яку йдеться в повідомленні;
- c) кількість слів у повідомленні;
- d) рівень складності повідомлення.

- 5. «Біт» у контексті оцінки інформації – це:**
- a) міра якості інформації;
  - b) одиниця вимірювання ймовірності;
  - c) одиниця інформації для події з рівними ймовірностями;
  - d) величина, що визначає складність інформації.
- 6. Яка з наведених характеристик НЕ є показником якості інформації:**
- a) достовірність;
  - b) повнота;
  - c) релевантність;
  - d) місткість.
- 7. Що характеризує «достовірність» інформації:**
- a) ступінь відповідності уявлення суб'єкта про об'єкт спостереження;
  - b) об'єктивне відображення явищ, подій та фактів;
  - c) можливість швидкої передачі інформації;
  - d) відповідність інформації вимогам конкретного завдання.
- 8. Оберіть фактор, який НЕ є частиною процесу комунікації інформації:**
- a) джерело інформації;
  - b) канал передачі;
  - c) мережа соціальних взаємодій;
  - d) приймач інформації.
- 9. Ступінь відповідності кількості та якості інформації потребам для вирішення конкретного завдання визначає:**
- a) адаптивність;
  - b) релевантність;

- c) корисність;
- d) своєчасність.

**10. Яка характеристика визначає здатність інформації бути використаною для тих чи інших цілей:**

- a) релевантність;
- b) повнота;
- c) корисність;
- d) адаптивність.

### **11.4 Питання для самостійного опрацювання**

1. Поясніть, як інформаційна основа взаємодіє з матеріальною основою у функціонуванні системи, та як це забезпечує її розвиток?

2. Яку роль відіграє інформаційний обмін між підсистемами в підтримці гомеостазу та самоорганізації системи?

3. Яким чином зміни в співвідношенні матеріальної та інформаційної складових обміну відображаються на розвитку людської сутності та суспільних відносин?

4. Дайте визначення інформації у контексті її природної сутності та поясніть, чим вона відрізняється від матеріальних об'єктів?

5. Назвіть функції, які виконує інформація у матеріальному світі. Чому її роль є важливою для розвитку людства?

6. Назвіть основні підходи до кількісної оцінки інформації. У чому їх особливості?

7. Чому інформацію не можна віднести до категорії об'єктивної реальності, і як вона взаємодіє з матерією та природними процесами?

8. Як ймовірність події впливає на кількість інформації, що міститься в ній?

9. Назвіть основні показники якості інформації та надайте їх характеристику.

10. Як підвищення якості інформації в економічних системах впливає на ефективність їх функціонування та розвиток?

## Розділ 12.

### Практикум з ролі пам'яті в процесах функціонування й розвитку бізнес-організацій

#### 12.1 КЕЙС: Система пам'яті як фактор розвитку ІТ-компанії «MacPaw»

*Вступ.* MacPaw – українська ІТ-компанія, відома завдяки своєму флагманському продукту CleanMyMac, а також сервісу Setapp. Компанія має стабільну репутацію інноваційного гравця на глобальному ринку програмного забезпечення. Успіх MacPaw значною мірою зумовлений здатністю організації акумулювати, зберігати, трансформувати й передавати знання, тобто ефективно використовувати пам'ять на всіх рівнях. Компанія заснована у 2008 р. Олександром Косованом. Вона спеціалізується на розробці програмного забезпечення для macOS та iOS. Серед її найвідоміших продуктів – утиліта для очищення системи CleanMyMac, магазин застосунків за підпискою Setapp, VPN-сервіс ClearVPN та інші.

Компанія має офіси в Києві та Бостоні, активно розвиває міжнародну присутність, зокрема на ринку США, де проживає близько 40% її користувачів. MacPaw також відома своєю соціальною відповідальністю: з 2016 р. діє її благодійний фонд MacPaw Foundation, який з початку повномасштабного вторгнення росії в Україну передав понад \$5 млн. на підтримку українських захисників.

У 2024 р. компанія зіткнулася з фінансовими труднощами та була змушена скоротити 20% персоналу, що становить близько 100 співробітників. Це рішення було прийняте для забезпечення довгострокової стабільності бізнесу.

**Когерентність через пам'ять.** MacPaw використовує внутрішні глосарії, дизайн-гайди, методології розробки (Scrum, Agile) і внутрішню базу знань (наприклад, Confluence) для забезпечення злагодженості дій між командами. Це – пам'ять організації у вигляді структурованих правил та стандартів, які перетворюють набір команд у єдину кооперативну систему.

**Негативний зворотний зв'язок.** Компанія активно збирає зворотний зв'язок від користувачів (через форми відгуків, тікети підтримки, соцмережі) і використовує ці дані для вдосконалення продуктів. Система пам'яті фіксує проблеми, що повторюються, запити, зміну вподобань користувачів. Це дає змогу «пам'ятати», як уникати помилок у майбутньому й адаптувати функціонал продуктів.



**Рисунок 12.1** – Система пам'яті MacPaw

**Позитивний зворотний зв'язок і розвиток.** MacPaw неодноразово змінювала продуктову стратегію. Наприклад, перехід від поодиначного продажу програмного забезпечення до моделі підписки (Setapp), потребував від-

мови від старої бізнес-моделі та «запам'ятовування» нової. Одночасно було сформовано нову інфраструктуру, маркетинг, сервісну підтримку, тобто закріплено новий стан системи.

**Соціальна пам'ять та інноваційна культура.** У MacPaw розвинута корпоративна культура, де «мемами» виступають цінності компанії: відкритість, сміливість, креативність. Це проявляється в архітектурі офісу (наприклад, наявність музею Mac-комп'ютерів), внутрішніх комунікаціях, HR-практиках. Такі символи утворюють соціальну пам'ять, яка фіксує досвід, цінності, стилі роботи.

**Ємність і швидкодія пам'яті.** ІТ-компанія функціонує в середовищі, де швидкість реакції є ключовим фактором виживання і процвітання. MacPaw використовує системи верифікації коду (Git), аналітику користувацької поведінки (Mixpanel, Google Analytics) та інші інструменти автоматизації. Це дозволяє швидко накопичувати та обробляти інформацію, приймати рішення на основі історичних даних.

**Висновок.** MacPaw – приклад того, як в ІТ-галузі пам'ять (операційна, стратегічна, соціальна) не просто підтримує функціонування бізнесу, а є ключовою умовою його гнучкості, інноваційності та довготривалого розвитку. Ефективна система пам'яті дає компанії змогу постійно адаптуватися, зберігаючи ідентичність і стабільність.

## Література

1. MacPaw – офіційний сайт. URL: <https://macpaw.com>.
2. Українська ІТ-компанія MacPaw скорочує 20% працівників через фінансові труднощі. *Forbes Україна*. 11.11.2024. URL: <https://forbes.ua/news/ukrainska-it-kompaniya-macpaw-skorochue-20-pratsivnikiv-cherez-finansovi-trudnoshchi-11112024-24721> (дата звернення: 07.05.2025).

3. Сиваківський Я. Відома українська компанія MacPaw офіційно відкрила офіс у Бостоні. *24 Бізнес*. 29.09.2023. [https://24tv.ua/business/macpaw-vidkrila-ofis-bostoni-navishho-vindlya-kompaniyi\\_n2402338](https://24tv.ua/business/macpaw-vidkrila-ofis-bostoni-navishho-vindlya-kompaniyi_n2402338). URL: [https://24tv.ua/business/biznes-ideyi-dlya-zhinok-pidpriyemnits-varianti-vlasnoyi-spravi\\_n2818721](https://24tv.ua/business/biznes-ideyi-dlya-zhinok-pidpriyemnits-varianti-vlasnoyi-spravi_n2818721) (дата звернення: 07.05.2025).

4. Компанія MacPaw передала військовим новітній український безпілотник виробництва UA Dynamics. Український спектр. 14.10.2022. URL: <https://uaspectr.com/2022/10/14/macpaw-bezpilotnyk-vyrobnytstva-ua-dynamics> (дата звернення: 07.05.2025).

## **12.2 Практичні завдання**

### **КЕЙС**

#### **«БізнесХаб» – сила пам'яті в управлінні змінами**

Компанія «БізнесХаб» працює на ринку ІТ-консалтингу понад 15 років. Вона пережила кілька економічних спадів, змінювала внутрішню структуру, проте зберігала сталі практики та корпоративну культуру. У кризовий період 2022–2023 рр. завдяки досвіду попередніх криз, зокрема 2008 р., компанія оперативно впровадила зміни: віддалене обслуговування, автоматизацію звітності, переналаштування клієнтських процесів. Підприємство вважає, що головним активом є не лише люди, а й знання, що передаються між поколіннями працівників.

#### ***Методична рекомендація до виконання завдання***

##### **1. Зміст пам'яті в організації.**

1.1 Що становить пам'ять: база кейсів, внутрішні методики, стандарти обслуговування, історії успіху, помилки минулого.

1.2 Як зберігається пам'ять: корпоративна база знань, менторство, внутрішні тренінги.

## **2. Роль пам'яті в процесах розвитку.**

2.1 Пам'ять формує сталість процесів і цінностей.

2.2 Завдяки досвіду минулих криз компанія не витрачала час на експерименти, а застосувала готові рішення.

2.3 Організаційна пам'ять забезпечує безперервність – нові працівники швидко включаються в роботу, використовуючи напрацьовані алгоритми.

## **3. Поняття про соціальну пам'ять.**

3.1 Передача цінностей, «історій компанії», ритуалів (щорічні зустрічі, «книга помилок», традиційні способи вітання новачків).

3.2 Підтримує колективну ідентичність, згуртованість під час змін.

*Аналітичний розбір кейсу.*

**Таблиця 12.1** – Характеристика процесів пам'яті МасРау

<b>Параметр</b>	<b>Аналіз</b>
Форма пам'яті	Змішана: документальна (архіви, внутрішні регламенти), жива (досвід ветеранів), соціальна (корпоративні наративи та культура)
Механізм передачі	Наставництво, база знань, обмін досвідом, корпоративні заходи
Роль у кризовий період	Забезпечила швидке прийняття рішень, адаптацію, мінімізацію втрат
Вплив на стійкість організації	Високий: досвід 2008 р. дозволив застосувати ефективні рішення в 2022–2023 рр. без затримки
Ризики без пам'яті	Втрата досвіду при зміні команди, дублювання помилок, погіршення адаптивності до змін

## Завдання 1

Проведіть повний аналіз кейсу відповідно до трьох блоків методичних рекомендацій.

*Запитання для роздумів:*

- Які форми пам'яті виявлені в кейсі?
- Які механізми передачі знань ви б запропонували покращити?
- Чим «соціальна пам'ять» відрізняється від процедурної?

## Завдання 2

Знайдіть приклад реальної компанії (вітчизняної або міжнародної), яка ефективно використовує організаційну пам'ять. Опишіть:

- Як пам'ять накопичується і передається?
- Як вона впливає на довготривалу стабільність?
- Чи є система корпоративної культури носієм пам'яті?

*Підказка:* наприклад, у Toyota існує принцип «Kaizen», а в McDonald's – стандартизовані бізнес-процеси з десятирічною спадкоємністю.

## Завдання 3

Створіть таблицю / схему: форми пам'яті в бізнесі – механізми збереження – роль у розвитку.

**Таблиця 12.2** – Форми пам'яті в бізнесі – механізми збереження – роль у розвитку (приклад)

Тип пам'яті	Приклади	Інструменти збереження	Вплив на розвиток
Індивідуальна	Досвід працівників	Тренінги, наставництво	Швидка адаптація, гнучкість
Колективна	Групова згуртованість, історія компанії	Мітинги, ритуали, внутрішні події	Зміцнення культури, мотивація
Документальна	Політики, інструкції, архіви	CRM, база знань, інструкції	Формалізація процесів, мінімізація помилок
Соціальна	Норми поведінки, традиції	Соціальні наративи, лідерство	Сталість і спадкоємність

Необхідно доповнити таблицю прикладами з конкретної компанії; за потреби можна змінити / розширити категорії.

#### Завдання 4

Сформууйте рекомендації для компанії «Нові Технології» щодо розроблення ефективної системи збереження організаційної пам'яті.

*Врахуйте:*

- цифрові інструменти (внутрішні wiki, CRM, бази знань);
- роль HR у підтримці соціальної пам'яті;
- важливість культури відкритого обміну знаннями.

## 12.3 Тести

1. **Пам'ять у контексті системи – це:**
  - a) здатність системи створювати нові події;
  - b) здатність системи відтворювати та зберігати інформацію про зовнішній світ і власні реакції;
  - c) здатність системи здійснювати позитивні зворотні зв'язки;
  - d) здатність системи уникати негативних впливів.
  
2. **Яка функція пам'яті забезпечує узгодженість дій елементів системи:**
  - a) забезпечення негативного зворотного зв'язку;
  - b) закріплення ідентифікаційних характеристик системи та її когерентність;
  - c) зберігання енергії для метаболічних процесів;
  - d) трансформація гомеостазу.
  
3. **Як пам'ять підприємства сприяє його розвитку:**
  - a) запам'ятовує лише наявні стани та процеси;
  - b) допомагає в коригуванні старих параметрів без збереження нових;
  - c) підтримує параметри гомеостазу, переходячи до нових технологій та постачальників;
  - d) запам'ятовує лише зовнішні впливи на підприємство.
  
4. **Ємність пам'яті системи визначає:**
  - a) швидкість процесів накопичення інформації;
  - b) час, впродовж якого система може розвиватися;
  - c) кількість інформації, яку система може зберігати;
  - d) темпи еволюції системи.

- 5. Основною ознакою «мему» згідно з Р.Доукінсом є:**
- a) еволюція культурних елементів у рамках конкретної соціальної групи;
  - b) технології та наукові теорії;
  - c) система соціальної пам'яті, яка забезпечує розвиток особистості;
  - d) способи передачі інформації між поколіннями.
- 6. За аналогією з біологічними, економічні мему можна визначити як:**
- a) інновації у виробничих процесах;
  - b) технології та стандарти, що використовуються в економічних системах;
  - c) ідеї та переконання, які визначають поведінку суспільства;
  - d) соціальні форми організації національних економік.
- 7. Що, за Й. Кьоном, є аналогом «економічного генотипу»:**
- a) економічні структури національних економік;
  - b) соціальна пам'ять як основа економічних змін;
  - c) економічні мему, здатні пристосовуватися до умов ринку;
  - d) генетичний код, що регулює економічні процеси.
- 8. Однією з головних функцій соціальної пам'яті є:**
- a) забезпечення доступу до історичних архівів;
  - b) відтворення інформаційних програм поведінки суспільних систем;
  - c) створення нових технологій;
  - d) розробка державних стратегій.

**9. Оберіть чинник, який НЕ впливає на формування пам'яті соціальної системи:**

- a) досвід системи;
- b) можливість критичного осмислення та творчого використання досвіду;
- c) кількість матеріальних об'єктів;
- d) лідерський потенціал еліти суспільства.

**10. Для критичного осмислення та творчого використання минулого досвіду та нової інформації важливим є:**

- a) високий рівень освіти;
- b) інтелектуальний потенціал суспільства;
- c) зміни в правовій системі;
- d) відсутність інновацій.

### **12.4 Питання для самостійного опрацювання**

1. Як пам'ять допомагає забезпечити когерентність і узгодженість дій елементів системи?

2. Поясніть, яким чином механізми зворотного зв'язку на підприємстві базуються на пам'яті системи?

3. Яку роль пам'ять відіграє у забезпеченні передумов розвитку, таких як незворотність, спрямованість і закономірність?

4. Яку роль відіграє пам'ять системи в її здатності до розвитку та саморозвитку?

5. Як генетична пам'ять вплинула на прискорення еволюційних процесів в біології?

6. Яким чином концепція «мему» Р.Доукінса пояснює еволюцію соціальної пам'яті та її вплив на людську культуру?

7. Як економічні «мемони» можуть адаптуватися до економічних умов, що змінюються, подібно до біологічних видів?

8. Як поява інтернету та хмарних технологій вплинули на еволюцію інформаційних систем і створення глобальної мережі соціальної пам'яті?

9. Які функції соціальної пам'яті важливі для управління соціальними системами і прийняття рішень?

10. Як досвід системи, доступ до нової інформації та система мотивації, впливають на формування соціальної пам'яті?

## Розділ 13.

### Практикум з синергетичних основ розвитку бізнес-організацій

#### 13.1 КЕЙС: Синергетичний підхід у розвитку логістичної компанії «Нова Пошта»

Синергетичні підходи до управління розвитком бізнес-організацій є актуальними в умовах постійної невизначеності й турбулентності ринкового середовища. Цей кейс ілюструє практичне застосування синергетичних принципів у діяльності української логістичної компанії «Нова Пошта».

Після початку повномасштабної війни в Україні у 2022 р. компанія «Нова Пошта» опинилася в умовах системної кризи: порушення логістичних ланцюгів, зниження купівельної спроможності населення, ризику для працівників, евакуація частини активів. Потреба в оперативному прийнятті рішень і адаптації до хаотичного середовища стимулювала компанію до трансформації організаційної структури.

*Синергетичне рішення.* Реалізація синергетичного підходу відбулася через:

- децентралізацію управління – автономізація філій та створення міжфункціональних команд, які ухвалюють рішення на місцях.
- цифрову інтеграцію – впровадження ERP-системи для синхронізації логістичних і фінансових процесів.
- принципи самоорганізації – мінімізація зовнішнього управлінського втручання й надання підрозділам права адаптуватися до локального середовища.

Згідно з теорією синергетики (Г. Хакен), у відкритих системах можлива самоорганізація та виникнення порядку із хаосу завдяки взаємодії компонентів системи (Хакен, 1980).

**Таблиця 13.1** – Аналітичні результати

Показник	До змін	Після змін (6 міс.)
Середній час обробки посилки, год.	18	8
Частка локальних рішень, %	~20	>60
Скарги клієнтів (на 1000 відправлень)	5,3	1,7
Продуктивність праці (посилок/особу)	135/день	210/день

**Оцінка ефективності.** Ефект було досягнуто не завдяки простому збільшенню ресурсів, а внаслідок посилення внутрішньої взаємодії, швидкої адаптації та впровадження цифрових технологій. Це підтверджує синергетичний ефект як результат кооперативної поведінки частин системи.

**Висновки.** Синергетичний підхід забезпечив стійкість і гнучкість організації в умовах кризи. Модель, використана компанією «Нова Пошта», є універсальною та може бути застосована в інших галузях, зокрема в e-commerce та виробництві. Ключовим чинником успіху є впровадження цифрових рішень, що посилюють взаємодію між елементами системи.

## Література

1. Хакен Г. Синергетика. Основи і додатки. Москва: Мир, 1980. 406 с.
2. Квасницька Р. С. Синергетика в менеджменті: навч. посібник. К.: КНЕУ, 2011. 232 с.

3. Гемб'юк О. Як національний поштовий оператор працює під час війни і виходить на міжнародні ринки. URL: <https://www.sestry.eu/statti/spivzasnovnik-novoyi-poshti-vyacheslav-klimov-na-pochatku-vtorgnennya-mi-zminyuvali-logistichnu-model-kilka-raziv-na-tizhden>

4. Петрашевська А., Колонтай С., Плетос С., & Бондаренко О. Тенденції розвитку транспортної логістики в Україні. Економіка і регіон *Economics and Region*, 2(93). (2024). 92–98. [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.2\(93\).3391](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.2(93).3391)

## 13.2 Практичні завдання

### КЕЙС З АНАЛІТИКОЮ

У 2023 році дві українські компанії – виробник органічної продукції «Зелена Ферма» та мережа еко-маркетів «БіоМаркет» – уклали стратегічний союз. Метою об'єднання було:

- скоротити логістичні витрати;
- покращити прогнозування попиту;
- забезпечити стабільні обсяги поставок якісної продукції;

- розширити географію продажів.

Через рік було зафіксовано:

- зростання товарообігу на 25%;
- зменшення логістичних витрат на 18%;
- скорочення втрат через псування продукції на 40%;
- збільшення кількості постійних клієнтів на 30%.

*Аналітичні аспекти кейсу.* До об'єднання компанії мали проблеми із сезонністю попиту, нестабільною логістикою та високими витратами на зберігання. Після об'єднання з'явилась єдина система управління ланцюгом постачання та обміну даними щодо попиту. Інвестиції в ІТ-

рішення склали 1,2 млн. грн, а повернення інвестицій відбулося через 10 місяців.

### *Методична рекомендація до виконання завдання кейсу*

#### **1. *Поняття про синергетичний ефект в економічних системах.***

Проаналізуйте, які результати були досягнуті завдяки взаємодії компаній. Визначте, що синергетичний ефект – це результат взаємодії, який перевищує суму ефектів окремих компаній.

#### **2. *Види синергії в економічних системах.***

Визначте, які види синергії виявлено: фінансова, операційна, маркетингова, інформаційна, інноваційна.

#### **3. *Фактори виникнення і форми прояву синергетичних ефектів.***

Проаналізуйте, які саме фактори сприяли ефективному об'єднанню компаній: технічна сумісність, єдність цінностей, обмін інформацією, клієнтоорієнтованість. Опишіть, яким чином ефекти проявились (у цифрах, поведінці клієнтів, продуктивності).

#### **4. *Витрати на досягнення синергетичних ефектів.***

Визначте, які витрати були понесені (ІТ, навчання, адаптація процесів) і як швидко вони окупилися. Зробіть висновки щодо рентабельності об'єднання.

### ***Приклад виконання завдання***

**1. *Поняття про синергетичний ефект в економічних системах.*** У результаті стратегічного союзу між компаніями «Зелена Ферма» і «БіоМаркет» був досягнутий синергетичний ефект. Його суть полягає в тому, що сумарний результат об'єднаної діяльності (зростання товарообігу, зниження витрат, розширення ринку) виявився знач-

но вищим, ніж ефективність окремої діяльності кожної компанії до об'єднання. Це і є прояв економічної синергії –  $1 + 1 = 3$ .

**2. Види синергізму в економічних системах.** У даному кейсі спостерігається кілька видів синергізму:

- операційний синергізм – зменшення логістичних витрат на 18%, зниження втрат через псування продукції.

- інформаційний синергізм – впровадження єдиної системи прогнозування попиту.

- маркетинговий синергізм – зростання постійної клієнтської бази на 30%.

- фінансовий синергізм – за рахунок об'єднання ресурсів компанії змогли інвестувати в ІТ-рішення (1,2 млн. грн) без зовнішнього залучення коштів.

**3. Фактори виникнення і форми прояву синергетичних ефектів.** Фактори, що сприяли виникненню ефекту:

- спільна стратегічна мета – розвиток екологічного ринку;

- високий рівень сумісності бізнес-моделей;

- технічна інтеграція: впровадження єдиної ІТ-системи управління поставками;

- відкритість до змін і готовність інвестувати в розвиток.

Форми прояву ефекту:

- зростання обсягів продажу в натуральних одиницях (+25%);

- підвищення рівня обслуговування;

- зменшення внутрішніх витрат;

- зростання лояльності клієнтів.

**4. Витрати на досягнення синергетичних ефектів.**

- інвестиції в ІТ-систему – 1,2 млн. грн;

– навчання персоналу щодо нових процесів – приблизно 300 тис. грн;

– консалтингові послуги – 150 тис. грн;

– загальні витрати – 1,65 млн. грн.

Окупність інвестицій відбулася за 10 місяців. З 11 місяця компанії почали отримувати сталий економічний зиск.

**Висновок.** Об'єднання компаній виявилось доцільним і економічно ефективним. Синергетичний ефект проявився в усіх ключових сферах діяльності – логістиці, фінансах, маркетингу та управлінні. Це класичний приклад позитивної синергії, яка стала рушійною силою сталого розвитку об'єднаної бізнес-структури.

## Завдання 1

На основі кейсу надайте письмову відповідь на такі питання:

➤ Які ключові показники підтверджують досягнення синергетичного ефекту?

➤ Які види синергізму були реалізовані?

➤ Назвіть принаймні 3 фактори, що сприяли досягненню ефекту.

➤ Скільки коштувало впровадження змін і коли відбулася окупність інвестицій?

## Завдання 2

Наведіть приклад синергетичного ефекту в українському бізнесі (з медіа, Інтернету або власного досвіду). Опишіть:

• назви компаній, які об'єдналися або почали співпрацю;

- який ефект був досягнутий;
- види синергізму, що проявились;
- бар'єри, з якими зіткнулись сторони.

*Порада:* можна скористатися прикладами: Rozetka + EVO, Nova Poshta + Monobank, МХП + агротехстартапи.

### Завдання 3

Проаналізуйте можливість створення синергії між двома локальними підприємствами (з вашого регіону). У письмовій формі надайте:

- назви компаній та сфери їх діяльності;
- варіанти спільної діяльності;
- потенційні переваги та синергетичний ефект;
- можливі витрати і ризики;
- висновок про доцільність співпраці.

### 13.3 Тести

**1. Головною умовою виникнення синергетичного ефекту в економічній системі є:**

- використання надлишкових потужностей;
- взаємодія між підсистемами системи;
- наявність інвестицій;
- автономне функціонування бізнес-одиниць.

**2. Який з наведених прикладів ілюструє синергетичний ефект:**

- компанія використовує один цех для виробництва двох товарів;
- декілька підприємств спільно закуповують сировину і отримують знижки;

- c) підприємство скорочує витрати завдяки автоматизації;
- d) компанія розробляє спеціальні послуги для денних і вечірніх клієнтів.

**3. Як у символічній формі виражається синергетичний ефект:**

- a)  $2 + 2 = 4$ ;
- b)  $2 + 2 = 3$ ;
- c)  $2 + 2 \neq 4$ ;
- d)  $2 + 2 = 5$ .

**4. Комплементарний ефект від синергетичного відрізняє те, що він:**

- a) виникає лише в умовах взаємодії між бізнес-одинацями;
- b) завжди є наслідком масштабування підприємства;
- c) досягається без взаємодії з іншими підсистемами;
- d) є менш ефективним за синергетичний.

**5. Основною умовою виникнення міжособистісного синергізму є:**

- a) використання інноваційних технологій;
- b) загальні канали збуту;
- c) взаємодоповнюючі особистісні характеристики співробітників;
- d) спільне фінансування проектів.

**6. Який з видів синергізму пов'язаний із запозиченням управлінських ноу-хау:**

- a) маркетинговий синергізм;
- b) системний синергізм;
- c) синергізм від перенесення компетенції;
- d) фінансовий синергізм.

**7. Який ефект може мати інвестиційний синергізм у разі помилок одного з партнерів:**

- a) підвищення рівня продажів;
- b) посилення негативного ефекту через дублювання помилок;
- c) зменшення податкового навантаження;
- d) збільшення маркетингових переваг.

**8. Характерним результатом маркетингового синергізму є:**

- a) зниження витрат на інвестиції;
- b) зниження витрат на маркетинг і збільшення конкурентних переваг;
- c) зменшення фінансових ризиків;
- d) оптимізація виробничого процесу.

**9. Основою інвестиційно-інноваційного синергізму є:**

- a) використання природних ресурсів;
- b) об'єднання технічних засобів;
- c) спільне використання інформаційних засобів («невидимих активів»);
- d) фінансування державними структурами.

**10. Яка з поданих ситуацій є прикладом утилізаційного синергізму другого напрямку:**

- a) спільне фінансування наукових розробок;
- b) спільне використання сміттєспалювального заводу;
- c) зберігання відходів у загальному звалищі;
- d) використання відходів одного підприємства як сировини для іншого.

**11. Яке з тверджень найкраще ілюструє еколого-економічний синергізм:**

- a) використання синтетичних матеріалів для виробництва;
- b) використання одного виду техніки на всіх типах ландшафтів;
- c) заборона полювання в період розмноження диких тварин;
- d) масове виробництво товарів широкого вжитку.

**12. До якої групи синергетичних зв'язків належить передача управлінського ноу-хау між бізнес-одинацями:**

- a) матеріальні зв'язки;
- b) інфраструктурні зв'язки;
- c) конкурентні зв'язки;
- d) нематеріальні зв'язки.

**13. Який з наведених нижче прикладів є формою прояву синергетичних ефектів:**

- a) об'єднання юридичних осіб у холдинг;
- b) підвищення якості управління та маркетингових стратегій;
- c) залучення інвесторів для нового проекту;
- d) проведення внутрішнього аудиту.

**14. У результаті необхідності узгодження дій між партнерами у спільній діяльності виникають витрати:**

- a) негнучкості;
- b) компромісів;
- c) координації;
- d) конкуренції.

**15. Прикладом витрат компромісів у спільній діяльності є:**

- a) витрати на юридичне супроводження;
- b) вимушена відмова від певних видів продукції;
- c) уповільнення виходу на ринок;
- d) оплата консультаційних послуг.

**13.4 Питання для самостійного опрацювання**

1. У чому полягає основна відмінність між синергетичним та комплементарним ефектами в економіці?
2. Які умови необхідні для виникнення синергетичного ефекту між бізнес-одинацями?
3. Якими можуть бути наслідки неефективної взаємодії бізнес-одинаць у системі?
4. У чому полягає різниця між системним управлінським синергізмом і синергізмом від перенесення компетенції?
5. Які фактори є ключовими для виникнення міжособистісного синергізму в колективі?
6. Охарактеризуйте позитивні та негативні наслідки інвестиційного синергізму?
7. Як проявляється фінансовий синергізм у практиці ведення спільного бізнесу?
8. У чому полягає сутність інвестиційно-інноваційного синергізму та які можливі негативні наслідки його реалізації?
9. Які фактори впливають на синергізм між людиною та засобами виробництва? Наведіть приклади.
10. Яким чином можна досягти еколого-економічного синергізму?

11. Які основні групи синергетичних зв'язків виділяють у межах економічної діяльності і як вони впливають на ефективність бізнес-одиниць?

12. У чому полягає різниця між матеріальними та нематеріальними синергетичними зв'язками?

13. Які напрямки реалізації синергетичних ефектів на рівні фірми виділяє Майкл Портер?

14. У яких формах можуть проявлятися вигоди від синергетичних ефектів у межах економічної системи?

15. Що таке конвертація синергетичних ефектів і як вона пов'язана з досягненням конкурентних переваг?

16. Поясніть, чому управління взаємодією між різними економічними структурами є особливо складним у динамічних умовах трансформацій?

## Розділ 14.

### Практикум з основ самоорганізації систем

#### 14.1 КЕЙС: Самоорганізація економічної системи на прикладі міжнародної корпорації Amazon

**1. Поняття самоорганізації систем.** Самоорганізація – це здатність системи самостійно адаптуватися до змін, вдосконалювати структуру й функції без централізованого зовнішнього управління.

*Приклад Amazon:* Amazon створила внутрішню екосистему, в якій підрозділи (AWS, Fulfillment, Amazon Prime, Marketplace тощо) функціонують автономно, постійно оптимізуючи власні процеси. Компанія швидко реагує на ринкові сигнали без прямого державного втручання.

Amazon – це мережеве середовище, в якому тисячі малих рішень з боку відділів, алгоритмів, користувачів і постачальників пристосовують компанію до змін зовнішнього середовища, що є ознакою самоорганізованої системи.

#### **2 Закони самоорганізації систем.**

*Закон балансу припливу-відтоку ентропії* – система повинна підтримувати порядок, протидіючи ентропії через надходження нових ресурсів, знань, технологій.

*Приклад:* Amazon інвестує мільярди в R&D, логістику та штучний інтелект. Впровадження роботів у складську діяльність (Amazon Robotics) зменшує випадковість, пришвидшує обробку замовлень і знижує похибки у відправленнях.

Підтримка низької ентропії дозволила Amazon підвищити точність доставки на понад 98%, а середній час обробки знизити до кількох хвилин.

*Закон оптимуму системоутворюючих факторів* – необхідно підтримувати оптимальні умови для ключових елементів, які формують стабільність системи.

*Приклад:* Amazon фокусується на:

- інфраструктурі доставки (Fulfillment Centers);
- технологіях (Amazon Web Services);
- UX-платформі (персоналізований пошук, рекомендації);
- клієнтоорієнтованості (політика «customer obsession»).

*Аналітика:* ці фактори стали «ядром» бізнесу. Інші компанії копіюють окремі елементи, але без оптимального балансу не можуть досягти аналогічного результату.

*Закон адекватної реакції на вплив довкілля* – система повинна швидко адаптуватися до зовнішніх змін, щоб зберегти життєздатність.

*Приклад:* у період пандемії Amazon:

- розширила складську мережу;
- змінила алгоритми пріоритезації (маски, ліки – у першу чергу);
- перевела персонал у віддалений режим (в IT-підрозділах);
- інвестувала в безконтактну доставку.

Це дозволило компанії не лише уникнути спаду, а й зафіксувати рекордне зростання виручки на 38% у 2020 р. Тобто реакція компанії була не лише адекватною, а й стратегічною.

**3. Аналіз циклу самоорганізації економічних систем.** Самоорганізація – це не одинична подія, а цикл, у якому система постійно змінюється і оновлюється.

*Цикл на Amazon:*

- самовпорядкування – внутрішні команди мають автономію (принцип «two-pizza teams»);

**Таблиця 14.1** – Закони самоорганізації у діяльності Amazon

Закони самоорганізації	Суть положення	Приклад реалізації в Amazon
1 Закон балансу припливу-відтоку ентропії	Зменшення хаосу через надходження інновацій, інформації	Використання роботів, штучного інтелекту в логістиці, аналітика реального часу
2 Закон оптимуму системоутворюючих факторів	Оптимізація ключових факторів забезпечує стійкість	Опора на інфраструктуру доставки, хмарні сервіси, UX
3 Закон адекватної реакції	Гнучка відповідь на зміни середовища	Перебудова логістики під час пандемії, інновації у сфері доставки

- самофінансування – більшість інвестицій здійснюється з операційного прибутку;
- самоуправління – децентралізовані центри прийняття рішень;
- самовідтворення – запуск нових сервісів (Amazon Fresh, Prime Video);
- самовідновлення – швидке усунення технічних або логістичних збоїв;
- самоконтроль – аналітика в реальному часі через внутрішні системи моніторингу.

Здатність проходити повний цикл без втручання зовнішнього управління робить Amazon стійкою до глобальних змін, як-то економічна криза, війни або технологічні зсуви.

**4. Рушійна сила самоорганізації економічних систем.** Розвиток може відбуватися за рахунок кількісного або якісного зростання.

Amazon використовує можливості кількісного та якісного розвитку:

**Таблиця 14.2** – Цикл самоорганізації Amazon: практична реалізація

Етап циклу	Як реалізується в Amazon
Самовпорядкування	Автономні команди, Agile-управління
Самофінансування	Прибуток з AWS і e-commerce використовується для інновацій
Самоуправління	Децентралізація рішень на рівні відділів
Самовідтворення	Створення нових продуктів і ринків (Kindle, Whole Foods, Prime Video)
Самовідновлення	Швидке усунення логістичних і технічних збоїв
Самоконтроль	Постійний моніторинг клієнтського досвіду через аналітику

- кількісний розвиток – розширення географії (майже 200 країн), відкриття нових складів, збільшення працівників.
- якісний розвиток – рекомендації штучного інтелекту, голосовий помічник Alexa, безпілотні дрони (Prime Air).

**Таблиця 14.3** – Ключові рушії розвитку Amazon

Тип розвитку	Форми реалізації	Приклад
Кількісний розвиток	Розширення складів, кількість ринків, зростання обсягів	Більше 200 складів, діяльність у понад 190 країнах
Якісний розвиток	Технологічні інновації, нові продукти, UX	Alexa, дрони-доставка, персоналізований пошук

Завдяки інтеграції обох стратегій, Amazon не лише масштабується, а й підтримує високий рівень технологічності. Це забезпечує системі адаптивність і довготривалу конкурентоспроможність.

Таким чином, Amazon є прикладом високорозвиненої самоорганізованої системи з глобальним масштабом, що демонструє всі ключові принципи:

- мінімізація ентропії;
- стратегічне фокусування на системоутворюючих факторах;
- високу адаптивність;
- ефективне самоуправління.

Це дозволяє їй не просто зберігати стабільність, а й створювати глобальні стандарти в галузі.

## Література

1. Amazon Sustainability Report 2023. URL: <https://sustainability.aboutamazon.com/2023-amazon-sustainability-report.pdf> (дата звернення: 06.05.2025).

2. Green David G. Self-organisation in complex systems / Complex Systems; Editors: Bossomaier, T.R.J.Green. Publisher: Cambridge University Press, 2000. P. 11–50. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511758744.002>

3. Jeffrey Bezos's 2023 Letter to Shareholders. Amazon.com. 2023. URL: [https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc\\_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Shareholder-Letter.pdf](https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2024/ar/Amazon-com-Inc-2023-Shareholder-Letter.pdf) (дата звернення: 06.05.2025).

4. Vidani, J. E-Commerce Supply Chain Efficiency: A case study of Amazon E-Commerce company, 2024. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4849852>

5. Yukalov V. I., Sornette D. Self-organization in complex systems as decision making. *Advances in Complex Systems*. VOL. 17, NO. 03n04, 2014. <https://doi.org/10.1142/S0219525914500167>

6. Ситник Г.П., Комаха Л.Г., Рудик А.О. Основи теорії систем та системного аналізу: навчальний посібник / за заг. ред. Г.П. Ситника ; ТОВ «Академпрес». Київ, 2024. 160 с.

## 14.2 Практичні завдання

### Кейс-аналіз 1 (із розв'язанням)

#### Tesla як самоорганізована економічна система

##### 1. Поняття самоорганізації.

*Пояснення.* Самоорганізація – це здатність системи самостійно адаптуватися до нових умов і змін, перетворюючи виклики на можливості для розвитку.

*Приклад Tesla.* Tesla побудувала структуру, де виробництво, програмне забезпечення, енергетичні рішення (Solar Roof, Powerwall) інтегруються самостійно, без централізованого тиску ззовні. Команди R&D, розробники штучного інтелекту, логістика діють автономно.

*Аналітика.* Tesla швидко адаптується до змін (наприклад, дефіциту мікрочипів), самостійно перебудовуючи логістику та налагоджуючи локальне виробництво компонентів.

##### 2. Закони самоорганізації економічної системи.

**Таблиця 14.4** – Закони самоорганізації в діяльності Tesla

Закон 1	Суть 2	Приклад Tesla 3	Аналітика 4
Баланс припливу-відтоку ентропії	Оновлення через інновації зменшує хаос	Постійне оновлення ПО автотілоту, вертикальна інтеграція виробництва	Tesla мінімізує втрати та збої, забезпечуючи стабільність процесів і швидке масштабування
Оптимум системоутворюючих факторів	Ключові елементи повинні працювати узгоджено	Фокус на батареях, програмному забезпеченні, Gigafactory	Tesla не залежить від сторонніх постачальників, що зменшує її вразливість

Продовження табл. 14.4

1	2	3	4
Адекватна реакція на зовнішні впливи	Гнучкість до змін середовища	Миттєва переорієнтація виробництва під час пандемії та геополітичних криз	Tesla змінює постачальників або виробляє ключові компоненти самостійно, демонструючи антикрихкість

### 3. Цикл самоорганізації Tesla

Таблиця 14.5 – Цикл самоорганізації Tesla

Етап	Реалізація в Tesla	Аналітика
Самовпорядкування	Крос-функціональні команди R&D і Design	Гнучка структура пришвидшує інновації та зменшує бюрократію
Самофінансування	Прибуток з Model Y/3 спрямовується на нові продукти	Фінансова автономія забезпечує незалежність від венчурного капіталу
Самоуправління	Прямі рішення Ілона Маска + автономність команд	Скорочення часу виведення продукту на ринок
Самовідтворення	Нові продукти: Cybertruck, Tesla Semi, Solar Roof	Система оновлюється швидше, ніж зовнішні умови
Самовідновлення	Швидке вирішення проблем із логістикою/поставками	Tesla не зупиняє весь ланцюг поставок, проблеми локалізуються миттєво
Самоконтроль	Аналітика в реальному часі з сенсорів усіх авто	Цикл зворотного зв'язку постійно вдосконалює якість продукту

### 4. Рушії розвитку Tesla

**Таблиця 14.6 – Рушії розвитку Tesla**

Тип	Реалізація	Приклад	Аналітика
Кількісний	Вихід на нові ринки, будівництво Gigafactories	Gigafactory Shanghai, Berlin, Texas	Розмір компанії зростає, але завдяки автоматизації не ускладнюється управління
Якісний	Інновації в автономному керуванні, енергетиці	FSD (Full Self-Driving), Powerwall, Superchargers	Збільшення складності не призводить до ентропії – система перетворює інновації на перевагу

### **Завдання за кейсом 1**

1. Ознайомтесь з кейсом Tesla.
2. Оберіть іншу компанію (локальну або глобальну).
3. Проведіть аналіз самоорганізації за структурою:
  - поняття;
  - закони самоорганізації;
  - цикл самоорганізації;
  - рушії розвитку.

Оформіть результати у вигляді таблиць та короткого аналітичного звіту (до 2 сторінок).

### ***Методичні рекомендації до виконання***

Обирайте компанію, про яку є доступна інформація (наприклад: Google, Apple, Monobank, Rozetka).

Використовуйте відкриті джерела (сайти компаній, інтерв'ю, звіти, статті).

Уникайте копіювання. Формулюйте власні аналітичні висновки.

Для аналітики можна використати SWOT-аналіз, PESTEL або систему 5 сил Портера – як допоміжні інструменти.

## **Кейс-аналіз 2 (з розв’язанням)** **Самоорганізація економічної системи на прикладі** **Monobank**

### **1. Поняття самоорганізації систем**

*Пояснення.* Самоорганізація – це здатність системи самостійно адаптуватися, приймати рішення, розвиватися без централізованого управління.

*Приклад Monobank.* Monobank функціонує без фізичних відділень, як мобільний банк. Команди розробників, аналітиків і маркетологів працюють у децентралізованому режимі. Клієнтські сервіси автоматизовані (боти, чат-підтримка, алгоритми прийняття рішень щодо кредитів).

*Аналітика.* Самоорганізація дозволила Monobank швидко масштабуватися на ринку без витрат на фізичну інфраструктуру. У 2023–2024 рр. банк обслуговував понад 7 млн клієнтів, ставши одним з лідерів у фінтех-секторі України. Це приклад адаптивної системи, яка швидко реагує на зміни попиту й технологій.

### **2. Закони самоорганізації систем**

#### **2.1 Закон балансу приливу-відтоку ентропії.**

*Пояснення.* Щоб протидіяти дезорганізації, система повинна оновлюватися через нові знання, ресурси й технології.

*Приклад Monobank.* Постійне впровадження нових функцій: кешбек, кредитні ліміти на основі поведінки клієнта, інвестиційна платформа. Програмісти швидко оновлюють застосунок, базуючись на зворотному зв’язку користувачів.

*Аналітика.* Оновлення додатку майже щомісяця забезпечує технологічну актуальність. Це зменшує «хаос», бо клієнти завжди отримують стабільний і прогнозований сервіс, що зміцнює довіру до системи.

## **2.2 Закон оптимальності системоутворюючих факторів.**

*Пояснення.* Потрібно підтримувати ефективність ключових елементів, які забезпечують життєздатність системи.

*Приклад Монобанк:*

- мобільна платформа;
- проста і швидка верифікація клієнта;
- автоматизована підтримка;
- відсутність бюрократії.

*Аналітика.* Монобанк виділяє ресурси саме на ті напрями, які формують ядро його діяльності. Це дозволяє конкурувати з банками, що мають десятирічний досвід і тисячі відділень. Така оптимізація створює високий рівень ефективності при мінімальних витратах.

## **2.3 Закон адекватної реакції на довкілля.**

*Пояснення.* Система повинна миттєво змінюватися відповідно до викликів середовища.

*Приклад Монобанк:*

- війна – розширення кредитних «канікул»;
- створення режиму «в зоні бойових дій» для клієнтів;
- благодійні збори в застосунку;
- гнучке налаштування лімітів у воєнний час.

*Аналітика.* У відповідь на кризу 2022–2023 рр. Монобанк запустив сервіси, які враховують стресову ситуацію. Банк зберіг платоспроможність і довіру клієнтів, показавши приклад соціально відповідальної та адаптивної системи.

### 3. Аналіз циклу самоорганізації економічних систем.

Таблиця 14.6 – Цикл самоорганізації Monobank

Етап циклу	Реалізація в Monobank	Аналітика
Самовпорядкування	Автономія команд, Scrum-команди по продукту	Кожна команда швидко вносить зміни без погоджень у керівництва
Самофінансування	Розвиток за рахунок прибутку від комісій, кредитів	Замість зовнішнього інвестора наявне органічне зростання
Самоуправління	Мінімум ієрархії, крос-функціональні команди	Рішення приймаються там, де виникає проблема
Самовідтворення	Нові продукти: Monobank Business, InvestBox	Платформа постійно розширюється, не чекаючи імпульсу ззовні
Самовідновлення	Швидке усунення багів, аварій	Технічна команда реагує впродовж годин
Самоконтроль	Постійна аналітика користувачького досвіду	Щоденний моніторинг дій клієнтів через BI-системи

### 4. Рушійна сила самоорганізації економічних систем.

Таблиця 14.7 – Рушії самоорганізації Monobank

Тип розвитку	Форми реалізації	Аналітика
Кількісний розвиток	Зростання кількості клієнтів (понад 7 млн), вихід на ринок Польщі	Масштабування без класичних витрат на відділення
Якісний розвиток	Впровадження нових продуктів, кастомізація сервісів	Конкуренція не через ціни, а через інноваційний UX

*Аналітика.* Поєднання обох типів розвитку надає Monobank стабільне зростання навіть у періоди кризи. Замість того, щоб розширюватися лише кількісно (наприклад, відкривати філії), банк інвестує в гнучкість і технології, що забезпечує адаптивність.

## Завдання до кейсу 2

1. Визначте ключові ознаки самоорганізації, притаманні Monobank.
2. Заповніть таблицю аналізу циклу самоорганізації, обравши іншу українську компанію.
3. Побудуйте графічну модель (схему) рушійних сил самоорганізації у Monobank.
4. Проаналізуйте, які елементи досвіду Monobank можуть бути застосовані в державному управлінні.

### *Методичні рекомендації до виконання*

Використовуйте офіційні джерела (сайт Monobank, інтерв'ю з Олегом Гороховським, статистику НБУ).

При створенні графічної моделі рекомендується використати діаграму «впливу на розвиток».

У порівняльному аналізі використовуйте чіткі критерії самоорганізації: децентралізація, швидкість змін, адаптація, використання даних.

Аналізуйте не лише переваги, а й ризики моделі самоорганізації (наприклад, висока залежність від ІТ-інфраструктури).

## 14.3 Тести

1. **Самоорганізація в широкому контексті – це:**
  - а) властивість системи самостійно реалізовувати процеси, що забезпечують її функціонування та розвиток;
  - б) властивість системи підлягати зовнішньому впливу для досягнення функціонування;
  - с) процес, що забезпечує розвиток системи за допомогою зовнішніх елементів;

d) властивість системи залежати від специфічного впливу для її існування.

**2. Критерієм самоорганізації, за визначенням Г. Хакена є:**

- a) здатність діяти під зовнішнім впливом для збереження структури;
- b) здатність системи діяти без специфічного впливу ззовні;
- c) властивість системи самостійно визначати зовнішні чинники;
- d) спеціальний вплив, що формує структуру системи.

**3. Оберіть термін, який найточніше характеризує інформаційний контекст самоорганізації в вузькому значенні:**

- a) самовпорядкування;
- b) саморегулювання;
- в самообмеження;
- d) самовідтворення.

**4. Самовідтворення в контексті природних систем визначає:**

- a) способи взаємодії з зовнішнім середовищем для забезпечення розвитку;
- b) відтворення матеріальних, інформаційних і синергетичних факторів системи для запобігання її саморуйнуванню;
- c) тільки матеріальні процеси, що сприяють розвитку системи;
- d) процес утворення нових систем, що не пов'язані з вихідною системою.

**5. Самозбереження в контексті системи визначається як:**

- a) процес адаптації системи до зовнішніх змін;
- b) властивість системи підтримувати параметри, які гарантують її цілісність та розвиток;
- c) спосіб вдосконалення внутрішніх процесів для покращення функціонування;
- d) властивість системи реагувати на зовнішні впливи для її збереження.

**6. Закон, що стосується взаємозв'язку між упорядкованістю системи та рівнем ентропії – це::**

- a) закон збереження енергії;
- b) закон швидкості розвитку систем;
- c) закон балансу припливу-відтоку ентропії;
- d) закон емерджентності.

**7. Критерієм кінцевого результату роботи системи згідно з законом балансу припливу-відтоку ентропії є:**

- a) витрата енергії;
- b) зміна ентропії;
- c) кількість системоутворюючих факторів;
- d) темпи розвитку системи.

**8. Що відбувається з упорядкованістю системи, якщо виробництво ентропії перевищує її відтік:**

- a) упорядкованість зростає;
- b) упорядкованість залишається сталою;
- c) упорядкованість знижується;
- d) упорядкованість не залежить від ентропії.

**9. Оберіть принцип, що лежить в основі закону адекватної реакції системи на вплив довкілля:**

- a) принцип зворотного зв'язку;

- b) принцип максимізації прибутку;
- c) принцип мінімізації витрат;
- d) принцип стійкості до змін.

**10. Основним наслідком відхилення від гіпотетичного оптимуму ухвалених рішень підприємством є:**

- a) збільшення виробничих витрат;
- b) погіршення показників роботи підприємства;
- c) зниження ціни на продукцію;
- d) збільшення обсягу продажів.

**11. Оберіть напрям розвитку системи, який передбачає функціонування та еволюцію без суттєвих якісних змін:**

- a) розвиток, заснований на якісних змінах;
- b) розвиток, заснований на кількісних змінах;
- c) розвиток за допомогою кризових механізмів;
- d) розвиток через зміни у зовнішньому середовищі.

**12. Оберіть тип розвитку, який передбачає зниження обсягу метаболізму та рівня гомеостазу підприємства:**

- a) стійкий прогресивний розвиток;
- b) стійкий неспадаючий розвиток;
- c) стійкий спадаючий розвиток;
- d) нестабільний розвиток.

**13. Основною причиною виникнення протиріч у системі, яка потребує якісних змін є:**

- a) відсутність достатнього фінансування;
- b) протиріччя між зростаючими потребами та обмеженими можливостями системи;
- c) порушення технологічних процесів;
- d) недостатня кількість ресурсів.

## 14.4 Питання для самостійного опрацювання

1. Як визначається поняття самоорганізації і чим воно відрізняється від самовпорядкування системи?
2. Як поняття «самоорганізація» може бути застосоване до природних систем?
3. Чому саморозвиток є важливим аспектом у функціонуванні складних систем, і які зміни супроводжують цей процес?
4. Яке значення має закон збереження енергії для розуміння поведінки самоорганізованих систем?
5. Як зміни рівня ентропії впливають на впорядкованість системи згідно із законом балансу припливу-відтоку ентропії?
6. Чому для відкритих стаціонарних систем існує оптимальний набір системоутворюючих факторів, і як це пов'язано з досягненням максимальної ефективності?
7. Що означає закон швидкості розвитку систем і які чинники визначають швидкість еволюційних змін у системах?
8. Яку роль відіграють закони «оптимуму системоутворюючих факторів» та «адекватності реакцій» у розвитку соціально-економічних систем?
9. Які основні фази можна виділити в процесі переміщення гусениці, і як це порівнюється з процесами саморозвитку в економічних системах?
10. Яким чином амортизація основних фондів і отриманий прибуток сприяють розвитку підприємства, і чому це важливо для економічного саморозвитку?
11. Чому синергетична взаємодія між учасниками (як у випадку з командою веслярів) має ключове значення для саморозвитку системи, зокрема в економіці?

12. Які основні відмінності між розвитком, заснованим на кількісних змінах, і розвитком, що базується на якісних змінах?

13. Охарактеризуйте основні типи стратегій розвитку. Як вони впливають на еволюцію економічної системи?

14. Які фактори можуть викликати кризу в економічній системі, і як вони стимулюють якісні зміни?

15. Які класифікації обмежень існують в контексті адаптаційних змін економічної системи, і які з них можуть бути нівельовані людиною?

## Розділ 15.

### Практикум з питань конкуренції в розвитку бізнес-організацій

#### 15.1 КЕЙС: Відповідальність за порушення законодавства щодо концентрації

Об'єктом розгляду концентрації є ринок роздрібної реалізації високооктанових бензинів, дизельного пального та скрапленого газу в адміністративних межах м. Києва.

*Відповідач:* ТОВ «ЄВРО СМАРТ ПАУЕР».

*Рішення* АМКУ № 462-р від 21.11.2024.

*Суть порушення.* Концентрація полягає в одержанні ТОВ «Євро Смарт Пауер» в оренду активів у вигляді єдиного майнового комплексу – автозаправної станції, що належить СУН ТОВ «Кершер» та знаходиться в м. Київ.

Комітет, під час дослідження дотримання вимог законодавства про захист економічної конкуренції в частині контролю за концентраціями суб'єктів господарювання щодо можливого набуття суб'єктами господарювання, які працюють під брендами «WOG», «KLO», «БРСМ-Нафта» та іншими в оренду автозаправних станцій мережі АЗС «Глуско», встановив, що у 2021 р. СУН ТОВ «Кершер» передало ТОВ «Євро Смарт Пауер» в оренду (строкове платне користування) АЗС у м. Київ. Концентрація була здійснена 30 серпня 2021 р.

Відповідно до норм законодавства, чинного на дату здійснення зазначеної оренди, *концентрацією* визнається, зокрема, набуття безпосередньо або через інших осіб контролю одним або декількома суб'єктами господарювання над одним або декількома суб'єктами господарювання чи

частинами суб'єктів господарювання, зокрема, шляхом безпосереднього або опосередкованого придбання, набуття у власність іншим способом активів у вигляді єдиного майнового комплексу або структурного підрозділу суб'єкта господарювання, одержання в управління, оренду, лізинг, концесію чи набуття в інший спосіб права користування активами у вигляді єдиного майнового комплексу або структурного підрозділу суб'єкта господарювання, в тому числі придбання активів суб'єкта господарювання, що ліквідується.

АЗС – це комплекс споруд для заправки автомобілів, мотоциклів та інших самохідних машин паливом, маслами, спеціальними рідинами та повітрям і є різновидом об'єкта напівстаціонарної роздрібної торгівлі з продажу пального для автотранспортних засобів з використанням спеціального обладнання, а також супутніх товарів. Тобто АЗС забезпечує здійснення автономної господарської діяльності та є окремим «діючим бізнесом», який дозволяє власнику нарощувати присутність на товарних ринках України в економічно доцільні строки. Орендовані активи у вигляді АЗС становлять окрему господарську одиницю, що забезпечила ТОВ «Євро Смарт Пауер» можливість мати власний, чітко визначений ринковий оборот певного товару, а саме, високооктанових бензинів, дизельного пального та скрапленого газу.

*Висновки.* Оскільки вартісні показники учасників концентрації за 2020 р., з урахуванням відносин контролю, перевищували порогові значення, визначені частиною першою статті 24 Закону України «Про захист економічної конкуренції», то здійснення такої концентрації потребувало одержання дозволу органів Комітету. До Комітету заява про надання дозволу на зазначену концентрацію не надходила.

*Результат дії АМКУ.* Комітет визнав, що ТОВ «Євро Сمارт Пауер» вчинило порушення, передбачене пунктом 12 статті 50 Закону України «Про захист економічної конкуренції» шляхом одержання в оренду активів у вигляді єдиного майнового комплексу – автозаправної станції, що належить СУН ТОВ «Кершер», без отримання відповідного дозволу органів Комітету, наявність якого необхідна, та наклав штраф.

*Штраф* – 12,3 млн грн (Звіт АМКУ, 2024).

## **15.2 КЕЙС: Конкуренція на українському ринку мобільного зв'язку – приклад компанії «Київстар»**

**1. Конкурентна політика та конкуренція.** Компанія «Київстар» – провідний оператор мобільного зв'язку в Україні. Станом на 2024 р. вона обслуговувала понад 24 млн абонентів, що забезпечує їй понад 48% частки ринку мобільного зв'язку. Основними конкурентами є:

- Vodafone Україна (~30% ринку);
- Lifecell (~17% ринку).

За даними ринку, з 2020 по 2024 рр. Київстар утримував стабільне лідерство завдяки довгостроковій інвестиційній стратегії: компанія інвестувала понад 10 млрд грн у розвиток мережі, включаючи покриття 4G навіть у віддалених селах.

Стратегія конкурентної політики Київстар:

- технологічна перевага (найширше 4G-покриття);
- сервісна лояльність (бонусні програми, якісна підтримка);
- медіа та цифрові сервіси (платформи «Київстар ТБ», «Хмара» для бізнесу).

**2 Конкуентоспроможність і конкурентна поведінка в бізнесі.** Київстар демонструє високий рівень конкурентоспроможності, що базується на:

- інфраструктурі – понад 45 тис. базових станцій;
- ARPU (середній дохід з одного користувача): 113 грн (вище, ніж у Vodafone та lifecell);
- клієнтській базі – постійне зростання завдяки об'єднанню телеком і digital-послуг.

Згідно з дослідженням компанії Ookla (Speedtest), Київстар забезпечує найвищу середню швидкість мобільного інтернету в Україні – понад 25 Мбіт/с у 2023 р.

Конкурентна поведінка Київстар – це:

- стратегія диференціації (більше послуг за конкурентною ціною);
- уникнення цінової війни – ставка на додану вартість (знижки на роумінг, безкоштовні сервіси).

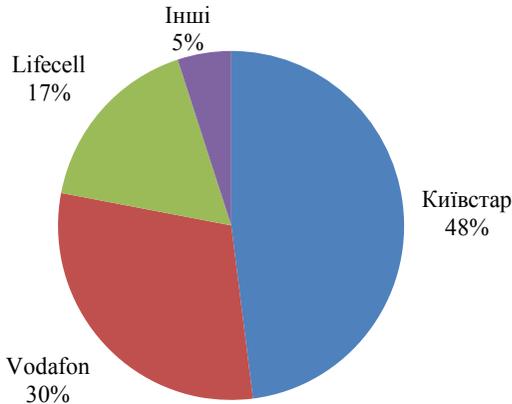
**3 Оцінка рівня конкуренції на ринку і вибір стратегій поведінки в бізнесі.** Рівень конкуренції на ринку є високим:

- споживач має широкий вибір продуктів/послуг;
- висока насиченість ринку – понад 130% проникнення (тобто більше SIM-карт, ніж населення);
- постійна боротьба за якість, швидкість інтернету та інновації.

Ринкові частки мобільних операторів України в 2024 р. показані на рис. 15.1.

Обрана стратегія Київстар:

- лідерство за якістю – максимальне покриття, стабільна мережа;
- інновації – мобільне телебачення, електронні гаманці, IoT-рішення;
- консолідація ринку – співпраця з державою (наприклад, «Підтримка»).



**Рисунок 15.1** – Ринкові частки мобільних операторів України, 2024 р.

Київстар успішно використовує нецінову конкуренцію, демонструючи приклад стратегічного підходу до утримання ринкової позиції в умовах жорсткої конкуренції.

## Література

1. Ukraine Median Country Speeds Updated March 2025. Speedtest Global Index. URL: <https://www.speedtest.net/global-index/ukraine>.
2. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Інформація для акціонерів та стейкхолдерів. «Київстар». 2023. URL: <https://kyivstar.ua/about/investors-and-shareholders/issuers>.
4. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації. Річні звіти про стан розвитку телекомунікацій в Україні. URL: <https://nkrzi.gov.ua>.
5. Прогнози щодо розвитку технологій, медіа та телекомунікацій у 2024 році від «Делойт». Deloitte Ukraine. 01.12.2023. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk.html>.

## 15.3 Практичні завдання

### КЕЙС-АНАЛІТИКА Компанія «EcoFresh»

Компанія «EcoFresh», виробник органічних харчових продуктів в Україні, зіштовхується з жорсткою конкуренцією з боку великих міжнародних брендів, які активно здійснюють експансію на український ринок. Хоча «EcoFresh» має лояльну базу клієнтів, ринок органіки динамічно змінюється. Зростає роль маркетингу, цифрових каналів продажів та інновацій у виробництві.

Перед керівництвом сформоване завдання:

- зберегти частку ринку;
- підвищити конкурентоспроможність;
- визначити ефективну конкурентну стратегію.

#### *Методична рекомендація до виконання завдання*

#### **1. Поняття конкурентної політики та конкуренції.**

1.1 Охарактеризуйте, що таке конкуренція та конкурентна політика.

1.2 Визначте тип конкуренції, в якій діє компанія (цінова, нецінова, пряма, непряма тощо).

1.3 Визначте основних конкурентів компанії «EcoFresh».

#### **2. Конкурентоспроможність і конкурентна поведінка в бізнесі.**

2.1 Проаналізуйте конкурентоспроможність компанії (товар, ціна, якість, обслуговування, інноваційність).

2.2 Визначте поточну конкурентну поведінку компанії та її сильні/слабкі сторони.

### 3. Оцінювання рівня конкуренції і оптимізація стратегій поведінки в бізнесі.

3.1 Оцініть рівень конкуренції на ринку органічних продуктів в Україні (застосуйте модель М.Портера або SWOT-аналіз).

3.2 Запропонуйте конкурентну стратегію (лідерство у витратах, диференціація, фокусування).

### 4. Аналіз конкурентного середовища в Україні

4.1 Здійсніть загальний аналіз ринку: тренди, бар'єри входу, споживчі переваги.

4.2 Які фактори впливають на конкурентоспроможність бізнесу в Україні?

## Завдання 1

Проаналізуйте ситуацію компанії «EcoFresh» за 4 методичними кроками. Дайте відповіді у вигляді короткої аналітичної записки (до 1 сторінки).

### Приклад виконання завдання 1

#### 1. Поняття конкурентної політики та конкуренції

*Тип конкуренції* – компанія діє в умовах нецінової конкуренції в межах монополістичної конкуренції, що характеризується значною диференціацією продукту (натуральність, екологічність, бренд).

Таблиця 15.1 – Основні конкуренти

Назва конкурента	Частка ринку, %	Позиціонування
1	2	3
Danone Bio	25	Масовий сегмент, міжнародний бренд

## Продовження табл. 15.1

1	2	3
Auchan Bio (private label)	20	Еко-продукти за низькою ціною
Локальні фермерські бренди	30	Нішевий сегмент, довіра споживачів
EcoFresh	15	Український бренд, натуральність, локальний ринок

## 2. Конкурентоспроможність і конкурентна поведінка в бізнесі.

Таблиця 15.2 – Оцінка конкурентоспроможності (за 5-бальною шкалою)

Критерій	EcoFresh	Danone Bio	Auchan Bio
Якість продукції	5	4	3
Натуральність	5	3	2
Цінова доступність	3	4	5
Доступність у точках продажу	3	5	5
Онлайн-продаж	2	5	4
<i>Середній бал</i>	<i>3.6</i>	<i>4.2</i>	<i>3.8</i>

*Висновок.* Продукція «EcoFresh» має високу якість, але поступається в каналах збуту та цифровій присутності, що знижує загальну конкурентоспроможність.

*Конкурентна поведінка «EcoFresh»* є переважно пасивною, орієнтованою на стабільного покупця без активного розширення ринку. Також не використовуються повністю сучасні інструменти: SEO-просування, маркетинг-плейси, e-commerce.

## 3. Оцінювання рівня конкуренції та стратегія

**Таблиця 15.3** – Модель п'яти сил М.Портера для ринку органіки

Сила конкуренції	Рівень впливу	Коментар
Внутрішня конкуренція	Високий	Багато схожих продуктів
Загроза нових учасників	Середній	Бар'єри входу помірні
Тиск з боку постачальників	Середній	Органічна сировина вартісна
Тиск з боку покупців	Високий	Висока цінова чутливість
Загроза товарів-замінників	Високий	Можуть замінити масовими «псевдоеко»

*Індекс інтенсивності конкуренції (оцінка за шкалою 0–1):*

$$\text{Інтенсивність конкуренції} = (1 + 0.5 + 0.5 + 1 + 1) / 5 = 0.8$$

Рівень конкуренції – високий (0.8). Потрібна агресивніша стратегія ринкової поведінки.

*Оптимальна стратегія:*

- диференціація – підкреслити унікальні переваги: локальність, сертифікована органіка, стале виробництво;
- партнерства – з еко-магазинами, мережами здорового харчування;
- цифрова трансформація – сайт з e-commerce, участь у маркетплейсах.

#### 4. Аналіз конкурентного середовища в Україні

**Таблиця 15.4** – Динаміка ринку органіки (зростання)

Рік	Оборот ринку, млн грн	Приріст, %
2021	1000	–
2022	1150	+15
2023	1265	+10
2024	1392	+10 (оцінка)

Ринок зростає стабільно на 10–15% щороку.

*Бар'єри:*

- висока собівартість через сертифікати, сировину, логістику;
- відсутність державних субсидій;
- низький рівень довіри до нових брендів без просування.

*Споживчі тренди:*

- попит на еко-сертифіковану продукцію;
- зростання онлайн-покупок;
- орієнтація на здоровий спосіб життя (особливо серед молоді 25–35 років).

*Висновок.* Компанія «EcoFresh» має сильні товарні позиції, але через обмежені канали збуту і відсутність онлайн-маркетингу поступається конкурентам. В умовах високої конкуренції компанії слід терміново скоригувати стратегію:

- підсилити онлайн-продаж (інтернет-магазин, Rozetka, Prom);
- працювати з партнерськими магазинами;
- розширити асортимент;
- запустити інформаційну кампанію про сертифікацію і переваги продукції.

## Завдання 2

Порівняйте конкурентну стратегію двох українських компаній в одній галузі (на вибір: ритейл, ІТ, харчова промисловість, транспорт).

Надайте відповіді на запитання:

- Яка стратегія є ефективнішою?
- Які ризики притаманні стратегіям компаній?

### Завдання 3

Проведіть SWOT-аналіз для умовної компанії, яка планує вийти на ринок України з інноваційною продукцією.

Оцініть її шанси на успішну конкуренцію.

Запропонуйте кроки для формування стійкої конкурентної позиції.

### 15.4 Тести

**1. Оберіть економічну модель, яку К. Боулдінг назвав «ковбойською»:**

- a) економіка обмежених ресурсів;
- b) економіка замкнутого циклу;
- c) економіка надлишку ресурсів;
- d) економіка сталого розвитку.

**2. Головна характеристика «економіки космонавтів» за К. Боулдінгом:**

- a) безмежне використання ресурсів;
- b) обмеженість ресурсів і простору для відходів;
- c) постійне зростання виробництва;
- d) вільне поглинання відходів природою.

**3. Основне завдання циркулярної економіки:**

- a) збільшення видобутку природних ресурсів;
- b) одноразове використання невідновлюваних ресурсів;
- c) постійне перероблення та повторне використання ресурсів;
- d) збільшення матеріального навантаження на природу.

**4. Що відбувається з властивостями системи під час фазового переходу:**

- a) вони змінюються поступово;
- b) вони залишаються незмінними;
- c) вони змінюються стрибкоподібно;
- d) вони змінюються хаотично.

**5. Що відбувається з системою після фазового переходу:**

- a) система втрачає здатність до адаптації;
- b) система повертається до попереднього стану;
- c) система набуває нових значень гомеостазу;
- d) система повністю руйнується.

**6. Головна перевага горизонтальних розподілених мереж порівняно з традиційними виробництвами:**

- a) збільшення матеріаломісткості;
- b) зниження персоналізації продукції;
- c) можливість прямого контакту між виробником і споживачем;
- d) централізація управління процесами.

**7. Як зміна характеру виробництва впливає на професії у виробничій сфері:**

- a) збільшується кількість рутинних фізичних операцій;
- b) зростає роль діяльності, пов'язаної з обробкою інформації;
- c) збільшується частка фізичної праці;
- d) зменшується використання цифрових двійників.

**8. Як впровадження кіберфізичних систем впливає на виробництво:**

- a) збільшується кількість ручної праці;

- b) зберігається баланс між людською працею та автоматизацією;
- c) радикально змінюється баланс між людською працею та автоматизованими процесами;
- d) зменшується автоматизація виробничих процесів.

**9. Документ Європейського Союзу спрямований на розвиток циркуляційної економіки:**

- a) стратегія сталого розвитку;
- b) план дій з цифрової трансформації;
- c) новий план дій для циркуляційної економіки;
- d) програма підтримки малого бізнесу.

**10. Термін «мініатюризація» означає:**

- a) збільшення розмірів та енергоспоживання пристроїв;
- b) зменшення розмірів, ваги та енергоспоживання з покращенням якості пристроїв;
- c) оптимізація логістичних процесів;
- d) зниження витрат на виробництво.

**11. Термін «дематеріалізація» означає:**

- a) зменшення фізичних компонентів у технологічних процесах при збільшенні інформаційного елементу;
- b) збільшення використання фізичних матеріалів та енергії у виробництві;
- c) виробництво виключно фізичних копій товарів;
- d) повна відмова від використання інформаційних технологій.

**12. Персоналізація споживання означає:**

- a) перехід до масового виробництва однакових товарів і послуг;

- b) задоволення конкретних потреб кожної окремої людини;
- c) збільшення обсягів виробництва товарів;
- d) зменшення вартості продукції.

**13. Основний напрям П'ятої промислової революції:**

- a) автоматизація виробничих процесів;
- b) підвищення ефективності виробництва;
- c) розвиток особистісного начала людини;
- d) зниження енергоємності економіки.

**14. Шерингове використання передбачас:**

- a) купівлю товарів у приватну власність;
- b) масове виробництво однотипних товарів;
- c) колективне користування товарами через оренду або лізинг;
- d) повне знищення приватної власності.

**15.5 Питання для самостійного опрацювання**

1. Чому сучасні суспільні трансформації порівнюються із фазовим переходом у фізиці?

2. Назвіть основні відмінності між «ковбойською» економікою та «економікою космонавтів» за концепцією Кеннета Боулдінга?

3. Чому сучасні екологічні виклики вимагають переходу до «замкненої економіки»?

4. Які основні принципи циркулярної економіки, і чому їхнє впровадження є важливим у сучасних умовах?

5. Чому при фазовому переході порушується лінійна залежність у поведінці системи, і які можливі наслідки цього процесу?

6. Які основні зміни повинні відбутися у виробничій сфері в процесі переходу до сестейнової економіки?
7. Назвіть переваги горизонтальних розподілених мереж порівняно з традиційними концентрованими виробництвами?
8. Поясніть сутність циркуляційного ресурсокористування. Наведіть приклади впровадження циркуляційної економіки в світі.
9. Що таке мініатюризація? Наведіть приклади застосування.
10. У чому полягає процес дематеріалізації та які технології сприяють його реалізації?
11. У чому полягає відмінність між персоналізацією та кастомізацією споживання?
12. Назвіть основні тенденції розвитку п'ятої промислової революції?
13. Що означає модель шерингового використання? Наведіть приклади її застосування.
14. Які основні переваги шерингових моделей економіки для виробників?

## Розділ 16.

### Практикум з основ розвитку бізнес-організацій

#### 16.1 КЕЙС: Трансформація Rozetka під впливом зовнішньої кризи – адаптаційні та біфуркаційні механізми

Маркетплейс Rozetka – найбільший український онлайн-ритейлер. Протягом багатьох років функціонувала як класичний приклад стабільної економічної системи з чітко визначеним гомеостазом. До 2022 року її діяльність будувалася на централізованій логістиці, IT-сервісах і маркетплейс-моделі. З початком повномасштабної війни Росії проти України система була вимушена швидко трансформуватися під дією зовнішніх шоків, що й дозволяє розглянути її розвиток через призму адаптаційних і біфуркаційних механізмів.

*Адаптаційні трансформаційні механізми.* Rozetka зреагувала на зміни середовища без втрати своєї системної цілісності. Основні ознаки адаптаційного механізму:

- збереження організаційної ідентичності – компанія залишилася маркетплейсом, не змінила назви, логіки функціонування чи основної місії;
- перенесення логістичних центрів – просторове переміщення ресурсної бази без зміни бізнес-моделі;
- переорієнтація асортименту на товари першої необхідності (відбувається еволюційна зміна внутрішніх потоків);
- підтримка персоналу та франчайзі через внутрішні комунікації та централізовані IT-рішення.

Ці дії демонструють стратегію збереження стану гомеостазу в нових умовах за рахунок зміни лише зовнішніх

параметрів функціонування, а не сутності системи. Внутрішні зв'язки були перебудовані, але структура збереглась. Це класична адаптація до нових умов через стабілізацію потоку енергії (ресурсів, товарів, інформації) без втрати ідентичності.

**Біфуркаційні трансформаційні механізми.** У 2023–2024 роках Rozetka здійснила кроки, які вже вийшли за межі адаптації й означають якісну зміну самої системи:

- запуск фізичних магазинів – новий рівень взаємодії з клієнтом, що змінив модель сервісу;
- перехід від централізованого до гібридного управління – регіональні відділення отримали більше повноважень;
- фокус на локального виробника – перегляд цінностей, партнерств та структури постачання.

Ці зміни мають ознаки біфуркаційної трансформації, оскільки система фактично змінила свою природу. Rozetka перестала бути лише онлайн-платформою – вона трансформувалася в омніканальний ритейлер, з новими каналами продажу, партнерами, логістикою та навіть новою місією: бути українським символом стійкості та незалежності.

Це означає, що розрив з попереднім гомеостазом був неминучим, і Rozetka скористалася точкою біфуркації, щоб перейти на новий рівень стійкої структури, сформованої під дією зовнішніх умов.

**Теоретичне узагальнення.** Rozetka виступає прикладом відкритої економічної системи, яка:

- спочатку використовувала адаптаційні механізми для підтримання стійкості наявної структури;
- пізніше – біфуркаційні механізми, що привели до якісного стрибка і переходу в новий стан гомеостазу.

Цей процес підтверджує положення, викладені в підрозділі 8.4:

*«Мистецтво керівника полягає в тому, щоб перебудувати старий гомеостаз системи таким чином, щоб цей процес сприяв прояву найбільш ефективних трансформаційних змін».*

Таким чином, трансформація Rozetka є прикладом комбінованої моделі розвитку бізнес-системи, в якій спочатку домінували адаптаційні реакції, а згодом реалізувалася біфуркація – глибока перебудова бізнесу. Компанія не лише вистояла в умовах кризи, а й створила нову конкурентну перевагу, використовуючи складний, але природний механізм переходу до нового гомеостазу.

## Література

1. Симоненко К. Врятувати рядового Rozetka: як вдалося зберегти компанію, що на початку війни опинилася на межі. 17.03.2023. URL: <https://rau.ua/novyni/rozetka-jak-vdalosja-zberegiti/>.

2. Фещенко Ю. Імпульсивних покупок стало менше. Топ-менеджерка Rozetka розповіла про роботу офлайн-магазинів. 16.09.2024. URL: <https://mc.today/uk/impulsivnih-pokupok-stalo-menshe-topmenedzherka-rozetka-rozpovila-pro-robotu-oflajn-magaziniv/>.

3. Шаповал К., Федорчук В. «Пошастило, що ракети не прилетіли до нас». Як Rozetka лавірує між клієнтським попитом, ракетами та тиском держави. Інтерв'ю зі Владиславом Чечоткіним. 13.12.2022. URL: <https://forbes.ua/company/poshchastilo-shcho-raketi-ne-prileteli-do-nas-yak-rozetka-lavirue-mizh-klientskim-popitom-raketami-ta-tiskom-derzhavi-intervyu-zi-vladislavom-chechotkinim-13122022-10433>.

## 16.2 Практичні завдання

### КЕЙС

#### Розвиток бізнес-організації на прикладі компанії Rozetka

Rozetka – один із провідних українських онлайн-ритейлерів. Компанія почала свою діяльність як онлайн-магазин електроніки, а згодом перетворилася на масштабну мультикатегорійну платформу. Розвиток відбувався завдяки упорядкованості процесів, стратегічному цілеспрямованню та здатності до трансформації – як адаптаційної, так і біфуркаційної.

#### *Методичні рекомендації до виконання завдання*

##### **1. Поняття про розвиток економічних систем**

1.1 Розгляньте бізнес-організацію як відкриту економічну систему.

1.2 Оцініть етапи її розвитку на прикладі Rozetka.

##### **2. Поняття про впорядкованість системи**

2.1 Визначте структурну та функціональну впорядкованість у діяльності компанії.

2.2 Наведіть приклади інтеграції та координації підсистем.

##### **3. Цілеспрямовання як фактор розвитку**

3.1 Проаналізуйте місію, цілі, стратегічні пріоритети Rozetka.

3.2 Покажіть зв'язок між цілеспрямованістю та зростанням компанії.

**4. Трансформаційні механізми (адаптаційні та біфуркаційні).**

*Адаптаційні механізми* – поступові зміни для збереження стабільності системи – наприклад, оновлення ІТ-систем, удосконалення логістики.

*Біфуркаційні механізми* – радикальні зміни, що ведуть до нового стану – наприклад, перехід до маркетплейсу, зміна бізнес-моделі під час пандемії або війни.

Проаналізуйте приклади кожного типу механізмів у розвитку Rozetka.

### **5. Ключова тріада розвитку систем: інновації – адаптація – синергія.**

*Інновації* – впровадження нових функцій, технологій, продуктів.

*Адаптація* – здатність пристосовуватись до ринку та кризи.

*Синергія* – ефекти взаємодії підрозділів компанії, що посилюють результат.

## **Завдання 1**

### **Аналітична оцінка розвитку Rozetka**

Проведіть оцінку розвитку бізнес-організації Rozetka за п'ятьма методичними пунктами. Створіть аналітичну таблицю або короткий звіт (до 1 сторінки).

**Таблиця 16.1** – Аналітична інформація

<b>Компонент</b>	<b>Аналіз</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Розвиток економічної системи	Еволюція від інтернет-магазину до всеукраїнської платформи.
Впорядкованість	Чітка структура, централізована логістика, автоматизовані процеси.
Цілеспрямованість	Стратегічна мета – домінування на ринку електронної комерції.

Продовження табл. 16.1

1	2
Трансформаційні механізми	Адаптаційні – покращення UI/UX, розширення складів. Біфуркаційні – запуск власної доставки, зміна формату бізнесу.
Інновації – адаптація – синергія	Нові сервіси, швидка реакція на зміну попиту, об'єднання логістики з клієнтським сервісом.

**Приклад виконання завдання 1**

**1. Поняття про розвиток економічних систем.**

*Бізнес-організація як відкрита економічна система.*

Rozetka активно взаємодіє з ринковим середовищем, споживачами, постачальниками, державою, медіа. Компанія щорічно змінює стратегію залежно від ринкової ситуації, тому виступає типовою відкритою економічною системою.

*Етапи розвитку Rozetka:*

2005 – заснована Владиславом та Іриною Чечоткі-ними як онлайн-магазин електроніки;

2017 – відкрито перший офлайн-магазин (у Києві);

2018 – запущено *маркетплейс*, до якого приєдналися понад 7 000 продавців;

2020 – під час пандемії кількість замовлень зросла на 60%, компанія змінила логістику;

2022–2023 – попри війну Rozetka відновила роботу у 22 містах, відкрила нові точки видачі, кількість товарів на сайті перевищила 5 млн позицій.

**2. Поняття про впорядкованість системи.**

*Структурна впорядкованість.* У компанії працює понад 3 000 співробітників (до 2022 було понад 6 000). Окремі департаменти: логістика, технічна підтримка, маркетинг, аналітика, постачання.

*Функціональна впорядкованість.* Власні IT-рішення, щоденно обробляється понад 120 000 замовлень (у пік сезону). Розгалужена мережа складів – загальна площа понад 90 000 м<sup>2</sup>.

*Координація підсистем.* ERP-системи поєднують запаси, замовлення та доставку. Сервіс підтримки клієнтів обробляє понад 15 000 звернень щодня.

### **3. Цілеспрямованість як фактор розвитку.**

*Місія Rozetka:* «Зробити онлайн-шопінг простим, доступним і вигідним для кожного українця».

*Стратегічні цілі:*

- досягти лідерства у всіх основних категоріях товарів;
- розвивати власну логістику;
- посилити сервісну підтримку;
- забезпечити присутність у кожному обласному центрі України.

*Зв'язок зі зростанням.* У 2021 році Rozetka обслуговувала до 5 млн унікальних клієнтів щомісяця, а сайт входив до ТОП-3 найвідвідуваніших в Україні. Зростання базувалося на стабільному цілепокладанні та інвестиціях у логістику, IT та маркетинг.

### **4. Трансформаційні механізми (адаптаційні та біфуркаційні).**

*Адаптаційні механізми.*

- у 2021–2023 роках Rozetka розширила мережу поштоматів (до 1 000+);
- оптимізовано систему логістики: середній час доставки – до 48 годин у великих містах;
- інтегровано оплату частинами (спільно з Monobank, ПриватБанк).

*Біфуркаційні механізми:*

- запуск маркетплейсу у 2018: перехід до моделі платформи, понад 10 000 партнерів до 2023;
- запуск власної доставки (ROZETKA Express), що замінив зовнішніх операторів;
- під час війни – релокація складів, запуск мобільних пунктів видачі в нових містах.

## **5. Ключова тріада розвитку систем: Інновації – адаптація – синергія.**

### *Інновації:*

- платіжні інструменти (розстрочка, кешбек);
- сервіси відстеження доставки в режимі реального часу;
- штучний інтелект для персоналізованих рекомендацій.

### *Адаптація:*

- після 2022 року – зміна асортименту на товари першої необхідності;
- перехід частини персоналу на дистанційну роботу;
- робота з резервними складами через перебої з енергопостачанням.

### *Синергія:*

- об'єднання функцій маркетингу, аналітики та логістики дало змогу скоротити витрати на 15–20% при збереженні якості сервісу;
- у партнерстві з банками та мобільними операторами запущено програму лояльності з мільйонною аудиторією.

**Висновок.** Rozetka – приклад бізнес-організації, яка ефективно використовує механізми розвитку відкритої економічної системи. Завдяки синергії, цілеспрямованості та здатності до адаптацій і трансформацій вона зберігає лідерство навіть у нестабільному середовищі.

## Завдання 2

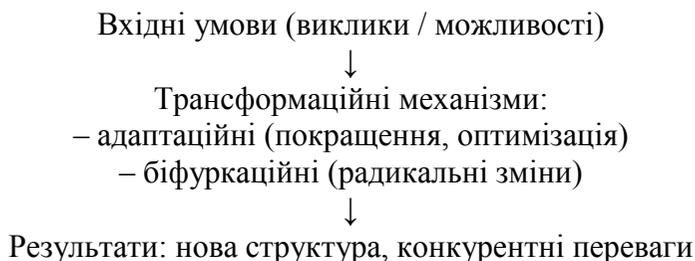
### Моделювання розвитку вашої умовної бізнес-організації

Опишіть умовну компанію в будь-якій галузі. Ви-значте:

- початкову структуру;
- вектори цілеспрямовання;
- приклади адаптаційних і біфуркаційних змін;
- як у ній проявляється ключова тріада: інновації – адаптація – синергія.

## Завдання 3

*Побудуйте* модель трансформації компанії у вигляді схеми:



Можна оформити у вигляді діаграми, таблиці чи опису.

## 16.3 Тести

**1. Основою традиційних методів виробництва товарів і послуг є:**

- а) адитивний підхід;

- b) субтрактивний підхід;
- c) регенеративний підхід;
- d) рециркуляційний підхід.

**2. Головним принципом адитивної економіки є:**

- a) вилучення максимального обсягу ресурсів;
- b) додавання матеріалу поступово;
- c) переробка відходів у нові матеріали;
- d) миттєве виробництво великих обсягів продукції.

**3. Технологія, що є прикладом адитивного підходу:**

- a) теплова енергетика;
- b) 3D-друк;
- c) транспортна інфраструктура;
- d) видобуток корисних копалин.

**4. На забезпечення чого спрямована п'ята промислова революція (Industry 5.0):**

- a) повна автоматизація виробництва;
- b) гармонійна взаємодія людини з новими формами існування;
- c) перехід до виключно екологічних технологій;
- d) заміна людини на кіберфізичні системи.

**5. Основна ідея концепції ЕнерНету:**

- a) використання тільки відновлюваних джерел енергії;
- b) створення енергетичної інфраструктури за принципом інтернету;
- c) централізація великих енергогенерувальних підприємств;
- d) заміна традиційних джерел енергії на ядерні станції.

**6. Оберіть процеси, які відносять до інтерфейсної сфери в умовах адитивного виробництва:**

- a) виробництво, упаковка, транспорт;
- b) транспортування, зберігання, торгові операції;
- c) друк, сканування, пакування;
- d) маркетинг, фінансовий облік, складування.

**7. Особливість торгових операцій в умовах адитивного виробництва полягає в:**

- a) зменшенні ролі індивідуального замовлення;
- b) збільшенні кількості посередників;
- c) можливості прямих відносин між виробником і споживачем;
- d) повній автоматизації виробничих процесів.

**8. Основні типи матеріалів, що використовуються для 3D-друку:**

- a) полімери, метали, композити, кераміка;
- b) дерево, пластик, текстиль, скло;
- c) камінь, бетон, фарба, гіпс;
- d) гума, шкіра, тканина, папір.

**9. Основою горизонтальних виробничих організацій є:**

- a) централізоване прийняття рішень;
- b) неузгодженість дій між виконавцями;
- c) децентралізована структура з ініціативою на місцях;
- d) управління за принципом вертикальної ієрархії.

**10. Як впливає розвиток адитивного виробництва на економічні відносини:**

- a) знижує кількість власників засобів виробництва;
- b) сприяє централізації виробничих потужностей;
- c) збільшує кількість власників засобів виробництва;
- d) знижує соціалізацію в економіці.

- 11. Однією з ключових характеристик фрілансера є:**
- a) завжди працює в офісі;
  - b) залежить від централізованого управління;
  - c) самостійно визначає режим своєї діяльності;
  - d) працює лише на одного роботодавця.
- 12. Який принцип сталого розвитку визначений Industry 5.0:**
- a) думай локально – дій глобально;
  - b) думай глобально – дій локально;
  - c) централізуй процеси – скорочуй витрати;
  - d) використовуй технології – знижуй витрати.
- 13. Яка мета фрілансера як соціально-економічної системи:**
- a) працювати в колективі;
  - b) працювати під контролем керівництва;
  - c) постійне самонавчання та саморозвиток;
  - d) створювати централізовані виробничі ланцюги;
- 14. Головною метою реструктуризації освітніх процесів є:**
- a) підвищення фінансування освіти;
  - b) підготовка людського капіталу до нових реалій;
  - c) збільшення кількості навчальних закладів;
  - d) вивчення історичних методів виробництва.
- 15. Яка головна зміна в освітніх процесах пов'язана з адитивною економікою:**
- a) перехід до вивчення традиційних ремесел;
  - b) збереження старих професій та спеціальностей;
  - c) перехід до нової номенклатури професій і спеціальностей;
  - d) зменшення уваги до технологій.

## 16.4 Питання для самостійного опрацювання

1. Чому сучасні способи виробництва товарів і послуг вважаються неефективними з точки зору екології?
2. У чому полягає принцип адитивної економіки? Як він відрізняється від традиційного субтрактивного підходу?
3. Яким чином адитивне виробництво сприяє зменшенню екологічного тиску на навколишнє середовище?
4. Які основні переваги використання відновлюваних джерел енергії у контексті реструктуризації енергетичного виробництва?
5. Які зміни в енергетичній інфраструктурі передбачає переорієнтація на горизонтально розподілені мережі виробництва відновлюваної енергії?
6. У чому полягає основна ідея концепції ЕнерНету?
7. Які основні технічні та організаційні виклики виникають при переході до активних енергетичних мереж?
8. Які приклади міжнародного впровадження регіональних мереж ЕнерНет ви можете назвати?
9. Які зміни в інтерфейсній сфері викликає розвиток адитивних технологій та виробництва?
10. Які структурні зміни відбуваються у виробничих процесах у зв'язку з переходом до мережесистем?
11. Чим характеризуються горизонтальні виробничі організації та які виклики вони створюють?
12. Які соціальні зрушення відбуваються у зв'язку з масовою соціалізацією засобів виробництва?
13. Чому фріланс вважається однією з ознак соціальної й солідарної економіки в умовах П'ятої промислової революції?
14. Які нові навички та знання стануть пріоритетними в освітньому процесі в умовах адитивної економіки?

## ВИСНОВКИ

Підручник «Розвиток бізнес-організацій» формує цілісне уявлення про закономірності функціонування й розвитку сучасних організацій у складному, мінливому економічному середовищі. Його зміст охоплює ключові аспекти становлення, еволюції та трансформації бізнес-структур, розглядаючи їх як відкриті системи, що постійно взаємодіють із зовнішнім і внутрішнім середовищем. Особлива увага приділяється системному підходу, який дозволяє аналізувати організацію через призму енерго-інформаційних процесів, синергетичних ефектів, самоорганізації та зворотних зв'язків.

У ході опрацювання матеріалу підручника здобувачі освіти отримують глибше розуміння механізмів формування бізнес-організацій, принципів побудови їхньої структури та особливостей функціонування як економічних систем. Аналіз системних характеристик підприємств дозволяє виявити фактори стійкості, гнучкості та ефективності, а також оцінити можливості для внутрішніх перетворень у відповідь на зовнішні виклики.

Окремі розділи присвячені ролі інформації, яка виступає не лише засобом комунікації та управління, а й стратегічним ресурсом, що визначає якість рішень і конкурентоспроможність організації. Пам'ять розглядається як інструмент збереження організаційного досвіду, накопичення знань та підтримки безперервного розвитку організації через формування засад для прийняття ефективних управлінських рішень. Важливим компонентом є розуміння синергетичних ефектів, що виникають у процесі взаємодії елементів організації, коли спільна дія перевершує результат окремих складових.

Тематика самоорганізації допомагає усвідомити, яким чином організація здатна до автономного впорядку-

вання, адаптації та вдосконалення без зовнішнього втручання. У свою чергу, вивчення конкуренції як рушійної сили розвитку дозволяє формувати управлінське мислення, орієнтоване на пошук стратегічних переваг та оцінку позицій на ринку. Завершальний теоретичний розділ зосереджений на основах розвитку бізнес-організацій, зокрема на факторах впорядкованості, цілеспрямованості та змінності економічних систем, які формують поле дій сучасного менеджера.

Важливим складником підручника є практикум, який містить тематично структуровані кейси, тести, питання для самостійної роботи та практичні завдання.

Практичні приклади з діяльності українських і міжнародних компаній, що супроводжують кожен розділ, дозволяють закріпити теоретичний матеріал, розвинути навички аналітичного мислення й адаптувати знання до реального управлінського середовища.

У результаті опанування змісту підручника здобувачі освіти формують професійні компетентності, необхідні для аналізу та опису характеристик організацій, оцінювання результатів їх діяльності та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Підручник сприяє розвитку критичного мислення, добросесної поведінки, здатності до системного аналізу та глибокого розуміння закономірностей функціонування бізнесу в умовах сучасних викликів.

## TABLE OF CONTENTS

<b>Introduction .....</b>	<b>10</b>
<b>Chapter 1. Formation of business organizations .....</b>	<b>12</b>
1.1 The essence of a business organization as an economic unit.....	12
1.2. Classification of business organizations.....	14
1.3. Business organizational structure: concept and meaning.....	18
<b>Chapter 2. Systemic basis of the functioning business organizations.....</b>	<b>37</b>
2.1 Enterprise as an economic system.....	37
2.2 The relationship between essential origins and the formation of systems .....	45
2.3 Quasi-energy foundations of enterprise functioning.....	49
2.4 Feedback mechanisms.....	52
2.5 System stability characteristics.....	58
<b>Chapter 3. Information basis for the functioning of business organizations.....</b>	<b>72</b>
3.1 The role of information in the formation and development of systems .....	72
3.2 The concept of information .....	75
3.3 Quantifying information.....	79
3.4 The role of information quality in the development of business organizations .....	83
<b>Chapter 4. Memory in the processes of functioning and development of business organizations.....</b>	<b>88</b>
4.1 Memory contents.....	88
4.2 The role of memory in developmental processes .....	91
4.3 The concept of social memory.....	93
<b>Chapter 5. Synergetic foundations of business organization development.....</b>	<b>100</b>
5.1 The concept of synergy in economic systems .....	100

5.2 Types of synergy in economic systems .....	105
5.3 Factors of occurrence and forms of manifestation of synergistic effects .....	116
5.4 Costs of achieving synergy effects .....	121

**Chapter 6. Fundamentals of self-organization of systems ..... 129**

6.1 The concept of self-organization of systems .....	129
6.2 Laws of self-organization of systems .....	134
6.3 Analysis of the self-organization cycle of economic systems .....	146
6.4 The driving force for the self-organization of economic systems .....	151

**Chapter 7. Competition as a leading factor in the functioning and development of business organizations..... 159**

7.1 The concept of competition policy and competition .....	159
7.2 Competitiveness and competitive behavior in business .....	166
7.3 Assessment of the level of competition and optimization of business behavior strategies .....	172
7.4 Analysis of the competitive environment in Ukraine .....	180

**Chapter 8. Fundamentals of the development of business organizations..... 188**

8.1 The concept of the development of economic systems .....	188
8.2 The concept of system orderness.....	195
8.3 Goal-setting as a factor in the development of economic systems .....	200
8.4 Transformational mechanisms.....	204
8.5 The key triad of systems development in management of business organization development.....	208

**PRACTICAL WORKSHOP**

**Chapter 9. Workshop on the formation of business organizations..... 219**

9.1 Case study: Agile transformation at SalesDoublor – the path to a decentralized organization .....	220
---	-----

9.2 Practical tasks .....	223
9.3 Tests.....	229
9.4 Questions for independent study .....	232

**Chapter 10. Workshop on the systemic basis of the functioning of business organizations .....** 234

10.1 Case study: Obolon company's adaptation to the decline in demand for traditional beer in Ukraine .....	234
10.2 Practical tasks .....	237
10.3 Tests.....	253
10.4 Questions for independent study .....	257

**Chapter 11. Workshop on the information basis of the functioning business organizations .....** 259

11.1 Case study: Information system in the Silpo supermarket chain.....	259
11.2 Practical tasks .....	262
11.3 Tests.....	266
11.4 Questions for independent study .....	268

**Chapter 12. Workshop on the role of memory in the processes of functioning and development of business organizations .....** 270

12.1 Case study: Memory system as a factor in the development of the IT company “MacPaw” .....	270
12.2 Practical tasks .....	273
12.3 Tests.....	277
12.4 Questions for independent study .....	279

**Chapter 13. Workshop on the Synergetic Foundations of Business Organization Development .....** 281

13.1 Case study: Synergistic approach in the development of the logistics company “Nova Poshta” .....	281
13.2 Practical tasks .....	283
13.3 Tests.....	287
13.4 Questions for independent study .....	291

<b>Chapter 14. Workshop on the basics of self-organization of systems.....</b>	<b>293</b>
14.1 Case study: Self-organization of the economic system using the example of the international corporation Amazon.....	293
14.2 Practical tasks .....	298
14.3 Tests.....	304
14.4 Questions for independent study .....	308
<b>Chapter 15. Workshop on competition in the development of business organizations.....</b>	<b>310</b>
15.1 Case study: Liability for violations of concentration legislation .....	310
15.2 Case study: Competition in the Ukrainian mobile communications market – the example of Kyivstar .....	312
15.3 Practical tasks .....	315
15.4 Tests.....	320
15.5 Questions for independent study .....	323
<b>Chapter 16. Workshop on the basics of business organization development.....</b>	<b>325</b>
16.1 Case study: Rozetka's transformation under the influence of the external crisis – adaptation and bifurcation mechanisms .....	325
16.2 Practical tasks .....	328
16.3 Tests.....	333
16.4 Questions for independent study .....	337
<b>Conclusions .....</b>	<b>338</b>

Навчальне видання

## **РОЗВИТОК БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЙ**

за ред. д.е.н., проф. О. І. Карінцевої, д.е.н., проф. Л. Г. Мельника

Підручник

Обкладинка М. В. Кириленко  
Комп'ютерна верстка та технічне редагування Ю. М. Завдов'єва

Підписано до друку 24.05.2025  
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний  
Друк цифровий. Ум. друк. арк. 20,0. Обл.-вид. арк. 17,92  
Тираж 300 прим. Замовлення № 23/06/29

Відділ реалізації. Тел.: (067) 542-08-01. E-mail: info@book.sumy.ua  
ПФ «Видавництво «Університетська книга»»  
40000, м. Суми, площа Покровська, 6  
Тел.: (0542) 65-75-85. E-mail: publish@book.sumy.ua  
www.book.sumy.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7461 від 05.10.2021  
Віддруковано на обладнанні ПФ «Видавництво “Університетська книга”»