

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

НАЦІОНАЛЬНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ СКЛАДОВІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Монографія

За редакцією Ю.М. Лопатинського



Чернівці

Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

2020

УДК [338.22+332.14]:334.7

Н 354

*Друкується за ухвалою Вченої ради
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
(протокол № 11 від 30.11.2020 р.)*

Рецензенти:

Зінчук Т.О., д.е.н., проф., завідувачка кафедри міжнародних економічних відносин та європейської інтеграції Поліського національного університету;

Чорновол А.О., д.е.н., проф., завідувачка кафедри фінансів та банківської справи Чернівецького торговельно-економічного інституту Київського національно торговельно-економічного університету;

Лисак В.Ю., к.е.н., доц., завідувач кафедри менеджменту Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Автори розділів монографії:

1-2. С. Тодорюк, С. Ксьондз.

3,5. З. Кобеля, Л. Сибирка.

4. В. Кифяк, О. Лакуста.

6. Ю. Лопатинський, С. Кедь.

Національні та регіональні складові розвитку підприємництва:
н 354 монографія. *За ред. Ю.М. Лопатинського.* – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. – 132 с.

ISBN 978-966-423-597-3

У монографії систематизовано роль і значення підприємництва національної економіки та окремих регіонів. Акцент зроблено на реінжинірингу як інструменті вдосконалення бізнес-процесів суб'єктів господарювання. Проаналізовано механізми розвитку смарт-промисловості як перспективного напрямку економіки України. Обґрунтовано доцільність застосування системного підходу до управління логістичною діяльністю суб'єктів підприємництва. Досліджено становлення ринку електронної комерції в Україні, окреслено напрями удосконалення управління асортиментною політикою торговельного підприємства за сучасними комерційними принципами.

Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів закладів вищої освіти економічного профілю, державних діячів, а також усіх, хто цікавиться проблемами розвитку підприємництва на різних рівнях національної економіки.

УДК [338.22+332.14]:334.7

ISBN 978-966-423-597-3

© Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича, 2020

© Колектив авторів, 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1 НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РЕІНЖИНІРИНГУ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ПЕРЕПРОЄКТУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ	6
Розділ 2 РЕІНЖИНІРИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	21
Розділ 3 МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ СМАРТ-ПРОМИСЛОВОСТІ.....	47
Розділ 4 СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ	70
Розділ 5 ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ВІТЧИЗНЯНИМ ОБСЯГОМ РИНКУ <i>E-COMMERCE</i> ТА ФАКТОРАМИ- ДЕТЕРМІНАНТАМИ ЙОГО РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ЗА ДОПОМОГОЮ КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ ...	88
Розділ 6 УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕТНОЮ ПОЛІТИКОЮ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА СУЧАСНИМИ КОМЕРЦІЙНИМИ ПРИНЦИПАМИ.....	100
Висновки	119
Перелік використаних джерел	121
Анотація	131
Summary	131

ВСТУП

Підприємництво традиційно вважається рушійною силою розвитку будь-якого суспільства загалом і національних економічних систем, зокрема. Ринкова економіка безпосередньо ґрунтується на вільному підприємстві, простоті створення та безперешкодному входженні суб'єктів господарювання на відповідний ринок, природному ціноутворенні, конкуренції тощо.

Підприємництво (за трактуванням Господарського Кодексу України, ст. 42) – це самостійна, ініціативна, систематична, на власний ризик господарська діяльність, що здійснюється суб'єктами господарювання (підприємцями) з метою досягнення економічних і соціальних результатів та одержання прибутку. Суб'єкти підприємницької діяльності – юридичні або фізичні особи, які здійснюють підприємницьку діяльність у будь-яких організаційних формах. У такому або подібному трактуванні підприємництво часто асоціюється з бізнесом; особливо такий підхід характерний для нашої країни. Звісно, «підприємництво» та «бізнес» не тотожні категорії. Якщо бізнес співвідноситься з усталеною економічною діяльністю, спрямованою на одержання прибутку, то підприємництво повинно ґрунтуватися на новизні – новому суб'єкті, стартапі, впровадженні новинок у підприємницьку діяльність, перетворенні винаходів або новітніх технологій у продукти, товари, роботи та послуги (на комерційно вигідних засадах). На цю особливість підприємництва звернув увагу ще Йозеф Шумпетер, який працював у Чернівецькому університеті (1909-1911), де заклав основу відомої праці «Теорія економічного розвитку». Саме підприємець-новатор і є рушієм економічного розвитку.

Розвиток трактують як закономірну, спрямовану, незворотну трансформацію об'єктів (їхнього складу, структури тощо) до нового якісного стану. Перетворення можуть мати як еволюційний, так і революційний характер. Якщо йдеться про зміну елементів системи, то «розвиток» загалом відповідає теорії систем. Проте, є особливості для окремих типів систем;

зокрема, економічна система як сукупність механізмів та інституцій розвитку належить до соціальних систем та є відкритою нелінійною дисипативною системою. До того ж, ринкова економічна система саморегулююча, яка самоорганізується. Водночас, в економічній науці часто поняття «розвиток» ототожнюється з економічним зростанням. Звісно, прагнення до прогресу економічної системи закономірне. На жаль, цьому заважають економічні кризи, зокрема й криза 2020 р., коли система потрапляє у так звану точку біфуркації з багатоваріантністю подальшого розвитку.

Зазначене вимагає пошуку напрямів і складових розвитку підприємництва на різних рівнях: глобальному, національному, секторальному та регіональному, на мікрорівні окремих підприємницьких одиниць. Колективом кафедри бізнесу та управління персоналом (колишня кафедра економіки підприємства та управління персоналом) зроблена спроба здійснити свій внесок у даному напрямі, що відображено, зокрема, у цій монографії.

Розділ 1

НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РЕІНЖИНІРИНГУ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ПЕРЕПРОЕКТУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ

Задля забезпечення конкурентоспроможності підприємств і продукції, що ними випускається, в умовах динамічних змін зовнішнього середовища, важливим є вдосконалення бізнес-процесів. Бізнес-процеси це, умовно скажемо, проміжна або середня ланка між двома точками, одна з яких є входом у вигляді ресурсів, а друга – виходом у вигляді товарів, робіт і послуг. Це зумовлює необхідність, відповідно до умов ринку, перманентного самовдосконалення. Для оптимізації бізнес-процесів може бути використана низка методів, зокрема: короткострокові (методика швидкого аналізу, ідеалізація, статистичне управління процесами, аналіз робочих осередків, методика структуризації функцій) та довгострокові (перепроєктування бізнес-процесів, спрощення, бенчмаркінг, реінжиніринг) [1]. Серед них одним із найефективніших щодо удосконалення бізнес-процесів підприємства є реінжиніринг. Він набув популярності у 90-х роках минулого сторіччя, а його виникнення та популяризація пов'язується із виходом у світ праці М. Хаммера та Дж. Чампі під назвою «Реінжиніринг корпорації. Маніфест революції у бізнесі». Метод ефективний не лише в контексті сталого розвитку підприємства, але й прийнятний за кризового розвитку подій [2]. Проте наявні проблеми із його використанням у практичній площині та нові можливості залишають місце для досліджень і нових напрацювань. Незважаючи на його розробленість і практичне застосування, все ж таки залишається поле для дослідника.

Проблеми дослідження та вдосконалення бізнес-процесів не нова. Першими, хто торкнувся їх, були представники різних течій школи наукового управління (теорії організацій). Серед них чільне місце посідають такі постаті, як П. Друкер, Ф. Тейлор, А. Файоль, Г. Форд, родоначальник концепції стра-

тегічного менеджменту І. Ансофф та інші. Серед сучасників можна виокремити науковців С. Войтка, І. Крейдич, В. Шапіра, Л. Шульгіну.

Питанням вдосконалення бізнес-процесів з використанням реінжинірингу присвячені наукові праці таких науковців М. Робсон, П. Самойлов, Л. Кузьменко, І. Мазур, В. Шапіро, Д. Харрінгтон, Дж. Чампі, М. Хаммер, М. Шапот, Л. Шейн, Дж. Шорт.

Водночас зазначена проблематика потребує подальшого опрацювання та вдосконалення теоретико-методичних положень і практичних рекомендацій щодо вдосконалення бізнес-процесів з використанням реінжинірингу.

Метою та завданнями даної частини дослідження є вдосконалення теоретико-методичних основ і розробка практичних рекомендацій до впровадження реінжинірингу бізнес-процесів управління підприємств. Відповідно до мети виконуються такі завдання:

- розглянути й уточнити суть бізнес-процесу;
- здійснити структурування елементів бізнес-процесів щодо реалізації реінжинірингу;
- удосконалити науково-методичні положення оцінювання результативності бізнес-процесів в управлінні підприємствами як складової процедури реалізації реінжинірингу;
- систематизувати і поглибити підходи до організації та проведення реінжинірингу бізнес-процесів в управлінні підприємствами з метою виявлення доцільності його впровадження;
- спрогнозувати результати впровадження реінжинірингу бізнес-процесів в управлінні підприємствами та сформулювати науково-практичні рекомендації до їх вдосконалення.

З огляду на це вважаємо за необхідним на початку викладу основного матеріалу зробити стислий огляд проблемних питань, що розв'язуються науковцями останнім часом.

В.В. Дідух зауважує, що "Реінжиніринг бізнес-процесів виступає як один із інструментів антикризового управління і запроваджується для того, щоб підприємства швидко реагували та були адекватні до нових потреб на ринку отриманих переваг. Такі умови стимулюють до застосування реінжинірингу не як інструменту кардинальних і першочергових заходів, а як

поступового – спрямованого на управління й адаптацію діяльності підприємств. У рамках теорії адаптивного управління реінжиніринг бізнес-процесів управління спрямований на поліпшення виробничо-комерційної діяльності та забезпечення належного рівня конкурентоспроможності на національному і закордонному ринках вітчизняних машинобудівних підприємств”. Автор наголошує, що “не в повній мірі досліджені ієрархії рівнів саме бізнес-процесів управління при реінжинірингу” і ставить за мету дослідити “ієрархічну залежність рівнів бізнес-процесів управління при реінжинірингу [3, с. 37-38].

Т.А. Коцко, І.А. Шеховцова розглядають “... питання пошуку підходів до ефективного управління підприємствами ПЕК, їх реструктуризації та оздоровлення ... Обґрунтування подібних підходів неможливе без упровадження антикризових моделей управління, ... , однією з яких є реінжиніринг бізнес-процесів”. Опираючись на думку низки науковців, що “схильні розглядати реінжиніринг передусім із погляду формування нових передумов конкурентоспроможного розвитку підприємств, а не реалізації антикризових пріоритетів”, автори припускаються висновку “щодо надзвичайної актуальності дослідження переваг реалізації технології реінжинірингу бізнес-процесів як інструмента антикризового управління”. Тож автори узяли за основну мету власного дослідження “розгляд особливостей антикризового управління підприємствами ПЕК в умовах нестабільності зовнішнього середовища на основі технології реінжинірингу бізнес-процесів, ...” [4, с. 466-467].

І.П. Миколайчук, І.О. Кисельова розглядаючи наявні підходи до визначення поняття “реінжиніринг бізнес-процесів”, зокрема в системі управління змінами, запропонували механізм реалізації реінжинірингу на українських підприємствах [5].

В.Є. Командровська, О.Ю. Морозенко зазначають, що “... динамічний розвиток ринку товарів та послуг, постійні зміни в зовнішньому середовищі виробничих відносин та зростання конкуренції зумовлюють необхідність пошуку нових інструментів і методів управління виробничими процесами”. Відтак ними здійснено спробу розв’язання таких завдань: “визначення сутності процесного підходу, визначення поняття

“бізнес-процесу” як об’єкту управління, дослідження методів удосконалення бізнес-процесів” [1].

Л.С. Ладонько, О.С. Солошин зауважують, що: “На сьогодні недостатньо бути гнучким у процесі виробництва або створенні послуги, знайти дешевшу та якісну сировину чи досконало вивчити потребу споживача У зв’язку з цим використовують усе більше сучасних інформаційних технологій. Охопити та керувати інформаційним полем стає все більш нагальною проблемою ...” Для її розв’язання пропонується використовувати X-інжиніринг. Тому науковцями ставиться на меті дослідження “концептуальних засад формування X-інжинірингу, визначенні основних методів здійснення та виявлення умов його застосування на українських підприємствах” [6].

О.А. Гавриш, В.В. Дідух зазначають, що умови, у яких функціонують підприємства машинобудівного комплексу, змушують їх “до швидкого реагування на внутрішні та зовнішні чинники, що і зумовлює необхідність запровадження реінжинірингу бізнес-процесів”. Тож “постає питання здійснення реінжинірингу бізнес-процесів управління, дослідження теоретичних і методичних підходів з метою посилення конкурентних позицій машинобудівних підприємств”. Тому ними береться за мету “розробка теоретико-методичного забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів управління. Завданнями є дослідження існуючого методичного та теоретичного забезпечення, їх аналіз і порівняння [7].

Л.М. Черчик зазначає, що “... нестійке та непередбачуване середовище, функціонування в якому вимагає постійних змін, часто радикального характеру ... обумовлює необхідність перебудови всієї системи управління підприємством”. Серед низки прикладних інструментів автор статті наголошує на необхідності застосування реінжинірингу бізнес-процесів. Основною метою дослідження є “обґрунтування концепції реінжинірингу бізнес-процесів як інструмента управління стратегічними змінами” [8].

А.О. Сاینчуком досліджується проблема аутсорсингу як інструменту (технології чи способу) розвитку та вдосконаленню бізнес-процесів. Автор у своїй пошуковій роботі спирається на ґрунтовний аналіз статистики. Зокрема,

ним зазначається таке: “Можливості для прямих іноземних інвестицій з’являються завдяки використанню потенціалу України у галузі виробництва, а також надання послуг і зростаючих можливостей у сфері аутсорсингу бізнес-процесів (*business process outsourcing (BPO)*”. І далі: “Для досягнення поставленої мети необхідно розв’язати ряд задач:

- визначити поняття BPR;
- провести BPR за допомогою аутсорсингу на прикладі консалтингової компанії;
- провести реорганізацію консалтингової компанії;
- охарактеризувати команду проекту по BPR” [9].

А.В. Гуцало зауважує, що “Саме на реінжиніринг як на діяльність, спрямовану на модернізацію (корекцію) стратегії підприємства й оновлення системи її функціонування й адміністрування персоналом нині покладається більшість підприємств як на цілеспрямований засіб подолання кризових чи деструктивних явищ та чинників”. За визначенням автора, метою дослідження є “розробка науково-методичного забезпечення та формалізованого апарату прийняття рішень щодо впровадження реінжинірингу на підрядному підприємстві, які забезпечують мультикритеріальну аналітичну базу для оцінки та вибору варіантів проектів реінжинірингу для даного підприємства, та визначають: нагальність, зміст процесів, етапи та стадії реінжинірингу, обсяг трансформацій, бюджет та графік виконання робіт” [10].

Огляд наукових праць з проблеми дослідження підводить нас до думки, що реінжиніринг хоч і має чітке визначення [11], проте як поняття і як інструмент руйнує звичні межі сфер його застосування. А це розкриває простір подальших пошукових наукових розробок.

Нами робиться спроба узагальнити та систематизувати деякі питання реінжинірингу в контексті процесного управління, розкриваючи послідовно понятійно-термінологічний апарат, зокрема:

- 1) процес управління;
- 2) операційна (виробнича) та організаційна системи;
- 3) схема бізнес-процесу;
- 4) бізнес-процес;

- 5) моделювання бізнес-процесу;
- 6) реінжиніринг, як інструмент удосконалення бізнес-процесу.

1. Процес управління

Існують кілька концептуальних різновидів управління виробничою (операційною) діяльністю, серед яких переважно виокремлюють:

- функціональне;
- за процесами.

Функціональне управління – здійснюється в межах окремих функцій відповідно до ієрархічної структури об'єкта управління.

Управління за процесами – здійснюється в межах процесів, що протікають у середині підприємства (фірми, компанії) у їх взаємозв'язку та спрямовуються на досягнення його цілей.

2. Операційна (виробнича) й організаційна системи

З організаційної точки зору підприємство – це, щонайменше двоє людей, які мають одну спільну (загальну) мету і кожен з яких сприймає її як свою власну та обидва бажають спільно працювати задля її досягнення. За системного підходу підприємство (організація) розглядається як організаційна система, в межах якої існує та функціонує операційна (виробнича) система. Ведучи мову про виробничу систему, маємо на увазі виробничий характер організації (підприємства). Тому операційна система ширша за змістом від виробничої, оскільки розглядається не лише в межах виробничої діяльності, але й розповсюджується на підприємства (організації), що створюють умови і надають послуги і не лише виробничого характеру. До прикладу, ресторан чи госпіталь в організаційно-правовому аспекті теж підприємство. Але, на відмінну від виробничих підприємств, – створюють і надають послуги. І ті, й інші володіють для забезпечення власної діяльності операційними системами.

Згідно із загальною теорією систем, системний підхід передбачає декомпозицію системи, тобто поділ її на окремі елементи і дослідження їх властивостей як елементів цілого.

Одним із таких елементів організаційної системи є операційна (виробнича) система, яка виступає як частина цілого, що відокремлюється внаслідок економічного поділу праці та має здатність самотійно або у взаємодії з іншими системами задовольняти потреби потенційних споживачів за допомогою створених товарів і послуг. З точки зору виробничої (продуктивної) функції, операційна система будь-якої організації (підприємства) – це взаємозв'язок двох систем: внутрішньої та зовнішньої.

Внутрішня система підприємства (організації) складається із підсистем, між якими є горизонтальні (функціональні / міжфункціональні) та вертикальні (лінійні) зв'язки. Оскільки підприємство (організація) є відкритою системою, то аналогічні зв'язки існують між системою-підприємством та іншими організаційними системами, що складають зовнішнє середовище, яке перебуває поза межами підприємства (організації). Це означає, що підприємство (організація) може існувати лише за умови обміну речовиною, енергією та інформацією із зовнішнім середовищем як на «вході» в систему, так і на «виході» з неї.

Маємо на меті розкласти категорію «операційна система» на окремі складові, структурувати їх та вербально описати. Це дозволить забезпечити транспарентність операційної системи, її прозорість, тож сприятиме появі більшої можливості її декомпозиції з метою підвищення ефективності функціонування підприємства (організації).

Підприємство як організаційна система у загальному випадку може бути представлене як «чорна скриня», на «вході» якої є ресурси, а на «виході» – готові вироби. Те, що на «вході» є ресурси, а на «виході» є готовий продукт, свідчить про те, що у «чорній скрині» відбулася трансформація. Трансформація (лат. *transformatio* – перетворення). Перетворення ресурсів вимагає часу, впродовж якого ресурси проходять певні стадії та видозмінюються на кожній із них аж до отримання готового виробу. Проходження або просування ресурсів аж до готового виробу є не що інше як процес. Процес (лат. *processus* – проходження, просування) – послідовна зміна станів, тісний зв'язок закономірних стадій розвитку, що слідує одна за

одною та є безперервним, суцільним (єдиним) рухом, наприклад, процес роботи, процес розвитку.

Найдрібнішою частиною процесу є операція (прийом). Операція (лат. *operatio* – дія) може бути визначена, як:

- дія чи сукупність дій практичного характеру, що вчиняє суб'єкт над об'єктом впливу;
- за словником іншомовних слів, виконання будь-якого завдання: фінансового, промислового, торговельного, страхового чи виробничого.

Ключовим, за другим по порядку тлумаченням, є слово *задача*. За енциклопедичним визначенням «задача – у режимі мультипрограмування і мультипроцесорної обробки: одна або більше послідовних команд, що обробляються керуючою програмою обчислювальної машини». Ключовим словом даного визначення є команда. Команда (фр. *commande*, від лат. *kommando* – доручаю, наказую) за енциклопедичним визначенням:

- група людей, покликана виконувати певну роботу, (завдання / задачу);
- усний наказ (повеління) виконати певну дію чи обсяг робіт.

Похідним від слова операція є прикметник “операційний” – обраний для дії. Наприклад “операційна зала” – зала, де проводяться операції. Беручи до уваги один із варіантів тлумачення поняття операція як виконання будь-якого завдання: фінансового, промислового, торговельного, страхового чи виробничого, за аналогією до словосполучення “операційна зала” можемо прикметник “операційний” долучити до терміна “система” та отримаємо словосполучення, що описує категорію, – операційна система. Знову ж таки, за аналогією, можемо розтлумачити термін “операційна система” у прив’язці до підприємства (організації) – як систему, в межах якої здійснюються операції, але вже не медичного характеру, швидше виробничого (операційного) чи фінансового, чи торговельного, чи маркетингового. Усе це, без винятку, є функції управління, виконання яких передбачає виконання певних операцій. Сукупність операцій, спрямованих на виконання функцій по окремої і разом, можемо розглядати

як операційний процес, а його забезпечення як – операційну діяльність.

3. Схема бізнес-процесу

Як результат досліджень щодо класифікації бізнес процесів, наводимо авторську процесно-структурну модель організації (підприємства) (рис.1). Вона має універсальний характер і може застосовуватись до підприємств за різними видами економічної діяльності та являє собою інтегровану сукупність процесів, спрямованих на задоволення вимог споживачів. Модель відкрита відносно зовнішнього середовища. Зворотній зв'язок стимулює організацію (підприємство) до перманентного самовдосконалення.

Операційна (виробнича) система, як і операційна (виробнича) стратегія, підпорядковується загальній (корпоративній) стратегії. Остання базується на такому чиннику внутрішнього середовища підприємства (організації) як місія. Це загальне бачення дає можливість використовувати усі наявні ресурси підприємства та виконувати функції, основні з яких: виробнича, маркетингова та фінансова.

У загальному (див. рис. 1.1) операційна (виробнича) система використовує операційні ресурси підприємства для перетворення “входу” (жива праця, елементи основного й оборотного капіталу) на “вихід” (готова продукція та послуги).

Операційні ресурси охоплюють п'ять основних елементів, що отримали назву *5Ps* операційного менеджменту (*5Ps of operational management*) від таких англійських слів: персонал (*People*), заводи (*Plants*), матеріали та комплектуючі вироби (*Parts*), процеси (*Processes*) і системи планування та управління (*Planning and Control Systems*).

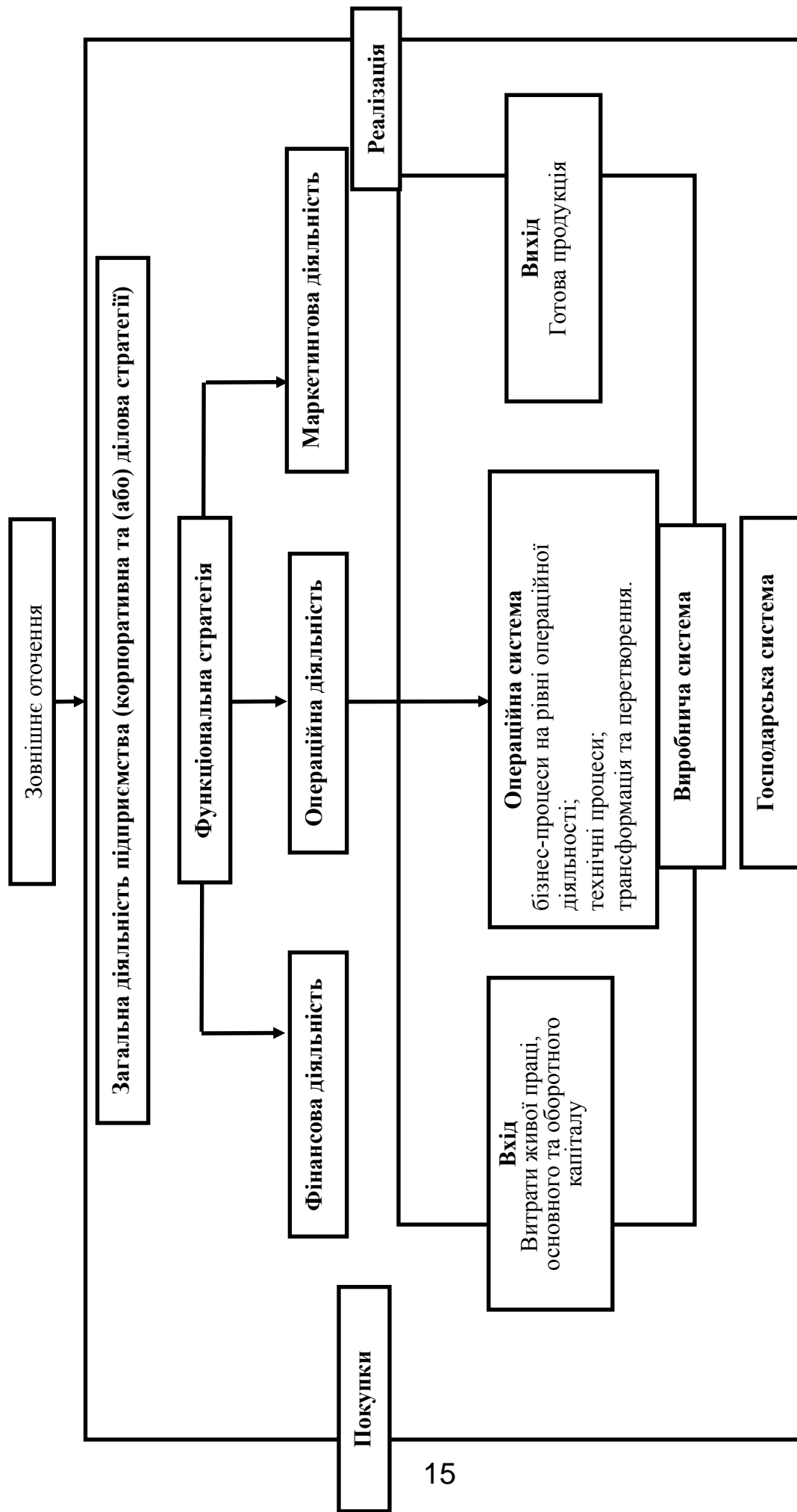


Рис. 1.1. Процесно-структурна модель організації

Примітка: Розроблено авторами на основі [13].

За своїм характером перетворення можна розглядати як фізичне перетворення (виробничий процес), зміна місця розташування (транспортування), обмін (результат торгівельної діяльності), зберігання (складське обслуговування), фізіологічне перетворення (медичне обслуговування), інформаційне (галузь зв'язку) [12, с.18-21].

Прикладом взаємозалежностей типу «вхід-перетворення-вихід» може бути фрагмент з [12, с.18-21], наведений у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Система	Основний «вхід»	Ресурси	Основна перетворююча функція	Типовий очікуваний «вихід»
Лікарня	Пацієнти	Доктора, медсестри, медикаменти, обладнання	Медична допомога (фізіологічне перетворення)	Здорові люди
Університет	Випускники середніх шкіл (абітурієнти)	Викладачі, підручники, аудиторії	Передача знань і навичок (інформаційне перетворення)	Освічені фахівці
Машинобудівний завод	Листова сталь, комплектуючі для двигунів	Верстати, обладнання, працівники	Монтаж і складання авто (фізичне перетворення)	Високоякісні авто
Універмаг	Покупці	Вітрини, запаси товарів, продавці	Залучення покупців, реклама товарів, виконання замовлення (обмін)	Задоволений покупець із купленими товарами

У системі виробництва одним із головних елементів є виробничий процес (виробнича діяльність) який у порівнянні з операційним процесом (операційною діяльністю) є вужчою категорією.

Проте існує й альтернативна думка, відповідно до якої виробничий менеджмент (виробнича діяльність / процес) та операційний менеджмент (операційна діяльність / процес) – суть синонімічні поняття. Власне, тут є привід для дискусій.

4. Бізнес-процес

Розглядаючи операційну (виробничу) систему, зазначимо, що за процесного управління уся сукупність взаємопов'язаних процесів, що протікає на підприємстві, розглядається під кутом зору такої категорії як «бізнес-процес», узагальнено зміст якого

нами розкривається як перетворення «входу» на «вихід». Тож надалі йтиметься про оптимізацію бізнес-процесів у системі операційної (виробничої) діяльності.

Оптимізація бізнес процесів потребує використання ряду методів, більшість з яких ґрунтується на досвіді та формалізованих принципах (наприклад корпоративні бізнес принципи компанії Nestle [14]. Найпоширенішими методами є: формалізовані, бенчмаркінгу та групові.

Методи удосконалення бізнес-процесів поділяють на два класи за критерієм тривалості виконання та критерієм ступеня змін, що вносяться до бізнес-процесу. У зв'язку з цим можуть бути виділені короткострокові та довгострокові методи, кожен з яких описується певною сукупністю методик (рис.1.2).

Для оцінювання бізнес-процесів використовують *якісні* (результативність, ефективність і адаптивність) і *кількісні* (продуктивність процесу, його тривалість, його вартість тощо) показники.

Реалізація бізнес-процесів ґрунтується на прийнятті оптимальних рішень. Оптимальне рішення – це таке, яке за певними ознаками найліпше від інших [15].

Більш предметно під бізнес-процесом розуміють сукупність взаємопов'язаних заходів або завдань, спрямованих на створення продукту (послуги) для споживача.

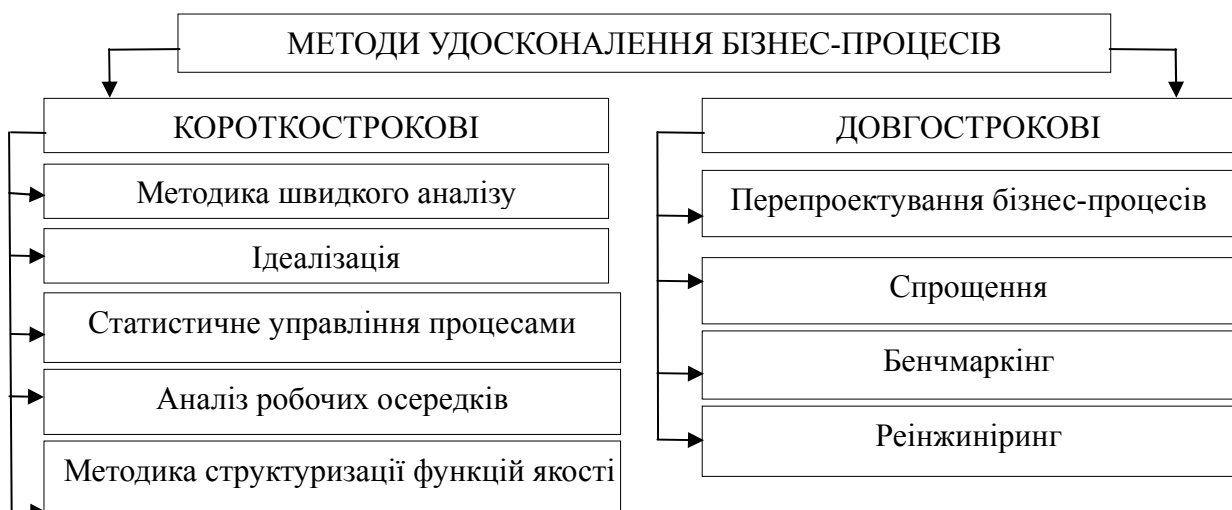


Рис. 1.2. Методи удосконалення бізнес-процесів
Примітка: Джерело [1].

Розрізняють три різновиди бізнес-процесів:

- управлінські – забезпечують управління функціонуєючої системи на загальнокорпоративному рівні та визначають стратегію розвитку підприємства (фірми, компанії);
- операційні – забезпечують основну діяльність підприємства (фірми, компанії), внаслідок якої створюється основний дохід (постачання, виробництво, маркетинг, реалізація);
- підтримуючі – обслуговують основну діяльність (бухгалтерський облік, добір персоналу, адміністративно-господарське забезпечення) [16].

Вихідним пунктом побудови бізнес-процесів є попит споживачів, а вихідним – його задоволення. Тож ефективні бізнес-процеси – це ті, які спроможні створити цінність для споживача та забезпечити прибутковість продуцента. Останнє може бути досягнуто шляхом скорочення витрат, створенням нової (збільшеної) цінності для споживача (наприклад, створення нового продукту, що задовольняє нову потребу або завдяки модернізації старого продукту з поліпшеними характеристиками).

5. Моделювання бізнес-процесів та його оптимізація

Моделювання бізнес-процесів виконується низкою методів (технік). Один з них укладається в схему: «як є» (від англ. *as is*) – «як має бути» (від англ. *to be*). Між цими станами відбувається критичний аналіз з використанням спеціального програмного забезпечення. Інший метод використовується для подання бізнес-процесів у вигляді *workflow* і має назву *BPMN* [17].

Моделювання бізнес-процесів – це процесове відображення (як правило, графічне) діяльності підприємства з тим, щоб у подальшому дані процеси можна було аналізувати і вдосконалювати.

Метою моделювання бізнес-процесів, як правило, є:

- Документація бізнесу компанії.
- Для отримання знання про бізнес.
- Формування карти підрозділів.
- Переведення бізнесу в інші місця.
- Для задоволення потреб бізнес-партнерів або об'єднань (наприклад, з метою сертифікації).
- Для навчання співробітників (передачі знань).
- Для впровадження (підтримки системи менеджменту якості) та екологічного менеджменту.

- Підготовка бізнес-процесів (який зазвичай починається з аналізу фактичного стану).
- З метою впровадження нових організаційних структур.
- Упровадження Аутсорсингу.
- Підготовка й автоматизація ІТ-підтримки бізнес систем.
- Визначення показників процесу.
- Бенчмаркінг.
- Найліпша практика.
- Організаційні зміни.
- При підготовці до продажу бізнесу.
- При підготовці до інтеграції компаній або їх частин.
- Уведення або зміна ІТ-систем та/або організаційних структур.
- Участь у конкурсах (наприклад, Європейський фонд управління якістю).
- Удосконалення внутрішніх процесів [18].

Важливий також графічний опис бізнес-процесів та їх імітація. Це методи аналізу бізнес-процесів, ефективність яких доведена багаторічною практикою використання та численними дослідженнями.

На сьогодні найвідомішими мовами (які ще називаються нотаціями) графічного моделювання бізнес-процесів виступають такі: *UML*, *ARIS*, *IDEF* (*IDEF0*, *IDEF3*, *BPwin*), *BPMN*.

Наразі проблемним питанням залишаються оцінки бізнес-процесів, зокрема:

- тривалість бізнес-процесу;
- керованість бізнес-процесу.

Суть проблеми пов'язана з витратами, які за часом протікання бізнес-процесу позначаються на видатках, а отже, й на фінансово-економічних результатах діяльності підприємства (доходах). Керованість також має аналогічний вплив. Прикладом, що унаочнює нашу тезу, є проведення реінжинірингу в компанії "*IBM Credit*" [19].

Звідси виникає необхідність постійного вдосконалення бізнес-процесів.

6. Реінжиніринг, як інструмент вдосконалення бізнес-процесу розглядається у наступному розділі монографії.

Нами здійснено спробу узагальнення теоретичного набутку науковців з проблем, що розглядаються, і підвести все це під один знаменник. Крім того, намагались надати розглянутій інформації більшої системності та структурованості. А це дасть змогу використовувати реінжиніринг як ефективний інструмент декомпонування бізнес-процесів на суб'єктному господарчому рівні відповідно до стану і динаміки невизначеності та детермінованості зовнішнього середовища.

Розділ 2

РЕІНЖИНІРИНГ, ЯК ІНСТРУМЕНТ УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Постійне вдосконалення – це основа сучасного існування та тривалого ефективного функціонування будь-чого (процес творення та його результат) та будь-кого (суб'єкт процесу творення, наприклад підприємство) з огляду на детермінованість зовнінього середовища, а подекуди і його турбулентність. Задля забезпечення, відповідно до умов ринку, перманентного самовдосконалення може бути використана низка методів як короткострокових, так і довгострокових. Одним серед довгострокових є реінжиніринг. Незважаючи на його розробленість залишається місце та простір для нового погляду на його використання, зважаючи на сучасну дійсність і перспективи.

Проблема дослідження та вдосконалення бізнес-процесів не нова. Першовідкривачами тут можна назвати таких науковців: П. Друкер, Ф. Тейлор, А. Файоль, І. Ансофф. На тлі вже названих світил у економічній науці з проблем менеджменту організацій і стратегічного, в тому числі, більш сучасними виглядають: С. Войтка, І. Крейдич, В. Шапіра тощо.

Питанням вдосконалення бізнес-процесів з використанням реінжинірингу присвячені наукові праці таких науковців М. Робсон, В. Шапіро, Д. Харрінгтон, Дж. Чампі, М. Хаммер та ін..

І, тим не менше, залишається поле для роздумів та пошукової кмітливості науковців, які переймаються питаннями вдосконалення бізнес-процесів з використанням такого довгострокового методу, як реінжиніринг.

Відповідно до сучасних економічних і соціально-політичних умов та їх перспектив у майбутньому та з оглядом на попередні напрацювання, необхідно по-новому поглянути на реінжиніринг як один із довгострокових методів підвищення ефективності функціонування та розвитку суб'єктів господарювання. Це є метою даної пошукової роботи. Відповідно до поставленої мети, маємо виконати такі завдання:

- дослідити сутність бізнес-процесів за тих динамічних змін, що відбуваються під впливом НТП і соціально-економічних

зрушень, не лише на рівні національної економіки, але й світової (зокрема, за умов діджиталізації спостерігаємо істотні зрушення не лише в умовах ведення господарства, але й його перебудови, з'являються нові послуги та способи їх надання тощо);

- розглянути можливість системного підходу до використання реінжинірингу в частині структурних зрушень на рівні суб'єктів господарювання (починаючи від організаційної структури управління (ОСУ) і аж до окремих бізнес-процесів, і все це у взаємозв'язку);

- забезпечити процес змін під впливом реінжинірингу системою економічних показників для оцінки ефективності його результативності та побудови її на нормативній базі, що вже існує (з метою економії);

- розглянути можливість імплементації в економічні розрахунки й облік суб'єкта господарювання збалансованої системи показників.

Одним із найефективніших методів удосконалення бізнес-процесів підприємства, що набув широкого використання, є **реінжиніринг**.

“Реінжиніринг – це радикальна перебудова (перепроєктування) бізнес-процесів підприємства для отримання суттєвих ефектів у зниженні вартості, підвищенні якості і зростання обсягів продажів продукції та послуг” [20].

Реінжиніринг володіє такими властивостями:

- відмова від застарілих правил і підходів і початок ділового процесу з «чистого аркуша», що дозволяє здолати негативну дію господарських догм, які склалися;

- знехтування системами, що діють, структурами і процедурами компанії та радикальна зміна способів господарській діяльності;

- приведення до значних змін показників діяльності (на порядок тих, що відрізняються від попередніх).

У реінжинірингу виділяють два різновиди діяльності:

- *кризовий реінжиніринг* – передбачає розв'язання суттєвих проблем підприємства, коли справи пішли дуже погано і потрібен комплекс заходів, що дозволить ліквідувати «джерела захворювання»;

- *реінжиніринг розвитку* – застосовується, коли справи в організації в цілому йдуть непогано, але погіршилась динаміка розвитку, почали випереджати конкуренти.

Окрім того, важливим є врахування певних аспектів реінжинірингу: **технологічного, організаційного та економічного.**

З точки зору **технологічного аспекту** передбачається більш ефективно використання наявних матеріально-речових ресурсів і застосування більш досконалих засобів виробництва.

Ефективне використання є ключовим у частині технологічного реінжинірингу. Оскільки всі техніко-технологічні напрацювання доцільні настільки, наскільки, вони забезпечують економію часу в процесі виготовлення продукту, техніку безпеки та умови праці, екологічну безпеку тощо. У кінцевому рахунку технологічний реінжиніринг зорієнтовано на розв'язання проблем соціально-економічної складової як на рівні підприємства, так і економіки в цілому. Так чи інакше, в ході здійснення технологічного реінжинірингу існує тісний взаємозв'язок між технічним, людським та економічним аспектами. Найчіткіше він простежується в дослідженнях показника продуктивності праці. Його поліпшення – це критерій оцінки ефективного техніко-технологічного реінжинірингу.

Існують традиційна та новаторська (ринкова) концепції продуктивності праці, які впливають з 2-х концепцій: *раціональної (зорієнтована на внутрішнє середовище підприємства) та неформальної (зорієнтована на зовнішнє середовище із пристосуванням до його умов).*

Вихідний момент розрахунку продуктивності праці відображається формулою [21, с.32]:

$$\text{ПП} = \text{Випуск} / \text{Витрати}, \quad (2.1)$$

Тобто цей показник характеризує успішність досягнення певного результату у зіставленні з витраченими на виконання цього завдання ресурсами. Вочевидь, чим більша продуктивність праці, тим більший результат, що досягається при заданих ресурсах. Що є результатом, до прикладу, для окремої компанії? Яку мету вона переслідує? Для традиційної версії вимірювання продуктивності праці відповідь така: у

чисельнику має бути сумарний випуск товарів і послуг, забезпечений цією компанією, і цей випуск повинен бути відображений у деяких стабільних цінах, аби виключити вплив ринкових факторів, на які окрема компанія вплинути не має можливості.

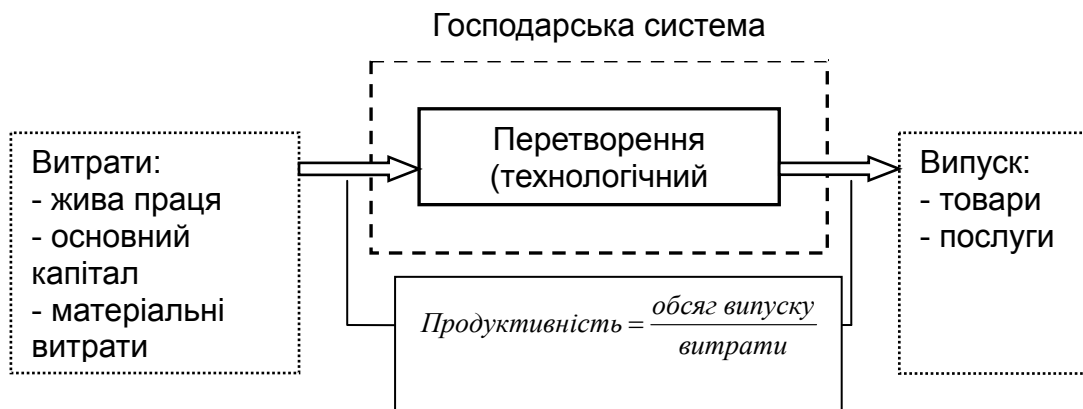


Рис 2.1. Узагальнена концепція продуктивності праці у традиційній версії.

Примітка: Джерело [21, с.32].

Продуктивність праці тут (див.: рис.2.1) розуміється в організаційно-технологічному сенсі як відображення технічних і внутрішніх організаційних можливостей.

Незважаючи на те, що наріжним показником ефективності компаній, функціонуючих у ринковій економіці, є прибуток, тим не менше, за умов інфляції він не є надійним орієнтиром стійкості фірм у довготерміновій перспективі. Орієнтація на зростання продуктивності праці не є принципово новою формою управління виробництвом, а швидше за все віддзеркалює зміщення акцентів з оцінки поточного стану компанії (що у першу чергу описується прибутком) на оцінку стану на перспективу, який характеризується організаційно-технічним станом компанії відносно конкурентів, а кількісно – відображається показником продуктивність праці. Перед тим як перейти до розгляду новітньої концепції продуктивності праці, розглянемо систему показників, що оцінюють діяльність підприємства (рис. 2.2).

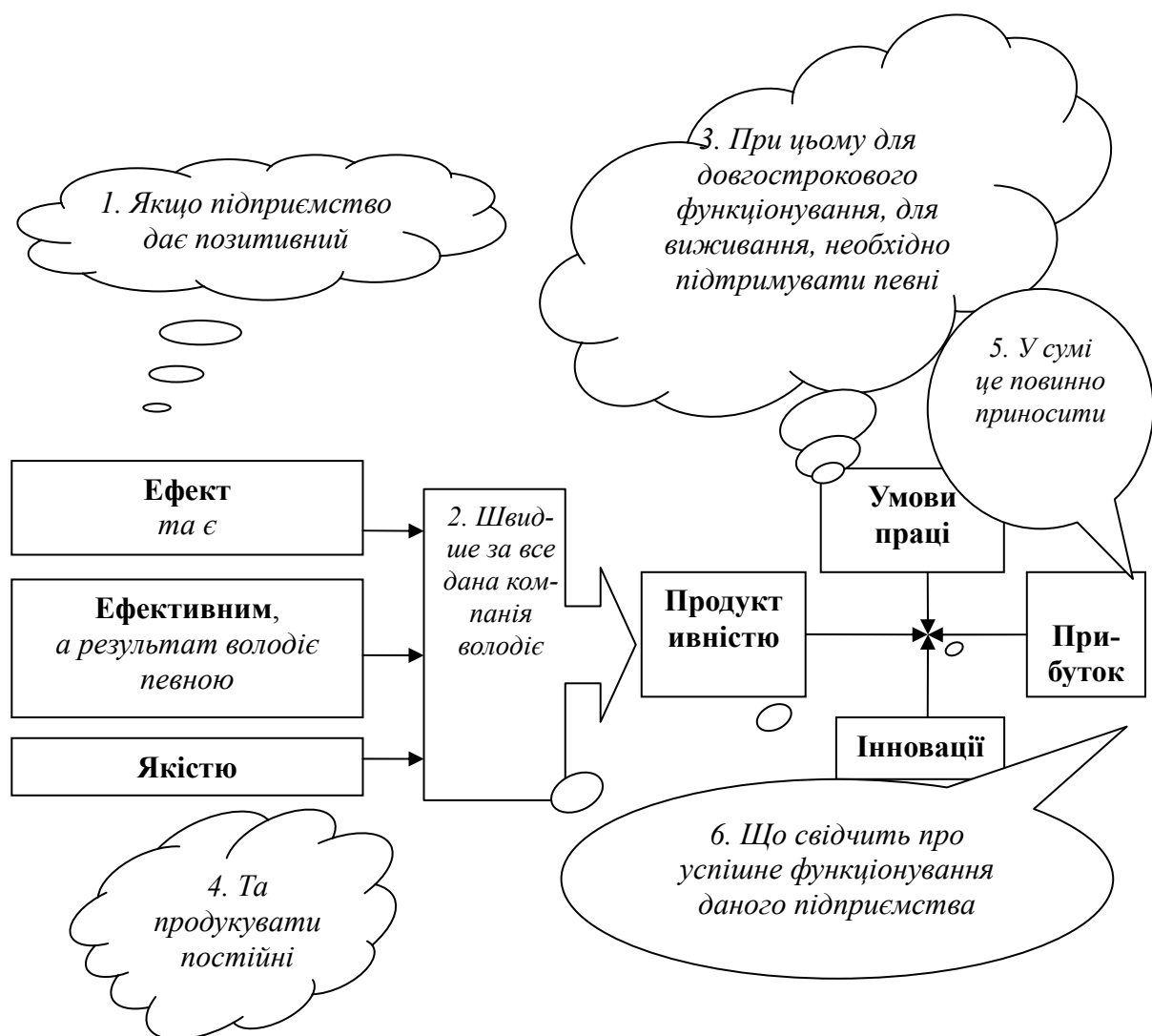


Рис. 2.2. Система показників, що оцінює діяльність підприємства

У реальному практичному житті традиційна версія продуктивності праці трансформується (модифікуються) у спосіб, відображений на рис. 2.3.

Основним завданням продуктивного вимірювання на рівні компанії стає виділення серед факторів, що діють на зміну прибутку, контрольованих компанією і неконтрольованих, до яких вона може лише пристосуватися. У такий спосіб здійснюється розкладання фінансового результату на два складники. Один з них залежить від внутрішніх організаційно-технологічних зусиль, що і характеризують показники продуктивності праці, визначаючи фактори впливу на загальну продуктивність праці з подальшою розробкою програми з її підвищення; другий – від конкретних ринкових зусиль, тобто цін на продукцію та на сировину, матеріали, енергію та інші компоненти витрат. Не

можна забувати, що продуктивність праці та стійкість на ринку взаємопов'язані. Компанія, що має середню продуктивність, а не більшу, ніж у інших, перебуває у постійній залежності від ринку. Зростання продуктивності праці зменшує цю залежність. Для посилення розуміння важливості продуктивності праці наведемо цитату: “ ... Кожна країна втягнута у битву за збільшення продуктивності праці ... Ця битва відбувається щоденно. На полі бою немає залпів гармат, гулу літаків та кораблів. Битва ведеться на кожному підприємстві, кожний день ...” – так образно охарактеризував значення продуктивності праці один із керівників найбільшої американської корпорації – “*General Electric Co*”, як зазначає у своїй праці Хіжний Е.К.

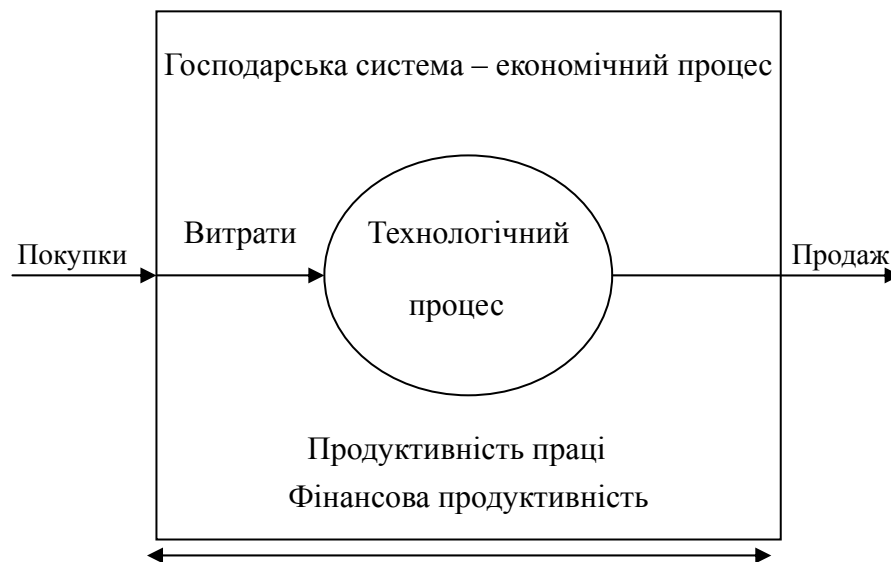


Рис. 2.3. Концепція продуктивності праці з врахуванням ринкової ефективності підприємства

Примітка: Джерело [21, с.32].

Прибутковість як результат взаємодії організаційно-технологічної продуктивності компанії та ринкового впливу ґрунтується на змістовому співвідношенні, наведеному на рис. 2.4 та рис. 2.5.

Кількість Фізичний обсяг випуску	Ціна Ціна одиниці продукції	Вартість Вартісний обсяг випуску
Продуктивність	Співвідношення цін на покупки і продажі	Прибутковість
Фізичний обсяг витрат	Ціна одиниці витрат	Вартісний обсяг витрат

Рис. 2.4. Фактори, що впливають на зміну різних якісних показників діяльності окремого підприємства.

Примітка: Джерело [21, с.32].

$$\begin{array}{ccc}
 I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} \quad (\times) \quad I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0} \quad (=) \quad I_{pq} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0} \\
 \div \quad \quad \quad \div \quad \quad \quad \div \\
 I_z = \frac{\sum z_1 c_0}{\sum z_0 c_0} \quad (\times) \quad I_c = \frac{\sum z_1 c_1}{\sum z_1 c_0} \quad (=) \quad I_{zc} = \frac{\sum z_1 c_1}{\sum z_0 c_0} \\
 = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad = \\
 I_E \quad (\times) \quad I_{REC} \quad (=) \quad I_R
 \end{array}$$

де: 0 – базисний період; 1 – звітний період; I_q – індекс фізичного обсягу виробленої продукції; I_p – індекс цін; I_{pq} – вартісний індекс виробництва; I_z – індекс фізичного обсягу витрат; I_c – індекс собівартості одиниці витрат; I_{zc} – вартісний індекс витрат; I_E – індекс продуктивності праці; I_{REC} – індекс випередження росту цін на продукцію відносно собівартості витрат (індекс цінового випередження); I_R – індекс прибутковості (рентабельності), або фінансової продуктивності, q – продукція у натуральному виразі, p – ціна одиниці продукції, z – витрати у натуральному виразі: 1) чисельність працівників або кількість відпрацьованого часу, 2) поточні матеріальні витрати у натуральному виразі, 3) час роботи обладнання; c – ціна одиниці даного виду витрат: 1) середня заробітна плата, або середня ставка однієї години, 2) ціна поточних матеріальних витрат за видами, 3) амортизація однієї години роботи обладнання.

Рис. 2.5. Розкладання фінансового результату на внутрішню та зовнішню складові

Примітка: Джерело [21, с.32].

Для розуміння зазначеного згадаймо широковживане трактування підприємства початківцями, які вперше знайомляться з основами економічних знань. Підприємство уявляється у вигляді «чорної скрині», на вході до якої вказано ресурси виробництва, а на виході – готова продукція:

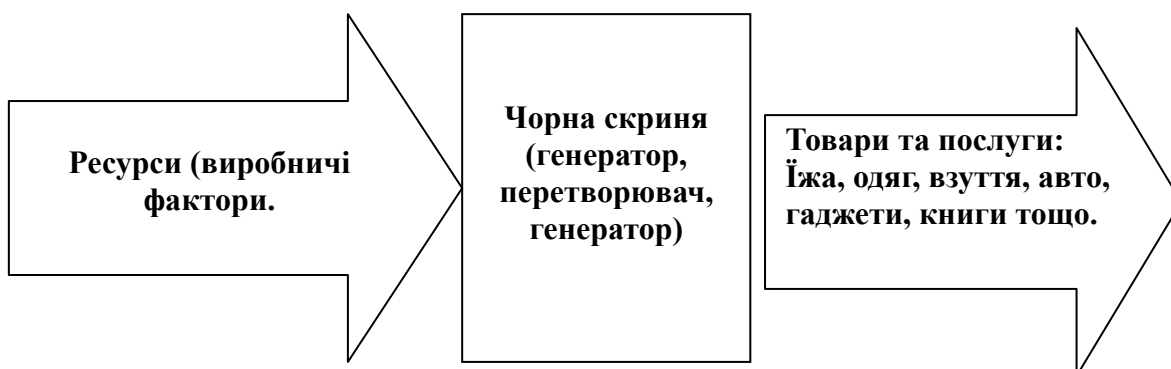


Рис. 2.6. Маргінальна уява виробничого підприємства

Різна комбінація вхідних ресурсів (за рахунок техніко-технологічних новацій) дає можливість отримувати різні товари та послуги. Підприємство намагається найпродуктивніше (найефективніше) скомбінувати ресурси й отримати високоякісний продукт, що буде сприйнятий споживачем та оплачений ним і що забезпечить досягнення мети діяльності підприємства – прибутку. Переклавши це на мову економічних показників, отримаємо схему (рис.2.7).

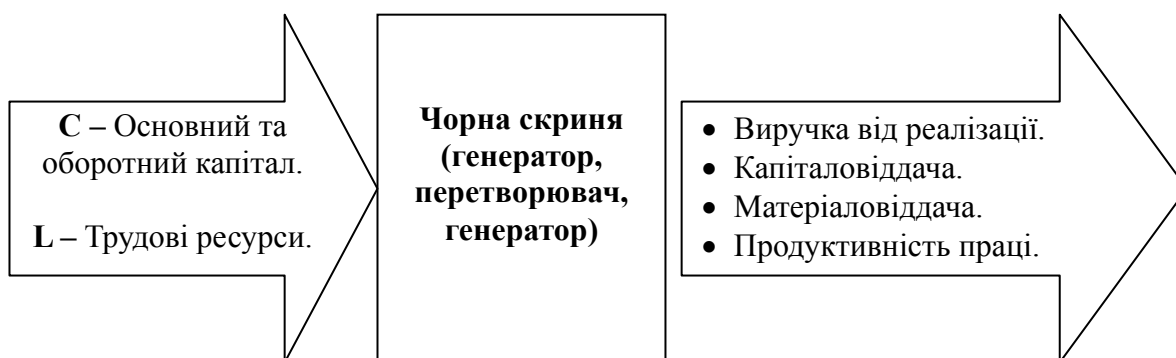


Рис. 2.7. Маргінальна уява виробничого підприємства мовою економічних показників

В **організаційному аспекті** передбачається вдосконалення організаційних структур підприємства, здійснюючи, за необхідності, перехід від бюрократичної організації, збудовані за ієрархією до плоских, горизонтальних, мережевих та інших структур.

Підприємство в організаційно-правовому аспекті розглядається як *суб'єкт господарювання*:

- 1) **господарські організації** (юридичні особи);
- 2) **громадяни України**, іноземці та особи без громадянства.

Виникає природне запитання щодо реінжинірингу організаційно-правової форми підприємств. Тут природний є як вибір організаційно-правової форми при створенні підприємства, так і у процесі його трансформації, реорганізації та реструктуризації.

Окрім того, є потреба і в реінжинірингу внутрішнього організаційного простору підприємства (суб'єкта господарювання) задля підвищення керованості та ефективності управління. Схематично систему управління з організаційного погляду можна уявити так, як це зображено на рис. 2.8.

З позицій системи управління, підприємство можна розглядати як цілісну відкриту систему, що має два середовища, а саме: внутрішнє та зовнішнє і складається з 2-х підсистем, а саме: керуючої підсистеми (суб'єкт управління) та керованої (об'єкт управління). Між підсистемами існує двоканальний зв'язок «згори-вниз» (команди) і «знизу-вгору» (звіт про її виконання).

Оскільки підприємство відкрита система, то зрозуміло, що воно має зовнішнє оточення. Зі схеми (рис. 10) видно, що це передусім інформаційні потоки, які йдуть в обох напрямках (на підприємства та з нього). Також указано на зовнішню підбурюючу дію, що впливає на внутрішнє середовище із зовні. Це треба взяти до уваги, оскільки надалі нами буде розглянуто ще одну схему, а саме: фактори внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства (організації) (див. рис. 2.8-2.13).

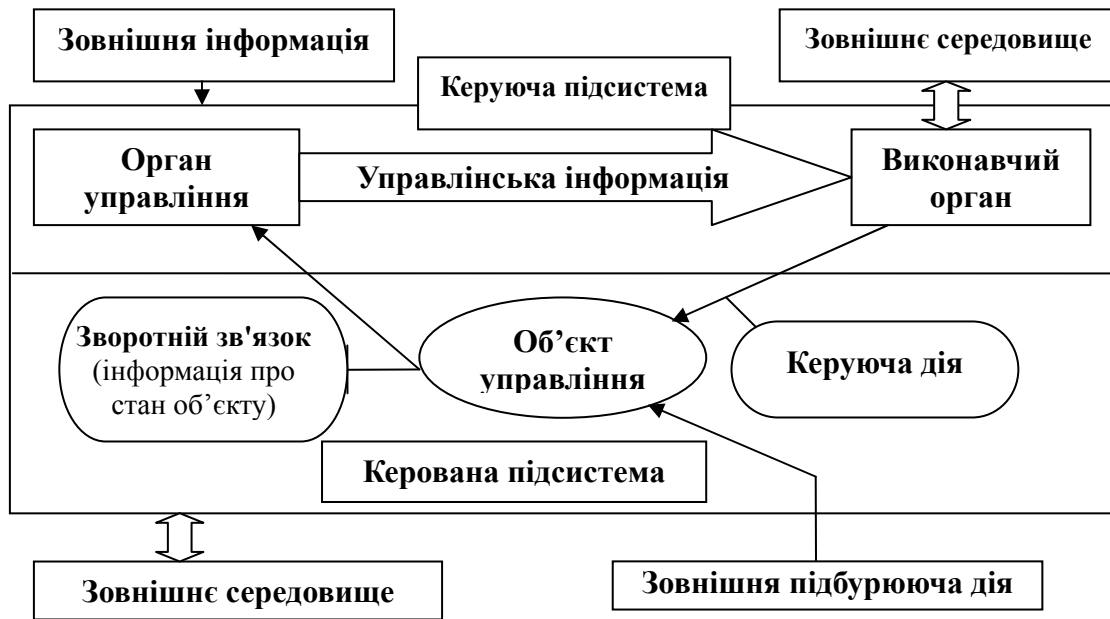


Рис. 2.8. Структурна схема системи управління підприємством

Примітки: Сформовано на основі [22].

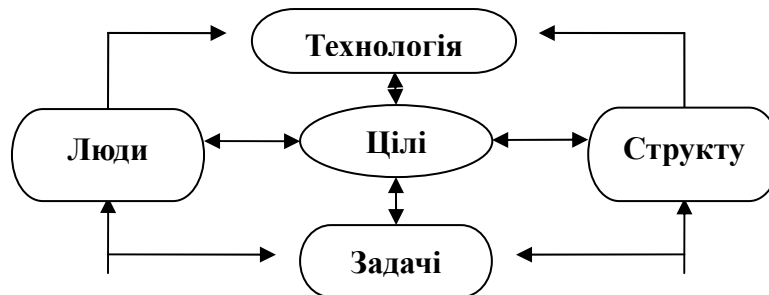


Рис. 2.9. Внутрішні чинники організації (підприємства) та їх взаємозалежність

Примітки: Джерело [22, с. 107].

Те, як поводить себе людина в організації, є наслідком складного сполучення характеристик особистості та зовнішнього середовища. На рис. 2.10 зображено чинники впливу на індивідуальну поведінку та успішність діяльності організації.

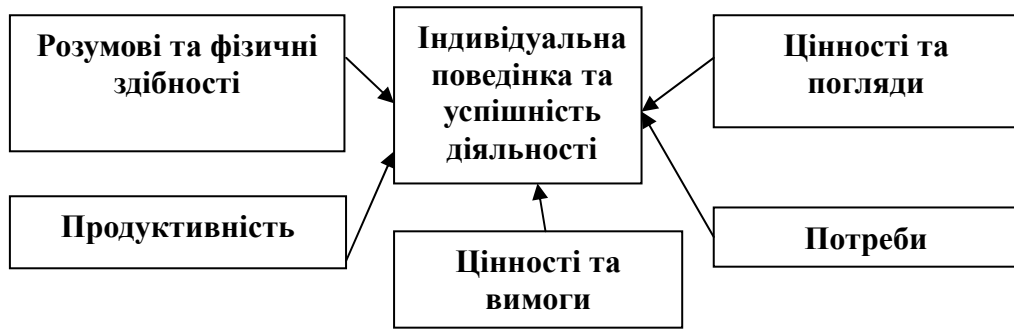


Рис. 2.10. Чинники, які впливають на індивідуальну поведінку та успішність діяльності

Примітки: Джерело: [22, с. 100].

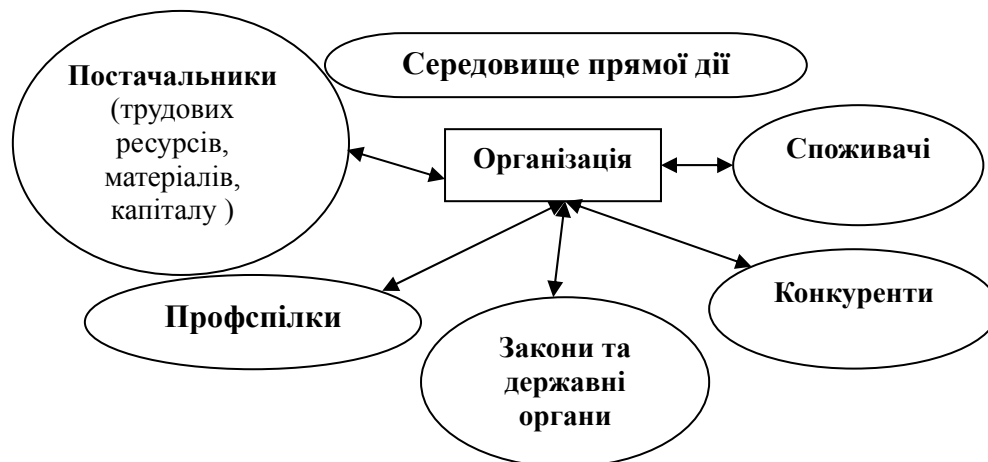


Рис. 2.11. Фактори прямої дії зовнішнього середовища

Примітки: Джерело: [22, с. 116].

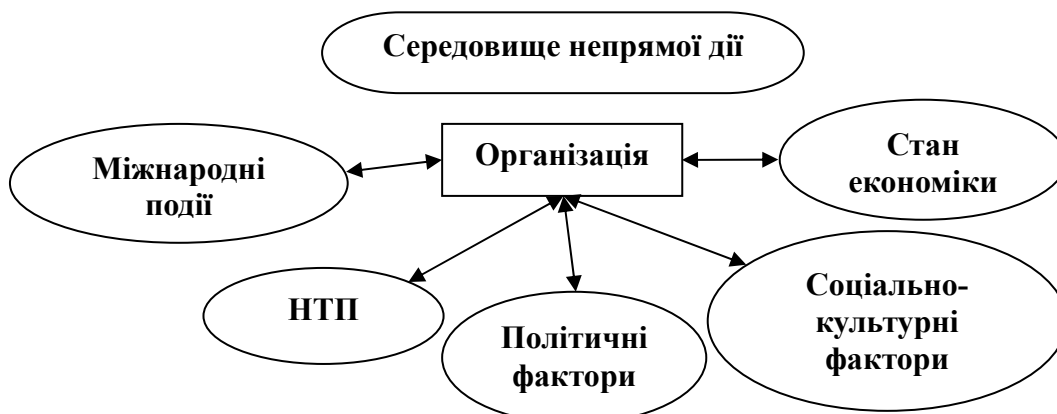


Рис. 2.12. Фактори непрямой дії зовнішнього середовища

Примітки: Джерело: [22, с. 116].

Наразі повернімося до рис. 2.8, зосереджуючи увагу на зображення підбурюючої дії із зовні та з'єднаємо його з схемою зовнішніх чинників прямої та непрямої дії, відображених на рис. 2.11 та 2.12. Цей образ наочно зобразимо на рис. 2.13.

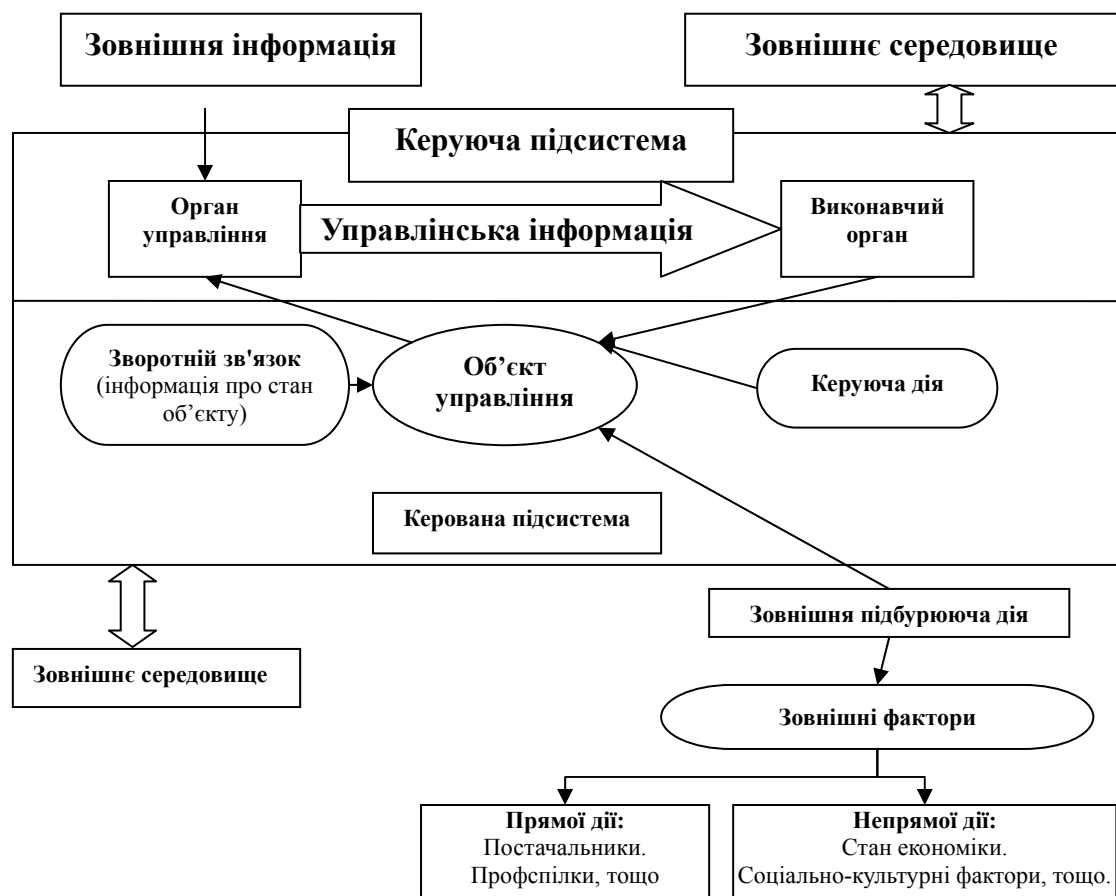


Рис 2.13. Комбінований варіант схем системи управління підприємством і факторів зовнішнього середовища

Нами вже наголошувалось, що підприємство як організація відкрита система, що у буквальному розумінні означає, що ця система має вільний «вхід»/«вихід». Тому за умов сприятливого соціально-економічного клімату елементи соціуму, що формують трудові ресурси (персонал, люди), розглядають потенційне підприємство як об'єкт реалізації своїх економічних і не лише інтересів.

Як потенційний, так і фактичний персонал підприємства має вільний доступ до даної системи. За умов розвиненого громадянського суспільства елементи соціуму (люди) володіють певними якостями, а саме: силою розуму, волі, духу, що дає їм можливість і бажання впливати не лише із зовні, але й

безпосередньо всередині системи підприємства на чинники, що створюють його внутрішнє середовище.

Аналогічна ситуація відбувається із профспілками як прямим чинником зовнішнього середовища. Тож через дію та через активність її членів, які є одночасно працівниками підприємства, можливий суттєвий вплив на організацію (підприємство) із середини, зокрема щодо таких питань, як умови праці, рівень продуктивності та оплати праці, техніко-технологічний розвиток тощо. Власне, нами у такий спосіб обґрунтовується теза про детермінованість підприємства завдяки зовнішнім чинникам через агентів усередині організації (підприємства).

Тож зауважимо, що комерційне підприємство як суб'єкт ринку (ринкових відносин) тісно пов'язане та взаємодіє з іншими суб'єктами (державою, домогосподарствами, іншими підприємствами) на різних ринках (продуктів і послуг, факторів виробництва, капіталу), утворюючи взаємопов'язаний «потік» витрат та доходів. Зазначене можна унаочнити так, як це зображено на рис. 2.14.

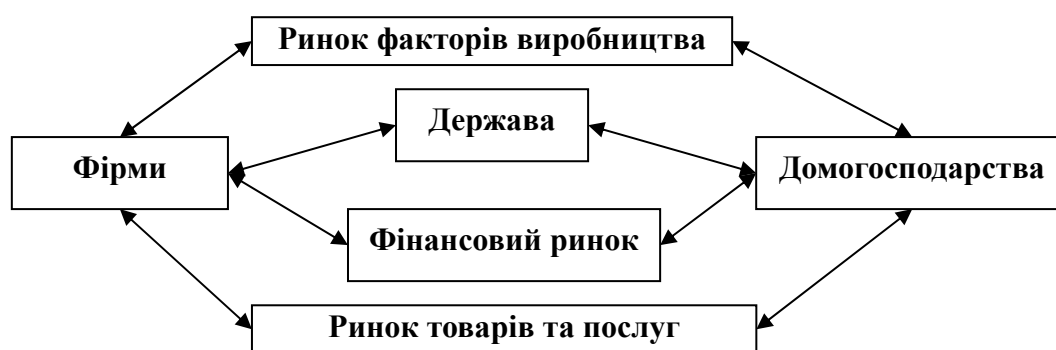


Рис. 2.14. Потік доходів і витрат

Примітки: Джерело: [23, с. 34].

Виходячи із вищенаведених схем, можемо констатувати той усталений факт, що компонування та перекомпонування має сенс не лише з середини, але й із зовні. Усередині ми вдосконалюємо внутрішнє середовище включно із організаційною структурою, а от реінжиніринг зовнішній – це оптимізація зав'язків з іншими суб'єктами, з якими перебуває у співробітництві. Приміром працюючи із мережею постачальників можемо дозволити собі шукати вигідніші варіанти, позбуваючись зайвих ланок і неефективних зав'язків. Це можливо якщо

керівництво не обмежується лише власним підприємством, а віртуально його розширює і включає в його межі усіх своїх контрагентів. Сучасне підприємство не може покладатись на випадковість як у роботі з постачальниками ресурсів, так і в роботі зі споживачами, перетворюючи їх на своїх спільників, що гарантує сталість і ефективність роботи власного підприємства.

З **економічної точки зору** реінжиніринг має забезпечити компанії конкурентні переваги не в силу ефектів від масштабу і різноманітності діяльності.

Між схемою факторів зовнішнього середовища та схемою потоку витрат та доходів існує зв'язок. Так, підприємство у здійсненні господарської діяльності потребує певних ресурсів, зокрема сировини та матеріалів, які воно купує на ринку факторів виробництва. Згаданий ринок уособлюється для підприємства постачальниками, які є зовнішнім до нього прямим фактором. Власне придбання факторів виробництва (див. рис. 2.15. А. та Б.) разом із робочою силою має лише перший акт – вкладання капіталу, що складається із серії витрат, а за ним йдуть стадії виробництва (створення доданої вартості) та реалізації. Внаслідок реалізаційних дій природним є отримання серії доходів, що втілюються у категорію «виручка від реалізації». Виручка цікава нам, але не в якості економічної категорії, а, швидше, як «предмет», з приводу якого виникають відносини між підприємством та іншими ринковими суб'єктами (держава, банки), а саме: з розподілу доходу, втіленому у виручці (державі – податки, а банкам – відсотки).

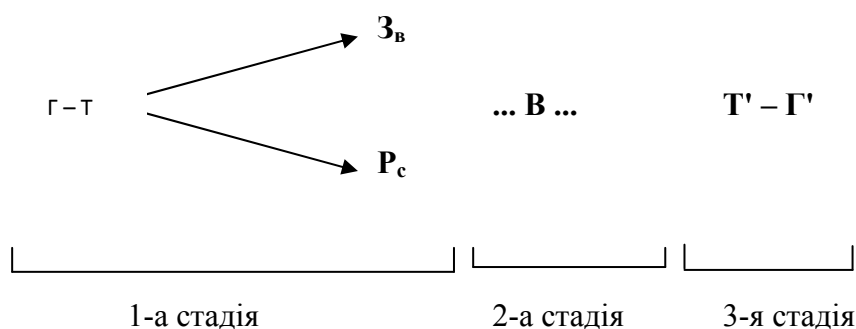


Рис. 2.15.А. Кругообіг промислового капіталу

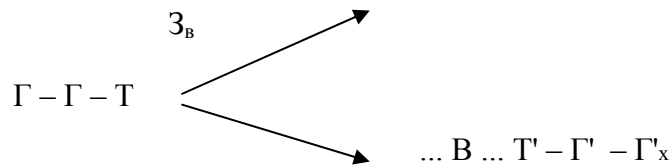


Рис. 2.15.Б. Кругообіг позикового капіталу

Перший акт ($\Gamma - \Gamma$) - відображає надання позики, а останній ($\Gamma' - \Gamma'_x$) - її повернення з процентом. Усі решта проміжні фази є кругообігом промислового капіталу в руках функціонуючого підприємця.

Нижче зображено схему (див. рис. 2.16), сформовану шляхом образно-змістового накладання вищенаведених схем (див. рис. 2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.14, 2.15).

Нами усвідомлюється той факт, що прямого зв'язку між означеними показниками немає. Проте, опосередковано це можливо. Приміром, зв'язок підприємства із постачальниками факторів виробництва чи фінансового капіталу описується через економічні показники: середній термін оборотності товарно-матеріальних запасів (ТМЗ) та середній термін погашення кредиторської заборгованості, ліквідності. Для прикладу, не потребує доведення той факт, що підприємство-реципієнт сировини та матеріалів намагається оптимізувати із користю для себе строк погашення короткострокової кредиторської заборгованості. Зрозуміло, що це можливо, якщо підприємство-контрагент піде назустріч.

Не менш важливе дотримання принципів реінжинірингу, одним з яких є принцип фокусування не на процесі, а на функції у процесі вдосконалення та досягнення певних фінансових результатів. Фокус на «споживач-результат-успіх» у ході відбору процесів для реінжинірингу є також одним із принципів [24].

Розглядають два основних етапи реінжинірингу:

- визначення оптимального (ідеального) виду бізнес-процесу (першочергово основного);
- визначення найліпшого (за коштами, часом, ресурсам тощо) способу переведення існуючого бізнес-процесу в оптимальний.

Реінжиніринг здійснюється за таким порядком:

- розробка корпоративної стратегії;
- визначення ключових компетенцій для впровадження стратегії;
- ретельний аналіз існуючих процесів;
- виявлення процесів, що вимагають змін;
- визначення ключових показників ефективності для бізнес-процесів;
- власне реінжиніринг;
- контроль і перманентне вдосконалення нових процесів на основі ключових показників ефективності.

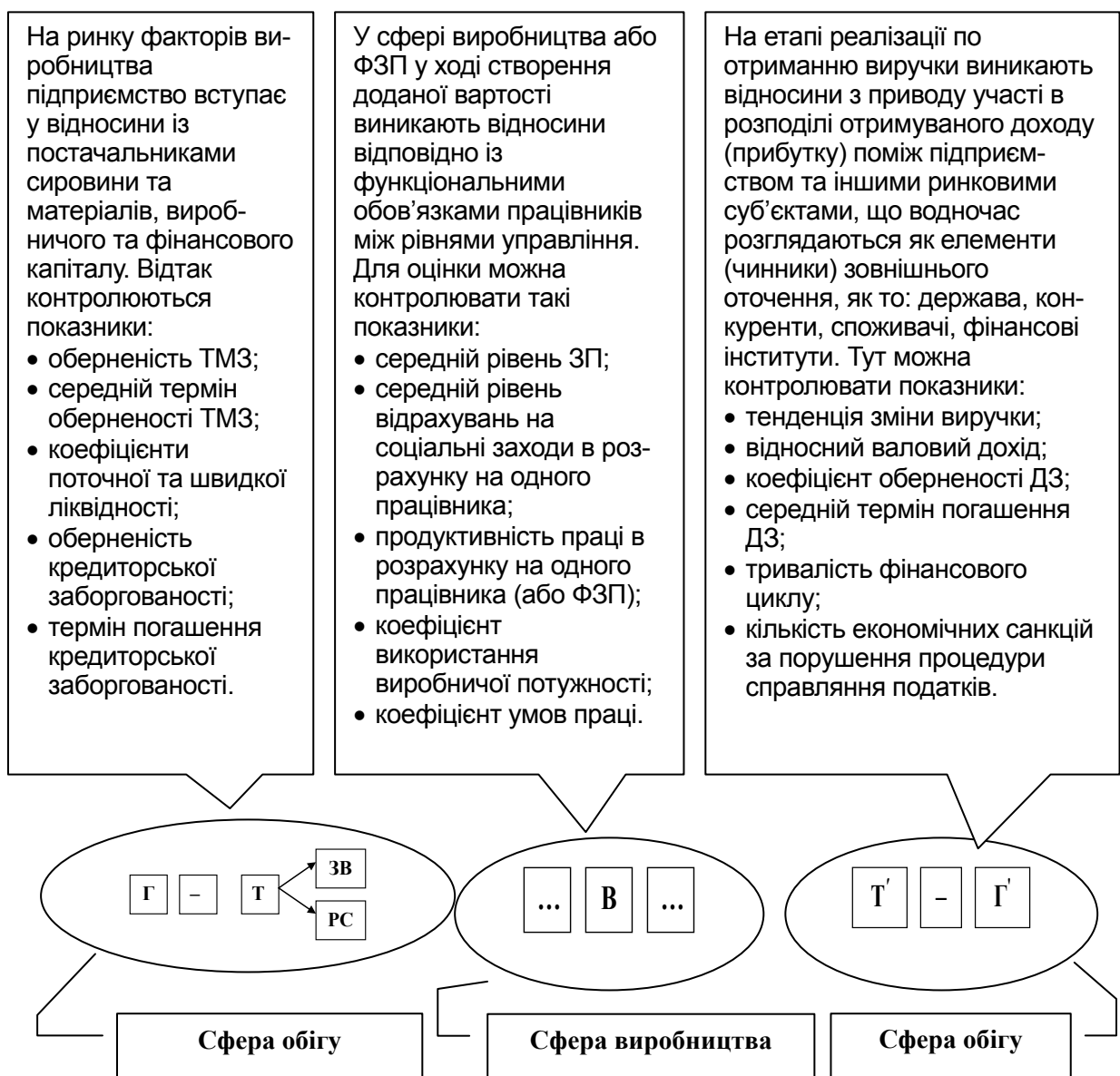


Рис. 2.16. Визначення оціночних показників у контексті руху промислового капіталу

На нашу думку, реінжиніринг належить розглядати як стратегічний, поточний та оперативний. Переважає думка, що реінжиніринг, за визначенням, це інструмент чи технологія, спрямована на стратегію розвитку підприємства і з неї й випливає. Але чи справедливе таке твердження? Якщо мова йде про заміну кардинальну до того ж діяльності підприємства, то тут стратегічний ракурс, але якщо йдеться лише про зміни в короткому часі без зміни головного напрямку розвитку фірми, то йдеться про поточну діяльність, а якщо ми кардинально змінюємо щось часткове в діяльності фірми, приміром на розвиток власне стратегії, то йдеться про оперативний реінжиніринг. Крім того, треба взяти до уваги й те, що зміни можуть стосуватись не усього майнового комплексу підприємства, а лише його частини. Наприклад, запровадження ділянки чи відділу з розробки нового товару або товарів, або вдосконалення асортиментного портфеля, або розділення (подрібнення) підприємства, чи його укрупнення. І все це дає можливість зворотного процесу. Тому на прикладі ЖЦТ і ЖЦП і на основі відображення структури об'єднань підприємств можемо про це говорити. Так само, як у фінансовому реінжинірингу ми можемо подрібнювати чи укрупнювати фінансові інструменти, по-різному їх комбінувати і з одних робити інші. Наприклад, пакет цінних паперів (акцій), одні їх види переводити в інші, укрупнювати тощо. Тут є кардинальні зміни, але не завжди вони мають стратегічний характер, хоча напрацьовуються задля стратегічного розвитку підприємства. Принаймні тут є предмет для дискусій [25].

“Оскільки в бізнесі ситуація змінюється щодня, то за таких динамічних обставин саме відповідні фінансові коефіцієнти допомагають менеджерам звертати увагу на ті аспекти підприємництва, які вимагають оперативного втручання. Фінансові коефіцієнти показують співвідношення та залежності, що існують між різними сторонами бізнесу. Вони також відображають складну взаємозалежність між окремими підрозділами компанії а за необхідності допомагають установити між ними найбільш раціональний баланс. Тож якщо менеджери однієї компанії, що займаються різними функціональними напрямками, досконало знають ключові коефіцієнти, то це значно допоможе їм більш узгоджено

досягати спільних цілей бізнесу” [25, с.4]. Далі автором наголошується на проблемні моменти в частині добору та формуванні оптимальної за кількістю, значимістю й узгодженістю ключових показників. Одна з них полягає в тому, що “ми зустрічаємось з великою кількістю понять, виразів і визначень, сотнями фінансових та економічних показників та їх співвідношень, і це заплутує”. І далі “ми підійшли до цієї проблеми дещо інакше: нами було проігноровано на першому етапі значне число коефіцієнтів, а сконцентровано увагу лише на головних. Близько 20 найсуттєвіших для бізнесу ми розглянемо досконало” [25, с.5].

Савчук В.П. пропонує для більш глибокого аналізу 37 показників (коефіцієнтів) розподілених за 8-ма групами. Не перераховуючи їх, звернемо увагу лише передумови їх використання. Отже, автором наголошується на [26, с.73-75]:

1. “Переважна більшість фінансових показників має характер відносних величин, що дозволяє порівнювати підприємства різного масштабу діяльності.

2. У ході проведення фінансового аналізу має бути присутнім фактор порівняння: порівнюються показники діяльності підприємств за різні проміжки часу або порівнюються показники даної компанії з середніми показниками по галузі з показниками інших компаній галузі.

3. Для проведення фінансового аналізу необхідно мати повний фінансовий опис підприємства за обрану кількість періодів (зазвичай років). Якщо це один період, тоді в розпорядженні аналітика мають бути дані балансу підприємства на початок і кінець періоду та звіт про прибутки за період, що розглядається. Якщо періодів два та більше, то кількість звітів про прибуток і балансів відповідно зростає, але завжди кількість балансів має бути на одиницю більше, ніж звітів про прибуток”.

Отже, наріжним при виборі ключових показників має бути [26, с.103]:

- 1) їх поінформативність;
- 2) кількість таких показників не має бути численною, інакше важко їх проаналізувати та надати адекватну оцінку;
- 3) показники мають інформувати про поточний стан і оперативну динаміку підприємства;
- 4) показники прибутковості аналізувати раз на рік;

5) показники добираються самостійно менеджером або аналітиком залежно від предмета дослідження;

6) обрані показники не мають суперечити один одному і бути взаємоузгодженими (толерантними), оскільки це може бути, якщо включити в загальний список показник ліквідності та показники оберненості;

7) обирають і контролюють показники на які менеджмент може впливати прийнятим чи не прийнятим рішенням.

Іншим варіантом щодо системи ключових показників є думка, викладена у [27].

Зокрема, тут зазначається, що: «Ключові показники ефективності (англ. *Key Performance Indicators, KPI*) – показники діяльності підрозділу (підприємства), що допомагають організації у досягненні стратегічних і тактичних (операційних) цілей. Їх використання дозволяє оцінити поточний стан підприємства та допомогти оцінити стратегічні можливості.

Вони дозволяють не лише контролювати ділову активність співробітників, підрозділів і підприємства в цілому, але й за безпечувати їх результативність (здатність орієнтуватись на результат) та ефективність (співвідношення між досягненим результатом і витраченими ресурсами, що його зумовили), що само по собі створює ефективний мотиваційний механізм. Показники, прийняті на підприємстві як *KPI*, мають відповідати змісту (суті) цілей підприємства та бути взаємопов'язаними із ними. *KPI* є добрим мотиватором і стимулятором до ефективної роботи як персоналу, так і підрозділів підприємства.

KPI чудово корелюються із концепцією управління, що має назву “Управління за цілями”. Два ключових поняття передбачуваність і планування шляхів досягнення цілей від ображають суть згаданої концепції. Її авторство належить П. Друкеру, який, окрім того, запропонував систему оцінки досягнення результатів (цілей) через ключові показники ефективності. Наріжною тут є теза про те, що керівництво має уникати часових пасток (“пасток часу”), коли вони зосереджуються на поточних завданнях і забувають про завдання, спрямовані на цільові результати. Власне, *KPI* є продовженням концепції “управління за цілями” [27].

KPI є частиною системи збалансованих показників, розробленою Нортеном і Капланом.

Етапи розробки *KPI*:

1. Передпроектні роботи:
 - схвалення та підтримка керівництва;
 - ініціація та планування проєкту;
 - створення проєктної групи;
 - передпроектні дослідження.
2. Розробка методології системи *KPI*:
 - оптимізація організаційної структури;
 - розробка методичної моделі;
 - розробка процесу управління компанією на основі *KPI*;
 - розробка системи нормативно-методичної документації.
3. Розробка інформаційної системи *KPI*:
 - розробка ТЗ для налаштування (програмування) інформаційної системи;
 - налаштування (програмування) інформаційної системи;
 - навчання користувачів;
 - дослідна експлуатація.
4. Завершення проєкту. Впровадження *KPI* у виробничу експлуатацію.

Правила та принципи впровадження *KPI*:

1. Правило “10/80/10” – Каплан і Нортон рекомендували використовувати не більше 20 *KPI*. Хоуп і Фрейзер пропонують не більше 10. Правило “10/80/10” означає, що організація має мати 10 ключових показників результативності, до 80 виробничих показників і 10 показників ефективності.
2. Принцип керованості та контрольованості.
3. Принцип партнерства.
4. Принцип перенесення зусиль на головні напрями.
5. Принцип інтеграції процесів оцінки показників, звітності та підвищення продуктивності.
6. Принцип суголосності виробничих показників зі стратегією.

Важлива розробка показників не лише стратегічного (довгострокового) спрямування, але й поточного / тактичного (короткострокового). Вважаємо за доречне звернути увагу на умови формування та перелік показників для поточного (тактичного) моніторингу фінансового стану підприємства. Такий підхід дасть більш зважений підхід до реінжинірингу бізнес-процесів виходячи із динаміки поточного розвитку підприємства (маємо на увазі реінжиніринг фінансового стану підприємства).

На нашу думку, у пригоді стане розробка В.П. Савчука, викладена у зазначеній літературі [26; 28].

Система показників для моніторингу стану підприємства, як мінімум, повинна включати такі фінансові коефіцієнти [26; 28]:

- тенденція зміни виручки;
- відносний валовий дохід;
- середній період погашення дебіторської заборгованості;
- оберненість товарно-матеріальних запасів;
- коефіцієнт поточної та швидкої ліквідності;
- продуктивність праці.

Відповідно до вищезазначеного доречно буде розглянути та використати збалансовану систему показників, що має англomовну абревіатуру *BSC (Balanced Scorecards)*, у свій час (остання чверть ХХ сторіччя) була запропонована як реальна технологія менеджменту представниками західної економічної школи Робертом Капланом і Девідом Нортонем [29]. Суть цієї системи формулюється двома основними положеннями [26, с.17]:

- саме фінансових показників недостатньо для того, щоб повністю та всебічно (збалансовано) охарактеризувати стан підприємства, їх треба доповнити іншими показниками;
- дана система показників може бути використана не лише як комплексний індикатор стану підприємства, але і як система управління, що забезпечує зв'язок між стратегічними починаннями власників або топ-менеджерів та операційною діяльністю менеджменту підприємства.

Як зазначається у [30], “У зарубіжній економічній літературі доволі часто критикуються традиційні фінансові показники, джерелами для яких виступають система бухгалтерської та фінансової звітності, як основи прийняття управлінських рішень. Вона спрямовується на їх ретроспективний характер, що зменшує цінність фінансових показників для прийняття стратегічних рішень. ... Окрім того показники сформовані у середовищі традиційного бухгалтерського обліку, в останні роки значно втратили цінність для менеджменту та зовнішніх інвесторів. Наприклад, бухгалтерський баланс з точки зору інвесторів є корисним джерелом інформації тоді, коли балансова вартість активів хоч би приблизно корелювалася із ринковою вартістю (точна кореляція неможлива через те, що балансова вартість історична за своєю природою, а ринкова – перспективна,

спрямована у майбутнє). Насправді ці показники не збігаються і доволі відчутно”. У результатах досліджень американських компаній зазначено: “ Якщо на початок 1978 року ці показники знаходились досить близько один від одного – балансова вартість складала 95 % від ринкової вартості, то на початку 1998 року вони не збігалися взагалі – балансова вартість складала лише 28 % від ринкової вартості. Збільшення “розриву” між ринковою і балансовою вартістю пояснюється низкою причин, серед яких збільшення ролі нематеріальних активів, таких як інтелектуальний капітал, незавершені науково-дослідні розробки тощо” [30]. Ці та інші причини зумовили необхідність пошуку нових засобів оцінки ефективності діяльності підприємств. Перші спроби та конкретні моделі з’являються у 1920-х роках і з часом набувають подальшого розвитку.

А вже у “1990 році американці Р.С. Каплан і Д.П. Нортон досліджували системи виміру результатів діяльності 12 великих компаній, які намагались розширити свої вимірювальні системи шляхом залучення до них показників нефінансового (немонетарного) характеру, що давало їм можливість розширити інформаційну базу для прийняття управлінських рішень (стратегічного характеру). Результати досліджень викристалізувались у збалансовану систему. Отже, передумовою появи *BSC* було намагання керівництва компаній до посилення управлінської функції за рахунок органічного узгодження інтересів різних груп: акціонерів, споживачів, партнерів, кредиторів. Щоб реалізувати подібну багатовекторну політику управління великим бізнесом, необхідно було мати комплексну систему стратегічних цілей та ключових показників. А також добре організовану та збалансовану систему стратегічного виміру” [30].

Дана система віднайшла свій подальший розвиток у працях інших науковців, теоретичні розвідки яких ґрунтуються на значному практичному матеріалі з використанням власного досвіду роботи та досвіді роботи фахівців-практиків з різних компаній та організацій, з якими їм довелось співпрацювати.

Як приклад можна назвати [31]. На думку авторів [31], «стратегічні карти – це не просто система показників для оцінки діяльності компанії. Вони забезпечують концентрацію зусиль менеджерів на досягненні успіху у майбутньому, а отже, є інструментом управлінського контролю та реалізації стратегії компанії».

Збалансована система показників призначена дати відповідь на чотири питання (див.: рис. 2.17.). “Концепція *BSC* вирізняється тим, що фінансові та нефінансові індикатори інтегруються з урахуванням причинно-наслідкових зв’язків між результативними показниками та ключовими факторами, під впливом яких вони формуються”(Приклад формування *BSC* див. у [31, С.23-27]) Збалансована система показників (*BSC / Balanced scorecards*) у даний час популярна у менеджменті. Отож основна структурна ідея *BSC* полягає у тому, щоб збалансувати систему показників у вигляді чотирьох груп. Логіка взаємозв’язку цих показників зображена на рис. 2.18.

Перша група вміщує традиційні показники. Як би ми не доводили важливість ринкової орієнтації підприємства та вдосконалення внутрішніх процесів, власника завжди у першу чергу будуть цікавити показники фінансової віддачі на вкладені кошти. Тому збалансована система повинна починатися (у класифікації) та завершуватись (у кінцевій оцінці) фінансовими показниками.

Друга група описує зовнішнє оточення підприємства, його відносини з клієнтами. Основними фокусами уваги тут виступають:

- здатність підприємства задовольняти клієнта;
- здатність підприємства до утримання клієнта;
- здатність залучення нового клієнта;
- обсяг ринку та ринкова частка у цільовому сегменті.

Третя група характеризує внутрішні процеси підприємства, зокрема:

- інноваційний процес;
- розробка продукту;
- підготовка виробництва;
- постачання основними ресурсами;
- виготовлення;
- збут;
- післяпродажне обслуговування.

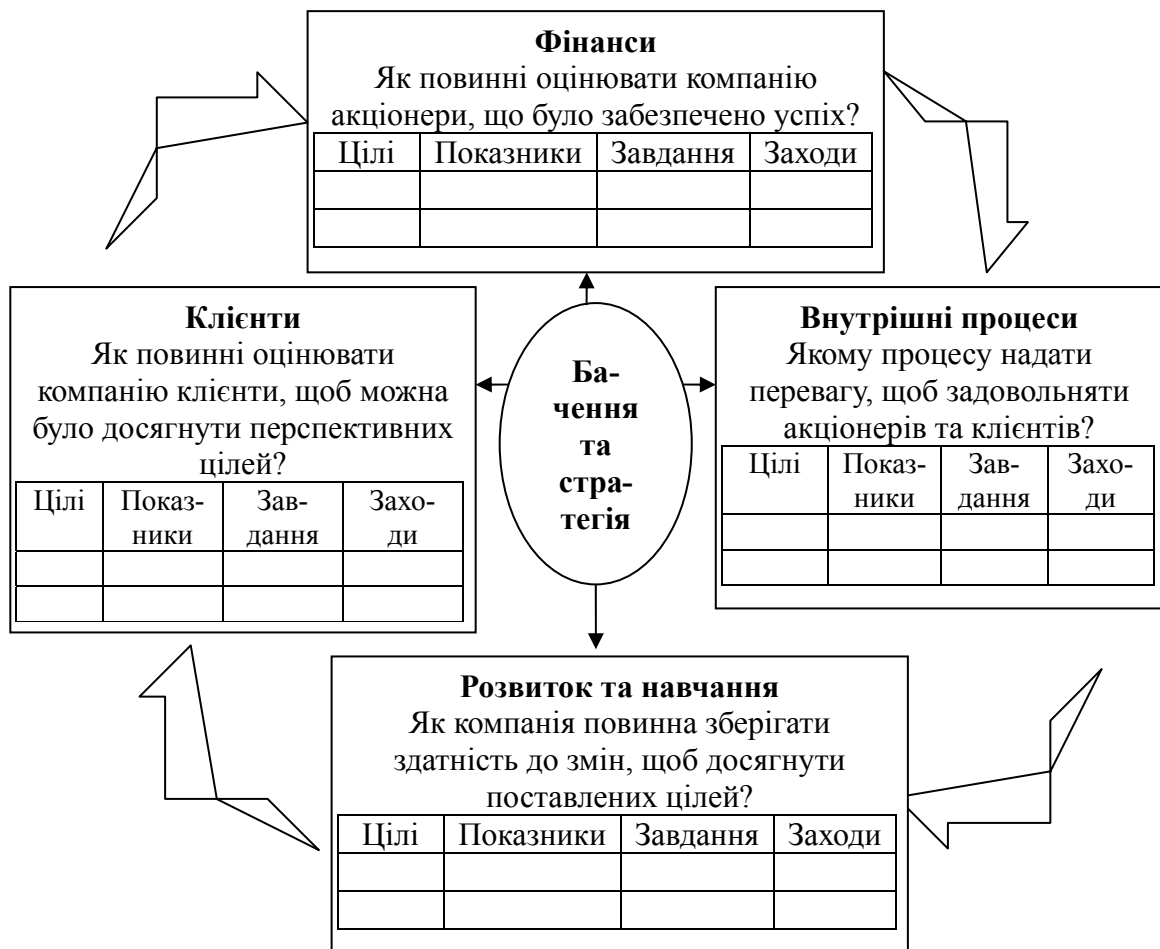


Рис 2.17. Збалансована система показників (BSC) [31]

Четверта група дозволяє описати здатність підприємства до навчання та зростання, яка фокусується в такі фактори:

- люди з їх здібностями, навичками та мотивацією;
- інформаційні системи, що дозволяють постачати критичну інформацію в режимі реального часу;
- організаційні процедури, що забезпечують взаємодію між учасниками процесу і такі, що визначають систему прийняття рішення.

Стосовно груп показників 2 та 4, вони об'єктивно пов'язується із поняттям "інтелектуальний капітал".

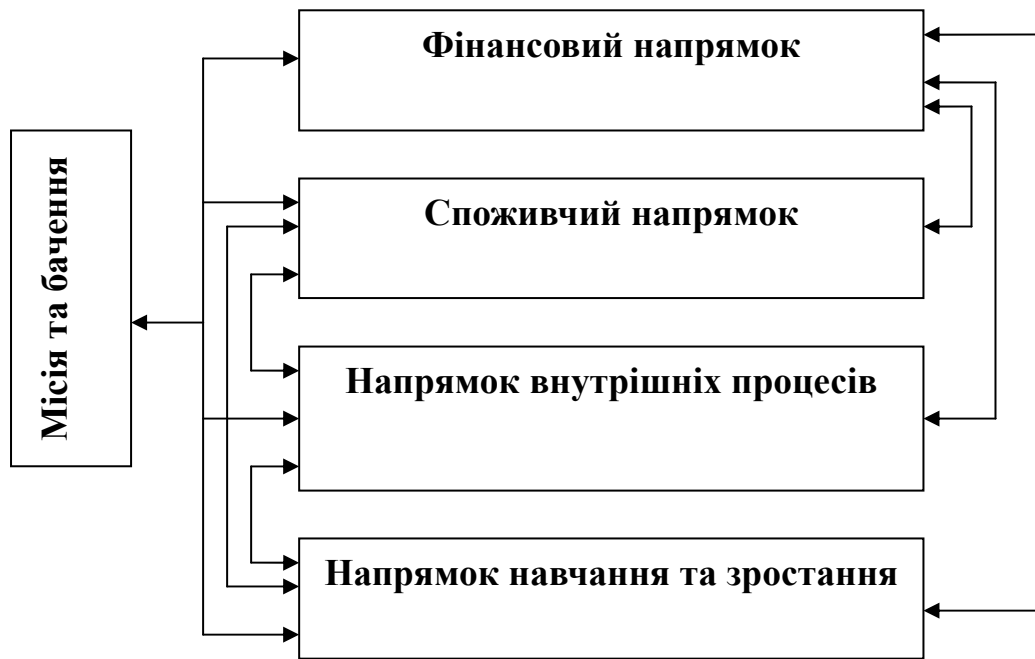


Рис. 2.18. Структура збалансованої системи показників [26, с. 18]

Є певні ознаки того, що ринок створює свої механізми оцінки інтелектуального капіталу. Однією із таких ознак слугує зростання інтересу до галузей, підприємства яких не володіють значними матеріальними активами, наприклад у сфері послуг або інформаційних технологій. Інша ознака – зростаюча кількість досліджень взаємозв'язку між курсом акцій та чистою вартістю компанії за даними фінансової звітності. Такі порівняння завжди неоднозначні, оскільки виявлені відхилення можна пояснити цілою низкою причин. Проте можна надати великого значення висновкам солідної консалтингової компанії *American research* про значне зростання частки інтелектуального капіталу у загальній вартості компаній протягом 1982 – 1992 років (рис. 2.19).

Нарешті зазначимо, що висвітлений матеріал хоч і має теоретичний характер, але може стати належним підґрунтям для реалізації реінжинірингу, як інструменту розв'язання проблем на підприємствах, що реально функціонують. Зокрема, впровадження збалансованої системи показників у стратегічному розвитку підприємств віднайшло своє втілення у низці суб'єктів господарювання багатьох країн світу.

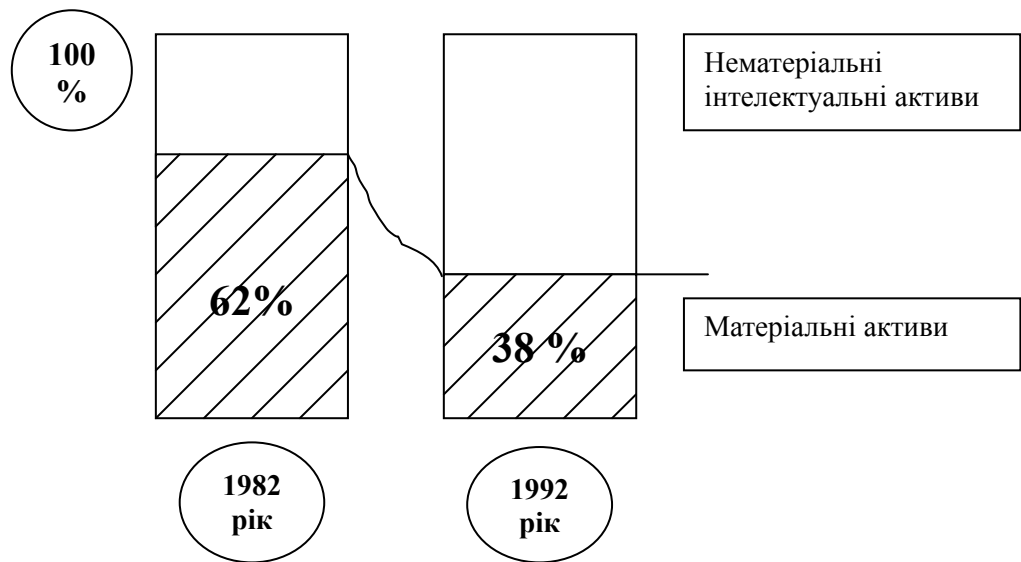


Рис. 2.19. Взаємозв'язок вартості матеріальних активів з ринковою вартістю промислових і гірничодобувних компаній США [31]

Розділ 3

МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ СМАРТ-ПРОМИСЛОВОСТІ

На сьогодні розвиток світової економіки має явні ознаки глобальної нестабільності, яка може радикально перетворити світову економіку. Глобальні перетворення, що відбуваються, пов'язані з прогнозованими змінами в демографії, у спрямованих на економіку інвестиціях, у рівні освіти і технічному прогресі, які в комплексі визначають імовірні довгострокові темпи економічного зростання. У зв'язку з цим концепція постіндустріальної економіки значно втратила свою актуальність.

Промисловість світу, як і світова економіка в цілому, виходить на новий шлях функціонування і розвитку, цьому сприяє розгортання четвертої промислової революції (4 *IR*). Саме нові якісні зміни в інформаційно-комунікаційних технологіях і нові форми їх використання у промислових процесах і продуктах створили реальне підґрунтя для змін традиційних промислових систем у “смарт” (“розумні”) системи. Розвиток “смарт” промисловості потребує поглибленого опрацювання та вдосконалення стратегії її стабільного функціонування.

Для України особливе значення “нової” промисловості визначається і тим, що її традиційна індустрія наразі перебуває у кризовому стані, а нова «розумна» промисловість не одержала належної уваги з боку держави. У плані пріоритетних дій уряду в економіці України на період до 2025 р. смарт-промисловість узагалі не розглядається, тим більше як стратегічна інвестиція. Тож актуальною є проблематика вивчення напрямів розвитку смарт-промисловості в Україні та механізмів його регулювання.

Останнім часом спостерігаємо посилення уваги до промисловості; причина полягає в тому, що саме промислова індустрія, а точніше обробна промисловість (англ. *manufacturing*), є основним генератором інновацій у сучасному світі, який забезпечує унікальне поєднання технологічного прогресу, росту конкуренції, це становить основу успіху багатих країн. Туди, де розвивається сучасна промисловість, “підтягується” й наука, і там

випереджаючими темпами зростає науково-технічний потенціал, що визначає конкурентні позиції держав.

У зв'язку з цим відома концепція постіндустріальної економіки, що дає пріоритет сфері послуг, значно втратила свою актуальність. Між основними світовими гравцями тепер загострюється боротьба за контроль матеріального виробництва та ключових виробничих технологій, за повернення виробничих потужностей, розміщених глобальними економічними лідерами зі США та ЄС у країнах, що розвиваються, на історичну батьківщину.

Але це не означає, що сфера послуг утрачає значення. Послуги важливі не самі по собі, та і не всі види послуг. Найбільш затребуваними сьогодні є високотехнологічні послуги, насамперед інформаційно-комунікаційні, вони є невід'ємною частиною авангардних виробничих систем, у яких матеріальні предмети і нематеріальні послуги – єдине ціле. Більше того, таке поєднання робить традиційну відмінність між виробництвом товарів і наданням послуг малоактуальною, в тому числі тому, що завдяки цифровим технологіям створюються продукти, які вже не є винятково ні товарами, ні послугами.

У розвинених країнах світу мова йде вже про побудову не постіндустріального, а інтелектуального суспільства (у Японії його називають супер смарт-суспільство, або Суспільство 5.0) з інтегрованими кібернетичним і фізичним просторами, в якому інновації у сфері науки та техніки відіграють провідну роль у забезпеченні збалансованого економічного розвитку та розв'язку соціальних проблем. Це таке суспільство, де "...різні потреби суспільства тонко диференціюються і задовольняються за рахунок надання необхідних продуктів і послуг у необхідних кількостях тим людям, які їх потребують і коли вони їх потребують, де всі люди можуть отримувати високоякісні послуги та вести комфортний і активний спосіб життя, що дозволяє враховувати їх різні відмінності, такі як вік, стать, регіон або мова" [36], а передумовою його створення є співпраця між індустрією, науковими колами й урядами.

Поєднання глобального Інтернету з матеріальними речами формує можливості прямого управління фізичним світом, включаючи машини, фабрики й інфраструктуру, які визначають сучасний економічний ландшафт. У найближчі 10 років Інтернет

речей (англ. *IoT*) може радикально змінити обробну промисловість, сільське господарство, енергетику, транспорт та інші галузі реального сектору економіки, які займають майже $\frac{2}{3}$ світового ВВП.

У зв'язку із процесами діджиталізації такі трансформації можуть мати далекосяжні наслідки щодо нового перерозподілу ресурсів і ринків нинішнього “повного світу”. Проблема в тому, що цифрові копії речей та процесів практично не потребують витрат, миттєво передаються у будь-яку точку планети і точно відтворюють оригінал. Ці їх властивості мають дивовижні наслідки для економіки: “Там, де існував дефіцит, можна створити достаток, і йдеться не тільки про споживчі товари (наприклад, аудіо або відео), але і про засоби виробництва, зокрема про деякі види праці та капіталу. Доходи на таких ринках підпорядковуються певній схемі – степеневому закону або кривій Парето, коли невелика група гравців отримує непропорційну частку прибутку” [40]. Мережевий ефект, при якому продукт стає ціннішим, коли ним користується більше людей, також сприяє принципу “переможець отримує все” або “переможець отримує більшість” ринків”. Хто буде цими переможцями стане відомо досить скоро. За оцінками фахівців з *McKinsey & Company*, “...до 2025 р. від 80 до 100% світової обробної промисловості вже буде охоплено технологіями промислового Інтернету речей” [56].

Зрозуміло, такі радикальні зміни – це непрості, суперечливі та ризиковані процеси. Мабуть, найгостріші проблеми очікуються у сферах зайнятості та розподілу доходів. У найближчий час у зв'язку з діджиталізацією та автоматизацією на ринках праці можуть статися революційні зміни, порівнянні з історичними переходами від сільськогосподарського виробництва до промислового: “до 2030 р. від 75 до 375 млн. робітників (від 3 до 14% глобальної робочої сили) будуть змушені змінити професії” [49]. Найбільш імовірним результатом автоматизації буде збільшення нерівності в частині багатства, доходів та влади, бо економічні дивіденди автоматизації, ймовірно, надходитимуть до власників бізнесу, технологій, а також висококваліфікованої робочої сили.

Визначальними характеристиками світової економіки після глобальної кризи 2008-2009 рр. є “смарт (розумне) –

зростання” (англ. *Smart Growth*), що базується на знаннях та інноваціях, та його провідна ланка – “смарт (розумна) – промисловість” (англ. *Smart Industry*).

Особливе значення промисловості в сучасному світі зумовлене, по-перше, тим, що вона підвищує продуктивність праці, створює нові робочі місця й можливості отримання доходів, що сприяє досягненню цілей людського розвитку, розв’язанню багатьох соціальних проблем (включаючи забезпечення гендерної рівності й створення гідної зайнятості для молоді) [45]; по-друге, новими можливостями, які відкриває перед людством сучасна промислова революція, відома під назвою “Індустрія 4.0”.

Термін “Індустрія 4.0” введено в науковий обіг у 2011 р. з ініціативи німецьких бізнесменів, учених і політиків, спрямованою на підтримання позиції Німеччини як світового промислового центру, і тому достатньо часто використовується у німецькомовному середовищі (нім. *Industrie 4.0*). Цифра “4” характеризує 4-й щабель (або стадію) індустріалізації.

Зазвичай вважається, що перша промислова революція (перший щабель індустріалізації) характеризувалася механізацією виробництва, друга – електрифікацією та масовим виробництвом, третя – його автоматизацією і комп’ютеризацією. І, нарешті, четверта промислова революція передбачає перехід до зорієнтованого на споживача виробництва на основі кіберфізичних систем.

Окрім того, як зазначають фахівці, цей щабель характеризується злиттям усіх технологій із “розмиванням” меж між фізичними, цифровими й біологічними сферами [bookmark18](#).

Існують також інші погляди на періодизацію промислового розвитку в історичному контексті. Відомий американський економіст і еколог Дж. Ріфкін виділяє 3 його етапи (3 промислові революції): першу промислову революцію, рушійною силою її були вугілля і пара; другу, основу на використанні нафти й електрики; третю, що базується на відновлюваних джерелах енергії, експлуатації будівель, які здатні самостійно генерувати енергію, та характеризується використанням водню як енергетичного акумулятора. При цьому, на думку науковця, третя промислова революція передбачає перехід до побудови горизонтальних взаємодій та співробітництва суб’єктів [42]. У

цьому аспекті концепція третьої промислової революції збігається з концепцією 4 революції та Індустрії 4.0, які також зосереджують увагу на горизонтальних взаємодіях і співпраці суб'єктів [44].

В англomовному середовищі використовуються також терміни “промисловий Інтернет” (англ. *Industrial Internet*), “промисловий Інтернет речей” (англ. *Industrial Internet of Things, IIoT*) і “смарт-промисловість” (англ. *Smart Industry*). Останньому терміну надаємо перевагу тому, що первинний елемент виробничих кіберфізичних систем складають смарт-машини і смарт-продукти, об'єднані через Інтернет.

Первинна ланка смарт-промисловості – смарт-підприємство – характеризується тим, що є можливість за допомогою IIoT відстежувати і контролювати знаряддя виробництва і виробничий персонал, а також використовувати зібрані дані для підвищення продуктивності праці, вдосконалення технологічних процесів і якості продукції.

Смарт-підприємство може досліджуватися з точки зору взаємодії апаратних засобів, програмного забезпечення, штучного і людського інтелекту. Дані, отримані за допомогою датчиків, збираються, передаються, опрацьовуються, зберігаються, візуалізуються, аналізуються і застосовуються кваліфікованим персоналом для моделювання та вдосконалення промислових продуктів і виробничих процесів.

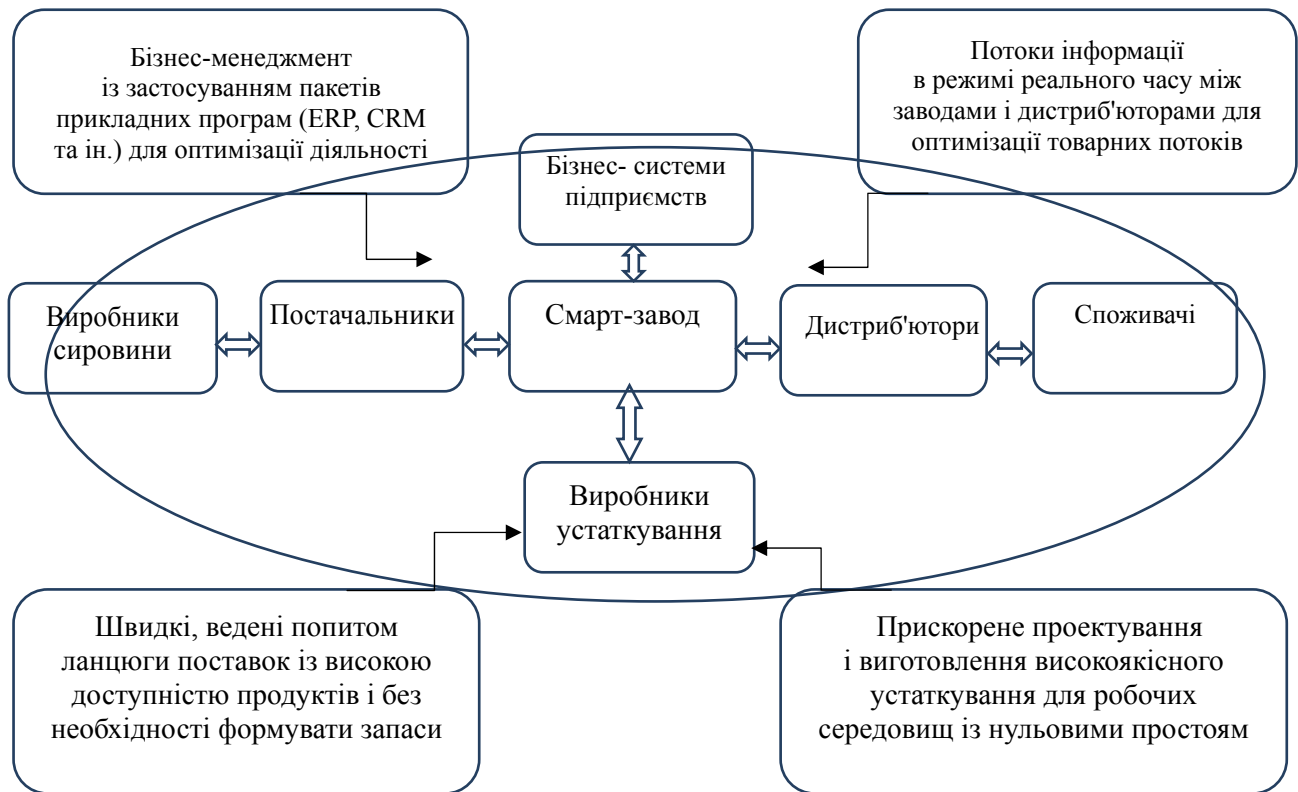
Практична реалізація такої взаємодії пов'язана з опрацюванням у режимі реального часу великих обсягів інформації – так званих “великих даних”, які є новим поколінням технологій і архітектур, призначених для отримання економічної вигоди від дуже великих обсягів інформації, за допомогою її швидкісного захоплення, пошуку та/або аналізу. Таке визначення описує чотири відмітні особливості великих даних: обсяг, різноманіття, швидкість і вартість, які використовуються для їх змістовної характеристики. При цьому обсяги накопичуваних у світі даних зростають за експонентою: у 1970-1980-х рр. – від кілобайтів і мегабайтів до гігабайтів, у 1980-1990-х – від гігабайтів до терабайтів, у 1990-2000-х – від терабайтів до петабайтів, у наш час – від петабайтів до ексабайтів. У контексті досліджуваної проблеми треба підкреслити, що зі всіх секторів економіки найбільші обсяги

даних припадають на обробну промисловість – близько 2 ексабайтів [48].

Для розуміння всіх цих даних використовується інструментарій аналітики – інтелектуальний аналіз, предиктивна аналітика, об'єктно зорієнтований аналіз, прогнозне моделювання, скоринг у режимі реального часу, оптимізація та ін. [48]. Заводські менеджери можуть використовувати аналітику для занурення в історичні дані про виробничі процеси, що дозволяє виявляти та оптимізувати фактори, які справляють значний вплив на кінцеві результати. У багатьох глобальних товаровиробників в широкому діапазоні галузей промисловості та географічних місць розташування є велика кількість первинних виробничих та ринкових даних, отримуваних у режимі реального часу. Використовуючи поєднання й аналіз раніше ізольованих масивів, вони мають можливість генерувати нові важливі ідеї [47]. Уся отримана інформація використовується для прийняття рішень, побудованих на даних, як у сфері поточних управлінських впливів, так й у стратегічному управлінні різноманітними промисловими системами [53]. Такі рішення дозволили, до прикладу, фірмам “Toyota”, “Fiat” і “Nissan” зменшити час для розробки нових моделей автомобілів на 30-50%.

Проте смарт-промисловість – це набагато більше, ніж окремі підприємства і продукти, які на них створюються. У системі смарт-промисловості заводи взаємозв'язані з розробниками, постачальниками, дослідниками, дистриб'юторами, споживачами та ін. через інформаційно-комунікаційні технології (ICT) (Інтернет речей, мобільний Інтернет, хмарні технології). Завдяки цьому формуються глобальні цифрові платформи для покращення координації та підвищення активності участі усіх партнерів як в окремих ланцюгах, так і в загальних мережах створення вартості (рис. 3.1).

Головна ідея, яка стоїть за усіма цими мережевими взаємодіями, полягає в тому, що опрацювання й аналіз детальних даних, отримуваних за допомогою ICT у режимі реального часу про стан будь-якого процесу та/або продукту – від замовлення до споживання готової продукції, дозволяють забезпечити гнучкість виробництва щодо змін і викликів зовнішнього середовища [50]. Усе це позначається на визначенні перспектив та ефективності функціонування смарт-промисловості у світі.



* ERP (Enterprise resource planning systems) – системи планування ресурсів підприємства;

** CRM (Customer Relationship Management systems) – системи управління взаємовідносинами з клієнтами.

Рис. 3.1. Смарт-промисловість як мережа смарт-підприємств, об'єднаних ICT

Складено за: [60].

На сьогодні ситуація виглядає так, що завдяки можливостям цифрової трансформації технічної та економічної сфер, що відкриває смарт-промисловість, основана на поєднанні фізичних і кібернетичних систем, вона відіграватиме основну роль у модернізації світового виробничого потенціалу: за оцінками фахівців *McKinsey&Co*, менш ніж за десять років (орієнтовно до 2025 р.) технології *IIoT* охоплюватимуть від 80 до 100% світової обробної промисловості [55].

Інтелектуальність, розумність нової промисловості забезпечують технології цифрового індустріального Інтернету речей (*IIoT*). При цьому зрозуміло, що сучасні кіберфізичні системи можуть проникнути майже в усі сфери людської діяльності. Проте вони будуть чинити та й уже чинять найбільший вплив на ті напрями економічної діяльності, які ліпше пристосовані за технологічними характеристиками до

нового – цифрового – етапу автоматизації виробництва та організації управління. Це, в першу чергу, ті сфери, де широко застосовуються спеціалізовані стандартизовані виробничі процеси й продукти (харчова промисловість, автомобільне та інші види машинобудування, хімія, металургія та ін.). Також великий потенціал мають галузі, виробництво яких характеризується високою складністю і різноманітністю технологічних процесів (фармацевтика, хімія, добувна промисловість), а тому, є можливості ефективного використання цифрових даних для їх удосконалення [47].

За оцінками експертів *McKinsey Global Institute*, “потенційний економічний ефект від застосування технологій Інтернету речей у 2025 р. може скласти в світі від 3,9 до 11,1 трлн. дол. США, і при цьому його найбільша частина (від 1,2 до 11,1 трлн. дол. США) буде на добре структурованій виробничій сфері *factories* (англ.) – підприємств, основаних на використанні машин [57, р. 36]. Саме у цій сфері, яка характеризується стандартизацією та спеціалізацією виробничого середовища, найбільший економічний потенціал мають такі напрями діяльності як оптимізація технологічних операцій (очікуваний ефект – від 0,63 до 1,77 трлн. дол. США, зниження витрат на 5-12,5%) технічне обслуговування за фактичним станом об’єкта (ефект – від 0,24 до 0,63 трлн дол. США, економія витрат на 10-40%) та оптимізація запасів (ефект – від 0,98 до 0,34 трлн дол. США, зниження витрат на 20-50%)” [57].

Джерело таких ефектів – нові можливості економії, обумовлені інтеграцією і комплексним управлінням машин та устаткування, обладнаних сенсорами та об’єднаних через Інтернет речей. Наприклад, у сфері технологічних операцій завдяки *IIoT* “... виробники можуть отримувати всеосяжне уявлення про те, що відбувається в кожній точці виробничого процесу, і вносити зміни в режимі реального часу для забезпечення безперебійного потоку готової продукції та уникнення дефектів. Це дає їм змогу переглядати, як завершується уже запущений процес, і усувати вузькі місця в режимі реального часу. Наприклад, *General Motors* використовує датчики для контролю вологості, щоб оптимізувати процес фарбування; якщо умови є несприятливими, то заготівка направляється в іншу частину заводу, знижуючи тим витрати перефарбовування і максимізуючи час безвідмовної роботи

обладнання. Аналогічно, у лакофарбовому цеху Harley-Davidson швидкість роботи вентилятора автоматично регулюється для різних умов, щоб забезпечити акуратне і стійке покриття” [57].

Проте ефект смарт-виробництва не обмежується тільки сферами оптимізації виробничих операцій, обладнання і запасів. Інтелектуальне виробництво може демонструвати також високі результати, потрібні для окупності високих затрат на створення, експлуатацію й забезпечення безпеки *IIoT* завдяки:

1) більш уважному урахуванню запитів споживачів, які висувають все вищі вимоги до якості продукції, їх активної участі у дизайні та проектуванні товарів [60], у зв'язку з цим переходу від масового виробництва до виробництва за індивідуальними замовленнями із застосуванням смарт-систем управління взаємовідносинами з клієнтами [57];

2) гнучкості високоспеціалізованого (з мінімальним втручанням людського фактора) автоматизованого виробництва, побудованого за децентралізованим модульним принципом і адаптованого до швидкого перенастроювання на випуск тієї продукції, яку нині потребує споживач [60];

3) використанню потенціалу *STEM*-персоналу, який здатний до творчого виконання функцій підтримання, контролю й подальшого вдосконалення виробничих систем, маючи, окрім технічних навичок, важливі нетехнічні компетенції (навички проектного менеджменту, знання англійської мови, вміння працювати в команді та ін.).

4) застосуванню авангардних виробничих технологій і матеріалів, здатних в умовах індивідуалізації та виробничої гнучкості забезпечити отримання високих результатів (наприклад, 3D-друку, передової робототехніки, металів з ефектом пам'яті, наноматеріалів та ін.) [55].

Проте смарт-промисловість – це не просто окремі «розумні» підприємства й продукти, що на них створюються, а глобальні цифрові платформи, які об'єднують виробничі підрозділи з розробниками, постачальниками, дослідниками, дистриб'юторами, споживачами та ін. У зв'язку з цим інформація стає додатковим джерелом створення вартості, оскільки дозволяє [60]:

- проектувати і випускати те, що потрібно, – за технічними характеристиками (якістю, дизайном), обсягом, строками, ресурсною ефективністю;

- інтенсифікувати технологічні та продуктові інновації за рахунок одержання нових сполучень даних про зовнішнє оточення і ліпше розуміння виробничих процесів, можливостей постачальників та запитів споживачів.

“Високий потенціал смарт-промисловості як мережі смарт-підприємств, об’єднаних ICT, підтверджується практикою ряду відомих підприємств, наприклад, “Apple”, “Intel”, “Samsung” [60], “ExxonMobil”, “Procter and Gamble”, “Tata Motors Ltd”, “Shougang Steel” та ін.” [52]. При цьому, згідно з оцінками фахівців, найбільші можливості відкриваються для скорочення часу виробничого циклу (від розробки нової продукції аж до її виведення на ринки) (на 20-50%), зниження затрат на його технічне обслуговування (на 10-40%), зменшення простоїв устаткування (на 30-50%) і витрат на матеріально-технічні ресурси (на 20-50%), підвищення продуктивності праці через автоматизацію її розумової складової (на 45-55%) та ін. [60].

У цілому перспективи світової смарт-промисловості багатообіцяючі. За аналізом “McKinsey & Company”, проривні технології дигіталізації мають найбільший потенціал саме у сфері промислового виробництва. Керуючись аналізом варіантів темпів поширення IIoT, економічними і демографічними тенденціями, ймовірною еволюцією технологій за десятирічний період, фахівці компанії “оцінили глобальний ефект від застосування Інтернету речей в обробній промисловості в діапазоні від 0,9 до 2,3 трлн дол. у 2025 р. До цього часу технологіями IIoT буде охоплено від 80 до 100% світової обробної промисловості, а зумовлене цим зниження операційних витрат може скласти 2,5-5%” [55].

За оцінками фахівців “General Electric Co”, поширення мережевого промислового Інтернету в світі до 2030 р. може додати до світового ВВП біля 15 трлн дол. Інакше кажучи, проникнення смарт-промисловості у світі, пов’язана з вищими темпами зростання продуктивності праці, може згенерувати додатковий ВВП, еквівалентний сьгоднішній економіці США. Відповідно, “зростуть і середні доходи на душу населення, тобто до 2030 р. вони будуть майже на $\frac{1}{5}$ вищими, ніж при базовому сценарії без урахування промислового Інтернету” [53].

Однак очевидно, що такі глобальні оцінки ефективності смарт-промисловості досить приблизні. Коректнішими можна

вважати розрахунки, що опираються на практичний досвід розвитку сучасної промисловості, який сконцентровано, наприклад, у Німеччині. Так, за оцінками експертів *the Boston Consulting Group*, заснованими на цифрах Федерального статистичного управління Німеччини та інтерв'ю із фахівцями, найближчі 5-10 років застосування технологій “Індустрії 4.0” дозволить підвищити продуктивність у всіх виробничих секторах промисловості Німеччини на 5-8 %. При цьому потенціал зростання продуктивності оцінюється вище, наприклад, у виробників обладнання для промисловості, і менше – в автомобільних компаній [37, с. 8-9].

Було також виявлено, що ріст, який стимулює Індустрія 4.0, “... призведе до 6-відсоткового зростання зайнятості протягом найближчих 10 років, а попит на працівників машинобудівної галузі може зрости на 10% за той самий період. У короткостроковій перспективі тенденція до автоматизації буде витіснити працівників із низькою кваліфікацією, які виконують прості завдання. Водночас усе більш широке використання програмного забезпечення й аналітики буде збільшувати попит на співробітників, що мають компетенції у сфері розробки програмного забезпечення та ІТ-технологій, до прикладу фахівців із мехатроніки з навичками розробки програмного забезпечення (мехатроніка – сфера техніки, яка охоплює кілька інженерних дисциплін)” [37].

Нарешті, важливо враховувати, що ефект від розвитку та впровадження смарт-технологій можуть бути не тільки соціально-економічним, а й екологічним. Зазвичай уряди та громадськість зосереджують увагу на негативних для природи наслідках використання ІСТ, на яких побудовано кіберфізичні системи, у зв'язку з виробництвом, експлуатацією та подальшою утилізацією відповідного обладнання й устаткування. Водночас, за експертними оцінками “*Boston Consulting Group*” (BCG), широкий вибір сучасних екологічних стратегій ІСТ-сектору дозволяє зменшити глобальний викид CO₂ в обсягах, які в сім разів перевищують його власний викид. За іншими дослідженнями від “*Global e-Sustainability Initiative*” (GeSI) безпосередньо смарт-промисловості, до 2030 р. вона може забезпечити скорочення глобального викиду CO₂ в обсязі 2,7 Гт. Окрім того, інтелектуальні рішення, що забезпечують

ефективність виробничих процесів, мають потенціал економії електроенергії в 4,2 млрд. МВт·год. і води – 80 млрд. л.

На практиці реалізувати всі ці можливості дуже непросто – тим більше, що вихідна ситуація не завжди відповідає високим очікуванням. Так, за оцінками компанії “*Ubisense*” (постачальник технологій IIoT і програмного забезпечення промислових підприємств) “до 10 % її клієнтів усе ще витрачають ½ робочого дня на пошуки потрібного устаткування і виробів, 40 % – не мають даних про виробничі процеси в режимі реального часу, а 50 % – не встигають стежити за змінами під час цих процесів. У сьогоднішніх реаліях навіть у такій просуненій галузі промисловості, як автомобільна, IIoT ще не дістав повного впровадження, а існує у вигляді окремих кіберфізичних островів” [50]. У ЄС в обробній промисловості тільки в менш ніж 20 % підприємств індекс цифрової інтенсивності високий і дуже високий.

Така ситуація обумовлена в тому числі наявними бар’єрами розвитку смарт-промисловості та ризиками, пов’язаними з її розвитком.

Напрями розвитку промисловості України, згідно із принципами “смарт” визначаються, по-перше, її сучасним станом, він залежить від динаміки минулого розвитку (концепція “*path dependence*”); по-друге, її готовністю переходити до розумного цифрового майбутнього.

Що ж до траєкторії минулого розвитку промисловості, яка призвела до її нинішнього стану, то тут ситуація зрозуміла й неодноразово аналізувалася вітчизняними фахівцями. Як відзначено в [34], на момент розпаду СРСР й утворення України як незалежної держави, вона була індустріальною державою з багаторічними традиціями успішного розвитку промисловості, її індустріальний сектор займав лідируючі позиції в економіці. У промисловості було зайнято 7,8 млн. осіб – більше, ніж у будь-якому іншому виді діяльності. У 1991 р. випуск продукції державними промисловими підприємствами, розміщеними на території України, склав більше 50% загального виробництва товарів і послуг за галузями економіки та понад 40% валової доданої вартості.

У той час українська промисловість була невід’ємною частиною єдиного комплексу СРСР, який розвивався на плановій основі. Через те, що після розпаду СРСР в Україні було

взято курс на перехід від планової до ринкової економіки, промисловість була змушена пройти через низку інституційних й господарських трансформацій, основними елементами яких стали приватизація державної власності, ліквідація державної монополії на зовнішню торгівлю, дерегулювання цін на товари та послуги.

Кінцевим результатом усіх цих процесів стала адаптація індустрії до нових ринкових умов господарювання і сьогодні промисловість України представлена в основному недержавними підприємствами, які випускають продукцію, що користується попитом на зовнішніх і внутрішньому ринках. Разом із тим обрана Україною модель ринкових перетворень призвела до появи і закріплення негативних тенденцій у промисловості, її критичного відставання від країн з розвинутою індустрією. По суті відбулася структурна деградація з поглибленням неефективної спеціалізації на низькотехнологічних ресурсо- та трудомістких виробництвах; насправді було втрачено ряд галузей, в першу чергу тих, які мають інвестиційне (підвиди машинобудування) та соціальне (легка промисловість) значення. У цілому результатом ринкових реформ промисловості України стала її масштабна деіндустріалізація [35].

Україна, починаючи із середини 90-х років ХХ ст., не є вже індустріальною державою, бо обсяги промислової продукції в розрахунку на душу населення України істотно відстають від середнього світового рівня й цей розрив не зменшується, а збільшується.

Усе це позначається на готовності її промисловості до розумного “смайт” майбутнього. Для оцінки такої готовності можна використовувати такі індикатори. У контексті розбудови смайт-індустрії серед найважливіших можна назвати такі (рис. 3.2).

У сфері технологій:

- рівень технологічної складності виробництва – 39 місце із 122 країн (2016 р.);
- глобальний інноваційний індекс – 50 місце із 127 країн (2017 р.);
- індекс мережевої готовності – 64 місце із 139 країн (2016 р.).

У сфері економіки:

- видатки на НДДКР (% ВВП) – 42 місце із 74 країн (2015 р.);

- ВВП на душу населення (за ПКС) – 115 місце із 167 країн (2016 р.);

- урядові видатки на освіту (% ВВП) – 22 місце із 127 країн (2015 р.).

У сфері інституційного середовища:

- легкість доступу до кредитів – 103 місце із 137 країн (2016 р.);

- якість інституцій – 118 місце із 137 країн (2016 р.);

- легкість сплати податків (2015 р.) – 84 місце із 189 країн.

Загальний висновок, який можна зробити з наведених даних, полягає, по-перше, у тому, що основними перешкодами на шляху «розумного» розвитку бізнесу в Україні є дуже низький загальний рівень розвитку української економіки, що показує низькі обсяги фінансово-економічних ресурсів для здійснення смарт-перетворень, а також у цілому не найліпше інституційне середовище, зумовлене невисокою якістю базових інституцій і середньою якістю тих, які впливають на фінансові можливості розвитку виробництва (доступ до кредитів і легкість сплати податків).

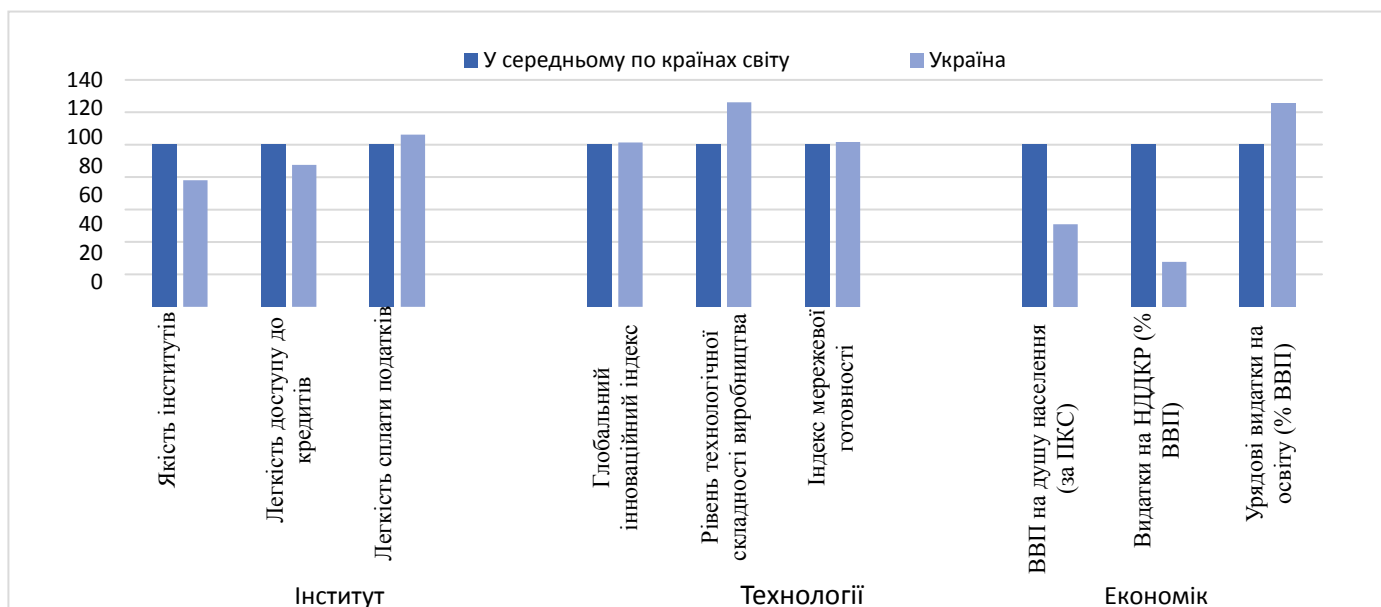


Рис. 3.2. Окремі індикатори, що характеризують готовність промисловості України до смарт-трансформацій

Розраховано за: [51; 54; 59]

По-друге, незважаючи на процеси деіндустріалізації останніх років, промисловість, хоча й частково, зберігає свій потенціал, що проявляється у досить хорошому індексі складності виробництва.

По-третє, успішно розвивати українську індустрію за принципами “смарт” буде дуже непросто, бо індекси інноваційності та мережевої готовності невисокі. Треба відзначити, що Україна має хороші позиції в світі у сфері освіти, але ці здобутки не перетворюються у сферу НДПКР, оскільки обсяги останніх досить низькі. Це показує те, що технічний рівень виробництва базується не на нових українських науково-технічних досягненнях, а на застосуванні розробок минулих років і частково – на зарубіжних технологіях, найкращі з яких, як правило, не передають.

Отже, доцільно здійснити комплекс заходів у сферах інституцій, економіки та технологій, що сприятимуть прискореному розвитку смарт-промисловості.

Смарт-промисловість є новим – цифровим – етапом автоматизації виробництва й організації управління. Тому зрозуміло, що галузеві аспекти розвитку індустрії за принципом “смарт” залежать від наявного стану і потенціалу дальшої автоматизації в цій сфері.

У дослідженні “Майбутнє, що працює”, опублікованому *McKinsey Global Institute (MGI)* (2017 р.), визначено, що, до прикладу, “у США можна повністю автоматизувати близько 1% професій, а в 62% професій можна автоматизувати принаймні 30% операційної діяльності” [56]. Схожі оцінки було одержано і для Німеччини [58].

Для отримання ступеня, в якому деякі сектори економіки можуть бути автоматизовані, у даних роботах усі основні господарські операції людини були поділені на сім категорій. Потім були визначені відносні пропорції цих операцій в кожному економічному секторі. Найбільш імовірними кандидатами, придатними для широкого використання засобів автоматизації, є ті сектори, у яких високу питому частку у виробничій діяльності займають фізичні операції, що виконуються у добре структурованому та передбачуваному середовищі (тобто операції, які певною мірою регламентовані: обробка даних, складання багатокomпонентних виробів та ін.).

Із використанням цієї методики було визначено ті сектори економіки, які мають більший та менший потенціал

автоматизації. Зокрема, згідно із розрахунками, найвищий потенціал автоматизації має сектор тимчасового розміщення й організації харчування людей. Види діяльності, які менш регламентовані (наприклад, управління людьми й проведення експертиз), мають менший потенціал автоматизації. А найнижчий, це зрозуміло, притаманний освітньому сектору, оскільки зайнятий у ньому персонал більшу частину свого робочого часу тратить на творчі завдання або заходи, які потребують високих когнітивних можливостей (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Технічний потенціал автоматизації за секторами економічної діяльності на основі існуючих технологій та за типами операційної діяльності, %

Вид економічної діяльності	Потенціал автоматизації за типом діяльності						Потенціал автоматизації в цілому	Частка сектору в загальній зайнятості в Україні (2018 р.)
	Фізична передбачувана / непередбачувана	Керування	Експертиза	Взаємодія	Збір даних	Обробка даних		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сільське, лісове та рибне господарство	80-90 / 40-50	5-10	30-40	30-40	80-90	70-80	57	17,6
Промисловість у цілому	70-90 / 30-40	5-20	10-30	10-30	70-80	60-70	56	15,3
У тому числі: видобуток корисних копалин	70-80 / 30-40	10-20	20-30	20-30	70-80	60-70	51	2,3
обробна промисловість	80-90/30-40	5-10	10-20	10-20	70-80	60-70	60	13,0
Будівництво	80-90 / 30-40	10-20	10-20	20-30	70-80	70-80	47	4,0
Оптова торгівля	70-80 / 30-40	5-10	20-30	10-20	70-80	60-70	44	21,6
Роздрібна торгівля	80-90 / 30-40	5-10	40-50	5-10	70-80	70-80	53	
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	60-70 / 30-40	30-40	30-40	30-40	70-80	80-90	60	6,1
Тимчасове розміщення й організація харчування	90-100/5-10	20-30	30-40	40-50	70-80	80-90	73	1,7
Інформація та телекомунікації	80-90 / 30-40	5-10	10-20	10-20	60-70	50-60	36	1,7
Фінансова та страхова діяльність	80-90 / 10-20	5-10	10-20	10-20	40-50	70-80	43	1,4
Операції з нерухомим майном	60-70 / 10-20	5-10	20-30	20-30	60-70	70-80	40	1,6

Професійна, наукова та технічна діяльність	70-80 / 20-30	5-10	10-20	10-20	40-50	40-50	35	2,6
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	80-90 / 20-30	10-20	10-20	20-30	40-50	40-50	35	1,9
Державне управління та оборона; обов'язкове соціальне страхування	60-70/ 10-20	10-20	10-20	20-30	40-50	50-60	39	6,0
Освіта	50-60/ 20-30	5-10	10-20	10-20	40-50	50-60	27	8,9
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	40-50/ 10-20	5-10	10-20	10-20	50-60	60-70	36	6,3
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	80-90 / 10-20	10-20	20-30	20-30	60-70	70-80	41	1,2
Інші види економічної діяльності	70-80 / 30-40	5-10	20-30	10-20	60-70	60-70	49	2,1

Складено за: [57; 58; 71]

Як показують наведені в табл. 3.1 дані, промисловість (не тільки обробна, але й добувна) належить до видів економічної діяльності, які мають високий потенціал автоматизації і, відповідно, подальшого переходу до широкого використання кіберфізичних систем. Але перш ніж розглянути його докладніше, треба звернутися до аналізу основних інструментів автоматизації.

Фахівцями *MGI* проведено опитування понад 3 тис. топ-менеджерів компаній з різних секторів економіки США для того, щоб повніше зрозуміти ситуацію з адаптацією технологій використання штучного інтелекту. Дослідження показало, що тільки невелика частка компаній у значних масштабах включили *AI* до ланцюжків створення вартості; переважна більшість підприємств, які мали певні знання щодо пов'язаних із штучним інтелектом технологій, усе ще перебувають на експериментальних або пілотних етапах. З понад 3 тис. респондентів лише 20 % вказали, що вони застосовують одну або декілька технологій, які пов'язані з використанням *AI*, у суттєвому масштабі або в більшій частині свого бізнесу, 10 % повідомили, що використовують більше 2 технологій, і лише 9 % вказали на застосування машин, що самонавчаються [56].

У таблиці 3.2 наведено дані, одержані на основі даного дослідження [56], щодо прогнозованої норми прибутку в 2025 р. у економічних секторах США для підприємств, які активно

впроваджують технології AI в основний бізнес (мають певну довгострокову стратегію) або частково (зовсім) не планують застосовувати ці технології.

Таблиця 3.2

Очікувана норма прибутку у 2025 р. для фірм, які освоюють штучний інтелект (AI) в операційній діяльності (активно, частково або уникають освоєння) за секторами/сферами економічної діяльності, %

Сектор/сфера економічної діяльності	Фірми, які активно освоюють AI	Фірми, які частково освоюють AI	Фірми, які не освоюють AI
Високотехнологічні галузі промисловості та телекомунікації	7,0	-3,0	-5,0
Автомобілебудування та інші складально-монтажні виробництва	8,0	-2,0	0
Виробництво упакованих споживчих товарів	4,0	-2,0	0,5
Електроенергетика та видобуток природних ресурсів	2,0	1,5	-6,0
Виробництво будівельних матеріалів та будівництво	4,5	1,5	2,0
Транспорт і логістика	5,5	3,0	-3,5
Роздрібна торгівля	8,5	-2,0	-2,5
Фінансові послуги	12,5	-3,5	-2,0
Охорона здоров'я	17,0	-5,0	-1,0
Освіта	9,0	-2,5	-4,5
ЖКГ	2,5	1,5	-3,0
Професійна діяльність	8,0	-2,5	0,5
Подорожі та туризм	3,0	-4,0	-2,0
У середньому	7,0	-1,5	-2,0

Складено за: McKinsey Global Institute. *Artificial intelligence: the next digital frontier?* McKinsey & Company, 2017, p. 21.

На основі даних табл. 2 можна зробити висновок, що фірми, які займають активну позицію щодо впровадження засобів автоматизації на основі технологій штучного інтелекту, мають набагато вищі прогностні норми прибутку, ніж інші. Це показує те, що AI може створювати значні конкурентні переваги, проте лише для тих компаній, які схильні до нього. Адже технологія є тільки інструментом, що сама собою не гарантує підвищення конкурентоспроможності.

Підприємствам потрібно здійснити певні зміни, щоб успішно застосовувати AI, включаючи формування певної корпоративної культури.

У виробничому секторі Німеччини приблизно 55% всіх видів діяльності, які виконуються людьми, можуть бути автоматизовані за допомогою технологій *AI*. Виконання фізичних операцій або експлуатація механізмів у передбачуваному середовищі (наприклад, упакування виробів, зварювання) складає $\frac{1}{4}$ загального часу роботи на виробництві. Потенціал автоматизації на базі *AI* для цього типу діяльності складає біля 90 %. Усі інші види діяльності (окрім управління, експертизи та взаємодії) мають потенціал для автоматизації з використанням технологій *AI* вищий за 50 %. За даними фахівців німецьких офісів *MGI*, "...використання технологій *AI* на робочих місцях та у виробничих операціях, які підлягають автоматизації, може щорічно підвищувати продуктивність праці на 0,8-1,4%" [58].

З позицій становлення смарт-промисловості в Україні найбільший інтерес мають категорії оточення «фабрики» та «виробничі майданчики».

Категорія оточення «фабрики» (англ. *factories*) визначена як спеціалізоване, стандартизоване виробниче середовище. Вона включає засоби для дискретного та/або процесного (технологічного) виробництва, а також центри обробки даних, ферми й лікарні. Справді, стандартизовані процеси в усіх цих категоріях дають можливість застосувати ті самі типи поліпшень, які притаманні техніко-технологічному розвитку виробничих об'єктів.

Категорія оточення «Виробничі майданчики» (англ. *worksites*) визначена в *MGI* як спеціальні виробничі середовища, до яких належить розвідка та видобуток нафти й газу, гірнична промисловість і будівництво. Робота на майданчиках виконується назовні, часто у мінливому, непередбачуваному та небезпечному середовищі. Більше того, умови діяльності окремих майданчиків та проектів зазвичай не збігаються, що ускладнює спроби систематизації і оптимізації операцій.

Згідно з оцінками *MGI*, використання *IIoT* у спеціалізованих виробничих середовищах «може згенерувати вигоду в глобальній економіці на суму від 1,2 до 3,7 трлн дол. на рік у 2025 р., що еквівалентно зниженню витрат на 5-12,5%» [57, с. 69]. У той же час найбільший потенціал дає оптимізація операцій, що дозволяє зробити різні виробничі процеси ефективнішими завдяки використанню неупереджених датчиків (а не рішень, основаних на суб'єктивних судженнях персоналу,

які не позбавлені помилок) для регулювання машинної продуктивності та «великих даних» від виробничого обладнання для точного налаштування робочих процесів.

Найліпшим способом використання *IoT* після оптимізації операцій у фабричних умовах є прогнозне обслуговування обладнання й оптимізація його запасів. Інтелектуальна підтримка у цій сфері передбачає застосування датчиків для постійного моніторингу стану обладнання для уникнення поломок і визначення точного часу потрібного технічного обслуговування. *IoT* дозволяє також поліпшити управління запасами через автоматичне відновлення резерву запчастин на базі даних, записаних датчиками.

Реалізація такого високого потенціалу підвищення економічної ефективності виробничих процесів залежить від технологічних особливостей деяких галузей промисловості, а також від досягнутого в них інноваційного рівня.

Виконане в ІЕП НАН України дослідження визначення перспектив деяких видів промислової діяльності в Україні показало, що інновації у вітчизняній промисловості можуть істотно поліпшити такі види діяльності, як машинобудування (особливо виробництво машин і обладнання), виробництво основних фармацевтичних продуктів, а також металургійне виробництво [46]. Це з одного боку, а з другого – щодо потенціалу автоматизації, тобто визначення тих напрямів діяльності, де машини явно перевершують людину, то в Україні до них відносять такі види промислової діяльності, як текстильне виробництво, виробництво харчових продуктів, виготовлення виробів із деревини, хімія та нафтохімія [46].

Поєднуючи ці обидва критерії, можна зробити висновок, що певні перспективи інноваційного розвитку промисловості в Україні на основі *IIoT* мають такі види діяльності як, харчова промисловість, машинобудування, хімія та нафтохімія, виробництво основних фармацевтичних продуктів, металургія, текстильне виробництво, виготовлення виробів з деревини. При цьому, по-перше, треба підкреслити, що кращі перспективи окремих галузей відкриваються, коли вони діють в комплексах, що поєднують на одній території невербальні види діяльності; по-друге, враховуючи труднощі переходу на нові цифрові принципи роботи, у їх освоєнні та впровадженні у виробництво можна більшою мірою

орієнтуватися на менші за масштабами, але просунутіші стартапи, яким, як показує досвід розвинутих країн [29], простіше локалізувати провідні технології і займатися інноваціями. Перші кроки у цьому відношенні в Україні вже зроблено.

Зі світового досвіду відомо, що інноваційний кластер є цілісною системою підприємств та організацій з виробництва готового інноваційного продукту, який включає весь інноваційний ланцюжок від наукової підготовки до виробництва та дистрибуції готової продукції. Основою такого кластера зазвичай є науково-технологічний парк (якщо діяльність кластера – розробка новітніх технологій у певній галузі) або інноваційний промисловий парк (якщо діяльність кластера – освоєння та поширення впровадження вже розроблених провідних технологій).

Є деякі передумови для розвитку інноваційних кластерів згідно із “смайт”-принципами у високотехнологічних секторах на базі вже існуючих в Україні технопарків та індустріальних парків, “зокрема:

- біотехнологій, систем спеціального та подвійного призначення – на основі наукового парку “Київська політехніка”;
- технологічного парку «Український мікробіологічний центр синтезу та новітніх технологій» (м. Одеса);
- ядерних технологій – на базі технополісу “П’ятихатки” у м. Харкові;
- електронної промисловості – на базі індустріального парку у с. Розівка (Закарпаття);
- автомобілебудування – на базі індустріального парку “Соломоново” (Закарпаття);
- побутової електротехніки – на базі індустріального парку “Вінницький кластер холодильного машинобудування”;
- інформаційних технологій – на базі Львівського кластера тощо” [39].

Для того, щоб реалізувати ці задумки на практиці, необхідно починати з визначення пріоритетних секторів і напрямів розвитку інноваційних кластерів в Україні на базі детального аналізу наявних фінансових, науково-дослідних, кадрових, виробничих, інфраструктурних та організаційних ресурсів регіональних економік. Це потребує:

- здійснення картографії та виконання комплексних досліджень особливостей функціонування існуючих кластерів та

оцінки можливості створення нових інноваційних кластерів в Україні;

- розроблення державної програми розвитку кластерів, яка виступатиме складовою частиною національних стратегій цифровізації та становлення й подальшого розвитку смарт-індустрії;

- створення в Україні системи інформаційно-аналітичної, яка б здійснювала моніторинг реалізації кластерної політики, інформаційно-методичну роботу для залучення передового досвіду функціонування інноваційних кластерів на регіональному і національному рівнях.

Уся ця робота має супроводжуватись упровадженням у систему державного регулювання регіонального розвитку розробки регіональних стратегій смарт-спеціалізації як обов'язкової умови одержання регіонами фінансування з Державного фонду регіонального розвитку, утворення національної платформи "Регіональні стратегії смарт-спеціалізації" та доєднання її до Європейської *S3Platform*.

Важлива роль у вирішенні всього комплексу питань, пов'язаних з формуванням кластерної політики, націленої на формування смарт-індустрії, розробленням та реалізацією регіональних стратегій смарт-спеціалізації, належить Торгово-промисловій палаті та її регіональним відділенням. Це потребує міцної співпраці ТПП України, її регіональних відділень з галузевими бізнес-асоціаціями, органами центральної влади, регіонального та місцевого самоврядування, неурядовими організаціями щодо розробки навчального та методичного й нормативно-правового забезпечення, практичної реалізації (на національному та регіональному рівнях) промислової політики у смарт-індустрії на основі кластерної моделі та формування нових регіональних мереж створення вартості.

Одне із конкретних завдань полягає в тому, щоб за безпечити одночасну інтеграцію у нові регіональні мережі створення вартості не тільки на великих підприємствах, які досить часто вже мають вихід на міжнародні ринки, але і на малих, які зазвичай діють лише на регіональному рівні. Життєздатність і сила промисловості України значно залежатиме від збалансованості структури, яка має складатися з великої кількості малих і середніх підприємств та невеликої кількості

великих [33]. Проте наразі в Україні багато малих підприємств не готові до смарт-трансформацій через те, що їм не вистачає потрібних фахівців, чи через обережне або скептичне ставлення до нових технологічних стратегій, з якими вони не знайомі.

Нарешті, треба також забезпечити впровадження у закладах освіти Міністерства освіти і науки України, а також навчальних центрах ТПП освітніх програм з підготовки і перепідготовки фахівців з управління в інноваційних виробничих кластерах та інших мережевих структурах інноваційного типу. Для регіональної координації задоволення відповідних потреб підприємств, з урахуванням пропозицій від закладів освіти, в областях треба створити дослідницькі групи з регіональних проблем смарт-промисловості, що мають пропонувати відповідні модульні освітні блоки.

Також доцільно здійснити комплекс заходів у інституціях, технологіях та економіці, що сприятимуть прискореному розвитку смарт-промисловості.

Отже, смарт-промисловість – це не просто «розумні» підприємства та продукти, які на них створюються, а глобальні світові цифрові платформи, що об'єднують виробничі структури з дослідниками, розробниками, постачальниками, дистриб'юторами, споживачами та ін. Оновлення промисловості України та становлення «смарт-промисловості» є специфічним етапом загального процесу сучасного промислового розвитку, напрями промислової «смарт» стратегії мають бути коректно узгоджені з концептуальними моделями (цілями, завданнями, механізмами) інших компонентів промислової системи, тобто воно має бути узгоджене із загальною Стратегією розвитку промисловості України. Саме включення плану «смартування» промисловості до загальної стратегії розвитку національної промисловості дозволить синхронізувати всі глобальні процеси, що відбуваються як усередині національного промислового комплексу, так і зовнішніх факторів, що на нього впливають.

Розділ 4

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

У сучасних мінливих умовах ведення підприємницької діяльності та постійно зростаючої конкуренції та вимог споживачів логістична діяльність вимагає застосування новітніх гнучких підходів до її організації. Щоб раціонально використувати свої ресурси й отримати максимальний ефект після їх використання, потрібно оптимізувати закупівельний, виробничий та збутовий процеси логістики на підприємстві.

Новітні підходи до розв'язання проблем, що існують в управлінні логістичною діяльністю підприємства, дають змогу описати закономірності процесу купівлі сировини й матеріалів та створення запасів, процесу переміщення компонентів готової продукції всередині виробництва та процесу просування товару на ринок в умовах постійних змін зовнішнього середовища. У внутрішній структурі компанії повинен бути добре налагоджуваним ланцюжок пов'язаних дій. Завдяки йому всі етапи транспортування продукції проходять безперебійно та за мінімальний відрізок часу.

Реалізація наукових підходів досі має ряд проблем і перешкод, адже, з одного боку, в підприємства обмежений час, а з іншого – ресурси. Тільки в оптимальному зіставленні досягається підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємства.

“Концепція логістики ґрунтується на системі поглядів щодо удосконалення господарської діяльності за рахунок раціоналізації матеріальних потоків. Вихідним принципом концепції логістики є принцип системності, згідно з яким процеси матеріально-технічного забезпечення, виробництва та збуту, транспортування та зберігання запасів та складування здійснюються інтегровано в межах відповідних підсистем, які утворюють у своїй сукупності цілісну логістичну систему” [97, с.27]. Тож системний підхід для ефективного управління логістичною діяльністю на підприємстві є ключовим.

У наукових колах та практиці господарювання досі не має єдиного погляду на категорію “логістика”. Її багатозадачність і різнорівневе застосування у всіх сферах господарювання визначають лише її комплексність та складність.

Переважає більшість дослідників вважає, що термін виник в Стародавній Греції (*logistike*) і означає “мислення” чи “доцільність”. Еволюцію поняття “логістика” детально відображено на рис. 4.1.

В Україні термін “логістика” вперше згадується в наукових працях видатного українського економіста-математика Є. Слуцького. Ним розглянуто логістику в контексті праксеології у своїй праці “Етюд до проблеми побудови формально-праксеологічних засад економіки”.

Управління логістичною діяльністю – це частина управління ланцюгом поставок, сукупність способів і методів розробки, планування, реалізації та контролю потоків матеріально-ресурсного забезпечення діяльності підприємства, спрямовані на задоволення потреб споживача.

Аналізуючи інформацію з наукових праць сучасності, можна вважати, що цілями сучасної логістики є: постачання у відповідні строки певної кількості матеріалів; швидка заміна запасів матеріалів згідно з можливістю їх швидкого придбання; узгодження продажу товарів з їх виробництвом; оптимізація розміру партії постачання; виконання замовлення з найвищою якістю.

З системного підходу логістична діяльність складається з трьох складових: закупівельна логістика (планування та управління матеріалами, сировиною та компонентами, їх переміщення від постачальників до виробництва); логістика виробництва (управління дрібними процесами від початку виробництва до передачі готової продукції); логістика збуту (переміщення готових виробів до споживача).

У цьому аспекті розрізняють різні типи логістики. “Закупівельна логістика є однією з основних логістичних підсистем функціонування підприємства, яка вивчає процес просування сировини, матеріалів, комплектуючих і запасних деталей з ринку закупівель до складів підприємства. Ефективне планування та організація закупівельної логістики дозволить оптимізувати витрати при незмінній якості продукції, забезпечить надійне партнерство та допоможе в подальшому функціонуванні на ринку. Планування закупівельної логістики передбачає детальне

обґрунтування кількості необхідного товару, що потребує підприємство, а також посилення відповідальності працівників відділу логістики за виконання функціональних обов'язків" [89, с. 132]. Тобто закупівельна логістика відповідає за оптимальне ресурсне забезпечення діяльності підприємства.

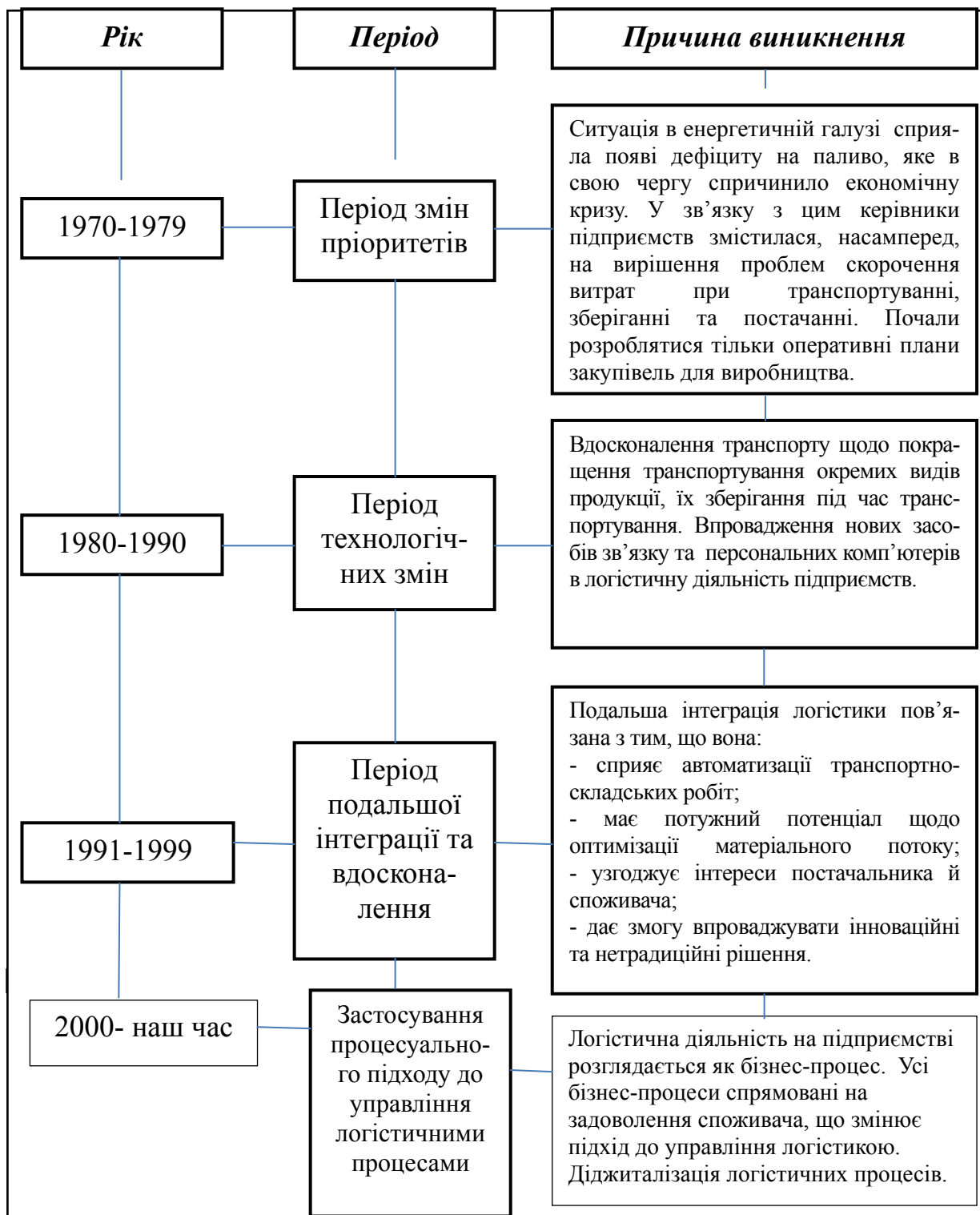


Рис. 4.1. Еволюція поняття «логістика»

Примітка. Складено автором на основі [87, с. 112].

“Логістика виробництва полягає у використанні раціональних процедур контролю для визначення, що, де, коли випускається. При цьому розподіл відповідальності між логістикою і виробництвом абсолютно чіткий і ясний. Виробництво займається тим, як виготовляти продукцію, і ці техніко-технологічні питання не є предметом розгляду логістики. Навпаки, підтримка виробництва – це функціональна сфера логістики, яка має відношення до внутрішньої частини матеріального потоку, до внутрішньозаводського руху та зберігання матеріальних ресурсів” [90, с. 126]. Логістика виробництва є забезпечуючою складовою виробничого процесу.

Процес збуту продукції підприємства на основі логістичної концепції називається збутовою логістикою. А.С. Завербний відзначає, що “збутова логістика спрямована на оптимізацію процесу розподілу наявних запасів до споживача відповідно його інтересів і вимог, тобто вона виконує завдання процесу реалізації продукції. Отже, основною метою збутової логістики є забезпечення раціоналізації процесу фізичного просування продукції до споживача і формування системи ефективного логістичного сервісу. Кожне підприємство розробляє власну систему маркетингу і збуту, визначає напрями, інтенсивність тих чи інших маркетингових заходів відповідно до масштабу виробництва, особливостей випуску продукції” [91, с. 316]. Логістика збуту визначає спрямування всіх бізнес-процесів на задоволення потреб споживача.

Сучасні фахівці в галузі логістики відзначають значну роль запасів в організації руху товару та відносять управління запасами до чинників, що дозволяє підвищити якість логістичного обслуговування учасників підприємницьких взаємовідносин.

Завдяки ряду факторів, які впливають на оптимізацію виробничих запасів, виникає необхідність виконувати такі логістичні функції: спеціалізація з урахуванням географічного розташування, консолідація ресурсів, урівноваження попиту та пропозиції, захист від невизначеності та ін.

Взаємодія окремих ланок логістичного ланцюга здійснюється технічним, економічним, фінансовим та іншими рівнями інтеграції. Використовувати логістику необхідно для прискорення отримання інформації та підвищення рівня обслуговування виробничого процесу. До особливостей роботи логістичних систем відносять: широкий асортимент реалізованих товарів; незалежний, динамічний попит на товари; високі вимогами до обслуговування; близькість складської мережі до споживачів; наявність посередників [92, с.107].

Практична реалізація логістики на підприємствах виражаються через її функції (таблиця 4.1).

Таблиця 4.1

Функції логістики

Функція	Особливість
Системоутворююча	Логістика є системою ефективних технологій забезпечення процесу управління ресурсами. У вузькому значенні слова логістика утворює систему управління товарорухом (формування господарських зв'язків, організація пересування продукції через місця складування, формування і регулювання запасів продукції, розвиток і організація складського господарства).
Інтегруюча	Логістика забезпечує синхронізацію процесів збування, зберігання і постачання продукції з орієнтацією їх на ринок засобів виробництва і надання посередницьких послуг споживачам. Вона забезпечує узгодження інтересів посередників у логістичній системі. Логістика дозволяє здійснити перехід від часткових завдань до загальної оптимізації.
Регулююча	Логістичне управління матеріальними і супутніми потоками спрямоване на економію всіх видів ресурсів, скорочення витрат дійсної та минулої праці на стику різних організаційно-економічних рівнів і галузей. У широкому значенні управлінський вплив полягає в підтримці відповідності поведінки частини логістичної системи інтересам цілого. Чим вищий ресурсний потенціал будь-якої підсистеми, тим більше вона у своїй діяльності повинна орієнтуватися на стратегію логістичної системи.
Результуюча	Логістична діяльність спрямована на постачання продукції в необхідній кількості, у зазначений час і місце з заданою якістю за мінімальних витрат. Логістика прагне охопити всі етапи взаємодії ланцюга «постачання – виробництво – розподіл – споживання», інакше кажучи, вона є алгоритмом перетворення ресурсів у постачання готової продукції відповідно до існуючого попиту.

Примітка. Складено автором на основі [93, с. 22-23].

Економіст О.М. Сумець пише, що “логістична діяльність має певні закономірні фактори розвитку. За масштабністю ці фактори варто класифікувати на глобальні та субглобальні. Необхідність такої класифікації викликана нагальною потребою системного підходу до вивчення переважно зовнішніх факторів, оскільки вони є сьогодні визначальними у розвитку логістики як практичної науки” [94, с.31]. Проте флуктуації зовнішнього середовища впливають на підприємство через конфігурацію внутрішнього.

До глобальних факторів логістичної діяльності слід віднести такі: міжнародна експансія промисловості, зростання міжнародної торгівлі, міжнародний розподіл праці, зростаючий дефіцит ресурсів. До субглобальних можна віднести ріст обсягів виробництва.

Міжнародна експансія промисловості. Цей фактор є одним з основних, де логістика застосовується напряду, адже з постійним пошуком дешевшої робочої сили підприємства починають шукати краще територіальне розміщення своїх потужностей. Тому перед ними обов’язково постане вибір виду транспорту, яким здійснюються логістичні перевезення.

Зростання міжнародної торгівлі. Економісти вже декілька років поспіль фіксують перевищення світової торгівлі над світовим виробництвом. Це сталося завдяки спрощенням в торгівлі на міжнародній арені та легкістю входження в цю сферу діяльності. Основним каталізатором цього явища стала також логістика, яка щороку вдосконалюється та трансформується.

Міжнародний розподіл праці. Усе частіше і частіше транснаціональні корпорації змушені відкривати свої представництва у всіх країнах. Завдяки глобальним логістичним каналам розподілу в різних країнах створюються нові логістичні посередники з дешевими тарифами.

Зростаючий дефіцит ресурсів. Дефіцит ресурсів у світі – найголовніша глобальна проблема, яка в тому числі впливає і на логістику. Людям потрібно шукати альтернативні види енергії для того, щоб канали розподілу залишалися такими ж, як були.

Зростання обсягів виробництва. З подальшими темпами виробництва продукції (зокрема у важкій промисловості) ми можемо зіткнутися з глобальною кризою перевиробництва. Саме тому зі зростанням виробництва повинні рости і логістичні ланцюги.

Аналіз наукової літератури та практичних застосувань провідних світових підприємств дозволяє скласти деякі правила для досягнення стратегічних цілей. До них можна віднести деякі стандарти щодо диверсифікації розподілу, стандартизації складування та зберігання, консолідації нормативних документів, тощо. Застосування правил указує на еволюцію поняття «логістика» на підприємстві. Вона пов'язана, здебільшого, з техніко-технологічним прогресом. Саме тому можна спостерігати тенденцію до універсалізму логістики (рис. 4.2).

Як зазначають В.М. Кислий та О.А. Біловодська, «сукупність поставлених цілей є ідеалом, прагненням досягти стратегічної мети, яка дістала назву «Шість правил логістики», а саме:

1. Товар – за потребою.
2. Якість товару – висока.
3. Кількість – достатня.
4. Час доставки – найзручніший.
5. Місце доставки – куди потрібно.
6. Витрати – мінімальні».



Рис. 4.2. Розробка логістичних правил

Примітка. Складено автором на основі [96, с.193].

Представлені цілі реалізуються шляхом ефективного управління перевезеннями, а саме: передбачає виконання двох ключових завдань: розрахунок оптимальних маршрутів логістики й контроль виконання маршрутів. [95, с. 23]. Реалізація цих

завдань на практиці потребує системного обґрунтованого методичного підходу до управління логістичною діяльністю.

Сучасними методиками, які спрямовані на оптимізацію та підвищення ефективності процесів комунікацій між різними структурними одиницями є: “*Demand-Driven Techniques*” (реагування на попит), “*Just-In-Time*” (точно в час), “*Lean Production*” (ощадливе виробництво), “*Material Requirements Planning*” (планування потреб в матеріалах), “*Total Quality Management*” (тотальне управління якістю).

“Логістична концепція “*Demand-Driven Techniques*” (*DDT*) застосовується з метою максимального скорочення часу реагування на зміну попиту шляхом швидкого поповнення запасів у тих точках ринку, де прогнозується зростання попиту. Перевагами цієї системи є: можливості одержання інформації про попит, процедури замовлень і графіків доставки продукції; знання обсягів продажів і запасів у роздрібній мережі, що допомагає виробникам точніше планувати постачання; постачальники швидше реагують на зміну споживчого попиту; установлюються тривалі партнерські відносини, що зменшує ризики та підвищує ефективність логістичних операцій” [98].

Підхід *DDT* використовує метод знаходження точки замовлення. Цей показник використовується спеціально для контролю за кількістю запасів. Основна функція цього методу полягає у знаходженні найнижчої межі запасів та своєчасного реагування на замовлення.

“Метод (підхід) “*Just-in-Time*” зводиться до виробництва малими партіями, практично поштучного, з урахуванням використання наявних ресурсів і жорсткої конкуренції на вироблену продукцію (товари, послуги). Система орієнтована на “гарантований” попит за принципом: виробляти продукцію тільки тоді, коли її потребують і тільки в тій кількості, яка потрібна покупцеві. Цей метод можна порівняти з позазовним методом калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг), тільки замовником у цьому випадкові виступає не конкретний покупець, а попит на продукцію” [99, с.59].

Порівняння традиційного управління запасами й управління “*Just-in-Time*” наведено в таблиці 4.2.

Як видно з таблиці, основні принципи підходу “*Just-in-Time*” виявляються в забезпеченні одного постійного постачальника,

відсутності запасів та найліпшому контролю якості всього процесу, а не окремих частин.

Таблиця 4.2

Порівняння традиційного управління запасами й управління “Just-in-Time”

Фактор	Традиційна система	“Just-in-Time”
Запаси	Так	Ні
Виробничий цикл	Довгий	Короткий
Час переміщення виробничої лінії	Більший	Зведений до мінімуму
Час доставки	Будь-який	Найкоротший
Якість	Висока	100%
Контроль	Частини	Процесу
Постачальники	Багато	Один

Примітка. Складено автором на основі [96, с.60].

У методі “*Just-In-Time*” нині набуває популярності система “щодзвінка”. Дана система працює на основі регульованого потоку одиничних виробів, який досягається за такими пунктами:

- максимально можливо скоротити тривалість виробничого циклу, що досягається завдяки наявності потоку виробів;
- виготовляти тільки затребувану на даний момент продукцію і відмовитися від виготовлення великих партій продукції, частина якої реалізується відразу, а більша частина чекає свого покупця, зв'язуючи тим самим обігові кошти та збільшуючи витрати на виготовлення та реалізацію продукції без покращення її якості. Це значно досягається завдяки впровадженню системи “щодзвінка”.

У системі управління виробництвом термін “щодзвінка” означає регулювання (зменшення або збільшення) кількості робітників на ділянках при коливанні попиту на продукцію. Умовою реалізації концепції “щодзвінка” є наявність трьох чинників: правильне розміщення устаткування; наявність добре підготовлених робітників-багатоверстатників, що володіють багатьма навичками та спеціальними знаннями; постійна оцінка і періодичний перегляд планової послідовності виконання технологічних операцій робітниками, що відбиваються в карті трудового процесу. При такій організації виробництва кількість операцій, що виконуються одним робітником, можна легко регулювати. Але тоді при цьому необхідною умовою є наявність робітників-багатоверстатників, що володіють кількома

спеціальностями [100, с. 251]. Це ускладнює процес забезпечення трудовими ресурсами.

“Ощадливе виробництво (англ. *lean production*, англ. *lean manufacturing*, англ. *lean* – пісний, стрункий, без жиру) – концепція менеджменту, згідно з визначенням дослідників Дж. Вумека, Д. Джонса та Д. Роса, була створена на японському підприємстві «Toyota» і заснована на неухильному прагненні до усунення всіх видів витрат. Ощадливе виробництво передбачає залучення у процес оптимізації бізнесу кожного співробітника та максимальну орієнтацію на споживача” [101, с.64].

Основою методу ощадливого виробництва є п'ять принципів, які зображені на рис. 4.3.

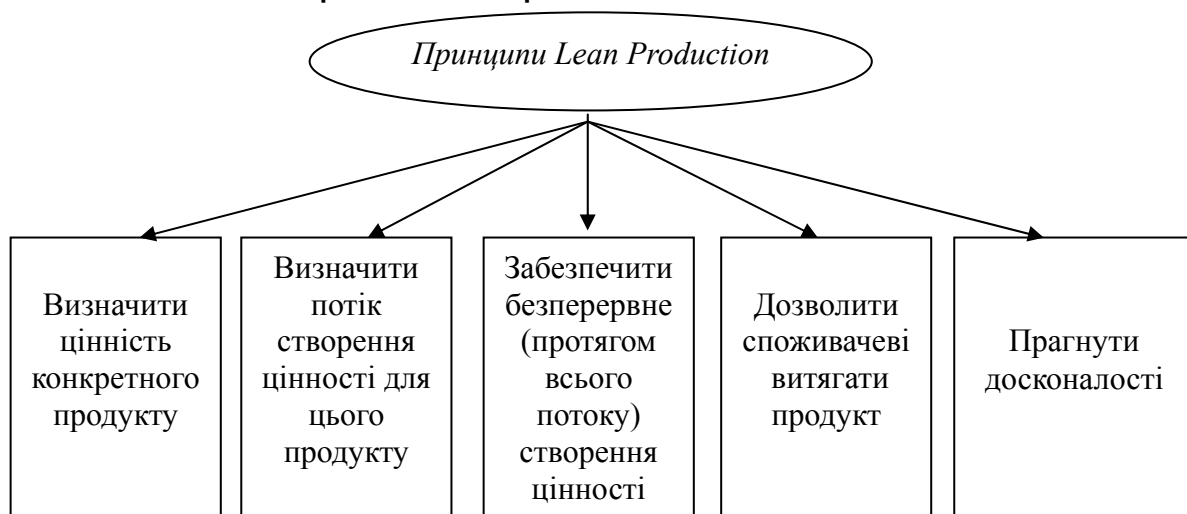


Рис. 4.3. Принципи методу Lean Production

Примітка. Складено автором на основі [104]

Material Requirements Planning (MRP) є частиною виробничої логістики. “Згідно з підходом *MRP* спочатку визначається скільки і в які терміни необхідно виробити готової продукції. Потім визначається час і необхідна кількість матеріальних ресурсів для виконання виробничого плану. Основна мета системи – забезпечення потоку планових обсягів матеріальних ресурсів і запасів продукції на горизонті планування” [103, с.121].

Тотальне управління якістю (*TQM*) – це новий підхід до управління логістичною діяльністю на підприємствах, який ґрунтується на досягненні найвищої якості продукції за допомогою участі всіх членів персоналу для досягнення найвищого корисного ефекту.

“Система тотального управління передбачає розробку внутрішньої політики в області якості, планування виробничого процесу, оцінку готової продукції, використання інформації про якість, контроль випробувальної апаратури; залучення працівників усіх підрозділів при формуванні політики якості підприємства, підвищення їх кваліфікації; підвищення продуктивності, зниження собівартості за рахунок оптимізації виробничих витрат та зменшення непродуктивних витрат, оптимальне використання ресурсів та технічних засобів; визнання та задоволення явних і можливих вимог споживачів та вчасне постачання продукції” [105]. На практиці підприємницької діяльності це виявляється у впровадженні стандартів *ISO* для управління всіма бізнес-процесами на підприємстві та логістичними у тому числі.

Управління логістичною діяльністю на підприємстві є не менш важливою складовою, ніж фінанси, маркетинг чи управління персоналом. Для швидкого реагування на можливі зовнішні проблеми треба активно слідкувати за логістичною діяльністю, розраховувати якісні та кількісні показники та досліджувати їх динаміку. Для комплексності дослідження управління логістичною діяльністю потрібно дослідити практику організації логістичних процесів на підприємстві. Здійснимо такий аналіз на базі публічного акціонерного товариства “Чернівецький хлібокомбінат”.

Хлібокомбінат розташований у м. Чернівці та створений з метою отримання прибутку та дивідендних виплат акціонерам за рахунок зростання вартості акцій компанії. В основному ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” займається виробництвом хліба та хлібобулочних виробів, а також роздрібним продажем харчових продуктів і напоїв.

У таблиці 4.3 наведено види діяльності підприємства згідно КВЕД-2010.

Для забезпечення виробництва високоякісної хлібобулочної продукції у ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” встановлено найсучасніше обладнання іноземного виробництва та використовується сировина найвищої якості. Якість продукції ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” гарантується використанням тільки натуральної сировини та закваски власного виробництва.

Кожна нова партія продукції перевіряється у лабораторії на відповідність якісним показникам. Підприємство використовує сучасне обладнання закордонного зразка, яке призначене для

делікатного оброблення і вакуумного поділу тіста, що дозволяє отримувати м'який хліб без додавання поліпшувачів. Усі ці технологічні переваги спрямовані на підвищення якості хлібів і хлібобулочних виробів ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат» [108].

Таблиця 4.3

**Види діяльності ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»
згідно з КВЕД-2010**

код КВЕД	Види діяльності
10.71	Виробництво хліба та хлібобулочних виробів
10.72	Виробництво сухарів та сухого печива
10.89	Виробництво інших харчових продуктів
46.39	Неспеціалізована оптова торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами
47.11	Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах продуктами харчування, напоями, тютюновими виробами
47.24	Роздрібна торгівля хлібобулочними виробами

Примітка. Складено автором на основі [107].

Організаційна структура логістики ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат» наведена на рис. 4.4. Лінійний зв'язок логістики хлібокомбінату забезпечує швидку реакцію на зміни в зовнішньому середовищі, адже комерційний директор безпосередньо підпорядковується директору підприємства.

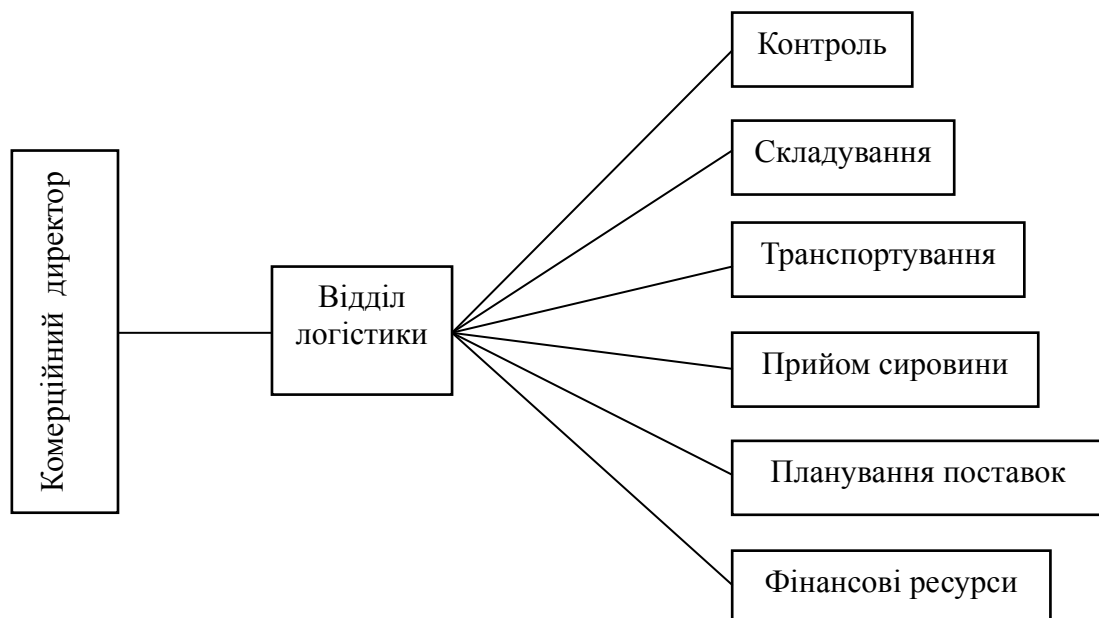


Рис. 4.4. Організаційна структура логістики ПАТ

«Чернівецький хлібокомбінат»

Примітка. Складено автором згідно з технологічною інструкцією ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Для забезпечення функціонування збутової логістичної діяльності в товариства існує власний автопарк, яким керує головний механік. Автопарк складається з 14 вантажних автомобілів, які здійснюють перевезення готової продукції у фірмові точки продажу. Перед кожним відправленням головним механіком перевіряється технічний стан кожного автомобіля. Процес завантаження готової продукції в автомобілі проходить щодня з 5:00 до 12:00 в порядку черги, далі водіями здійснюються перевезення. Для контролю витрат паливо-мастильних рідин на кожен автомобіль встановлене спеціальне обладнання.

Для розуміння логістичних процесів розглянемо виробничу структуру ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат» на рис. 4.5.

Усі операції (з прийняття борошна на хлібозавод, подальше зберігання в бункерах, потрапляння на виробництво та контроль якості) здійснюються автоматично. Даною автоматичною системою керують лише кілька операторів через дистанційну систему.

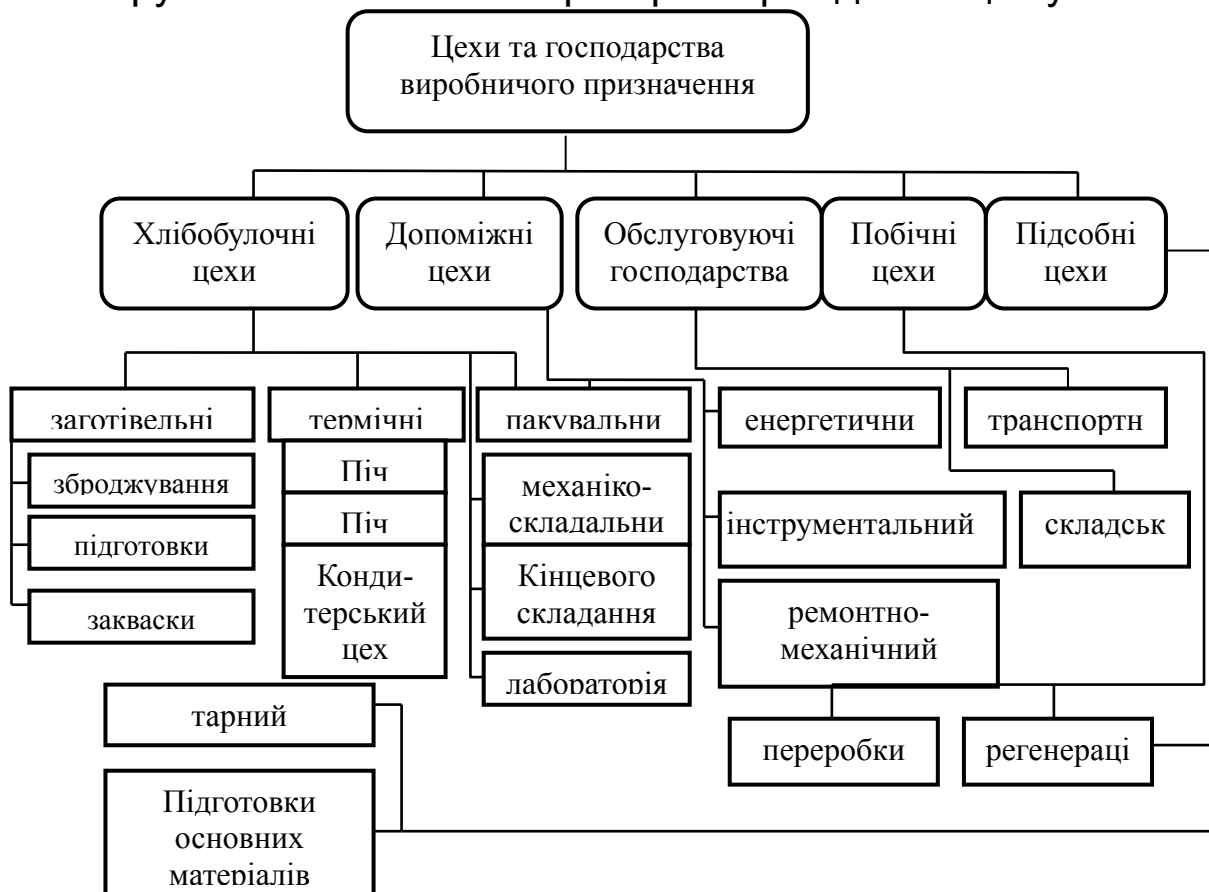


Рис. 4.5. Виробнича структура ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Примітка. Складено автором згідно з технологічною інструкцією ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Логістичний процес виробництва хліба (від доставки сировини до контролю якості) на ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” зручно зобразити на рис. 4.6.

Виробництво продукції ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” контролюється заступником директора Товариства з виробництва. Витрати сировини на виробництві здійснюються згідно з рецептурами, затверджених в установленому порядку. Норми витрат регламентуються технологічною лабораторією підприємства в журналах рецептур і технологічних вказівок.

Закупівельна логістика ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” здійснюється шляхом укладання спеціальних договорів з фізичними та юридичними особами, які доставляють різну виробничу сировину, запчастини до автомобілів чи обладнання та інші матеріали, які прямо або опосередковано відносяться до виробництва продукції. У цих договорах вказано терміни доставок, орієнтовна кількість того чи іншого виду сировини, їх найменування та вартість.

Виробничу логістику найліпше можна відобразити за допомогою часу, витраченого на виготовлення партії продукції. Під час виробничого процесу на потокових лініях проводять хронометраж робочого часу для його вивчення та подальшого вдосконалення. Акт хронометражу на прикладі хліба “Домашній” наведений у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Акт хронометражу (Хліб “Домашній” різаний)

№ п/п	Операція	Тривалість	Примітки
1.	Процес зважування сировини та подальше простоювання	15 хв	2 години простоювання
2.	Заміс тіста	10 хв на підготовку сировини 10 хв для замісу тіста	
3.	Процес набування потрібної форми хліба	10 хв на зважування 10 хв на формування	Процеси проходять паралельно: 2 робітники контролюють зважування і 1 робітник контролює формування

Продовження таблиці 4.4

4.	Випікання хліба	40 хв при $t^{\circ} = 250^{\circ} \text{C}$	На 1 вагонетку в піч йде 12 листів, використовуються 2 вагонетки
5.	Охолодження хліба	40 хв	Відбувається в розстоювальній печі: 2 вагонетки по черзі
6.	Упакування хліба	12 хв	Автоматичний процес
Витрачений час на випікання = 147 хв (171 кг продукції)			

Примітка. Складено автором згідно з технологічною інструкцією ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

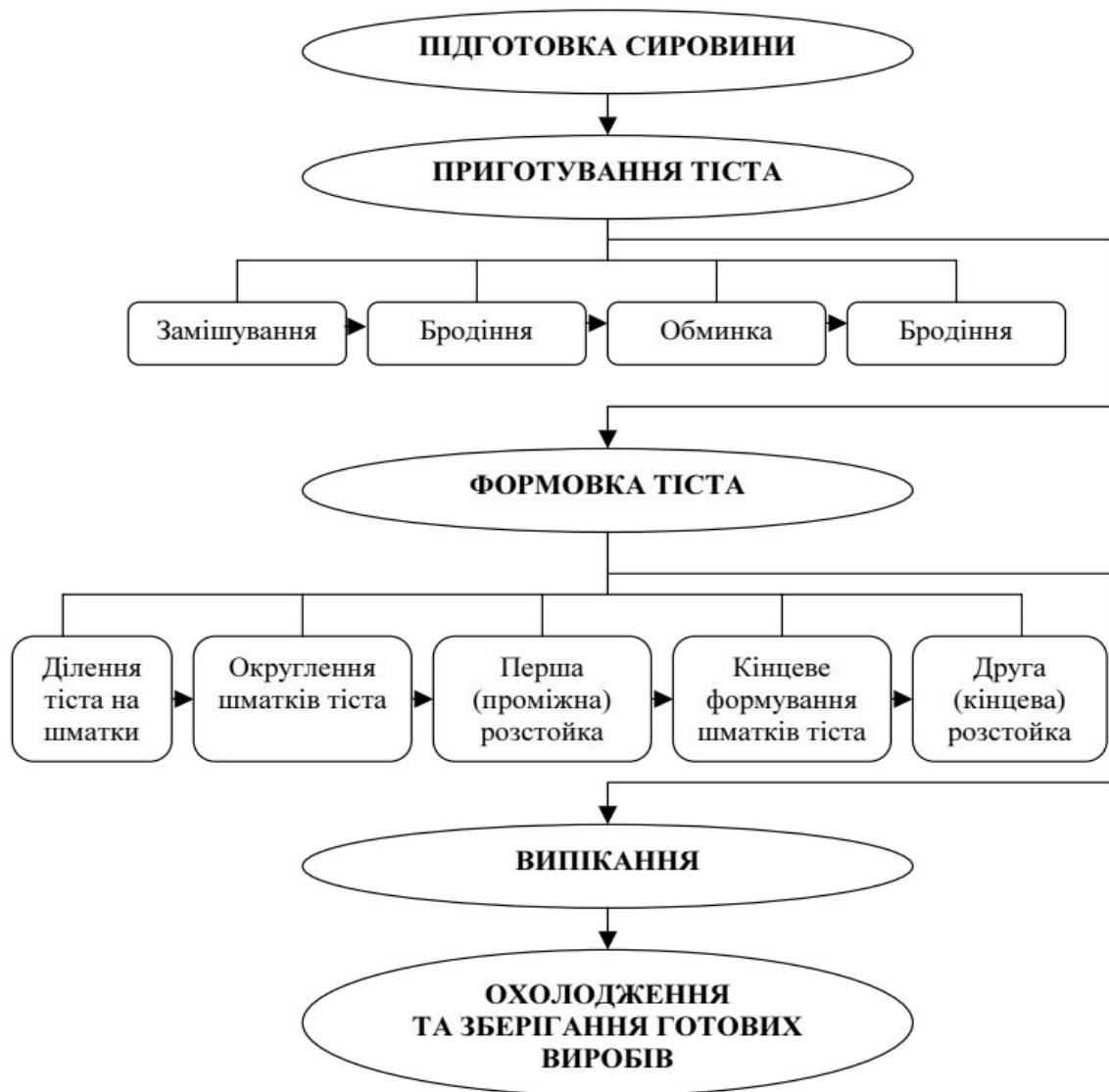


Рис. 4.6. Логістичний процес виробництва хліба на ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Примітка. Складено автором згідно з технологічною інструкцією ПАТ «Чернівецький хлібокомбінат»

Отже, проаналізувавши акт хронометражу, можна побачити загальний час виготовлення партії хліба – 147 хв. та 171 кг., що приблизно складає 430 одиниць хліба “Домашнього” (вага одиниці складає 0, 4 кг.).

Основним результиуючим показником у діяльності логістики на підприємстві можна вважати її ефективність. Ефективність у логістиці в основному досягається за рахунок мінімізації загальних логістичних витрат. Оптимізація цих витрат дасть змогу переглянути кінцеву ціну збуту продукції. Оцінку функціонування логістики на підприємстві можна провести за допомогою взаємодії так званих “5V” (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Ознаки функціонування логістики на основі “5V”

Оцінка	Характеристика
Об’єм (<i>Volume</i>)	Обсяг матеріалів, що проходить через систему або через її елементи (складування, завантаження транспорту, тощо).
Швидкість (<i>Velocity</i>)	Тривалість циклу закупівель, виробництва та виконання замовлень.
Асортимент (<i>Variety</i>)	Товарна номенклатура, товарна лінія.
Нестійкість (<i>Volatility</i>)	Коливання попиту, стабільність графіків поставок, надійність ланок.
Вартість (<i>Value</i>)	Ціна процесу “логістики”, загальні витрати на логістику.

Примітка. Складено автором на основі [108]

Основним недоліком у системі “5V” є те, що зазвичай власники підприємств вдосконалюють тільки одну-дві характеристики, що є помилковим. Тільки системне удосконалення усіх зазначених ознак на практиці дасть позитивний ефект.

Щоб оцінити кількісний результат від логістичної діяльності на ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат”, треба розрахувати показники, наведені в таблиці 4.6.

Проаналізувавши таблицю 5, можна стверджувати, що основні показники (кількість відвантажень на 1 робітника, кількість замовлень на 1 робітника та рентабельність каналів збуту) мають позитивну тенденцію протягом досліджуваних років. Це відбулося завдяки найму більшої кількості вантажників для процесу завантаження автомобілів і збільшенні валового прибутку підприємства.

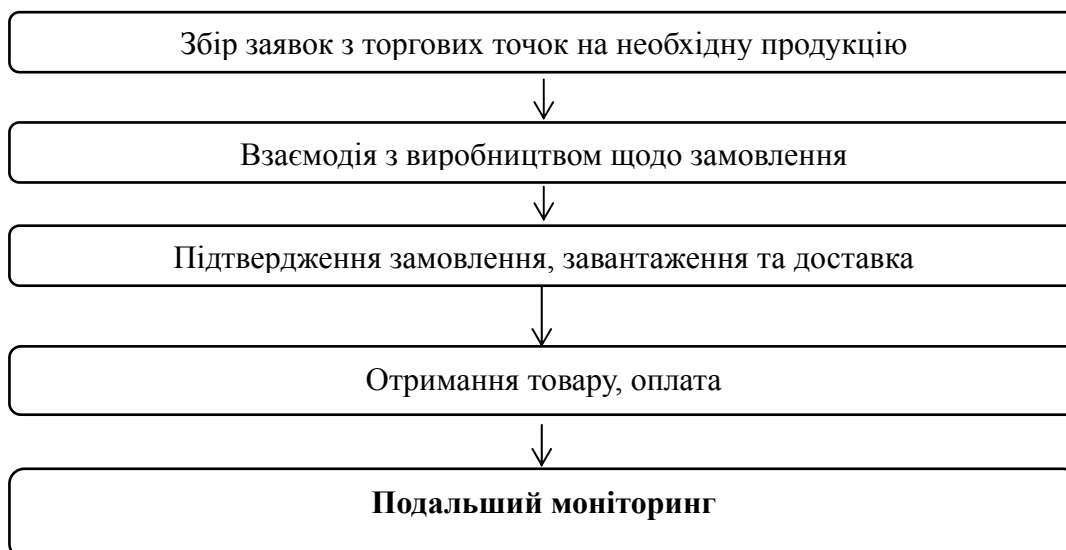
Таблиця 4.6

**Показники оцінки логістичної системи
ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат”**

Показник	Формула	Роки		
		2017	2018	2019
Кількість відвантажень на 1 робітника	Кількість відвантажень/кількість вантажників	338	447	511
Кількість замовлень на 1 робітника	Кількість замовлень/кількість комплектувальників	316	422	489
Оборот логістичних активів	Чиста виручка/вартість логістичних активів	1,21	1,43	1,38
Рентабельність каналів збуту	Валовий прибуток/витрати на збут	1,65	1,71	1,83
Надійність поставок	(Кількість вчасних поставок/загальна кількість замовлень) x 100%	90,4	94,6	93,1

Примітка. Складено автором на основі внутрішніх документів ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат”.

Щодо показника надійності поставок, то тут спостерігається збільшення у 2018 році порівняно з 2017 роком. Але в 2019 році – невеликий спад. Тому охарактеризуємо процес закупівлі продукції на ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” (рис. 4.7).



**Рис. 4.7. Процес закупівлі продукції
на ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат”**

Примітка. Складено на основі внутрішніх документів ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат”.

При дослідженні процесу управління логістичним процесом на ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” виявлено певні проблеми: затримки в постачанні через зовнішні та внутрішні фактори, неякісне перевезення, збільшення цін на сировину, збільшення витрат на перевезення тощо. Причинами цього можуть бути неякісне управління або ж зміни в зовнішньому середовищі.

Аналіз діяльності відділу збуту дав змогу знайти основні проблеми, які виникають при управлінні логістичною діяльністю на досліджуваному підприємстві, а саме:

- Неповна завантаженість транспорту. Зазвичай водії не використовують всі можливості автомобілів. Причина цього – внутрішні маршрути, які рідко змінюються. Результатом цього є те, що водії зайвий раз витрачають час та інші ресурси для доставки.

- Неналагоджена автоматизація між замовленням і виробництвом. Цей процес виконує людина, яка не повністю знає весь асортимент товару та вручну вносить необхідні дані.

- Недостатня інформаційна підтримка водіїв та продавців у магазинах. Зазвичай з водіями проводять тільки першочерговий інструктаж перед початком відвантаження.

- Відсутність єдиної системи комп'ютеризації щодо зв'язку замовників з самим підприємством. Така система допомогла б напрацювати автоматичну базу, на основі якої можна було б аналізувати їх і шукати причину змін у часовому аспекті.

Вважаємо, що системний підхід до впровадження наукових положень управління логістичною діяльністю на досліджуваному підприємстві забезпечить розв'язання основних проблем, які виявились при аналізі ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” та призведе до зростання конкурентоздатності на ринку. Адже при відмінній якості та ефективному налагоджені виробничого процесу, відомому бренді “Цар хліб” у регіоні, вдосконалення ефективності управління логістичними процесами стане базою для зростання ефективності діяльності та виходу на нові ринки.

Розділ 5

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ВІТЧИЗНЯНИМ ОБСЯГОМ РИНКУ *E-COMMERCE* ТА ФАКТОРАМИ-ДЕТЕРМІНАНТАМИ ЙОГО ЗРОСТАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЗА ДОПОМОГОЮ КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ

Протягом останніх 10 років в Україні відбулася велика кількість економічних трансформацій, які викликали значну хвилю технологічних впроваджень як серед бізнесу, так і серед населення. Такий технологічний вплив не просто зумовив упровадження ноу-хау на мікрорівні, але і сприяв формуванню та розвитку достатньо нового ринку в Україні – *E-commerce*. Електронна комерція протягом другої декади XXI століття в нашій державі набула значних темпів розвитку, зокрема чимало аналітиків називають вітчизняний ринок *E-commerce* найперспективнішим ринком інтернет-комерції у Європі. Проте на вітчизняному науково-дослідницькому рівні і досі часто побутує просте і примітивне бачення щодо стимулювання сталого розвитку цього ринку. Тому дане дослідження спрямоване на розгляд кількісно виражених взаємозв'язків економіко-інституційних факторів із цим ринком, дослідження їх мультиплікаційного ефекту та тісноти кореляційних зв'язків між ними.

Більшість досліджень у цьому напрямі Організація економічного співробітництва та розвитку (*OECD*). Проте такі дослідження стосуються стану та тенденцій світового ринку *E-commerce*, а тому для України вони мають скоріше індикативний характер. Крім того значна частина досліджень проводиться у США, Китаї та країнах Західної Європи – країнах з найбільшими світовими ринками електронної комерції. Вітчизняні публікації у цьому напрямі достатньо застарілі чи маловідомі.

Для реалізації основних цілей та завдань дослідження мають використовуватись інструменти економіко-математичного моделювання, зокрема побудова множинних регресій та розрахунок показників кореляційно-регресійного аналізу. Зазначимо, що для грамотної інтерпретації отриманих

результатів потрібно зіставляти отримані результати як з актуальними подіями та взаємозалежностями в українській економіці, так і застосовувати теоретичні концепції макроекономічних механізмів.

У сучасних динамічних ринкових умовах технології все більш інтенсивніше відіграють роль рушіїв ринків і національних економік. Одним із найбільш вдалих прикладів такого явища є ринок *E-commerce*. Ще 10-15 років тому у світі достатньо важко було уявити перспективи цього ринку, особливо на просторах пострадянських країн, де з кінця 90-х років технологічні ноу-хау важко інтегрувались у економіку, і дедалі більше ці країни ставали “постачальниками” сировини та людських ресурсів для більш розвинених країн. Однією із таких країн є Україна, де до 2010 року практично не було змін як щодо проникнення мережі Інтернет, так і кількості компаній, що займались інтернет-торгівлею. Проте з початком нової декади можна ознаменувати значний як і економічний, так і інституційний стрибок, а вже станом на 2012-2013 рр. ринок електронної комерції в Україні називали одним із найперспективніших у Європі. Цікавий той факт, що, попри усі негативні економічні деформації, які стались з українською економікою в ході негативних економічних і геополітичних кризових явищ у 2014-2016 рр., цей ринок досі називають одним із найперспективніших у Європі за темпами зростання.

Оскільки більшість вітчизняних економічних досліджень переважно стосуються вивчення економічних залежностей щодо сировинних ринків (до прикладу, ринків агропромислової продукції, металу та ін.), актуальною на сьогодні проблемою є дослідження сфер української економіки з високим майбутнім потенціалом, які б могли вносити технологічні оновлення в національну економіку, а відтак – поступово збільшувати конкурентоспроможність вітчизняного виробництва товарів та більш якісного надання послуг. Окрім того, саме такі сфери як електронна комерція дають Україні шанси поступово переходити в постіндустріальну епоху, а тому не бути сировинним додатком для більшості розвинених країн Європи й Азії.

Дане дослідження спрямоване на виявлення факторів-катализаторів, які детермінують ріст ринку *E-commerce* в Україні, виявлення позитивних і негативних явищ, що супроводжують

цей ринок, а також максимальний аналіз отриманих результатів. Для детального вивчення цих взаємозалежностей у дослідженні застосовано інструменти кореляційно-регресійного аналізу, який є невід'ємною частиною економіко-математичного моделювання.

Було враховано те, що Україна – країна з мінливим середнім темпом розвитку, а тому більшість факторів регресій є економічними, оскільки саме у таких країнах вони мають більшу вагу. До цих змінних увійшли реальний річний дохід, реальний обсяг валового внутрішнього продукту та кількість господарських суб'єктів юридичних осіб у сфері оптової та роздрібної торгівлі. Саме ці показники можуть детермінувати основні економічні характеристики, зокрема реальну платоспроможність населення, реальний обсяг виробництва у країні та підприємницьку ініціативність та економічну стійкість. Проте із 4-х факторів-детермінант є і один, який можна вважати інституційним, – це відсоток проникнення мережі Інтернет в Україні.

Цей фактор можна назвати базовим у дослідженні, оскільки він детермінує інституційний прогрес населення, а, отже, і базу для розширення цього ринку. Зауважимо, що вибірка даних достатньо мала для того, щоби реалізовувати модель одразу із чотирма факторами одразу, а тому, з метою більш об'єктивної точності та репрезентативності результатів, буде побудовано дві множинні регресії з двома факторами відповідно.

У таблиці 5.1 консолідовано дані вибірки залежної та пояснювальних змінних протягом 2010-2019 рр.

Таблиця 5.1

Вибірка даних щодо залежної та пояснювальних змінних протягом 2010-2019 рр.

Роки	Об'єм ринку <i>E-commerce</i> в Україні (млрд. грн.) (Y)	Середній реальний річний дохід (грн.) (X_1)	Відсоток проникнення мережі Інтернет в Україні (у %) (X_2)	Реальний обсяг Валового внутрішнього продукту (млн.грн.) (X_3)	Кількість суб'єктів господарювання в сфері оптової та роздрібної торгівлі (од.) (X_4)
2010	5,79	24 712,19	33	949 293	110 154
2011	8,76	30 277,25	36	1 138 338	111 638

Продовження таблиці 5.1

2012	12,71	36 455,91	50	1 304 064	103 798
2013	15,99	39 090,55	51	1 410 609	110 414
2014	16,64	33 339,47	57	1 365 123	93 972
2015	24,9	35 232,38	58	1 430 290	93 643
2016	38,5	55 380,78	63	2 034 430	82 192
2017	49,99	74 991,2	64	2 445 587	89 538
2018	65	96 910,75	65	3 083 409	93 590
2019	76	121 080,7	74	3 675 728	94 994

У таблиці 1 наведені дані з 2010 по 2019 рр., а тому варто зробити примітку щодо актуальності проведення досліджень із цими даними. Моделювання множинної регресії практично не відрізняється від моделювання парної регресії. Основними відмінностями є те, що у методі найменших квадратів використовуються матричні розрахунки для встановлення матриці параметрів регресії.

$$F(a, b_1, b_2, \dots, b_m) = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 = \sum_{i=1}^n e^2 = \mathbf{Y} - \mathbf{X}\mathbf{b}^T \mathbf{Y} - \mathbf{X}\mathbf{b} = \quad (5.1)$$

$$\sum_{i=1}^n (y_i - a - b_1 x_{i1} - \dots - b_m x_{mi}) \Rightarrow \min \quad (5.2)$$

Після невеликої кількості розрахунків щодо отримання похідної для знаходження мінімуму можна отримати і самі математичні залежності щодо вираження коефіцієнтів регресії:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m X_{ij} X_{ik} \beta = \sum_{i=1}^n X_{ij} y_i \quad (j = 1, 2, \dots, m) \quad (5.3)$$

а отже, вектор параметрів регресії у матрично-векторній формі буде записаний так:

$$\bar{\mathbf{b}} = (\bar{\mathbf{X}}^T \times \bar{\mathbf{X}})^{-1} \times (\bar{\mathbf{X}}^T \times \bar{\mathbf{Y}}), \text{ де}$$

$\bar{\mathbf{X}}^T$ – транспонована матриця пояснювальних змінних;

$\bar{\mathbf{X}}$ – матриця пояснювальних змінних;

$\bar{\mathbf{Y}}$ – матриця значень залежної змінної;

$\bar{\mathbf{b}}$ – матриця коефіцієнтів регресії

Структура коефіцієнтів матриці має такий вигляд:

$$\bar{\mathbf{b}} = \begin{pmatrix} a \\ b_1 \\ \dots \\ b_m \end{pmatrix}$$

Структура коефіцієнтів матриці має такий вигляд:

$$\bar{b} = \begin{pmatrix} a \\ b_1 \\ \dots \\ b_m \end{pmatrix} \quad (5.5)$$

У таблиці 5.2 наведено дані щодо розрахованих коефіцієнтів множинних регресій за допомогою методу найменших квадратів.

Таблиця 5.2

Коефіцієнти побудованих множинних регресій

Назва регресії	Регресія №1 (Y , X ₁ і X ₂)			Регресія №2 (Y , X ₂ і X ₄ .)		
	a	b ₁	b ₂	a	b ₁	b ₂
Значення	-25,8155	0,0006079	0,434904	11,71384	0,0000253	-0,000284

Отримані значення можуть багато чого розповісти про тип зв'язку, вплив на залежну змінну, а також у подальшому будуть базою для розрахунку еластичності. У першу чергу хотілось би відзначити цікавий факт, який впливає з коефіцієнта b_2 другої регресії. Показник від'ємний, а значить, показує обернений зв'язок. Економічна суть показника може викликати у певній мірі когнітивний дисонанс, адже з результатів дослідження впливає, що при зменшенні кількості підприємств на ринку *E-commerce* збільшується обсяг самого ринку. Важливо подібні дані порівнювати з новинами сучасності для правильної інтерпретації, адже подібні первинні висновки можуть наштовхнути на думки про помилки в обчисленнях. Дане явище повністю характеризує тенденцію ринку щодо укрупнення його суб'єктів і збільшення їхньої конкурентоспроможності. Зауважимо, що протягом кризи 2014-2016 років багато підприємств у міру своєї неконкурентоспроможності були вимушені припинити свою діяльність. Окрім цього, на українському ринку електронної комерції за цей час становились основні сучасні його гравці: *Rozetka.ua*, маркетплейс *Prom.ua* та *Olx*. Після завершення кризи компанії разом із іншими достатньо потужними інтернет-магазинами створили організацію *EVA*, на яку припадає близько 25% всіх операцій на ринку. Розрахунки у моделі лише підтверджують тенденцію щодо укрупнення на цьому ринку, а отже, і

збільшення конкурентоспроможності та технологічних ресурсів цих інтернет-магазинів і торговельних майданчиків. Що ж до решти коефіцієнтів, то вони демонструють прямий зв'язок, надійність якого підтвердять розрахунки основних показників кореляційно-регресійного аналізу.

Наступним кроком у побудові регресії було знаходження еластичності залежної змінної від зміни пояснювальних факторів. При лінійному зв'язку коефіцієнти b_1, b_2, \dots, b_m збігаються зі значеннями коефіцієнтів граничної продуктивності цих величин, а тому можна достатньо просто обчислити міру еластичності :

$$E = \frac{\delta y}{\delta x_i} \times \frac{x_i}{y} = b_i \times \frac{x_i}{y}, \quad (5.6)$$

де E – коефіцієнт еластичності;

δy

δx_i – коефіцієнт граничної продуктивності ;

b_i – відповідний коефіцієнт регресії ;

\bar{x}_i – середнє значення і-ї пояснювальної змінної;

\bar{y} – середнє значення залежної змінної.

Еластичність демонструє здатність залежної змінної реагувати на зміну детермінанти на 1%, а знаходження цих показників дозволить більш детально усвідомити детермінацію між економічними категоріями. У Таблиці 5.3 наведені показники еластичності залежної змінної від детермінант регресії.

Таблиця 5.3

Показники еластичності залежної змінної від детермінант

Назва регресії	Регресія №1 (Y, X ₁ і X ₂)		Регресія №2 (Y, X ₃ і X ₄)	
Коефіцієнт	b_1	b_2	b_1	b_2
Значення	1,058937	0,762481	1,51714	-0,88986

Дані показники демонструють непогану детермінацію на обсяг ринку E-commerce. Враховуючи те, що фактори-детермінанти показують своє зростання у середньому на 5-8%, то можна порівняти це зростання з еластичністю кожного фактору та оцінити інтегральний вплив у районі 15-25%.

Приблизно у таких рамках знаходяться щорічні темпи росту ринку електронної комерції в Україні. До прикладу, зростання у 2019 році становило 17%, а у 2018 – близько 30%. Тому при грамотному моделюванні ринку E-commerce можна достатньо чітко спрогнозувати його зростання.

Практично у будь-якій моделі має бути розрахунок основних показників кореляції та детермінації. Ці показники демонструють левову частку даних у кореляційно-регресійному аналізі, а тому їх розрахунок можна прирівняти до важливості самої моделі.

Першими показниками зазвичай знаходять множинний коефіцієнт детермінації та скорегований множинний коефіцієнт детермінації. Кожен з цих показників є важливим для розуміння самої моделі. Множинний коефіцієнт детермінації показує, яка частка всієї варіації залежної змінної зумовлена варіацією детермінант. Проте цей показник не завжди репрезентативний. Так, існує скорегований множинний коефіцієнт детермінації, який розраховується у множинній регресії для усунення явища, яке полягає у тому, що при збільшенні кількості факторів-детермінант у регресії її звичайний множинний коефіцієнт детермінації зростає. Зазначимо, що хорошим діапазоном щодо детермінації є значення коефіцієнта в межах від 0,7 до 1. Чим ближче значення до 1, тим ліпша детермінація моделі, а, відповідно, і кореляція.

Розраховують множинний коефіцієнт детермінації зразу за кількома способами, які впливають один з одного. Тому можна завжди звірити правильність своїх розрахунків, розраховуючи значення для кожної з нижченаведених формул:

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 - \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (5.7)$$

Для усунення ефекту доданих змінних розраховується скорегований множинний коефіцієнт детермінації. Чим ближче значення цього показника до значення множинного коефіцієнта детермінації, тим менше на регресію впливає додана нова змінна, а, відповідно, це підтверджує її внесення до регресії. Зворотній аналіз виникає при обернених до цих результатам. Для розрахунку скорегованого множинного коефіцієнта детермінації використовують таку формулу:

$$\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \times \frac{n-1}{n-m-1}, \quad (5.8)$$

де R^2 – множинний коефіцієнт детермінації ;

n – обсяг вибірки даних;

m – кількість факторів-детермінант у регресії

Для зручності в аналізі практично одночасно можна знайти значення множинного коефіцієнта кореляції, який демонструє тісноту лінійного зв'язку у регресії. Простота розрахунку дозволяє швидко здійснити обчислення:

$$R = \sqrt{R^2} \quad (5.9)$$

У таблиці 5.4 подані базові показники кореляції та детермінації у побудованих множинних регресіях:

Таблиця 5.4

Базові показники кореляції та детермінації у побудованих регресіях

Назва регресії	Регресія №1 (Y , X ₁ і X ₂)	Регресія №2 (Y , X ₃ і X ₄ .)
Множинний коефіцієнт детермінації (R^2)	0,978312396	0,9925469
Скорегований множинний коефіцієнт детермінації (R^2)	0,972115938	0,9904175
Множинний коефіцієнт кореляції (R)	0,989096758	0,9962665

Як видно, показники демонструють дуже тісний лінійний зв'язок як у першій, так і у другій регресії. Крім того, скорегований множинний коефіцієнт детермінації практично не відхиляється від звичайного показника, що свідчить про правильність підбору факторів-детермінант у регресіях.

Окрім базових коефіцієнтів кореляції та детермінації, практично завжди обчислюють парні та частинні коефіцієнти кореляції. Характерна відмінність між ними полягає у тому, що парні показують кореляційний зв'язок із урахуванням стороннього непрямого впливу на нього інших факторів у регресій, тоді як частинні нівелюють цей вплив.

Парні коефіцієнти кореляції достатньо просто обчислити за взаємно-кореляційною функцією:

$$r_{yx_m} = \frac{n \sum_{t=1}^n y_t x_{mt} - \sum_{t=1}^n y_t \times \sum_{t=1}^n x_{mt}}{\sqrt{[n \sum_{t=1}^n y_t^2 - (\sum_{t=1}^n y_t)^2] \cdot [n \sum_{t=1}^n x_{mt}^2 - (\sum_{t=1}^n x_{mt})^2]}}. \quad (5.10)$$

Проте практично завжди розрахунки здійснюються у програмному забезпеченні, що дозволяє автоматизувати ці розрахунки, до прикладу *Microsoft Excel*, *Statistica*, *MathCad*, *MatLab* та інші. У них, як правило, є функціонал для знаходження значень за взаємнокореляційною функцією, або знаходження кореляційної матриці. Останній підхід доволі зручний, адже за його допомогою достатньо легко можна обчислити значення частинних коефіцієнтів кореляції:

$$\rho_{ij} = \frac{-d_{ij}}{\sqrt{d_{ii} \times d_{jj}}}, \quad (5.11)$$

де d_{ij}, d_{ii}, d_{jj} - елементи оберненої кореляційної матриці

У таблиці 5.5 консолідовано парні та частинні коефіцієнти детермінант побудованих множинних регресій.

Таблиця 5.5

Парні та частинні коефіцієнти кореляції факторів регресій

Назва регресії	Регресія №1 (Y, X ₁ і X ₁₂)	Регресія №2 (Y, X ₂ і X ₄ .)
Парні коефіцієнти кореляції регресій		
r_{YX_1}	0,979924273	0,991567845
r_{YX_2}	0,869125828	-0,618580088
$r_{X_1X_2}$	0,80569765	-0,541927305
Частинні коефіцієнти кореляції регресій		
$\rho_{YX_1}^*$	0,954642217	0,993945415
$\rho_{YX_2}^*$	0,67407582	-0,745778432
$\rho_{X_1X_2}^*$	-0,466295614	0,701595026

Виходячи з даних таблиці 5.5 можна прийти до кількох висновків. По-перше, практично всі економічні фактори супроводжуються явищем мультиколінеарності. Про це свідчать частинні коефіцієнти кореляції зв'язку між пояснювальними змінними. Причина цього – висока спорідненість факторів. Проте частинні коефіцієнти кореляції між залежною змінною та детермінантою показують стабільний прямий зв'язок, а тому можна прийти до висновку, що хоча мультиколінеарність вносить свої корективи у множинну кореляцію та детермінацію, проте модель залишається адекватною, про що і свідчать наступні перевірки нульових гіпотез.

По-друге, можна помітити цікавий обернений зв'язок між проникненням мережі Інтернет серед населення і зростанням

заробітної плати. Не знаючи українських реалій, це могло би здаватись абсурдом. Проте це наочний приклад того, як постійний короткостроковий інфляційний вплив може гальмувати бажання людей купити якийсь товар чи послугу. Як правило, збільшення заробітної плати в Україні відбувалось за рахунок різкого збільшення грошової маси, а у короткостроковій перспективі зменшувалась купівельна спроможність та пригальмувався попит на товари та послуги, без яких можна обійтись звичайній людині.

По-третє, маючи ці показники, можна більш точно побачити кореляційний зв'язок у регресії, а також можна здійснити перевірку на адекватність побудови самої регресії та значущість коефіцієнтів детермінант і їх кореляційних зв'язків.

Останнім етапом, як уже вище згадувалось, є перевірка на значущість як самої регресії, так і її внутрішніх кореляційних зв'язків. Вона здійснюється на базі підтвердження або спростування нульової гіпотези H_0 . Для конкретного показника обчислюється розрахункове значення, і якщо воно більше за табличне значення певного розподілу, відповідного до показника який перевіряється на значущість, то у такому випадку приймається гіпотеза H_1 . Для розрахунку критеріїв порівняння потрібно розрахувати точкову незміщену оцінку дисперсії відхилень регресії та її параметрів, а також стандартну помилку регресії та її коефіцієнтів.

Точкова незміщена оцінка дисперсії відхилень регресії розраховується як частка від ділення квадратів відхилень регресії на $n-m-1$ ступенів вільності:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n-m-1} = \frac{\sum_{i=1}^n e^2}{n-m-1} \quad (5.12)$$

Щоб знайти точкові незміщені оцінки відхилень параметрів регресії потрібно знайти дисперсійно-коваріаційну матрицю. На її діагональних елементах знаходяться і відповідні точкові незміщені оцінки. Знайти матрицю можна так:

$$\text{cov}(A) = s^2 (X^T X)^{-1} \quad (5.13)$$

Після знаходження цих показників можна отримати стандартні помилки регресії та її параметрів:

$$s_a = \sqrt{s_a^2} \quad s_{b_m} = \sqrt{s_{b_m}^2} \quad s = \sqrt{s^2} \quad (5.14)$$

А також знайти t-критерії оцінки параметрів регресії:

$$t_a = \frac{a}{s_a}, \quad t_{b_m} = \frac{b_m}{s_{b_m}}, \quad (5.15)$$

де s_a, s_{b_m} - стандарні помилки відповідних параметрів регресії.

T-критерії порівнюються з критичним значенням розподілу Стюдента з відповідно зазначеною імовірністю та ступенями вільності.

Крім t-критеріїв параметрів регресії, з критичним значенням розподілу Стюдента порівнюються і t-критерії коефіцієнтів кореляції:

$$t_R = \frac{R\sqrt{n-m-1}}{\sqrt{1-R^2}}. \quad (5.16)$$

Цим критерієм можуть перевірятись на значущість як множинний коефіцієнт кореляції, так і парні та частинні коефіцієнти кореляції.

Найважливішим показником перевірки адекватності регресії є розрахункове значення F-критерію Фішера. Показник показує загальну адекватність регресії, і, часто, його розраховують у першу чергу. Показник розраховується за принципом, поданим нижче:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \times \frac{n-m-1}{m}. \quad (5.17)$$

Для ліпшої репрезентації даних усі порівняльні показники були зведені у таблицю 5.6.

Таблиця 5.6

Показники розрахункових критеріїв, а також прийняті H_0 та H_1 гіпотези

Назва регресії	Регресія №1 (Y, X ₁)	H ₀	H ₁	Регресія №2 (Y, X ₃ і X ₄ .)	H ₀	H ₁
F	157,8825	-	+	466,10516	-	+
t _R	17,769778	-	+	30,53212	-	+
t _a	7,2234	-	+	1,708158	-	+
t _{b₁}	17,25754	-	+	37,28142	-	+
t _{b₂}	4,912026	-	+	4,61358	-	+
t _{R_{YX₃}}	13,00413895	-	+	20,24438663	-	+
t _{R_{YX₄}}	4,649277133	-	+	2,082937209	-	+
t _{R_{YX₃X₄}}	3,59881543	-	+	1,706046647	-	+
t _{t_{YX₃}}	8,482621949	-	+	23,93385978	-	+
t _{t_{YX₄}}	2,414414974	-	+	2,961816045	-	+
t _{t_{YX₃X₄}}	1,39459851	+	-	2,604979975	-	+

Отже, за допомогою побудови множинних регресій та розрахунку основних показників кореляційно-регресійного аналізу було детально досліджено вплив економіко-інституційних факторів-детермінант на динаміку об'єму ринку *E-commerce* в Україні. Кількісні та аналітичні дані дозволяють більш точно описати взаємозв'язки впливу економічних категорій на ринок електронної комерції, кількісно сформулювати взаємозв'язки та спрогнозувати зміни ринку внаслідок його еластичності під дією факторів, що дає змогу більш точно оцінити темпи його розвитку, а також виокремити фактори, які потрібно оптимізувати на макрорівні для забезпечення стабільного розвитку ринку. Зазначимо, що ринок є дуже динамічним у плані інтеграції з технологіями, а тому подальше вивчення впливу різних технологічних та інституційних факторів у цьому плані є актуальним вектором майбутніх досліджень у цьому напрямку.

Розділ 6

УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕТНОЮ ПОЛІТИКОЮ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА СУЧАСНИМИ КОМЕРЦІЙНИМИ ПРИНЦИПАМИ

Теоретико-методологічне значення асортиментної політики, асортиментного забезпечення споживчого ринку, що розвивається, отримує своє відображення у стратегіях розвитку і діяльності спеціалізованих підприємств роздрібної торгівлі. Підтвердженням зазначеного є те, що на сучасному етапі розвитку економіки України спостерігаються суттєві структурні зміни в економічних відносинах, з'явилися труднощі, які пов'язані з реалізацією товарів і надання послуг унаслідок зміни кон'юнктурних коливань попиту й зростання конкуренції на ринку. Асортиментна політика за базовими означеннями ґрунтується на інформації стосовно масштабів сегментів ринку, споживацьких переваг, характеристик продукції, динаміки цін, впливу зовнішніх і внутрішніх чинників. Перераховані параметри слугують обов'язковими умовами ефективного комерційного функціонування підприємства й одночасно формують передумови до оптимізації його асортиментної діяльності. Реалізація асортиментної політики на будь-якому регіональному ринку чи в діяльності торговельного підприємства призводять до необхідності застосування адекватних методів, способів, інструментів і тактик, що дозволяють ефективно формувати товарний портфель на відповідному споживчому ринку.

Окреслені підходи та різноспрямовані вивчення питань формування асортиментної політики, їхнього впливу на майбутній розвиток та конкурентні позиції підприємства присвячені праці багатьох зарубіжних учених-економістів, зокрема Н. Каллена, Ф. Котлера, Б. Бермана, Дж. Еванса, М. Саллівана, Д. Едкока, Л. Вейтца, В. Снегірьової, Ф. Панкратова, Г. Серьогіної, О. Бузукової та ін. Розвиток теорії та практики формування асортиментної політики, зокрема підприємства роздрібної торгівлі, оптимізації асортименту, забезпечення інформаційної бази, реалізація ключових завдань асортиментної політики у спеціалізованій торгівлі, аналіз існуючих комерційних рішень та його методологічні окреслення за сучасними означеннями,

маркетингові дослідження споживчого ринку розглядаються такими вітчизняними вченими: В. Апоп'єм, Я. Антонюк, О. Бакуновим, Г. Багієвим, М. Бардаш, Л. Балабановою, О. Бурбело, В. Войчак, В. Геєцем, А. Германчук, М. Єрмошенко, Є. Єфімовою, Т. Гуштан, П. Зав'яловим, В. Кардаш, Н. Кубишина, К. Куденко, О. Кухленко, І. Курінна, А. Мазаракі, Л. Логіненко, Н. Ткаченко, А. Рмановим, Ю. Труш, О. Чубуковою, Н. Ушаковою, Д. Шкодинським та ін.

Асортиментна політика на прикладі типізованого торговельного підприємства із модельною спеціалізацією комерційно будується з урахуванням опорних та доповнюючих елементів та їх складників, як вважає значена кількість дослідників [110; 111] – мотивації, реалізації цільових завдань, базових принципів та їх категорійного обґрунтування, ринкової реалізації із залученням відповідних методів, методик, механізмів та інструментарію, роботи з асортиментом, для прикладу, диверсифікація і визначення спрямувань розвитку (рис. 6.1).

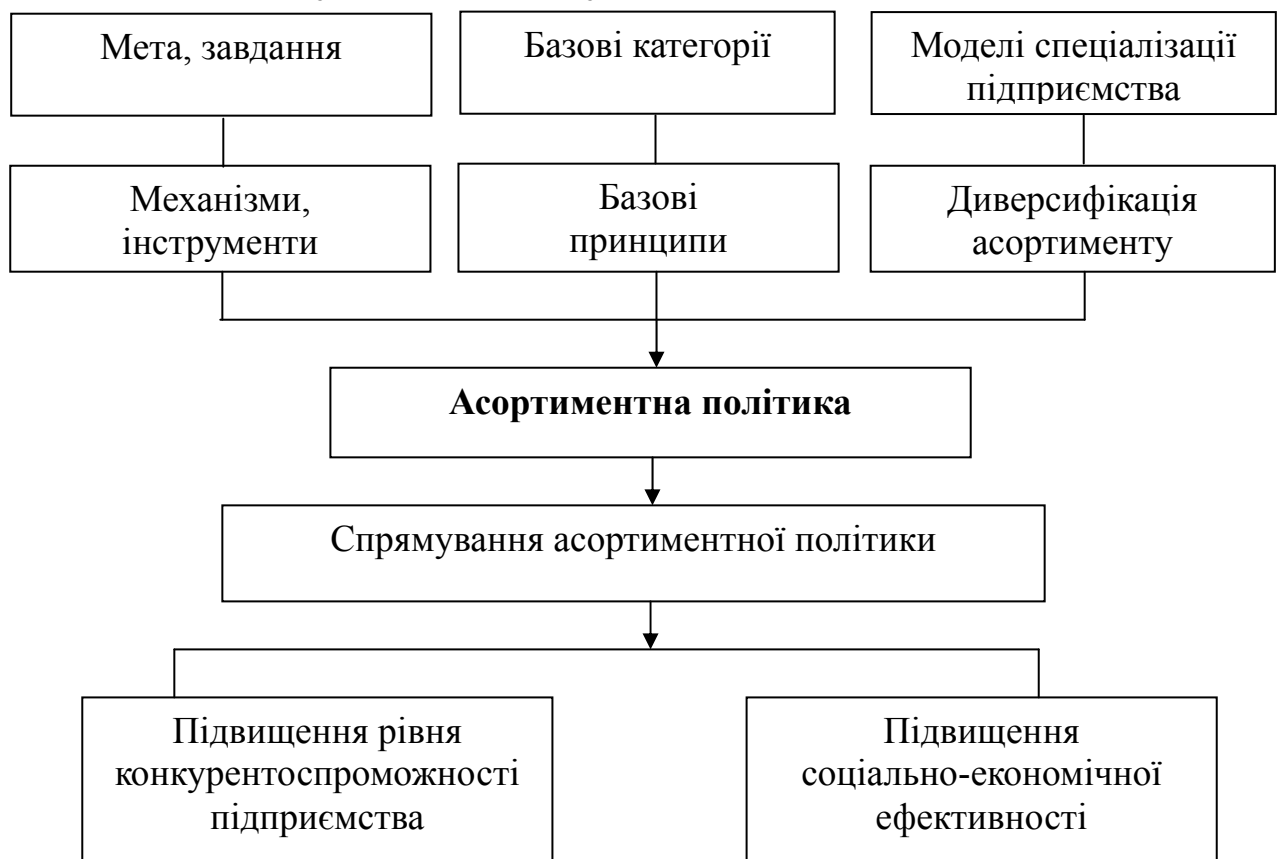


Рис. 6.1. Складові елементи асортиментної політики торговельного підприємства

Примітка: Побудовано авторами на основі [111].

Цільова мета асортиментної політики на підприємстві – зорієнтувати його на випуск товарів, які найбільше відповідають структурі та різноманітності попиту конкретних покупців. Така мотивація відображає комерційну важливість визначення оптимальної структури асортименту на підприємстві [122, с. 29]. Критеріями оптимальності асортиментної політики, за сучасними аналітичними мірками, виступають соціально-економічні установки щодо товарних потреб, задоволення попиту на товари з відповідними споживчими характеристиками, конкретизація вимог споживачів до асортименту і якості товарів, ресурсні можливості закладу роздрібної торгівлі тощо. Зазначене методологічно відображено в окремих авторських підходах до категорії “асортиментна політика”, аналіз теоретичних визначень якої відображено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Окремі підходи до трактування методологічної суті поняття “асортиментна політика”

Автор, джерело	Означення категорії “асортиментна політика”
1	2
Ф. Котлер [113]	Визначення й підтримка оптимальної структури товарів, що виробляються та реалізуються, з урахуванням цілей підприємства
Б. Берман, Дж. Еванс [цит. за Карадаш [114]	Політика, суть якої полягає у визначенні номенклатури товарів, що виготовляються і реалізуються, з урахуванням власних можливостей підприємства, можливостей постачальників і партнерів, потреб ринку, ступеня ризику, сезонності попиту, кон'юнктури та інших
Ф. П. Половцева [116]	Політика щодо формування асортименту підприємства на цільових ринках, а також план подальшого керування та оптимізації його, виходячи із загроз та можливостей маркетингового середовища
М. М. Єрмошенко [115]	Важливий складник товарної політики, яка визначає оптимальний набір товарних груп, підгруп, видів, марок, а також встановлює оптимальне співвідношення між моделями та їх модифікацій
Т. В. Гуштан [117]	Асортиментна політика за своєю суттю є системою поглядів (підходів) і комплексом заходів, спрямованих на оптимальне товарне забезпечення підприємства згідно зі структурою попиту та потребами ринку

<p>О. Кузьменко [118]</p>	<p>Формування та реалізація асортиментної політики підприємства передбачає планування асортименту продукції, процес якого полягає у розвитку всіх видів діяльності, спрямованих на відбір продукції для майбутнього виробництва і збуту, розробку специфікацій і характеристик продукції відповідно до запитів споживачів</p>
<p>Т. С. Мазепа [119]</p>	<p>Асортиментна політика підприємства припускає певний курс дій або наявність запланованих принципів, які забезпечували б спадкоємність рішень у сфері формування асортименту, застосування принципів формування асортименту: функціонального, мотиваційного, збутового – групування товарів за місцем у системі розподілу і місцем продажу, цінового – групування товарів за ціною</p>
<p>Д. Пшеслінський [120]</p>	<p>Асортиментна політика – система спрямування діяльності підприємства на створення та підтримку доцільної широти і глибини асортименту в певному якісно-ціновому діапазоні товарів, що забезпечує задоволення попиту цільового сегмента споживачів і конкурентоспроможність підприємства</p>
<p>О. В. Кухленко [121]</p>	<p>Асортиментна політика – це сфера діяльності керівника й фахівців підприємства, що представляє собою сукупність принципів, стратегій і методик, що приводять до формування оптимального асортиментів продукції, що випускається підприємством, з погляду підвищення ефективності діяльності підприємства й задоволення потреб покупців</p>

Розширення категорійного апарату в системі асортиментного наповнення дозволяє, з одного боку, розвивати теоретико-методологічні підходи до розуміння суті предмета дослідження, з іншого – практично формувати й налагоджувати ринкові підходи до удосконалення асортиментної політики та комерційної оптимізації / розширення асортименту товарів на відповідних споживчих ринках через виробничі підприємства та заклади роздрібної й оптової торгівлі, доводячи асортимент відповідної продукції до інституціональних або індивідуальних споживачів за означеними вимогами (рис. 6.2).

Водночас управління асортиментною політикою за атрибутами системності потребує розробок методичних взаємозалежностей із ринковими комерційними принципами. Так, оцінка ефективності комерційної діяльності підприємства в розрізі формування асортименту є одним з найважливіших

методичних інструментів управління асортиментом у сфері торгівлі в цілому та вагомими підґрунтям для прийняття управлінських рішень на рівні окремої торговельної установи. Асортиментна політика торговельного підприємства дозволяє виявити прогалини в системі управління асортиментом та своєчасно вживати актуальні комерційні заходи щодо коригування конкретних управлінських дій. Хоча проблеми формування останньої в різних контекстах розглядаються значною кількістю науковців, на сьогодні гостро відчувається відсутність системних методичних рекомендацій, які б дозволили конкретному закладу торгівлі планомірно та виважено, ґрунтуючись на засадах системного підходу, сформуванати ефективну асортиментну політику.

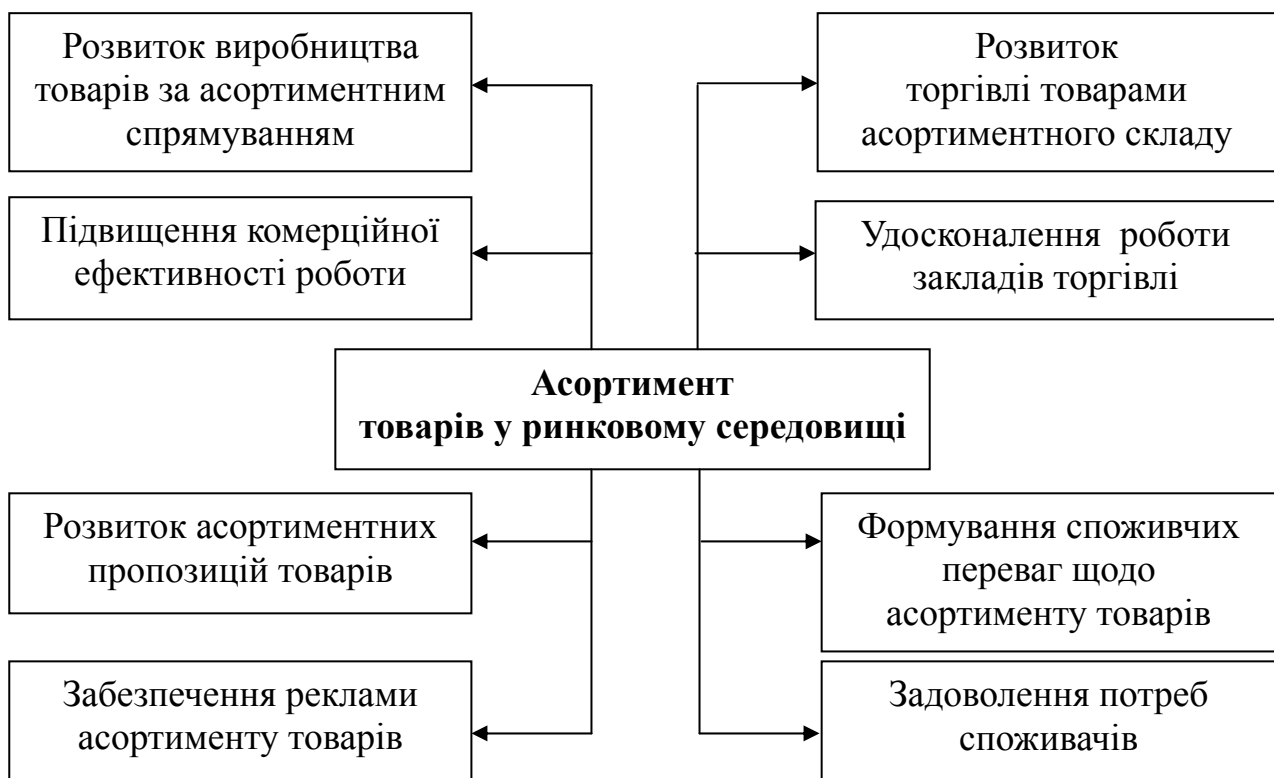


Рис. 6.2. Методологія ринкових взаємодій у системі асортиментного забезпечення

Примітка: Побудовано авторами.

Один із можливих сценаріїв виділення окремих комерційних побудов, прийняття управлінських рішень до процесів методичного виконання завдань асортиментної політики окремого закладу торгівлі, утилітарної реалізації

асортиментного забезпечення з урахуванням рівневих товарних специфікацій та ідентифікаційних ознак відображено нами на узагальненій схемі (рис. 6.3). Формування асортименту товарів як складний різноспрямований комерційний процес, що реалізується за організаційними, управлінськими, техніко-технологічними та іншими складовими, потребує належних підходів. Фактично це відбувається на роздрібному торговельному підприємстві, яке за суттю своєї комерційної діяльності безпосередньо перетворює виробничий асортимент на торговельний, практично реалізує комерційні принципи на рівні укладання угод з постачальниками відповідної продукції, отримання товарів, їх розміщення на складських і торговельних площах закладу торгівлі, торговельну реалізацію.

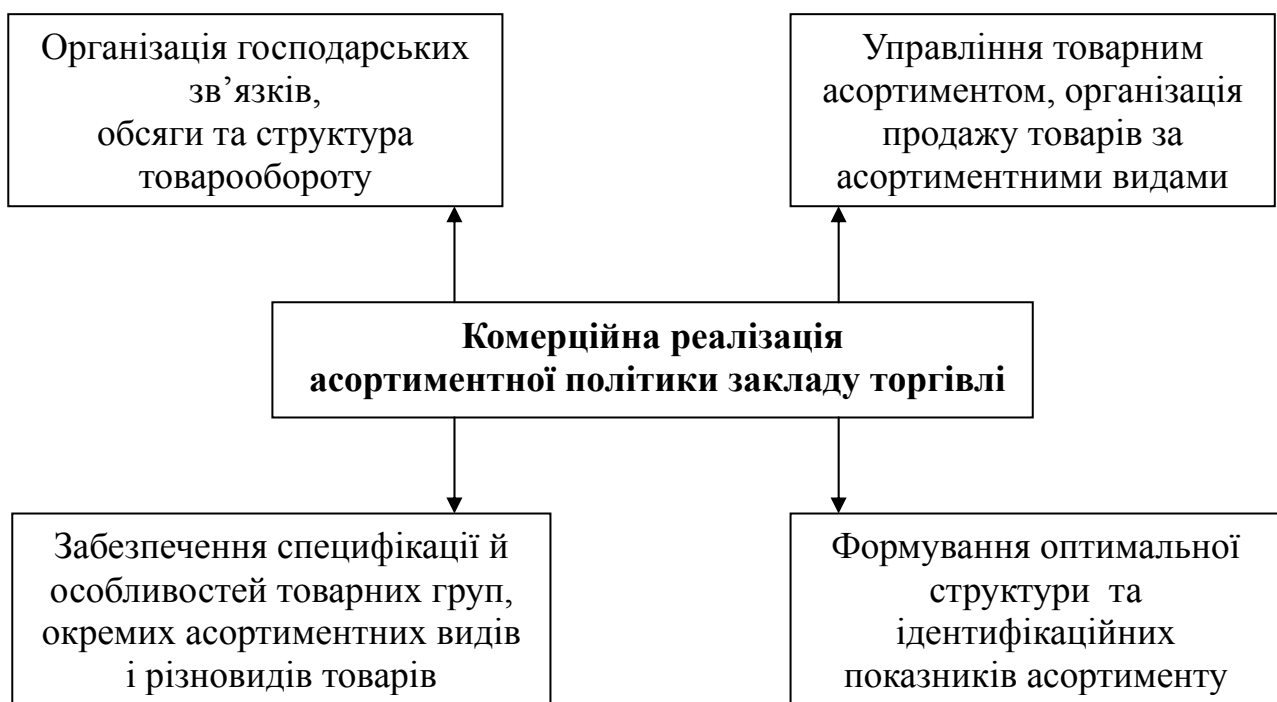


Рис. 6.3. Комерційні складові до реалізації асортиментного портфеля торговельного підприємства

Примітка: Побудовано авторами.

Ринкова практика комерційної реалізації асортиментної політики торговельного підприємства припускає певний курс стратегічних дій або наявність наперед запланованих цілей, принципів та стратегій, які забезпечували б “спадкоємність” рішень і тактичних комерційних заходів у сфері формування товарного асортименту. Питання визначення мотиваційних

цілей асортиментної політики в поєднанні з товарною політикою, наповнення її ефективним комерційним змістом, управління торговельними процесами, дотичними до питань формування реального асортименту товарів торговельних підприємств, є практично необхідними. Тому доцільними були подальші розвідки щодо характеристики асортиментної політики обраного нами як суб'єкта дослідження заклад торгівлі міста Чернівців ТОВ "Гастроном 148".

Проведений порівняльний аналіз базових цілей асортиментної політики "узагальненого закладу торгівлі" та реально функціонуючого торговельного підприємства ТОВ "Гастроном 148" дозволив визначити ступінь їх відповідності та окремих реальних комерційних виявів (що підтверджуються на практиці) на рівні досліджуваного закладу торгівлі (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

**Складові до реалізації асортиментних цілей
на досліджуваному торговельному підприємстві**

Асортиментні цілі закладу роздрібної торгівлі	Ступінь реалізації на підприємстві
Підвищення економічної стійкості підприємства за рахунок гарантованого отримання прибутку внаслідок удосконалення асортименту товарів	+
Збільшення обсягів реалізації товарів за рахунок оптимізації структури асортименту	+/-
Досягнення конкурентної переваги за рахунок більш привабливого асортименту	+
Залучення нових споживачів та вихід на нові сегменти	+
Зниження витрат, пов'язаних із структурою асортименту	-
Збільшення асортименту товарних запасів	-
Рациональне завантаження торговельної площі та розташування товарів на полицях закладу торгівлі	+

Стратегія формування й тактика реалізації асортиментної політики торговельного підприємства передбачає планування асортименту продукції продовольчої групи, процес якого полягає у розвитку всіх видів комерційної діяльності, спрямованих на відбір продукції для майбутнього збуту, розробку специфікацій і характеристик продукції відповідно до запитів споживачів. Відповідно, торговельна практика

створення комерційно збалансованого товарного асортименту є важливим завданням розвитку закладу торгівлі на споживчому ринку. Особливого значення це набуває на споживчому ринку хлібобулочної продукції, де споживач, з одного боку, певним чином обізнаний та вибагливий, з іншого боку – достатньо консервативний.

Виходячи із отриманих результатів проведеного нами аналізу реального ступеня торговельної реалізації асортиментних цілей досліджуваного закладу торгівлі, доцільно відзначити такі позитивні позиції (+), як продумане формування та систематичне удосконалення асортименту товарів хлібобулочної групи за рахунок таких складових:

- по-перше, забезпеченням асортиментного мінімуму хлібобулочної продукції, що користуються стійким попитом у мешканців житлового мікрорайону «Боярка» та відвідувачів із обласної лікарні. Ідеться про такі найбільш популярні види хлібобулочної продукції на споживчому ринку міста Чернівців, як Хліб Алчевський та Батон Звичайний, що виготовляються Чернівецьким хлібокомбінатом «Цар Хліб» та реалізуються на досліджуваному закладі торгівлі;

- по-друге, досягнення конкурентної переваги торговельного підприємства ТОВ «Гастроном 148» за рахунок більш привабливого асортименту, зокрема на основі пропозицій нової хлібобулочної та кондитерської продукції Чернівецького хлібокомбінату «Цар Хліб», здобних видів хліба, булочної та кондитерської продукції (ТОВ «Чернівецькі хлібобулочні вироби», ТОВ «Солодка Шишківчанка», ПБП «Кліпсидра»), що користуються підвищеним попитом насамперед у постояльців готельного комплексу «Буковина». Ідеться про такі асортиментні види хліба: Хліб Карельський формовий (нарізний), Хліб Зерновий (нарізний), Хліб Зерновий (нарізний), Хліб Житнє Чудо; здобних булочних виробів – круасан з начинкою (різні види), вироби здобні фігурні з маком, сиром, джемом та кондитерські вироби – тістечко Буковинський горіх (що таке є свого роду сувеніром про Чернівці), тістечко Заварне з помадкою, тістечко Райські яблука, тістечко Трубочки вафельні з суфле, тістечко Кільце заварне, рулет кремовий, рулет шоколадний, рулет бісквітний з крихтами та інші;

- по-третє, на повну міру реалізується комерційний прин-

цип раціонального завантаження торговельної площі та розташування досліджуваних товарів, у нашому випадку хлібобулочної групи (а також продумано поєднано з кондитерською продукцією) на полицях досліджуваного закладу торгівлі;

– по-четверте, асортиментна політика досліджуваного торговельного підприємства є достатньо багатогранною, що засвідчує позитивна реалізація базової мотиваційної мети щодо залучення нових споживачів. Цей принцип забезпечується, насамперед, на основі постійного оновлення покупців (до певної міри це пасивний процес для закладу торгівлі) за рахунок відвідувачів Чернівецької обласної лікарні та гостей готелю «Буковина».

На основі викладеного, доцільно відзначити, що асортиментна політика досліджуваного закладу торгівлі реалізує, на нашу думку, достатньо повно стратегічні комерційні цілі, тому за суттю її належить вважати багатоцільовою. При цьому кінцева мета реалізації асортиментної політики торговельним підприємством відображає основоположні економічні процеси та комерційну ефективність на відповідному споживчому ринку:

1. Макропроцеси – забезпечення високого рівня соціально-економічної ефективності функціонування роздрібного торговельного підприємства на регіональному споживчому ринку (житлового мікрорайону «Боярка» міста Чернівців).

2. Мікропроцеси – максимальне задоволення попиту на продовольчі товари в цілому, зокрема на хлібобулочну продукцію різних контингентів споживачів досліджуваного торговельного підприємства (мешканців відповідного житлового масиву, туристів готельного комплексу «Буковина», відвідувачів і хворих Чернівецької обласної лікарні та деяких інших груп населення міста Чернівців і гостей).

Аналізуючи процеси забезпечення й реалізації асортиментної політики досліджуваного торговельного підприємства та узагальнюючи їх, доцільно відзначити продуктивну роботу відділів маркетингу, менеджменту, збуту, а також команди працівників, зокрема продавців-консультантів, товарознавців та інших, які практично забезпечують виконання різноманітних завдань, що висуває асортиментна політика закладу торгівлі. Результати проведеного дослідження відображені в таблиці 6.3.

Виконання завдань асортиментної політики на досліджуваному торговельному підприємстві

Завдання асортиментної політики	Напрями реалізації завдань асортиментної політики
Моніторинг споживчого ринку	Вивчення поточного стану і тенденцій розвитку споживчого ринку міста Чернівців і відповідного житлового мікрорайону “Боярка”, його кон’юнктури, реальних змін, розроблення прогнозів подальшого розвитку, досліджування підприємств-конкурентів, їх позицій на відповідному споживчому ринку
Моніторинг сфери споживання	Аналіз споживчих інтересів, купівельної спроможності населення міста Чернівців, обстеження актуальних цільових потреб на ті чи інші продовольчі товари, зокрема хлібобулочної групи (проведення анкетування, опитувань та деяких інших соціологічних досліджень), прогнозування перспектив поведінки покупців
Моніторинг товарних ресурсів	Аналіз джерел товарних ресурсів, необхідних ТОВ “Гастроном 148” і конкретних постачальників продовольчих товарів за групами, їх можливостей щодо формування асортименту (за потребами насичення, оновлення) на замовлення закладу торгівлі. Формування комерційних зв’язків із новими підприємствами-постачальниками відповідних товарів
Моніторинг змін асортименту товарів	Вивчення структурних змін асортименту товарів, розширення асортименту продовольчих товарів закладу торгівлі ТОВ “Гастроном 148” за рахунок нових асортиментних видів відповідних товарних груп продукції, зокрема хлібобулочної, що володіє підвищеними споживчими властивостями й задовольняє потреби цільових сегментів споживачів житлового мікрорайону “Боярка” міста Чернівців
Шляхи виконання асортиментного забезпечення	Оптимізація асортименту за основними параметрами, якісне його оновлення і диверсифікація. Аналіз ймовірних комерційних та фінансово-економічних наслідків перегляду диференціації, структуризації, диверсифікації та оптимізації асортименту
	Використання тих чи інших рекламних заходів, застосування актуальних методів та інструментів активізації продаж продовольчих товарів за групами

Примітка: Узагальнено авторами.

Виконання комерційних задач асортиментної політики досліджуваного торговельного підприємства передбачає конкретні дії щодо асортименту товарів. Нами проведено аналіз реальних складових реалізації асортиментної політики на досліджуваному закладі торгівлі протягом 2018-2020 рр. (рис. 6.4). Варто відзначити такі комерційні дії, як асортиментна диверсифікація

можлива трьома способами – розширення асортименту, звуження асортименту та вертикальна диверсифікація.

Щодо хлібобулочних товарів, то на підприємстві застосовували розширення асортименту шляхом насичення окремих асортиментних видів (2018-19 рр.), часткове звуження (2020 р.) та одночасно збережено власне виробництво хлібобулочної продукції (у невеликих масштабах). Ідеться про важливість урахування загальних споживчих тенденцій, пов'язаних із зниженням купівельної спроможності вітчизняних покупців та деяких інших негативних ринкових процесів, одним із яких є ускладнення реалізації асортименту товарів в умовах карантину 2020 року.



Рис. 6.4. Реалізовані елементи асортиментної політики досліджуваного торговельного підприємства

Примітка: Побудовано авторами.

Зазначене дозволяє комерційно реалізувати діяльну та продуману асортиментну політику, побудовану на основі підвищеної уваги до потреб цільових покупців, задоволення їх щоденних і перспективних потреб і прогнозування нових; відповідно розробляється асортиментна пропозиція тих чи інших груп продовольчих товарів, формування та стимулювання попиту на них і відбувається торговельна реалізація із наданням відповідних послуг досліджуваного закладу торгівлі.

Система управління асортиментом підприємства залежна від усіх елементів – процесів виробництва (зокрема, хлібо-булочної продукції), постачання, торгівлі, від якості роботи на всіх стадіях відтворення, від ефективного використання всіх видів ресурсів та інших факторів. Одним із факторів, що корелює із комерційним завданням оперативного управління асортиментом товарів, є забезпечення необхідного рівня якості, що виявляється у випадку досліджуваного закладу торгівлі за двома основними напрямками:

1) при поліпшенні якості харчових продуктів вирішується соціальне завдання забезпечення населення міста Чернівців високоякісними продуктами харчування, це актуально для хлібобулочних виробів, що віднесені до соціально необхідних;

2) поліпшення якості харчових продуктів є важливим чинником економії праці, резервом підвищення ефективності виробництва, раціонального використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, і, що важливо, підвищення конкурентоспроможності продукції.

Перспективи забезпечення стабільного комерційного зростання торговельного підприємстві в довгостроковій перспективі та операційна ефективність в поточній діяльності неможлива без імплементації ефективної асортиментної політики. Нами пропонується упровадити досліджуваному закладу торгівлі у свою комерційну діяльність концепцію адитивної системи [122]. Адитивність – загальнонаукове явище, що відображає властивість і значення величини, що відповідає цілому об'єкту, дорівнює сумі значень величин, що відповідають його частинам, незалежно від того, як поділено об'єкт. Конкретизуючи практичне застосування та реалізацію окремих процесів адитивності в аспекті комерційної роботи закладу торгівлі, зокрема на рівні досліджуваного торговельного

підприємства, пропонуємо поєднати товарну, асортиментну, цінову та логістичну політику в єдину адитивну систему, з урахуванням взаємозалежностей між кожною із підсистем, їх підпорядкованості стратегічним комерційним цілям закладу торгівлі, що відображено на розробленій схемі (рис. 6.5).



Рис. 6.5. Складові до реалізації принципів концепції адитивної системи в управлінні асортиментом на досліджуваному підприємстві

Примітка: Побудовано авторами.

Система управління комерційними процесами формування асортименту товарів за принципами адитивності та їх реалізація на досліджуваному торговельному підприємстві матиме такі особливості:

- по-перше, менеджмент передбачає вплив або дію, спрямовану на об'єкт – формування асортиментної політики закладу торгівлі слід вважати домінуючим елементом внутрішнього управління, від правильності прийнятих рішень щодо його вдосконалення багато в чому залежить майбутнє комерційне функціонування і перспективи розвитку досліджуваного торговельного підприємства;

- по-друге, управління здійснюється з метою досягнення встановлених цілей, зокрема збереження стійкості об'єкта або підтримка функціонування об'єкта – комерційне завдання формування оптимального асортименту за структурою та базовими показниками на досліджуваному торговельному підприємстві полягає у задоволенні споживчого попиту краще і ефективніше, ніж конкуренти на відповідному споживчому ринку (житлового мікрорайону “Боярка” міста Чернівців);

- передбачуваним результатом управління є зміни, пов'язані зі станом чи поведінкою об'єкта – при використанні будь-якого зі способів аналізу асортименту (діагностика асортименту) на досліджуваному торговельному підприємстві необхідно враховувати час присутності товару конкретної групи на ринку, аналіз представленості даної продукції у конкурентів та існуючі ринкові тенденції, на основі цього – пошук оптимальних асортиментних позицій продовольчих товарів, зокрема хлібобулочної продукції, що сприятиме збереженню бажаного комерційного прибутку на тривалий період часу. Тому необхідними управлінськими діями є моніторинг й діагностика асортименту, на основі чого підприємство зможе визначити тенденції та перспективи розвитку асортименту на найближчий період, знайти стратегічні напрями підвищення його комерційної прибутковості на перспективу, опрацювати різні стратегії

підтримки або відновлення балансу свого продуктового портфеля за показниками економічної привабливості відповідної товарної позиції, доступності фінансово-економічних та матеріальних ресурсів закладу торгівлі.

З урахуванням доцільності формування адитивної комерційної системи на торговельному підприємства пропонуємо максимально узгоджувати основні принципи товарної та асортиментної політики за відповідними спрямуваннями, що відображені в таблиці 6.4.

У сучасних умовах високого рівня конкуренції на роздрібному ринку продовольчих товарів можливість значимого зростання рентабельності товарообороту не має вагомій перспективи. Більшість торговельних підприємств, зокрема це стосується досліджуваного торговельного підприємства, дотримуються правильної корпоративної політики зосередження на зростаючих обсягах реалізації, навіть за умови незначного зниження рентабельності. Тому основним комерційним завданням для закладу торгівлі на найближчу перспективу є створення умов для сталого зростання обсягу товарообороту за рахунок максимального збалансування товарної та асортиментної політики. Тож пропонуємо досліджуваному торговельному підприємству акцентувати увагу відповідних відділів – маркетингу, менеджменту, збуту та інших на такий напрям розвитку доцільних меж товарної диференціації як асортиментна достатність. Асортиментна достатність – це перелік допустимої кількості різновидів товарів у розрізі визначених товарних груп, перевищення якої призводить до зниження рівня обслуговування споживачів, створює перешкоди для здійснення торговим підприємством соціальної функції забезпечення споживачів пріоритетними товарами, обумовлює послаблення конкурентної позиції на цільовому ринку.

Таблиця 6.4

Складові до узгодження товарної та асортиментної політики на досліджуваному торговельному підприємства

Принципи узгодженості	Характеристики адитивної комерційної системи
Інтеграція управління	Максимальне поєднання діяльності функціональних підрозділів закладу торгівлі в напрямі постійної підтримки конкурентоспроможності, на основі чого – досягнення упередження завдяки постійному підвищенню рівня

	обізнаності працівників у сучасних прийомах і методах управління асортиментом товарів, що реалізує (та буде реалізовувати в найближчій перспективі) досліджуване торговельне підприємство
Адресність	Кожний функціональний підрозділ (відділи менеджменту, маркетингу, збуту та інші), кожний працівник мають бути обізнані з особливостями цільового споживчого ринку (житлового мікрорайону «Боярка» міста Чернівців), на якому працює досліджуване підприємство за його стратегічним або/і тактичним визначенням
Гнучкість	Передбачає змінюваність комерційних форматів щодо асортименту, коли цього потребує забезпечення конкурентоспроможності закладу торгівлі на відповідному споживчому ринку. Йдеться, для прикладу, про комерційну оптимізацію узгодженостей змін структури та показників асортименту товарів на досліджуваному торговельному підприємстві, одночасної узгодженості товарної/асортиментної політики з усіма видами ресурсів підприємства
Преференції	Забезпечення постійної спрямованості товарної, асортиментної, логістичної та цінової політики закладу торгівлі за кожним комерційним форматом на запобігання відставання від аналогічних підприємств-конкурентів. Йдеться про належне комерційне формування товарних та фінансових, інформаційних, кадрових ресурсів, матеріально-технічної бази, певного кола постачальників, а також споживачів

Примітка: Узагальнено авторами.

Визначення кількісних ознак переліку товарів асортиментної достатності потребує для торговельного підприємства урахування таких базових обставин:

- асортиментна достатність має індивідуальні параметри як для підприємства, так і окремих його відділів у різних часових періодах і залежить від поточної ринкової ситуації / кон'юнктури;
- розрахунок асортиментного максимуму можна здійснити лише на основі емпіричного дослідження динаміки реалізації окремих видів товарів;
- перелік товарів асортиментної достатності не може бути сталим, тому його характеристики постійно коригуються у процесі здійснення обраної асортиментної політики;
- асортиментна достатність товарів складається з переліку допустимої кількості різновидів товарів за кожною товарною групою.

Асортиментна достатність включає товари, які доцільно з тих чи інших причин пропонувати покупцям досліджуваного закладу торгівлі. Тому вона є комплексом товарів, що мають різне споживче значення з огляду на стан і перспективи трансформації товарообороту та формування комерційного доходу торговельного підприємства. З методичних обґрунтувань перелік продовольчих товарів асортиментної достатності складається з товарів (за групами) пріоритетного або основного та додаткового асортименту, що мають характерні означення (табл. 6.5).

Нами розроблено для досліджуваного підприємства орієнтовну картосхему асортиментної достатності за окремими групами продовольчих товарів. На основі проведеного нами анкетування працівників досліджуваного закладу роздрібної торгівлі були визначені найпопулярніші товари за агрегованими товарними групами. Розрахункова кількість таких товарів залежала від асортиментної різноманітності кожної групи.

Таблиця 6.5

Специфікації товарів пріоритетного та додаткового асортименту на підприємстві роздрібної торгівлі

Товари пріоритетного асортименту	Товари додаткового асортименту
<ul style="list-style-type: none"> – Соціально-значимі товари, за якими державними або місцевими органами влади встановлюються граничні ціни / надбавки (в першу чергу, це хліб і хлібобулочні вироби); – товари зі значною часткою в обсязі реалізації, до яких відносяться ранжовані асортиментні різновиди товарів, що забезпечують 70% товарообороту або комерційного доходу закладу торгівлі; – товари з незменшуваною часткою в обсязі реалізації, що належать до сумарної групи товарів, які забезпечують 95% товарообороту або доходу закладу торгівлі 	<ul style="list-style-type: none"> – Товари, питома частка яких знижувалась; – інші товари, питома частка яких у товарообороті зростала; – товари зі зменшуваною часткою, якщо вони забезпечують помітний синергетичний ефект при закупівлі або реалізації товарів; – товари зі зменшуваною часткою, якщо їхня присутність пов'язана з виконанням стратегічних завдань розвитку підприємства; – товари експериментальної групи, до якої належать товари-новинки, що вперше з'явилися на споживчому ринку, та товари, які успішно реалізуються конкурентами

Примітки: Узагальнено авторами.

Серед товарів асортиментного максимуму (група пріоритетного асортименту) треба виділити модальні товари. Це товари, що користуються найвищим попитом у даний період на відповідному споживчому ринку, де здійснює свою комерційну діяльність торговельне підприємство. Виявлення модальних товарів належить здійснювати з певною періодичністю на основі аналізу структури потоварної реалізації. На нашу думку, доцільність проведення системи моніторингу необхідно визначати керівникам відділів управління та маркетингу. Необхідне також широке охоплення ринку й отримання інформації у режимі спостереження за його кон'юнктурою.

Задля забезпечення гнучкого пристосування торговельного підприємства до змінюваних умов середовища і недопущення зниження рентабельності реалізації, перелік товарів асортиментної достатності необхідно коригувати в оперативному режимі, враховувати комерційні особливості й причини вилучення окремих товарів з його складу; це можуть бути:

- перевищення встановлених термінів реалізації товарів, якщо обсяг їх закупівлі відповідав мінімальній партії поставки / замовлення;
- зростання ціни закупівлі зі знижуваною комерційною продуктивністю, якщо воно перевищило зростання ціни товарів-аналогів;
- порушення умов поставки товарів, що обумовило економічну недоцільність подальшої роботи з даними товарами;
- вивиконана тактичних завдань конкурентної боротьби на відповідному споживчому ринку.

Відповідно до зазначеного, пропонуємо досліджуваному торговельному підприємству акцентувати увагу до двох можливих (альтернативних) комерційних ситуацій. По-перше, збільшення асортиментної достатності може здійснюватись за умови зростаючої рентабельності товарообороту. По-друге, у разі зниження рентабельності товарообороту, якщо це не пов'язано з явними причинами, що обумовлені асортиментною політикою, необхідно зменшити кількість асортиментних різновидів товарів за рахунок виключення менш перспективних з них, що входять до групи товарів додаткового асортименту.

Отже, управління різноспрямованими процесами щодо асортименту, формування асортиментної політики за сучасними атрибутами, згідно з проведеним дослідженням на прикладі торговельного підприємства, пов'язане із визначенням мотиваційних цілей і стратегічних завдань, застосуванням адекватних засобів і методів реалізації у практиці комерційної роботи закладу торгівлі, позиціонуванням асортиментних специфікацій товарних груп, виконанням процесів асортиментної диверсифікації тощо. Запропонована до впровадження концепція адитивної системи дозволить ефективно оновити комерційну діяльність, поєднавши її з товарною, ціною і логістичною, що забезпечить гнучке пристосування до змінюваних умов середовища.

ВИСНОВКИ

Напрями подолання застійних і кризових явищ національної економічної системи багатопланові та різноманітні. Проблема полягає не стільки в їх проголошенні, скільки у впровадженні у життя. Проведені дослідження за темою науково-дослідної роботи «Національні та регіональні складові розвитку підприємництва» дозволяють зробити такі висновки.

1. Як ефективний інструмент декомпонування бізнес-процесів на суб'єктному господарчому рівні відповідно до стану і динаміки невизначеності та детермінованості зовнішнього середовища можна використовувати реінжиніринг. Реінжиніринг є дієвим інструментом розв'язання проблем на підприємствах, що реально функціонують. Зокрема, впровадження збалансованої системи показників у стратегічному розвитку підприємств віднайшло своє втілення серед низки суб'єктів господарювання у багатьох країнах світу.

2. Специфічним етапом загального процесу сучасного промислового розвитку є оновлення промисловості України та становлення стратегії "смарт-промисловості", напрями якої мають бути коректно узгоджені з концептуальними моделями (цілями, завданнями, механізмами) інших компонентів промислової системи, що дозволить синхронізувати всі глобальні процеси, які відбуваються як усередині національного промислового комплексу, так і зовнішніх факторів, що на нього впливають.

3. Ведучи мову про роль інвестицій, відзначаємо, що віддача інвестицій в Україні достатньо волатильне явищем і залежить від регіональної політики та стратегії розвитку у контексті врахування часового лагу інвестиційних процесів. При цьому навіть у достатньо виокремленому регіоні за географічною ознакою існує значна економічна територіальна диференціація.

4. Системний підхід до впровадження наукових положень управління логістичною діяльністю на вітчизняних підприємствах забезпечить вирішення основних проблем і сприятиме зростанню їх конкурентоспроможності на ринку. Разом із питаннями якості та ефективності виробничого процесу, вдосконалення управління логістичними процесами

стане базою для зростання ефективності діяльності та виходу на нові ринки.

5. Вплив економіко-інституційних факторів-детермінант на динаміку об'єму ринку електронної комерції в Україні досліджено за допомогою побудови множинних регресій та розрахунку основних показників кореляційно-регресійного аналізу. Кількісні та аналітичні дані дозволяють більш точно описати взаємозв'язки впливу економічних категорій на ринок електронної комерції, кількісно сформулювати взаємозв'язки та спрогнозувати зміни ринку внаслідок його еластичності під дією факторів, а також виокремити фактори оптимізації та забезпечення стабільного розвитку ринку. Ринок *E-commerce* в Україні дуже динамічний у плані інтеграції з технологіями, а тому подальше вивчення впливу різних технологічних та інституційних факторів у цьому плані є актуальним вектором майбутніх удосконалень у цьому напрямі.

6. Управління різноспрямованими процесами щодо асортименту, формування асортиментної політики торговельного підприємства за сучасними атрибутами пов'язане із визначенням мотиваційних цілей і стратегічних завдань, застосуванням адекватних засобів і методів реалізації у практиці комерційної роботи закладу торгівлі, позиціонуванням асортиментних специфікацій товарних груп, виконанням процесів асортиментної диверсифікації. Концепція адитивної системи управління асортиментною політикою запропонована до впровадження, що дозволить ефективно оновити комерційну діяльність, поєднавши її з товарною, ціноюю і логістичною, що, у свою чергу, забезпечить гнучке пристосування до змінюваних умов ринкового середовища.

Зазначене засвідчує, з одного боку, проблемність досліджуваної тематики науково-дослідної роботи, а з іншого – перспективи подальших наукових розвідок у цьому напрямі, зокрема з урахуванням соціальних, екологічних та інших факторів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Командровська Є.В., Морозенко О.Ю. Бізнес-процеси підприємства: сутність та методи удосконалення. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. 2011. №30. URL: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/download/325/314>
2. Реинжиниринг бизнес-процессов. URL: <https://www.elma-bpm.ru/product/bpm/reinzhiniring-biznes-processov.html>
3. Дідух В.В. Ієрархія рівнів бізнес-процесів управління при реінжинірингу на прикладі машинобудівних підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 1. С. 37-38.
4. Коцко Т.А., Шеховцова І.А. Реінжиніринг бізнес-процесів як технологія антикризового управління підприємствами паливно-енергетичного комплексу. *Економіка і суспільство*. 2017. №9. С. 466-472.
5. Миколайчук І.П., Кисельова І.О. Підходи до реінжинірингу бізнес-процесів в системі управління змінами. URL: <http://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/21410/87-89.pdf;jsessionid=3E44A66DA8686019E42F6CCB79805226?sequence=1>
6. Ладонько Л.С., Солошин О.С. X-інжиніринг як новий напрям менеджменту змін. *Науковий вісник Полісся*. 2015. № 2 (2). С. 115-120.
7. Гавриш О.А., Дідух В.В. Теоретичні положення та методичне забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів управління як інструмент підвищення ефективності діяльності машинобудівних підприємств. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2015. Вип. 2 (32). С. 69-77.
8. Черчик Л.М. Реінжиніринг бізнес-процесів як інструмент управління стратегічними змінами. *Економічні науки. Серія "Економіка та менеджмент"*: Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. 2013. Випуск 10 (38). С. 233-239.
9. Саїнчук А.О. Реінжиніринг аутсорсинга бізнес-процесу. *Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр.* Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля. 2011. № 3(39). – С. 62-74.
10. Гуцало А.В. Економіко-управлінський реінжиніринг бізнес-процесів підрядного підприємства. 2017. URL: <http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2016/10/Dis.pdf>
11. Вільна енциклопедія "Вікіпедія". URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%96%D0%BD%>

D0%B6%D0%B8%D0%BD%D1%96%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3

12. Ричард Б. Чейз, Николас Дж. Эквилайн, Роберт Ф. Якобе Производственный и операционный менеджмент, 8-е издание: Пер. с англ. Москва: Издательский дом «Вильямс». 2001. 704 с.
13. Денисенко Л.О., Шацька С.Є. Концептуальні засади класифікації бізнес-процесів, як основи формування бізнес-системи організації. *Ефективна економіка*. 2012. №11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1558>
14. Nestle Наші корпоративні принципи ведення бізнесу. URL: <https://www.nestle.ua/csv/what-is-csv/business-principles>
15. Словники та енциклопедії Академік. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/93980>
16. Словники та енциклопедії Академік. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/53238>
17. Словники та енциклопедії Академік. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/327144>
18. Вільна енциклопедія “Вікіпедія”. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B1%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B2
19. Проничева Е.С. Примеры успешного проведения реинжиниринга в мировых компаниях. URL: <http://sjes.esrae.ru/pdf/2014/1/26.pdf>
20. Гончарова О.М. Реінжиніринг бізнес-процесів як спосіб підвищення ефективності управління. *Ефективна економіка*. 2012. №2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=943&p=1>
21. Зубов В.В. Как измеряется производительность труда в США. Москва. : Финансы и статистика. 1990. 144с.
22. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. Москва. : Дело, 1992. 702 с.
23. Миколайчук І.П., Кисельова І.О. Підходи до реінжинірингу бізнес-процесів в системі управління змінами. URL: <http://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/21410/8789.pdf;jsessionid=3E44A66DA8686019E42F6CCB79805226?sequence=1>
24. Вільна енциклопедія “Вікіпедія”. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%96%D1%8F>
25. Уолш Кяран Ключевые показатели менеджмента: полное руководство по работе с критическими числами, управляющие

- вашим бизнесом. Пер. с англ. О.В. Чумаченко. - 4-е изд. Київ: Companion Group. 2006. 400 с.
26. Савчук В.П. Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2004. 175 с.
 27. Вільна енциклопедія "Вікіпедія". URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8>
 28. Савчук В.П. Мониторинг текущего состояния предприятия. *Финансовый директор*. №1, 2004. URL: <http://www.management.com.ua/finance/fin076.html?print>
 29. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию – 2-е изд., испр. и доп. Пер. с англ. Москва. : ЗАО «Олимп-Бизнес». 2006. 320.: ил.
 30. Радченко К. EVA люция сбалансированной системы показателей. URL: http://www.iteam.ru/publications/strategy/section_27/article_298/
 31. Ольве Нильс-Горан, Рой Жан, Веттер Магнус Сбалансированная система показателей. Практическое руководство по использованию: Пер. с англ. Москва: Издательский дом «Вильямс». 2006. 304 с. : ил.
 32. Амоша О.І., Нікіфорова В.А. Розвиток металургійної смарт-промисловості в Україні: передумови, проблеми, особливості, наслідки: науково-аналітична доповідь; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 67 с.
 33. Вишневский В.П. Глобальная неоиндустриализация и её уроки для Украины. *Экономика Украины*. 2016. № 8(649). С. 26-43.
 34. Вишневский В.П., Амоша А.И., Збаразская Л.А., Охтенъ А.А., Череватский Д.Ю. Промышленная политика и управление развитием промышленности в условиях системных дисбалансов: концептуальные основы. Моногр. Под общ. ред. В.П. Вишневского и Л.А. Збаразской. НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. Донецк, 2013. 113 с.
 35. Вишневский В.П., Збаразская Л.А. К вопросу о Концепции общегосударственной целевой программы развития промышленности. *Экономика промышленности*. 2013. № 1-2(61-62). С. 101-116.
 36. Константинова А. Чи потрібні насправді Україні галузеві кластери. Існує консенсус щодо позитивного впливу кластерів на

- розвиток територій. [online] *Vox Ukraine*, 2016. URL: <https://voxukraine.org/2016/06/08/ukrainian-cluster-policy-whats-wrong-ukr/> [Accessed 30 Nov. 2017].
37. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. У Мінекономрозвитку презентували проект “Цифрової адженди України – 2020”. [online] *Урядовий портал*, 2016. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=249575382 [Accessed 21 Nov. 2017].
 38. Збаразська Л.О. Напрями стратегії розвитку “смарт” промисловості в українських реаліях. *Економіка промисловості*. 2019. № 2. С. 5-29.
 39. Національний інститут стратегічних досліджень. Щодо державної політики підтримки розвитку інноваційних кластерів у промисловості України: аналітична записка. [online] Національний інститут стратегічних досліджень, 2015. URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/1069/> [Accessed 30 Nov. 2017].
 40. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений; [пер. с англ.]. Москва. : Дело, 2002. 536 с.
 41. Рифкин Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом. Пер. с англ. Москва. : Альпина нон-фикшн, 2014. 410 с.
 42. Рюссманн М., Лоренц М., Герберт Ф., Вальднер М., Юстус Я., Энгель П., Харниш М. "Индустрия 4.0". Будущее производительности и роста в промышленности. BCG, 2015. 20 с.
 43. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку : монографія / [В.П. Вишневський, О.В. Вісцька, О.М. Гаркушенко, С.І. Князєв, О.В. Лях, В.Д. Чекіна, Д.Ю. Череватський]; за ред. акад. НАН України В.П. Вишневського; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 192 с.
 44. Шваб К. Четвертая промышленная революция. Москва. : Эксмо, 2016. 138 с.
 45. ЮНИДО. Лимская декларация. Путь к достижению всеохватывающего устойчивого промышленного развития. Лима. Перу: 15 Генеральная конференция ЮНИДО, 2013.
 46. Якубовский Н.Н., Солдак М.А. Выбор структурных акцентов активизации развития промышленности Украины. *Економіка промисловості*. 2017. № 2 (78). С. 5-21.
 47. Auschitzky E., Hammer M., Rajagopaul A. How big data can improve manufacturing. [online] *McKinsey&Company*, 2014. URL:

- <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/how-big-data-can-improve-manufacturing> [Accessed 21 Nov. 2017].
48. Baily M., Manyika J. Is Manufacturing “Cool” Again? [online] *Project Syndicate*, 2013. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/skills-and-work-ers-in-the-new-age-of-manufacturing-by-martin-n-baily-and-james-manyika?barrier=accessreg> [Accessed 8 Oct. 2017].
 49. Biggggidea.com. Спільнокошт – краудфандинг в Україні [online]. *Велика Ідея*. Biggggidea.com, 2017. Available at: <https://biggggidea.com/> [Accessed 3 Dec. 2017].
 50. CFE Media. Digital Report: IIoT. Consulting-Specifying Engineer Media, 2016. 72 pp.
 51. Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization. The Global Innovation Index 2017:
 52. Dell EMC. Эталонная архитектура. Глоссарий EMC. [online] *Dell Technologies*, 2017. URL: <https://ukraine.emc.com/corporate/glossary/reference-architecture.htm> [Accessed 3 Dec. 2017].
 53. Evans P., Annunziata M. Industrial Internet: Pushing the Boundaries of Minds and Machines. Fairfield, CT: General Electric Co., 2012.
 54. Innovation Feeding the World; Center for International Development at Harvard University. Atlas of economic complexity. Country Complexity Rankings (ECI). 2016.;
 55. Manyika J., Chui M., Bughin J. et al. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. McKinsey Global Institute, 2013. 162 pp.
 56. McKinsey Global Institute. A future that works: automation, employment, and productivity. McKinsey & Company, 2017. 135 pp.
 57. McKinsey Global Institute. The internet of things: map-ping the value beyond the. McKinsey&Company, 2015. 131 pp.
 58. McKinsey`s German Offices. Smartening up with Artificial Intelligence. What`s in it for Germany and its Industrial Sector. McKinsey & Company, 2017. 52 pp.
 59. PwC, The World Bank Group. Paying Taxes 2017.
 60. Smartindustry.nl. Smart industry. Dutch industry fit for the future. – www.smartindustry.nl, 2014. 63 pp.
 61. Індекс трансформації Бертельсмана. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/1330688-a7431c66aed2e8ea7a11f430cf653d4d.html>

62. BTI 2018. Country Report Ukraine. С. 19 URL: https://www.bti-project.org/fileadmin/files/BTI/Downloads/Reports/2018/pdf/BTI_2018_Ukraine.pdf.
63. BTI 2018. Country Report. Ukraine. С. 19-20. URL: https://www.bti-project.org/fileadmin/files/BTI/Downloads/Reports/2018/pdf/BTI_2018_Ukraine.pdf.
64. BTI 2018. Transformation Index. URL: <https://www.bti-project.org/en/data/>
65. Doing Business 2019 Training for Reform С. 211. URL: <http://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-201944>
66. Doing business in a more transparent world. 2012. С. 142. URL: <http://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB12-FullReport.pdf>
67. Regional Doing Business: куди вкладати гроші в Україні. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/09/8/628820/>
68. Voynarenko, M., Varnalii Z., Hurochkina V., Menchynska O. Estimation of Innovative Business Processes of the Enterprises in Conditions of Emergence Economics. Proceedings of the 6th International Conference on Strategies, Models and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM 2019). (Khmelnyskyi, Ukraine, September, 2019). Atlantis Press. Volume 95. Homepage: <https://www.atlantis-press.com/article/125917640>.
69. Вимірювання регіонального ділового середовища в Україні. URL: <http://competitiveness.icps.com.ua/>
70. Гайдук В.А., Сорока В.Є. Розвиток малого підприємництва та його вплив на економіку регіону. *Економіка і регіон*. 2012. № 1. С. 34–38.
71. Гоголь Т.А. Особливості діяльності підприємств малого бізнесу та їх вплив на розвиток економіки країни. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. Збірник. Чернігів: ЧДТУ, 2011. № 3 (52). С. 145–154.
72. Держкомстат. Національні показники [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
73. Мельник М.І. Теоретико-методологічні підходи до слідження бізнес-середовища. *Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Структурна трансформація територіальних суспільних систем: Зб. наук. пр.* Вип. 5 (67). Львів: НАН України. Ін-т регіональних досліджень. 2007. С. 423-436.
74. Нечивілова Н.І. Концептуальне осмислення базових категорій підприємницької діяльності «малий бізнес», «мале

підприємництво», «мале підприємство». *Збірник наукових праць «Вестник НТУ «ХПИ» : Технічний прогрес та ефективність виробництва*. № 26 Вестник НТУ «ХПИ».

75. Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми розвитку малого і середнього підприємництва на 2014–2024 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 28 серп. 2013 р. № 641-р . Офіційний вісник України. 2013. № 69. С. 25–43.
76. Chen T., McQuaid R., Omar M. (2015). Foreign direct investment industry characteristics and spillovers – a double mechanism model. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*. Volume 8 (1), Pages 49-66. Available: <http://dx.doi.org/10.1108/JCEFTS-02-2015-0006> [Accessed 22 June 2019]
77. McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2017). Regional competitiveness, policy transfer and smart specialization. In R. Huggins & P. Thompson (Eds.), *Handbook of regions and competitiveness: Contemporary theories and perspectives on economic development* (pp. 536–545). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. URL: <https://doi.org/10.4337/9781783475018.00034> [Accessed 2 July 2019]
78. Shefer, D. and Frenkel, A. (2013). The Center-Periphery Dilemma: Spatial Inequality and Regional Development. In Carmon, N. and Fainstein, S.S. (Eds.). *Policy, Planning, and People: Promoting Justice in Urban Development*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, pp. 183-202. URL: <https://doi.org/10.1111/juaf.12185> [Accessed 12 July 2019]
79. Nadir Kinossian. (2018). Planning strategies and practices in non-core regions: a critical response. *European Planning Studies*. Volume 26:2, Pages 365-375. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1361606> [Accessed 23 July 2019]
80. Shynkaruk L., Baranovska I., Milman L. (2017) Key approaches to the doctrine of long-term development of Ukraine. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*. Volume 195. URL: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2017/195-6/5> [Accessed 30 July 2019]
81. Heyets, V. M. (2016). Economy of Ukraine: key problems and prospects. *Ekonomika i prognozuvannia*. Volume 1, Pages 7-22. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2016_1_3. [Accessed 3 July 2019]
82. Artiomoiva, T. (2017). European values: traditional concepts in the era of global market transformations. *Economic theory*, Volume 4,

- Pages 5-31 [In Ukrainian]. URL: <https://doi.org/10.15407/ele12018.03.005> [Accessed 30 July 2019]
83. Halyna Chmeruk, Volodymyr Tokar, Liudmyla Sybyrka, Olena Shaposhnik, Olga Melnyk (2019) Assessing the Level of Enterprise Reengineering in the Context of Global Digitalization. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)* ISSN: 2277-3878, Volume-8 Issue-4, November 2019, Pages 4103-4109. URL: <https://DOI:10.35940/ijrte.D8731.118419> [Accessed 30 December 2019]
84. Vodianka L., Pidhirna V., Siroyizhko K. (2018) Foreign experience of state regulation of innovation activity. *Investments: practice and prerequisites*, Issue 9, Pages 77-82. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2018/17.pdf [Accessed 3 December 2019]
85. Almon, S. (1965). The distributed lag between capital appropriations and expenditures. *Econometrica*, Volume 33, Pages 178-196. URL: <https://doi.org/10.2307/1911894> [Accessed May 2019]
86. UKRSTAT. (2019). URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> [Accessed September 2019]
87. Федькович І.В. Удосконалення логістичної діяльності на підприємстві. *Економіка та держава*. 2018. № 1. С. 111–113.
88. Жалдак Г.П., Дем'ян А.Л. Шляхи удосконалення логістичної діяльності підприємства. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. 2020. С. 208–209.
89. Гелета М.М. Закупівельна логістика на підприємстві. *Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції молодих науковців, аспірантів, здобувачів і студентів (7 грудня 2019 р.)*. С. 131–135.
90. Суханова В.С. Виробнича логістика в діяльності підприємства. *Наука – перші кроки : тези доп. XIII регіон. студент. наук.-техн. конф. (Маріуполь, 22-26 квітня 2019 р.) : в 4 т. ДВНЗ «ПДТУ»*. – Маріуполь, 2019. С. 125–126.
91. Завербний А.С. Збутова діяльність як складова частина комунікаційної політики промислового підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету: науковий журнал. Економічні науки, №4 (260)*. 2018. С. 314–317.
92. Кушнірук Д.С. Сучасні інструменти логістики та вибір стратегій для управління логістичною діяльністю підприємства. *Вісник студентського наукового товариства "ВАТРА" Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ*. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2020. Вип.95. С. 104–115.

93. Заборська Н.К. Основи логістики : навч. посіб. / Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2011. 216 с.
94. Сумець О.М. Логістика: теорії, ситуації, практичні завдання / Частина 1. Логістика як інструмент ринкової економіки : навч. посіб. 2-ге видання, доповнене. / К. : «ХайТек Прес», 2010. 344 с.
95. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Соляник О.М. Логістика: Теорія та практика : навч. посіб. / К. : Центр учбової літератури, 2010. 360 с.
96. Мельникова К.В., Колодізієва Т.О., Авраменко О.В. та ін. Логістика : навчальний посібник для студентів галузі знань «Менеджмент і адміністрування» всіх форм навчання / Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 272 с.
97. Канашевська В.В. Логістична концепція «реагування на попит» (demand-driven techniques). *Тези Всеукраїнської науково-практичної on-line конференції аспірантів, молодих учених та студентів, присвяченої Дню науки (Т.2)*. 2017.
98. Свистун Л.А., Левкова Р.М. Удосконалення системи управління витратами підприємства в умовах нестабільної економіки. *Економіка і регіон. 2017. № 4. С. 57–62.*
99. Харченко І.В., Романюк Л.М. Передумови впровадження системи “шодзінка” в системі бережливого виробництва як умова стратегічного успіху підприємства. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки : зб. наук. пр. Кропивницький, 2016. Вип. 30. С. 248–257.*
100. Бондаренко С.М. Використання оцудливого виробництва в системі TQM підприємства у нестабільних ринкових умовах. *Науковий журнал “Проблеми і перспективи економіки та управління”*. 2015. № 4(4). С. 63–68.
101. Коровіна О.В. Lean Production в системі управління промисловим підприємством. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 2018. №18. С. 52–56.
102. Ляліна Н.С., Матвієнко-Біляєва Г.Л., Панчук А.С. Впровадження сучасних методів логістики в підприємницькій діяльності. *Приазовський економічний вісник (Електронний науковий журнал)*. 2020. 2(19). С. 118–124.
103. Оцудливе виробництво. Українська Вікіпедія : веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Оцудливе_виробництво/ (дата зведення: 08.11.2019).
104. Дудко П.М. Вплив тотального управління якістю (tqm) на бізнес процеси. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2016. № 12. С. 66–69.

105. Водянка Л.Д., Кифяк В.І. Скуляк В.М. Креативно-інноваційна діяльність підприємства як вимога сучасного етапу розвитку економіки. Innovative development of the economy: global trends and national features. – Collective monograph. – Lithuania: Publishing House “Baltija Publishing”, 2018. 716 p. 57-80.
106. КВЕД – класифікація видів економічної діяльності : веб-сайт. URL: <https://kved.biz.ua/> (дата зведення: 04.11.2020).
107. ПАТ “Чернівецький хлібокомбінат” (м. Чернівці): веб-сайт. URL: http://hlebinvest.com.ua/uk/our_bakeries/chernivtsy/ (дата зведення: 04.11.2020).
108. Мультиmodalне перевезення: визначення, види, схема : вебсайт. URL : <http://xn--80aimveh.pp.ua/nauka/64-multimodalneperevezennya-viznachennya-vidi-shema.html> (дата зведення: 04.11.2020).
109. Іващук О.Т. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Іващука. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
110. Апопій В.В. Система регулювання внутрішньої торгівлі України. Монографія за ред. В. В. Апопія та ін. Київ: Академвидав, 2012. 424 с.
111. Гуштан Т.В. Сутність управління асортиментом в діяльності торговельного підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. наук. ред. І.Г. Манцуров. 2016. Вип. 9(184). С. 91-94.
112. Марченко І.С. Системний підхід к управленію коммерческой деятельностью организаций. *Вестник МГТУ*. 2010. № 1, т. 13. С. 27-30.
113. Котлер Ф. *Основы маркетинга* [пер. с англ.]. М. : Прогресс, 1991. 704 с.
114. Кардаш В.Я., О.К. Шафалюк, М.Ю.Антонченко. *Маркетингова товарна політика*. Київ : КНЕУ, 2009. 240 с.
115. Єрмошенко М.М.,. Ерохін С.А, Базилюк А.В. *Маркетинг*. Київ: Нац. акад. управління, 2011. 631 с.
116. Половцева Ф.П. *Коммерческая деятельность*. М. : ИНФРА-М, 2000. 248 с.
117. Гуштан Т.В. Матричний аналіз асортиментної політики спеціалізованих підприємств роздрібної торгівлі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер.: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. Вип. 17(1). С. 90-94.
118. Кузьменко О.В. Особливості сучасної асортиментної політики виробничого підприємства. *Економіка и управление*. 2018. № 5. С.117-122.

119. Мазепа Т.С. Формування асортиментної політики підприємств роздрібної торгівлі: автореф. дис. ... канд. екон. наук. Харків, 2007. 20 с.
120. Пшеслінський Д.М. Формування асортиментної політики в магазинах продовольчої торгівлі. *Вісник КНТЕУ. Підприємництво*. 2009. № 2. С. 72-80.
121. Кухленко О.В., Михалишин Д.О. Управління асортиментною політикою на підприємстві. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2017. № 6. С. 73-77.
122. Данілов В.Я., Жиров О.Л, Зінченко А.Ю. Оцінки економічних показників в умовах мультиплікативних та адитивних завад. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили. Сер.: Комп'ютерні технології*. 2009. Т. 106, Вип.93. С. 17-20.

Наукове видання

НАЦІОНАЛЬНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ СКЛАДОВІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Монографія

За редакцією Ю.М. Лопатинського

Автори розділів монографії:

- 1-2. С. Тодорюк, С. Ксьондз.
- 3,5. З. Кобеля, Л. Сибирка.
4. В. Кифяк, О. Лакуста.
6. Ю. Лопатинський, С. Кедь.

Науковий редактор	<i>Лопатинський Ю.М.</i>
Технічне редагування та верстка	<i>Тодорюк С.І.</i>
Літературний редактор	<i>Лупул О.В.</i>

Підписано до друку 10.12.2020. Формат 60x84/16
Папір офсетний. Друк різнографічний. Ум.-друк. арк. 7,2.
Обл.-вид. арк. 7,8. Тираж 50. Зам. 1021.
Видавництво та друкарня Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича
58002, м.Чернівці, вул. Коцюбинського, 2
e-mail: ruta@chnu.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №891 від 08.04.2002 р.