

Київ 2024

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва

Кафедра Менеджменту
Ступінь вищої освіти Магістр
Спеціальність 073 «Менеджмент»
Освітньо-професійна програма «Менеджмент організацій та адміністрування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри менеджменту

Анна СОРОКА

« _____ » _____ 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

. Грабовського Артема Олеговича .
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Управління траєкторією цифрової трансформації підприємства

керівник кваліфікаційної роботи Олена ГУДЗЬ, д.е.н., професор ,
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій
від «15» жовтня 2024 р. №320

2. Строк подання кваліфікаційної роботи « 26 » грудня 2024 р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: нормативно-правові акти України, звітність підприємства, монографії, навчальні посібники, наукові публікації вітчизняних і закордонних вчених і фахівців з питань формування траєкторії цифрової трансформації підприємства.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Теоретична платформа формування траєкторії цифрової трансформації підприємства.

2. Діагностика цифрової трансформації підприємства.

3. Концепт формування траєкторії цифрової трансформації підприємства.

5. Перелік ілюстративного матеріалу: 55 рисунків, 28 таблиць, 109 використаних джерел, презентація на 12 стор.

6. Дата видачі завдання « 25 » жовтня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення тематики, вибір наукового керівника, уточнення теми	23.09.2024	
2	Розробка та складання плану кваліфікаційної бакалаврської роботи	25.09.2024	
3	Підготовка 1 розділу	23.10.2024	
4	Підготовка 2 розділу	13.11.2024	
5	Підготовка 3 розділу	4.12.2024	
6	Висновки	10.12.2024	
7	Підготовка остаточного варіанту роботи та проходження перевірки на плагіат	12.12.2024	
8	Написання відзиву науковим керівником	12.12.2024	
9	Оформлення та представлення роботи на кафедрі та попередній захист	26.12.2024	
10	Зовнішня рецензія	18.12.2024	
11	Підготовка доповіді, презентації та ілюстративного матеріалу	19.12.2024	
12	Захист кваліфікаційної магістерської роботи	23.01.2024	

Здобувач вищої освіти _____
(підпис)

Артем Грабовський
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник
кваліфікаційної роботи _____
(підпис)

Олена ГУДЗЬ
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Текстова частина кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня магістра: 118 стор., 55 рис., 28 табл., 109 джерел.

Мета роботи – обґрунтування теоретико-методичних засад і розробка практичних рекомендацій щодо управління траєкторіями цифрової трансформації підприємства в новому бізнес середовищі.

Об'єкт дослідження – сукупність економічних відносин та управлінських процесів і явищ в поштовій сфері.

Предмет дослідження – теоретико-методичні та прикладні засади управління траєкторією цифрової трансформації підприємства в нових економічних реаліях.

Короткий зміст роботи: досліджена теоретична платформа управління траєкторією цифрової трансформації підприємства, зокрема з'ясовано сутнісні аспекти цифрової трансформації підприємства, окреслено завдання та викрито особливості формування траєкторії цифрової трансформації підприємства, розглянуто методичні аспекти формування траєкторії цифрової трансформації підприємства.

Здійснена діагностика цифрової трансформації підприємства, зокрема проведено характеристику сучасного стану діяльності підприємства та виявлено тенденції й проаналізовано його розвиток та зміни, оцінено тренди цифрової трансформації підприємства й визначено коридор можливостей проведення цифрових перетворень, проаналізовано цифровий потенціал та цифрова зрілість досліджуваного підприємства, ідентифіковано чинники впливу на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства.

Розкрито концепт управління траєкторією цифрової трансформації підприємства, зокрема, обґрунтовано пул траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства, розроблено рекомендації щодо формування траєкторії цифрової трансформації підприємства, надано пропозиції щодо підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації підприємства.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ, ПІДПРИЄМСТВО, ТРАЄКТОРІЯ, СТРАТЕГІЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ, ІНФОРМАЦІЙНО КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЦИФРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ, ЦИФРОВА ЗРІЛІСТЬ, УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ.

ABSTRACT

The text part of the qualification work for obtaining a master's degree: 118 pages, 55 figures, 28 tables, 109 sources.

The purpose of the work is to substantiate the theoretical and methodological principles and develop practical recommendations for the management of trajectories of digital transformation of the enterprise in the new business environment.

The object of research is a set of economic relations and management processes and phenomena in the postal sphere.

The subject of the research is the theoretical, methodological and applied principles of forming the trajectory of digital transformation of the enterprise in new economic realities.

Summary of the work: the theoretical platform of forming the trajectory of the digital transformation of the enterprise was investigated, in particular, the essential aspects of the digital transformation of the enterprise were clarified, the tasks were outlined and the features of the formation of the trajectory of the digital transformation of the enterprise were exposed, the methodological aspects of the formation of the trajectory of the digital transformation of the enterprise were considered.

A diagnosis of the enterprise's digital transformation was carried out, in particular, a description of the current state of the enterprise's activity was carried out and trends were identified and its development and changes were analyzed, the trends of the enterprise's digital transformation were evaluated and the corridor of opportunities for digital transformation was determined, the digital potential and digital maturity of the enterprise under study were analyzed, the factors influencing the formation were identified trajectories of digital transformation of the enterprise.

The concept of the formation of the trajectory of the digital transformation of the enterprise was revealed, in particular, the pool of trajectories regarding the digital transformation of the enterprise was substantiated, recommendations were developed for the formation of the trajectory of the digital transformation of the enterprise, proposals were given to increase the competence component in the outline of the proposed trajectory of the digital transformation of the enterprise.

KEYWORDS: DIGITAL TRANSFORMATION, ENTERPRISE, TRAJECTORY, DIGITAL TRANSFORMATION STRATEGY, INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES, DIGITAL POTENTIAL, DIGITAL MATURITY, MANAGEMENT.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНА ПЛАТФОРМА УПРАВЛІННЯ ТРАЄКТОРІЯМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА	10
1.1. Сутнісні аспекти цифрової трансформації підприємства	10
1.2. Завдання управління траєкторій цифрової трансформації підприємства	21
1.3. Методичні аспекти формування траєкторії цифрової трансформації підприємства	28
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА	37
2.1. Характеристика сучасного стану підприємства у зрізі цифрової трансформації	37
2.2. Оцінка трендів цифрової трансформації підприємства	46
2.3. Ідентифікація чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства	59
РОЗДІЛ 3. КОНЦЕПТ ФОРМУВАННЯ ТРАЄКТОРІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА	68
3.1. Обґрунтування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства	68
3.2. Розробка рекомендацій щодо формування траєкторії цифрової трансформації підприємства	76
3.3. Підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації підприємства	87
ВИСНОВКИ	96
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	100
ДОДАТКИ	111

ВСТУП

Актуальність теми. Актуальність формування траєкторій цифрової трансформації підприємства в сучасному світі зумовлена наступним: швидкістю змін (технологічний прогрес відбувається надзвичайно швидко, а підприємства, які не адаптуються до нових технологій, ризикують втратити конкурентні переваги); змінами в поведінці споживачів (споживачі все більше очікують від підприємств високого рівня сервісу, персоналізації та зручності у користуванні продуктами, цифровизація допомагає задовольнити ці потреби); необхідністю підвищення ефективності бізнес-операцій (впровадження цифрових технологій дозволяє автоматизувати бізнес-процеси, зменшити витрати та підвищити ефективність); поглибленням глобальної конкуренції (завдяки цифровим технологіям підприємства мають можливість виходити на міжнародні ринки, тому важливо бути конкурентоспроможними не лише на локальному рівні); цифрова трансформація надає можливість збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, що допомагає у прийнятті обґрунтованих управлінських рішень; цифрова трансформація стимулює інновації в продуктах та послугах, що сприяє зростанню і розвитку підприємства; у багатьох галузях з'являються нові регуляторні вимоги, що вимагають впровадження сучасних інформаційних систем для їх дотримання; цифрові технології допомагають підприємствам впроваджувати екологічно чисті практики, що є важливим аспектом сучасного бізнесу. Тобто, формування чіткої траєкторії цифрової трансформації дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до змін, але й активно їх використовувати для власного розвитку та зростання. Означене, підтверджує актуальність модернізації та удосконалення формування траєкторій цифрової трансформації підприємства у сучасному бізнес-середовищі, оскільки адекватні траєкторії допомагають підприємству розширити конкурентні переваги, адаптуватись до якісно нових ринкових вимог та забезпечити стійкий розвиток.

Проблематика модернізації та удосконалення процесів управління траєкторією цифрової трансформації підприємства в новому бізнес середовищі цікавить багатьох науковців, і породжує жваві наукові дискусії.

Так, найбільш цікаві пропозиції знаходимо у публікаціях таких відомих вчених, як: Д. Бауден, Н. Василик, О. Вартанова, О. Виноградова, О. Гривківська, О. Гудзь, О. Гусєва, В. Дергачова, П. Друкер, О. Згурська, І. Зеліско, Н. Євтушенко, С. Ілляшенко, Ю. Калініченко, О. Князева, І. Крейдич, Л. Лазоренко, І. Маковецька, Г. Менш, Г. Назарова, Н. Насад, С. Петькун, О. Пащенко, М. Портер, Н. Прокопенко, Б. Санта, А. Сорока, П. Стецюк, Б. Твісс, С. Чонг, О. Шатілов, Н. Шишук, Г. Швець, Й. Шумпетер, Michael R. Wade та ін.

Цінуючи їх наукові надбання, зауважимо, що недостатньо вивченими залишається низка питань щодо формування траєкторій цифрової трансформації підприємства в нових економічних реаліях та в поствоєнний період відновлення.

Метою кваліфікаційної магістерської роботи є обґрунтування теоретико-методичних засад і розробка практичних рекомендацій щодо управління траєкторіями цифрової трансформації підприємства в новому бізнес середовищі.

Досягнення поставленої мети передбачало необхідність постановки й розв'язання наступних завдань:

- з'ясувати сутнісні аспекти цифрової трансформації підприємства;
- окреслити завдання та викрити особливості управління траєкторією цифрової трансформації підприємства;
- розглянути методичні аспекти формування траєкторії цифрової трансформації підприємства;
- здійснити характеристику сучасного стану діяльності підприємства та виявити тенденції й оцінити його розвиток та зміни;
- оцінити тренди цифрової трансформації підприємства та визначити коридор можливостей проведення цифрових перетворень;
- ідентифікувати чинники впливу на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства;
- обґрунтувати пул траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства;
- розробити рекомендації щодо формування траєкторії цифрової трансформації підприємства;
- надати пропозиції щодо підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації підприємства.

Об'єктом дослідження є сукупність економічних відносин та управлінських процесів і явищ в поштовій сфері.

Предметом дослідження є теоретико-методичні та прикладні засади управління траєкторією цифрової трансформації підприємства в нових економічних реаліях.

Методи дослідження. Теоретико-методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та спеціальні методи пізнання економічних явищ і процесів, фундаментальні положення економічної науки, загальнонаукові принципи і положення сучасної теорії управління, фундаментальні праці визнаних вітчизняних і зарубіжних науковців, що присвячені проблемам формування траєкторії цифрової трансформації підприємства в нових економічних реаліях.

Основними загальнонауковими та спеціальними методами, які використовувалися у дослідженні, є метод дедукції, метод індукції, метод наукової абстракції, та теоретичного узагальнення, діалектичний метод, метод аналізу, синтезу і експертних оцінок, багатовимірний факторний аналіз, розрахунково-конструктивний та метод порівнянь, табличний і графічний, економіко-статистичний та інші методи дослідження економічних та управлінських процесів і явищ.

Інформаційною базою дослідження стали законодавчі та нормативні акти з найважливіших питань формування траєкторії цифрової трансформації підприємства в нових економічних реаліях, розробки вітчизняних та зарубіжних науковців з проблем формування траєкторії цифрової трансформації підприємства, дані статистичної та фінансової звітності підприємства ТОВ „Nova poshta”, офіційні матеріали державних органів, публікації у наукових періодичних виданнях, аналітичні огляди, матеріали науково-практичних конференцій, офіційні ресурси мережі Інтернет.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНА ПЛАТФОРМА УПРАВЛІННЯ ТРАЄКТОРІЯМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Сутнісні аспекти цифрової трансформації підприємства

Систематизація визначень дефініції „цифрова трансформація” науковцями наведена у таблиці 1.1.

Як засвідчують дані таблиці 1.1, майже половина дослідників, акцентують увагу при тлумаченні поняття „цифрова трансформація” на використанні сучасних цифрових трендів для підвищення на підприємстві продуктивності, третина дослідників звертають увагу на формування єдиної системи збору, накопичення та опрацювання великих інформаційних масивів задля контролю та результативності управління на всіх етапах бізнес діяльності та на побудові платформ і цифрових екосистем задля об’єднання споживачів, постачальників партнерів. Також, науковці звертають увагу на важливості впровадження процесів автоматизації виробництва, розробці продуктів і послуг, що опираються на цифрові рішення і обов’язковий перехід в онлайн усієї системи комунікаційних ланцюгів та інформаційних потоків функціонування підприємства.

Цифрові технології, що виникли останнім часом, розширюють джерела підвищення ефективності й зростання результативності бізнес діяльності підприємства та генерують додаткові можливості його стрімкого конкурентного розвитку. Водночас, наголосимо, що вони зумовлюють зміну існуючих моделей, технологій, інструментів менеджменту, вимагають переформатування комунікацій та бізнес-технологій на основі якісно нових цінностей і орієнтирів що опираються на партнерство, соціальну відповідальність, клієнтоорієнтованість, інноваційність та синергію.

Систематизація визначень дефініції „цифрова трансформація” науковцями

Підходи	Науковці	Сутнісне наповнення визначення
Технологічний	Н. Негропonte, Р. Кац, М. Ел-Шими, Б. ван Арк, А. Белевцев, А. В. Бабкін, А. П. Добринін, Г. Б. Соколова	Відбуваються соціально-економічні трансформації ініційовані масовим впровадженням і використанням інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій (створення, збір, обробка, зберігання, перетворення, обмін і передача інформації). Відбувається оцифровка всього, що можна оцифрувати.
Економічний	М. Муро, Дж. Грей, Б. Румпе, Б. Чакраворті, К. Туннард, Р. Чатурведі, М. Шраге, Н. Колін, Т. Юдіна, І. Тушканов, Б. М. Паньшин, В. І. Ляшенко, С. В. Коляденко, О. С. Вишневський, К. О. Січкаренко, С. М. Веретюк, В. В. Пілінський, Г. Т. Карчева	Зміна природи та бізнес-моделі економічних відносин, їх суб'єктивно-об'єктивної орієнтованості (перехід до цифрового бізнесу). Надання нових можливостей отримання прибутку та створення цінності; вдосконалення управління виробництвом товарів і послуг; вирішення нагальних економічних проблем в розрізі окремих держав, регіонів, галузей та підприємств.
Соціальний	Дж. С. Бреннен, Д. Крейс, А. В. Бабкін, А. В. Кешелава, О. В. Данніков, В. С. Куйбіда, Н. М. Краус	Здійснюється перехід від аналогових інструментів взаємодії в суспільстві до цифрових, ключовим у процесі цифровізації є обмін знаннями, технологіями, інформацією, а також люди, які здатні приймати участь у наведеному процесі та управляти ним з метою вдосконалення життєдіяльності людини, суспільства і держави
Філософський	Д. Тапскотт, К. О. Січкаренко	Зміна загальної парадигми розвитку суспільства (думок, дій, уявлень, бачень, механізмів спілкування) як із зовнішнім світом, так і один з одним
Нормативний	О. М. Вінник	Передбачає необхідність чіткого закріплення ключових термінів цифровізації в кодифікованому акті (Законі), як відправної точки раціоналізації права в сфері цифрових технологій

Примітка: згруповано та структуровано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Фактично, можна констатувати, що трактування поняття „цифрова трансформація” вважається диверсифікованим, оскільки відрізняються залежно суб'єкта його інтерпретації (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Трактуювання поняття „цифрова трансформація” різними суб’єктами

Примітка: структуровано за даними джерел [5, 6, 11, 20, 36, 43, 63]

На основі досліджень, слід виділити складові модулі цифрової трансформації підприємства (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Складові модулі цифрової трансформації підприємства

Наголосимо, що цифрова трансформація підприємства є комплексним процесом, що охоплює інтеграцію цифрових технологій у всі аспекти бізнесу. У таблиці 1.2 представлено еволюцію характеристик пов’язаних із цифровою трансформацією у зрізі фокусів розгляду.

Таблиця 1.2

Еволюція характеристик пов'язаних із цифровою трансформацією у зрізі
фокусів розгляду

Фокус розгляду	Оцифрування	Диджиталізація	Цифрова трансформація
Мета	Змінити формат: від аналога на цифру	Автоматизувати існуючі бізнес-операції та процеси	Змінити цифрову культуру підприємства та під корегувати стратегію
Завдання	Трансформація усіх паперових документів в цифровий формат	Побудова цифрових бізнес-комбінацій і процесів	Проникнення цифрових інструментів та технологій в усі сфери діяльності підприємства
Концентрація	Трансформація даних	Обробка інформації	Використання знань
Методичні інструменти	Комп'ютери та обладнання для перетворення/кодування	ІТ-інфраструктура, ІТ системи, програмне забезпечення, Інтернет	Цифрові технології, хмарні технології, Інтернет, Інтернет речей
Перешкоди	Великі обсяги даних	Вартість	Опір змінам, необхідність розширених компетенцій
Приклад	Сканування договору; друк реєстраційної форми	Цифровий процес реєстрації користувачів	Усі процеси у цифровому форматі, від реєстрації до обслуговування клієнтів

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Розглянемо сутнісні характеристики цифрової трансформації підприємства, до яких доцільно віднести:

технологічну інфраструктуру, оскільки забезпечення сучасними технологіями та інструментами, які дозволяють автоматизувати бізнес-процеси, покращує комунікації та збереження інформаційних масивів, що має включати хмарні рішення, аналітику великих даних, Інтернет речей (IoT) та штучний інтелект;

бізнес-моделі, оскільки необхідно здійснити перегляд існуючих бізнес-моделей з метою адаптації їх до якісно нових ринкових умов, що передбачає

впровадження нових логістичних ланцюгів, способів доставки продукту або послуги, а також оновлення цінових стратегій;

організаційну культуру змін, оскільки доцільно формування принципово нової організаційної культури та поведінки, що сприяє інноваціям та гнучкості, а співробітники мають бути готові приймати зміни, навчатися новим навичкам і брати участь у процесах цифрової трансформації;

клієнтоорієнтованість, оскільки використання цифрових технологій має бути зорієнтоване на покращення взаємодії з клієнтами, що включає персоналізацію пропозицій, поліпшення обслуговування клієнтів та створення нових каналів комунікації;

аналітичний пул, оскільки необхідно забезпечити здатність менеджерів збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги інформації для прийняття обґрунтованих рішень, а саме якісна аналітика дозволяє підприємству виявляти тренди, розуміти потреби клієнтів і оптимізувати бізнес-процеси;

систему безпеки даних для забезпечення захисту інформації та даних підприємства від кіберзагроз, що включає впровадження засобів кібербезпеки та інформаційної політики;

інноваційність, практично, підприємства повинні прагнути до постійного оновлення та впровадження інновацій, щоб залишатися конкурентоспроможними, це стосується не лише технологій, а й бізнес-процесів та продуктів.

стратегічне планування, оскільки важливо мати чітку стратегію цифрової трансформації, яка б визначала мету, завдання, цілі та ключові етапи процесу, а також встановлювала обсяги необхідних ресурсів і відповідальність персоналу.

Таким чином, доходимо висновку, що цифрова трансформація, це не просто технологічний процес диджиталізації, а масштабна зміна, що охоплює всі рівні підприємства і вимагає активної участі всіх співробітників.

Цифрові перетворення, завжди розпочинаються від рішень керівників підприємства. Саме керівництво має побудувати чітку стратегічну траєкторію та дорожню карту її реалізації, спрямовану на цифровий розвиток підприємства,

сформувати нові ціннісні орієнтири організаційної культури та спрямувати усі рішення і дії на підвищення прибутковості та клієнтоцентричності (рис. 1.3).

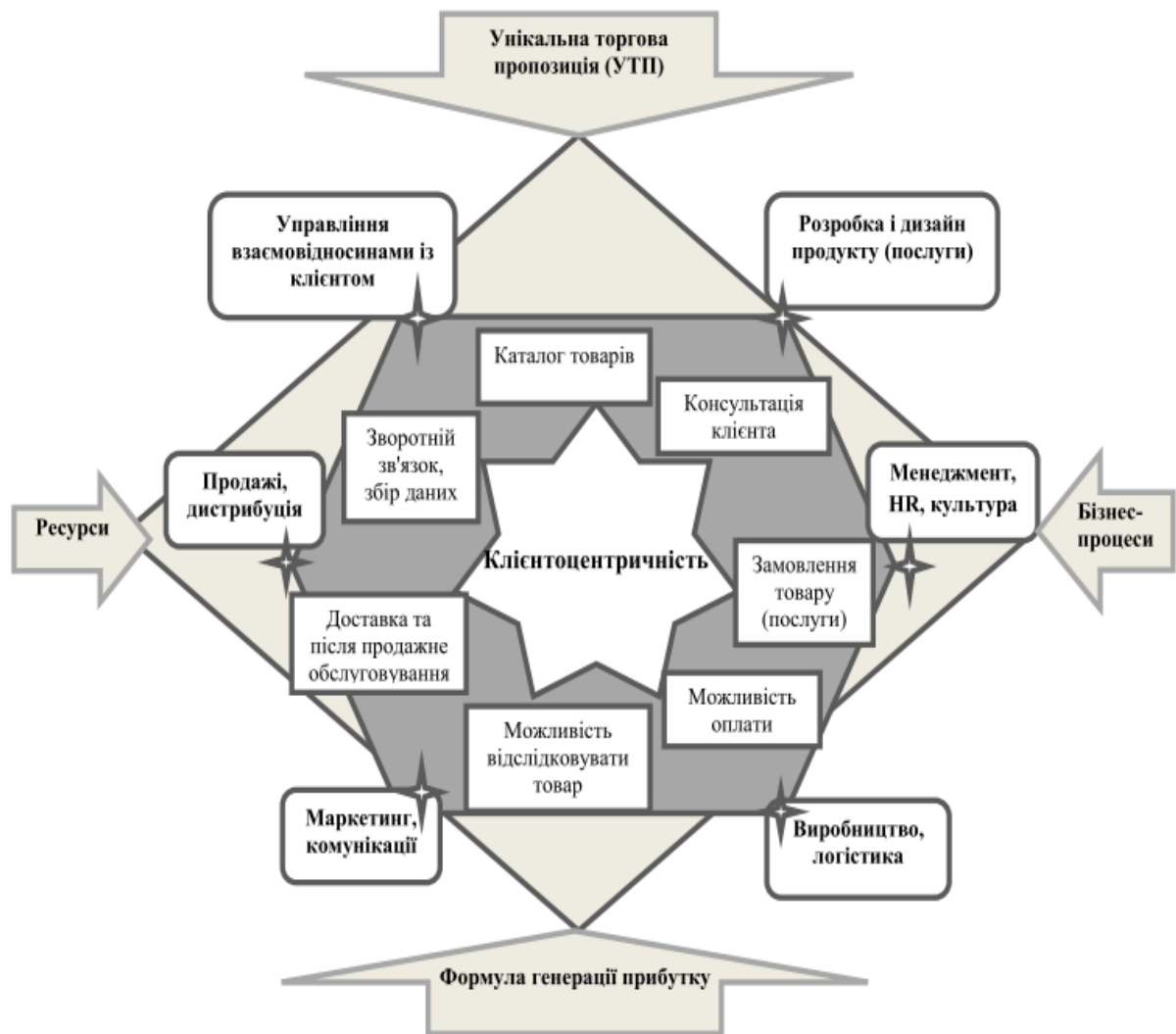


Рис. 1.3. Стратегічна траєкторія цифрового розвитку підприємства на основі підвищення прибутковості та клієнтоцентричності

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Чітко сформоване бачення стратегічної траєкторії цифрового розвитку підприємства має стати платформою для успішної ефективної цифрової трансформації бізнесу (рис. 1.4). Це складний мультирівневий процес, але саме такі рішення необхідні для виживання підприємства та утримання його конкурентних позицій в нових економічних умовах. І тому, ми переконані, що цифрова трансформація – це не тільки диджиталізація бізнес-процесів і зміна технологій, але це і трансформація мислення і культури бізнесу в нових ринкових реаліях

Сценарій цифрового розвитку бізнес-організації



Рис. 1.4. Траєкторії цифрового розвитку підприємства

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Покращення управління інформаційними цифровими даними вважаємо ключовим аспектом для сприяння успішній цифровій трансформації підприємства (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Управління інформаційними цифровими даними

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Окрім зазначеного, для успішної цифрової трансформації, необхідно структурувати усі бізнес-процеси та привести їх у відповідність із визначеними завданнями підприємства. Тобто, кожен бізнес-процес має бути налаштований і зорієнтований на досягнення необхідного результату цифрового розвитку. Цикл безперервного управління бізнес-процесами при цифровій трансформації має й

сприяти безперервному їх удосконаленню й поліпшенню. Виходячи із означених позицій, цикл безперервного управління бізнес-процесами підприємства при цифровій трансформації складається із повторюваних етапів, які включають кілька фаз з певним набором заходів (рис. 1.6).

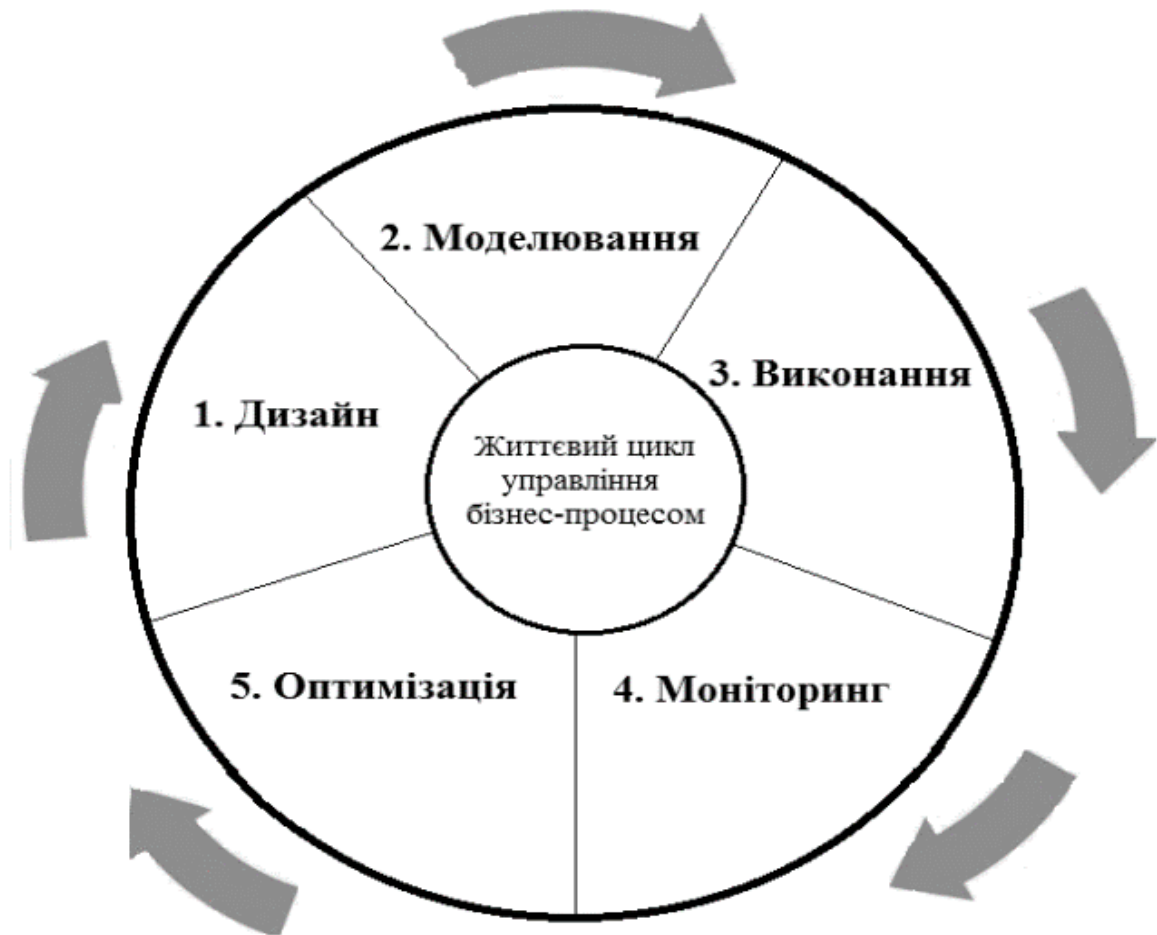


Рис. 1.6. Цикл безперервного управління бізнес-процесами підприємства при цифровій трансформації

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Відмітимо, що моделювання бізнес-процесів підприємства при цифровій трансформації, це процесне відображення усієї його діяльності, яке здійснюється задля діагностики, удосконалення й поліпшення бізнес-процесів з метою цифрового розвитку підприємства.

Приклад моделювання бізнес-процесів підприємства для проведення цифрової трансформації проілюстровано на рисунку 1.7.

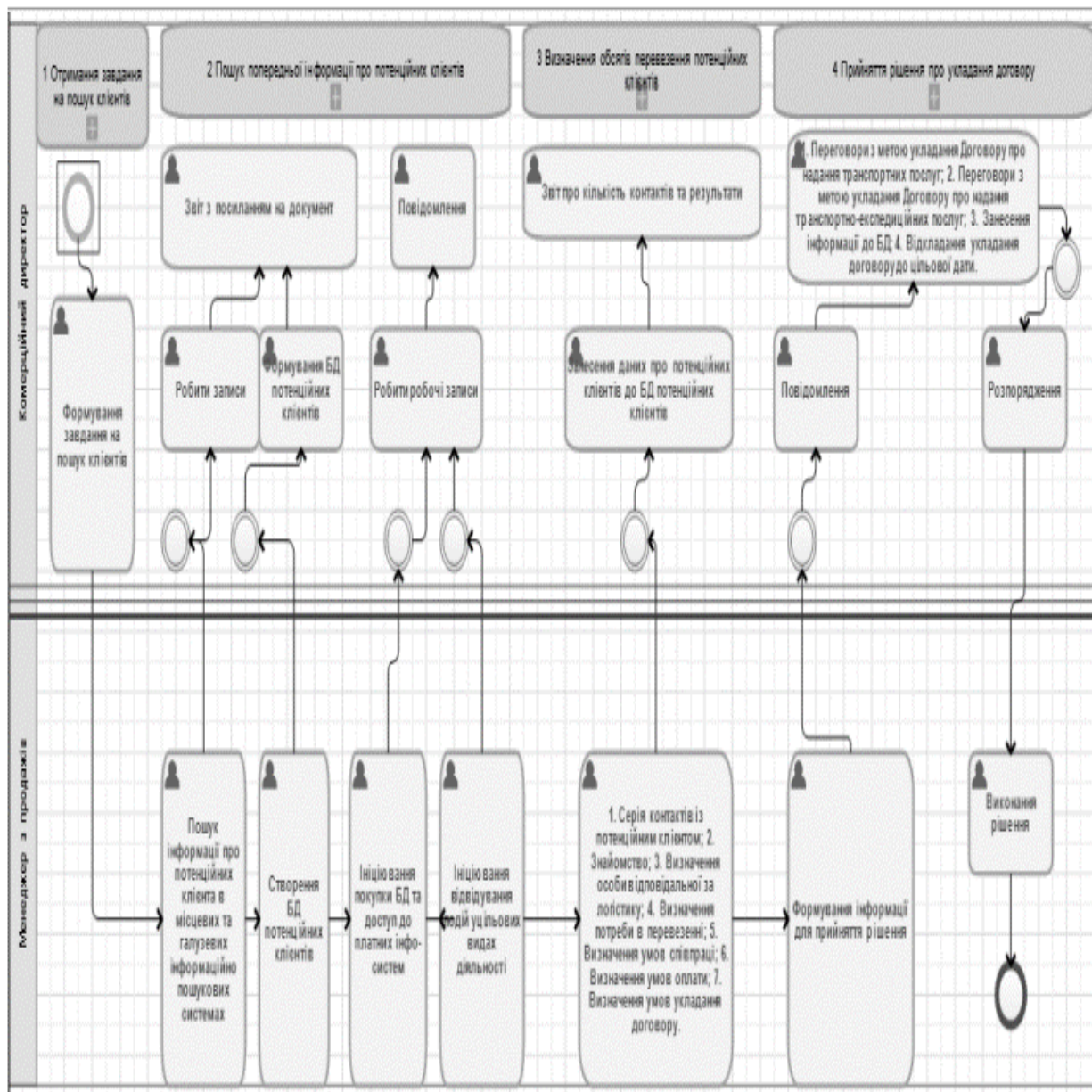


Рис. 1.7. Приклад моделювання бізнес-процесів підприємства для проведення цифрової трансформації

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Перед ухваленням цифрового рішення щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій для цифрової трансформації підприємства, доцільно здійснити діагностику існуючих бізнес-процесів, виявити проблеми, з якими стикаються відповідні підрозділи, стейкхолдери, клієнти чи партнери (рис. 1.8). Як бачимо, впровадження цифрової трансформації на підприємстві є складним процесом, що вимагає відповідних компетенцій від персоналу.

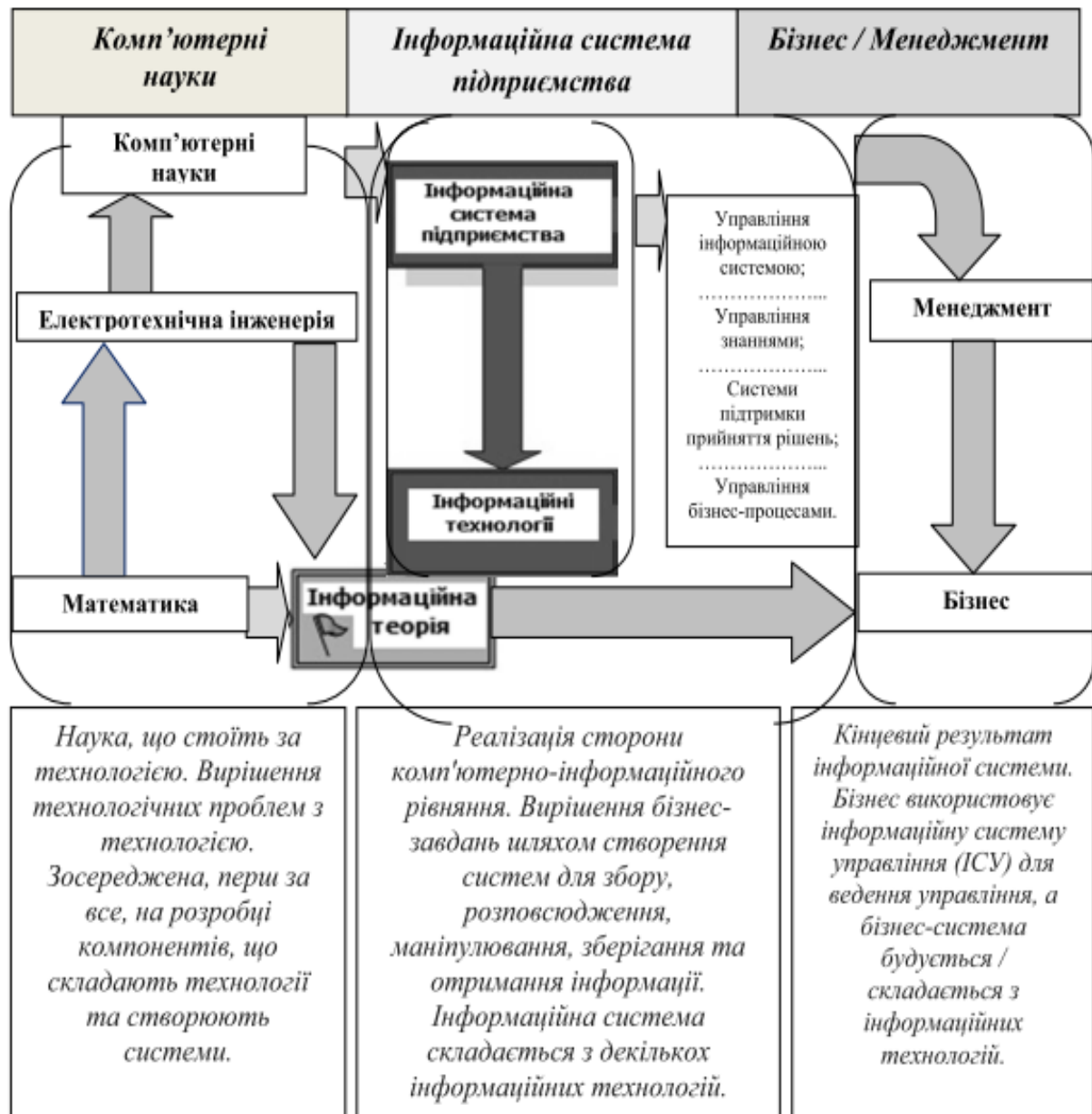


Рис. 1.8. Логіка консолідації різних бізнес сфер діяльності підприємства при здійсненні цифрової трансформації

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Фактично, розробка траєкторій цифрової трансформації підприємства, має відбуватися за декількома напрямками, що передбачають побудову нових цифрових бізнес-моделей, цифрову оптимізацію різних бізнес-комбінацій і корекцію вже існуючої стратегічної траєкторії [17, 103] (рис. 1.9).

Моделювання типових бізнес-процесів підприємства для проведення цифрової трансформації представлено на рисунку 1.10.

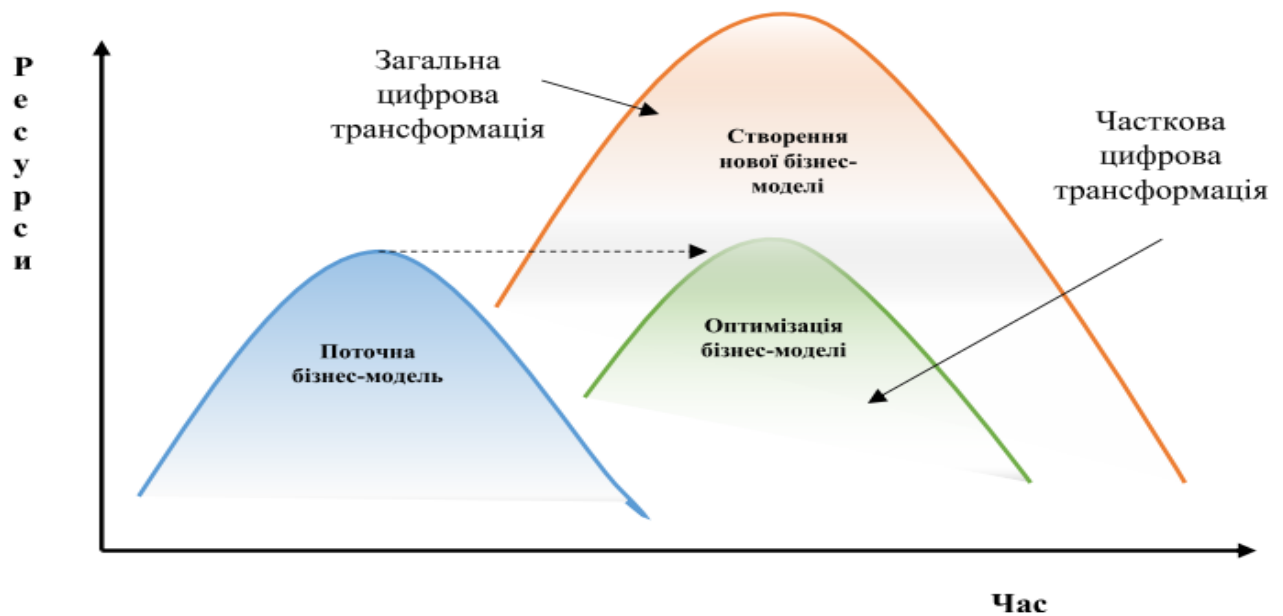


Рис. 1.9. Розробка траєкторій цифрової трансформації підприємства

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

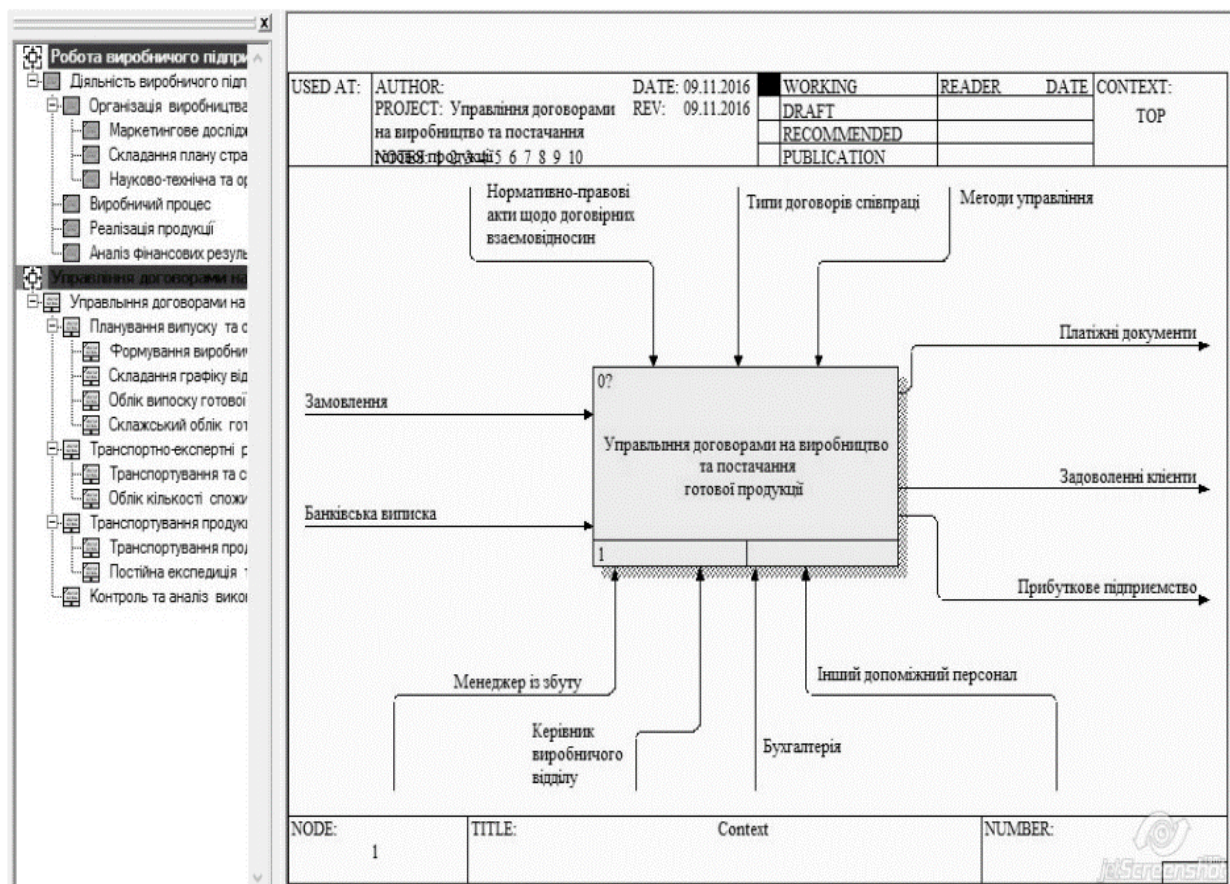


Рис. 1.10. Моделювання типових бізнес-процесів підприємства для проведення цифрової трансформації

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

1.2. Завдання управління траєкторією цифрової трансформації підприємства

Управління траєкторіями цифрової трансформації підприємства вважається складним мультирівневим процесом, який має розв'язати кілька ключових завдань:

дослідження та діагностика існуючих бізнес-процесів, для виявлення їх слабких аспектів та визначення можливостей для автоматизації і оптимізації;

відбір цифрових технологій (хмарні обчислення, штучний інтелект, великі дані, Інтернет речей), які будуть найбільш корисними та ефективними для конкретного підприємства;

розробка стратегічних траєкторій цифрової трансформації, що включає визначення мети, цілей, етапи реалізації та критерії оцінки успіху;

підготовка персоналу, організація навчання та підвищення кваліфікації працівників, щоб вони могли ефективно використовувати нові технології та адаптуватися до змін;

модернізація корпоративної культури, формування культури інновацій та готовності до змін серед співробітників, що сприятиме впровадженню цифрових рішень;

оцінка і вдосконалення способі взаємодії з клієнтами, включаючи використання цифрових каналів комунікації та надання послуг;

забезпечення високого рівня кібербезпеки даних та інформаційних систем, при впровадженні підприємством нових цифрових технологій;

масштабування інновацій, розбудова механізмів для швидкого впровадження успішних цифрових рішень в усіх підрозділах підприємства;

формування системи моніторингу та аналізу результатів впровадження цифрових технологій для своєчасного коригування стратегічних траєкторій цифрової трансформації підприємства;

визначення ключових партнерів (технологічні компанії, стартапи), з якими можна співпрацювати для прискорення процесу цифрової трансформації.

Акцентуємо, що описані ключові завдання можуть варіюватися в залежності від специфіки підприємства, галузі та його цілей у процесі цифрової трансформації.

Передумови та виклики щодо формування траєкторій цифрової трансформації підприємства представлено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Передумови та виклики щодо формування траєкторій цифрової трансформації підприємства

№ за/п	Передумови	Драйвери розвитку (технології, законопроекти та ін.)	Виклики для вітчизняних бізнес-структур та економіки	Ефекти від застосування відповідних драйверів
1	2	3	4	5
Зовнішні передумови та пов'язані виклики				
A	Перехід світової економіки до Індустрії 4.0	Поява Big Data, Business Intelligence (BI) та штучного інтелекту	Низький рівень розуміння сутності та можливостей використання Big Data, Business Intelligence (BI) та штучного інтелекту для оптимізації бізнес-процесів та бізнес-моделей організації. Низька або відсутня цифрова грамотність керівництва та/чи персоналу. Необхідність підвищення рівня цифрової грамотності	Збільшення прибутку, збір та аналіз даних в режимі реального часу, зростання бази лояльних клієнтів і підвищення ефективності операційної діяльності
		ERP, CRM системи		
		BPM- системи		
		Digital marketing		
		Інші технології Індустрії 3.0 та 4.0		
B	Цифровий порядок денний Європи 2020 (Digital Agenda for Europe 2020)	Стратегія Єдиного цифрового ринку (Digital Single Market Strategy)	Необізнаність більшої частини середнього та малого бізнесу з сучасним інструментарієм та можливостями цифрової трансформації. Перешкоди при виході на зовнішні ринки. Необхідність цифрової інформатизації бізнесу	Поява нових бізнес-моделей та відповідної цифрової інфраструктури, зростання конкуренції, зростання якості товарів/послуг, можливість виходу бізнесу на зовнішні ринки
Внутрішні передумови та пов'язані виклики				
C	Цифровий розвиток окремих бізнес-структур	Самостійне локальне започаткування цифрової трансформації в ІТ-компаніях, окремих агрофірмах, бізнес-структурах (без відповідної інфраструктури в країні)	Необізнаність більшої частини середнього та малого бізнесу з можливостями та перевагами цифрової трансформації. Необхідність цифрової інформатизації бізнесу	Стрімкий зріст показників ефективності бізнесу, що використовує ЦТ, спонукає конкурентів до швидкого впровадження цифрових технологій
D	Цифрова адженда України – 2020	Розроблений у 2016 та затверджений урядом у січні 2018 р. план дій щодо цифрової трансформації «Цифрова адженда України – 2020»	Необхідність цифрової трансформації в усіх сферах господарської діяльності, найповнішого покриття та швидкого доступу до всесвітньої мережі, створення навчально-консультативної мережі для підготовки персоналу	Поява нових бізнес-моделей та відповідної цифрової інфраструктури, зростання конкуренції, зростання якості товарів/послуг, можливість виходу бізнесу на зовнішні ринки

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Виявлення взаємозв'язків та відбір за значущістю інформаційно-комунікаційних технологій та їх проявами, інтеграційними можливостями сприятиме формуванню стратегічної траєкторії цифрової трансформації підприємства (рис. 1.11).

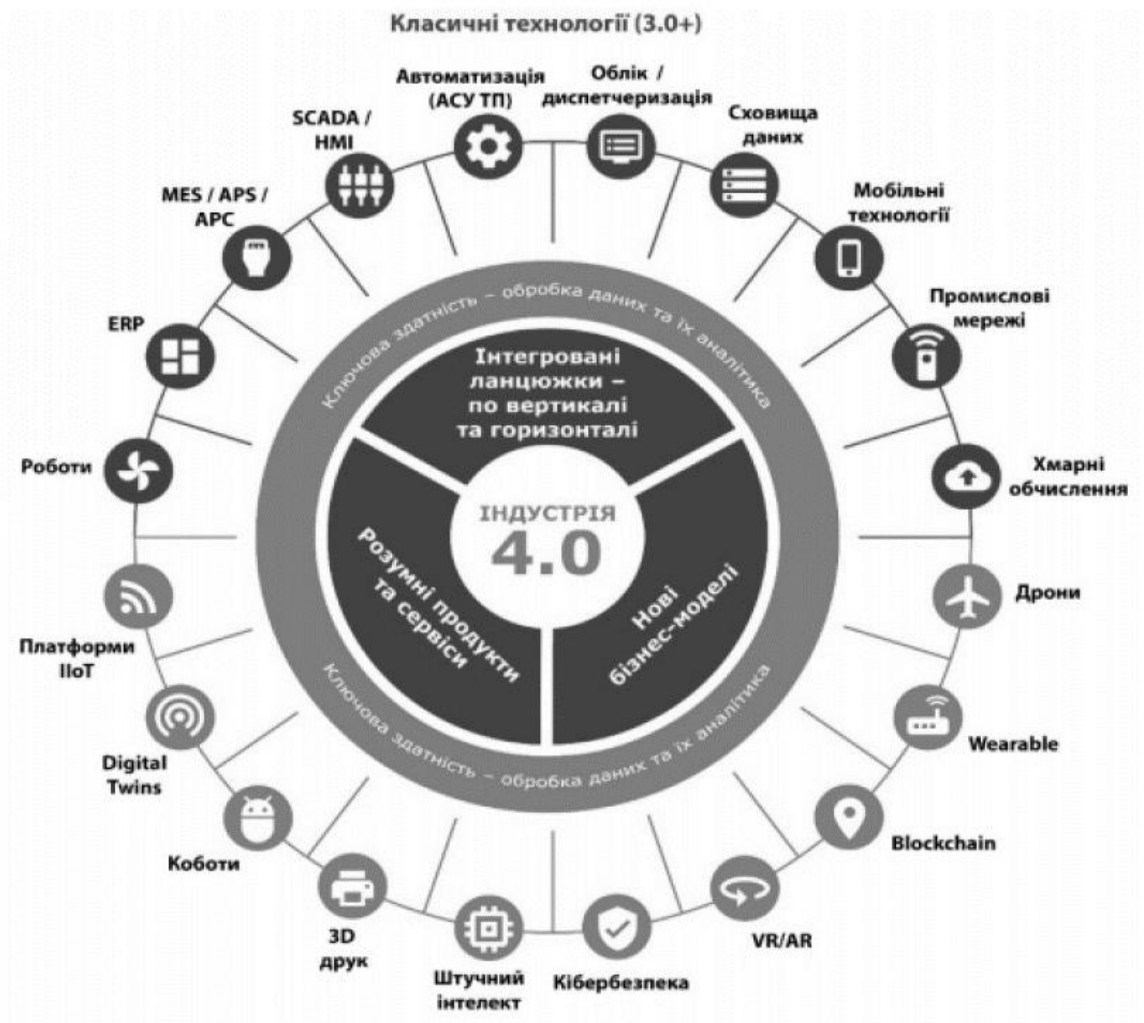


Рис. 2.11. Симбіоз характеристик інформаційно-комунікаційних технологій для формування стратегічної траєкторії цифрової трансформації підприємства

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Формування траєкторій цифрової трансформації підприємства є складним і багатогранним процесом, що потребує ретельного планування та реалізації. Найбільш ефективними засобами та елементами для формування стратегічної траєкторії цифрової трансформації підприємства у зрізі Business Intelligence, слід вважати: Data Mining, Web Mining, OLAP, Text Mining, Dashboard, Opinion Mining, Visual Mining, Sentiment analysis, Video Mining (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Найбільш ефективні засоби та елементи для формування стратегічної траєкторії цифрової трансформації підприємства у зрізі Business Intelligence

№ з/п	Засоби Business Intelligence	Характеристика
1	2	3
1	Data Mining	Інтелектуальний аналіз даних – автоматизований пошук в даних неочевидних зв'язків та властивостей, заснований на аналізі великих масивів інформації за допомогою спеціальних програмних продуктів
2	Visual Mining	Візуальний аналіз даних
3	Video Mining	Інтелектуальний аналіз відео даних
4	Web Mining	Виявлення веб-документів і послуг, отримання інформації з веб-ресурсів і виявлення загальних закономірностей в Інтернеті
5	Text Mining, у т.ч. Opinion Mining та Sentiment analysis	Отримання інформації з колекцій текстових документів методами машинного навчання та обробки природної мови. Має справу не зі сховищами та базами даних, а з електронними бібліотеками та корпусами текстів. Opinion Mining або Sentiment analysis - аналіз тональності тексту. Інтелектуальне автоматичне вилучення так званої «суб'єктивної» інформації (думок, оціночних суджень, емоцій, почуттів, і т. д.) з текстової інформації
6	OLAP	Online analytical processing (аналітична обробка у реальному часі) – це інтерактивна система що дозволяє переглядати різні підсумки по багатовимірних даних. Нові результати, що отримуються протягом секунд, без довгого очікування на результат запиту, дозволяють дати відповідь на безліч питань (слідкувати за ключовим показником продуктивності, отримувати прогнози щодо врожайності тої чи іншої культури на тому чи іншому полі, господарстві, регіоні, формувати звіти будь-якої складності у різних розрізах тощо). Основою концепції OLAP є ідея побудова віртуально багатовимірного OLAP-куба який дозволяє здійснювати швидкий різноплановий аналіз даних. Затребувані керівництвом підприємств, організацій, на основі них будуються системи підтримки прийняття рішень.
7	Business intelligence dashboard	Інструмент візуалізації даних, який на одному екрані відображає стан показників бізнес-аналітики, ключові показники ефективності (KPI) та важливі дані для організації, відділу, команди або процесу.

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Ключовими етапами і складовими, які є оптимальними для процесу формування траєкторій цифрової трансформації підприємства є:

1. Оцінка поточного стану, аналіз бізнес-процесів, виявлення слабких сильних сторін, визначення можливостей для покращення, проведення технологічного аудиту для оцінки існуючих технологій, бізнес процесів, інформаційних систем та цифрової інфраструктури.

2. Встановлення стратегічних цілей цифрової трансформації, визначення, якого результату цифрового розвитку підприємство прагне досягти (збільшення

ефективності, покращення обслуговування клієнтів, нові бізнес-моделі тощо), розробка критеріїв успіху, метрик, індикаторів для оцінки прогресу.

3. Розробка стратегії, вибір технологій (хмара, AI, IoT, Big Data, тощо), розробка контурів нової бізнес-моделі для кращої адаптації до ринкових умов.

4. Реалізація проекту цифрової трансформації, запуск пілотних проектів для тестування нових рішень в обмежених умовах, інтеграція нових технологій у вже існуючі бізнес-процеси.

5. Управління змінами, проведення навчання співробітників для впровадження нових технологій та робочих процесів, покращення взаємодії з командою, залучення працівників до процесу змін для зменшення опору.

6. Здійснення моніторингу та аналізу результатів цифрової трансформації, регулярна оцінка впроваджених цифрових рішень за обраними індикаторами і метриками, короткі ітерації, використання методології Agile для швидкої адаптації та вдосконалення.

7. Впровадження модернізованої організаційної культури та культури інновацій, керівництво і лідери мають демонструвати відданість та підтримку цифровій трансформації, стимулювати творчість, формувати креативне середовище, де співробітники можуть вносити свої ідеї.

Загалом, процес формування траєкторій цифрової трансформації підприємства має бути гнучким і адаптивним, оскільки цифрова трансформація, це не одноразова подія, а постійний процес, що передбачає безперервне вдосконалення і пристосування до змін в технологіях і ринкового середовища.

Метою використання ефективних технологій для формування стратегічної траєкторії цифрової трансформації підприємства у зрізі Business Intelligence можна вважати інтерпретації великих інформаційних масивів із фокусуванням уваги на ключових чинниках успіху за допомогою моделювання результату за різними траєкторіями та сценаріями цифрової трансформації задля відстеження результатів ухвалення цифрових рішень. Business Intelligence підтримує різноманітні управлінські рішення, включаючи і стратегічні. Так, ключові операційні бізнес рішення стосуються продуктів та цін, а стратегічні охоплюють проблеми пріоритетів, цілей, напрямів та траєкторій цифрового розвитку.

Водночас, зауважимо, що для логіки розуміння великих обсягів інформаційних потоків, передусім важливі компетенції щодо інструментів бізнес-аналітики, досвід роботи з ними, прогнозування можливостей та переваг і недоліків різних траєкторій цифрової трансформації підприємства у контексті управління усіма бізнес-процесами (рис. 1.12).



Рис. 1.12. Можливості траєкторій цифрової трансформації підприємства у контексті управління усіма бізнес-процесами

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

Типові індикатори формування траєкторій цифрової трансформації підприємства за складовими наведено у таблиці 1.5.

Типові індикатори формування траєкторій цифрової трансформації
підприємства за складовими

Е-комерція	Діджиталізація бізнесу
1	2
Підприємство продає більше 50 % через вебсайт чи додаток	Інтеграція (автоматизація) внутрішніх процесів (ERP-система) Планування ресурсів підприємства)
Продаж через маркетплейс	Використання аналітичних (CRM- систем) управління взаємовідносинами із клієнтами)
Підприємство продає через власний веб-сайт чи додаток	Електронне управління ланцюгами поставок
Продажі через власний веб-сайт чи додаток	Підприємства, що відправляють електронні рахунки-фактури
Підприємство продає через Е-комерційний маркет плейс	Підприємства володіють веб-сайтом або домашньою сторінкою
Підприємство продає більше 25 % через веб-сайт чи додаток	Підприємства володіють веб-сайтом що мають спеціальні налаштування (SEO)
Замовлення товарів чи сервіси онлайн	Підприємства, що надають працівникам віддалений доступ до ІТ-систем
Кордон Е-комерції	Підприємства, що забезпечують більше 20% своїх працівників портативними пристроями
Купівля: фізичних товарів онлайн	Підприємства, що самостійно забезпечують усіх своїх працівників портативними пристроями
Купівля: сервіси онлайн	Підприємства, що використовують мобільний інтернет для запуску бізнес-додатків
Купівля: контенту онлайн	Підприємства, що платять кошти за рекламу в Інтернеті
Продаж онлайн (наприклад, через аукціон)	Підприємства, з високим рівнем цифрової інтенсивності
Індивідууми, які не мали проблем при купівлі/замовлення товарів чи сервісів через Інтернет	Підприємства, з дуже низьким рівнем цифрової інтенсивності
Продаж підприємствами онлайн	Оцінка цифрової інтенсивності для підприємства
Обороти Е-комерції	Використання технологій радіочастотної ідентифікації (RFID)
Підприємства, що продають за кордон іншим країнам ЄС	Підприємства, що використовують соціальні мережі
Підприємства які використовують В2С-можливості Інтернет продаж	Підприємства, що використовують дві або більше соціальних мереж
	Підприємства, що використовують хмарні сервіси

Примітка: сформовано на основі [11, 12, 17, 25, 40, 47, 49, 73, 103, 104]

1.3. Методичні аспекти формування траєкторії цифрової трансформації підприємства

Оцінка траєкторій цифрової трансформації підприємства є складним методичним процесом, при цьому важливо враховувати кілька ключових аспектів:

визначення цілей і фокусів, тобто, передусім, для оцінки, необхідно визначити цілі, які важливі для підприємства у процесі цифрової трансформації, це може бути підвищення ефективності, пришвидшення бізнес-процесів, зростання задоволеності клієнтів тощо;

оцінка поточного стану, доцільно провести аналіз поточного стану фінансових, технологічних і людських ресурсів, визначити які технології вже використовуються, які бізнес-процеси є застарілими, яка культура підприємства стримує цифрову трансформацію тощо;

здійснення аудиту технологій та цифрової інфраструктури, варто визначити, які технології використовуються в даний момент, і чи відповідають вони сучасним вимогам, включаючи оцінку ІТ-інфраструктури, програмного забезпечення, систем управління даними тощо;

дослідження конкурентів та ринку, аналіз структури конкурентного середовища, виявити, хто з основних конкурентів демонструє успіхи у цифровій трансформації та які інноваційні методи вони використовують;

оцінка співробітників і організаційної поведінки, важливим аспектом є рівень готовності співробітників до змін і їх навички в користуванні цифровими технологіями, діагностика організаційної поведінки персоналу, їх цифрової культура, виявлення чинників, що сприяють інноваціям і адаптації;

визначення ключових показників ефективності (KPI), розробка KPI для вимірювання прогресу в цифровій трансформації, сюди слід долучити індикатори динаміки зростання ефективності, зниження витрат, підвищення задоволеності клієнтів тощо;

аналіз впроваджених цифрових змін, оцінка результатів після освоєння нових технологій і процесів, що може включати моніторинг фінансових показників, часу виконання процесів, задоволеності клієнтів тощо;

гнучкість і адаптованість, оцінка, наскільки швидко підприємство може адаптуватися до змін на ринку і в технологіях;

Зворотний зв'язок і рефлексія, збір інформації від співробітників, клієнтів та інших зацікавлених сторін на всіх етапах трансформації, що дозволить виявити проблеми та можливості для поліпшення;

прогнозування майбутніх змін, використання аналітики даних для передбачення майбутніх тенденцій і технологій, які можуть вплинути на бізнес.

Таким чином, доходимо висновку, що оцінка траєкторій цифрової трансформації має відбуватися на постійній основі, що вимагає регулярного перегляду та адаптації стратегічних траєкторій відповідно до змін у бізнес-середовищі. Для цього доцільно сформуванати систему критеріїв та індикаторів, які допоможуть оцінити прогрес у цифровому розвитку підприємства.

Критеріями оцінки траєкторій цифрової трансформації слід визначити: стратегічна спрямованість, чіткість цифрової стратегії, взаємозв'язок цифрової трансформації з загальною стратегією підприємства, культура та організаційні зміни, готовність працівників до змін, наявність програм навчання та розвитку навичок, технологічна база, використання сучасних технологій (хмари, Big Data, IoT, AI тощо), цифрова інтенсивність, цифрова зрілість, інтеграція нових технологій у бізнес-процеси, клієнтський досвід, задоволеність клієнтів цифровими продуктами та послугами, рівень взаємодії з клієнтами через цифрові канали, ефективність бізнес-процесів, оптимізація процесів завдяки цифровим рішенням, зниження витрат на операційні процеси, інновації та розвиток продуктів, наявність нових цифрових продуктів/послуг, швидкість виходу на ринок з новими пропозиціями, використання великих обсягів даних для прийняття рішень, розвиток аналітичних можливостей підприємства, безпека та ризики, наявність системи кібербезпеки, управління ризиками, пов'язаними з цифровими технологіями.

Критерії та індикатори оцінювання цифрової інтенсивності та зрілості підприємства наведено у таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Критерії та індикатори оцінювання цифрової інтенсивності та зрілості підприємства

1	Підприємства, де більше 50% осіб використовувалися комп'ютери з доступом до Інтернету у комерційних цілях	Підприємства, де більше 50% осіб використовувалися комп'ютери з доступом до Інтернету у комерційних цілях	Підприємства, де більше 50% осіб використовувалися комп'ютери з доступом до Інтернету у комерційних цілях	Підприємства, де більше 50% осіб використовувалися комп'ютери з доступом до Інтернету у комерційних цілях	Підприємства, де більше 50% осіб використовувалися комп'ютери з доступом до Інтернету у комерційних цілях
2	В основному використовують власних спеціалістів з ІКТ або послуги зовнішніх спеціалістів	В основному використовують власних спеціалістів з ІКТ або послуги зовнішніх спеціалістів	Власні ІКТ спеціалісти*	Власні ІКТ спеціалісти	Власні ІКТ спеціалісти
3	Швидкий широкосмутковий Інтернет (30 Мбіт / с або вище)	Швидкий широкосмутковий Інтернет (30 Мбіт / с або вище)	Швидкий широкосмутковий Інтернет (30 Мбіт / с або вище)	Швидкий широкосмутковий Інтернет (30 Мбіт / с або вище)	Швидкий широкосмутковий Інтернет (30 Мбіт / с або вище)
4	Мобільні інтернет-пристрої для не менше 20% зайнятих осіб (для ділового спілкування);	Мобільні інтернет-пристрої для не менше 20% зайнятих осіб (для ділового спілкування);	Мобільні інтернет-пристрої для не менше 20% зайнятих осіб (для ділового спілкування);	Мобільні інтернет-пристрої для не менше 20% зайнятих осіб (для ділового спілкування);	Мобільні інтернет-пристрої для не менше 20% зайнятих осіб (для ділового спілкування);
5	Мають веб-сайт	Мають веб-сайт	Мають веб-сайт	Мають веб-сайт	Мають веб-сайт
6	Веб-сайт із складними функціями (опис товарів або послуг, прайс-листи; можливість для відвідувачів налаштувати або розробляти онлайн товари або послуги; відстеження або статус розміщених замовлень; персоналізований контент для регулярних / повторюваних відвідувачів	Веб-сайт із складними функціями (опис товарів або послуг, прайс-листи; можливість для відвідувачів налаштувати або розробляти онлайн товари або послуги; відстеження або статус розміщених замовлень; персоналізований контент для регулярних / повторюваних відвідувачів	Веб-сайт із складними функціями (опис товарів або послуг, прайс-листи; можливість для відвідувачів налаштувати або розробляти онлайн товари або послуги; відстеження або статус розміщених замовлень; персоналізований контент для регулярних / повторюваних відвідувачів	Веб-сайт із складними функціями (опис товарів або послуг, прайс-листи; можливість для відвідувачів налаштувати або розробляти онлайн товари або послуги; відстеження або статус розміщених замовлень; персоналізований контент для регулярних / повторюваних відвідувачів	Веб-сайт із складними функціями (опис товарів або послуг, прайс-листи; можливість для відвідувачів налаштувати або розробляти онлайн товари або послуги; відстеження або статус розміщених замовлень; персоналізований контент для регулярних / повторюваних відвідувачів
7	Використання соціальних медіа	Використання соціальних медіа	Використання соціальних медіа	Веб-сайт має посилання з переходом на профілі соціальних мереж підприємства*	Використання 3D принтерів*
8	Є пакет програмного забезпечення ERP для обміну інформацією між різними функціональними областями	Купівля середніх-високих сервісів телефонних центрів (колсервіс) *	Є пакет програмного забезпечення ERP для обміну інформацією між різними функціональними областями *	Купівля середніх-високих сервісів телефонних центрів (колсервіс) *	Купівля середніх-високих сервісів телефонних центрів (СС колсервіс)
9	Мають CRM систему	Надсилення електронних рахунків B2BG (автоматизована обробка) *	Мають CRM систему *	Надсилення електронних рахунків (автоматизована обробка) *	Надсилення електронних рахунків (автоматизована обробка)
10	Обмін інформацією (УПП) електронним шляхом з постачальниками або клієнтами	Оплата реклами в Інтернеті*	Обмін інформацією щодо управління ланцюгами поставок електронним шляхом з іншими підприємствами, або постачальниками, або клієнтами*	Оплата реклами в Інтернеті*	Використання промислових або сервісних роботів (не обов'язково) *
11	Використовували будь-які комп'ютерні мережі для продаж (принаймні 1%)	Використовували будь-які комп'ютерні мережі для продаж (принаймні 1%)	Використовували будь-які комп'ютерні мережі для продаж (принаймні 1%)	Використовували будь-які комп'ютерні мережі для продаж (принаймні 1%)	Використовували будь-які комп'ютерні мережі для продаж (принаймні 1%)
12	Електронна комерція (підприємства, які мають оборот веб продаж, понад 1% від загального обороту продаж та понад 10% B2C веб продаж з загального обороту продаж у мережі Інтернет)	Електронна комерція (підприємства, які мають оборот веб продаж, понад 1% від загального обороту продаж та понад 10% B2C веб продаж з загального обороту продаж у мережі Інтернет)	Електронна комерція (підприємства, які мають оборот веб продаж, понад 1% від загального обороту продаж та понад 10% B2C веб продаж з загального обороту продаж у мережі Інтернет)	Електронна комерція (підприємства, які мають оборот веб продаж, понад 1% від загального обороту продаж та понад 10% B2C веб продаж з загального обороту продаж у мережі Інтернет)	Аналіз великих даних з будь-якого джерела даних (необов'язково)

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 6, 9, 10, 22, 26, 41, 46]

Зони фокусу траєкторій цифрової трансформації для формування нової бізнес-моделі підприємства проілюстровано на рисунку 1.13.

Організація		Клієнти та продажі		
Ключові партнери: Платформа електронної комерції; 7 CRM-система; Соціальні мережі; Мобільна платформа; Інше.	5 Ключові активності: ERP-система; SCM-система; SCADA-система; Альтернативні ринки; Альтернативні види оплати;	Цінна пропозиція (УТП (унікальна торгова пропозиція): PLM - система; 2 PDM - система; цифрові датчики; GIS - технології; Сервіс самообслуговування; Мульти сервісна платформа (все в одному)	Взаємозв'язок з клієнтами: CRM-система; 4 SCM-система; Цифрова ідентифікація та керування доступом; Соціальні мережі; Чат боти; Інші.	Сегмент клієнтів: 1 Google Analytics; Facebook Analytics; Портрет клієнта (Avatar customer); Шаблон для формування цінної пропозиції (Value Proposition Canvas)
	Ключові ресурси: ERP-система; 6 BPM-система; Office 365, Google doc (інтеграція із CRM); дашборди ключових показників		3 Канали: Інтернет; Е-мейл; Мобільні пристрої; Е-комерція; Мульти канали; SEO (пошукова оптимізація)	
8 Структура витрат: Статистичні та аналітичні системи для аналізу великих даних (OLAP-куби; ABC-аналіз); Статистичне програмування (Python, SPS / SAS, R/RubyPerl), системи прогнозування; ERP-системи; інше.		9 Структура надходжень:		
Фінанси				

Рис. 1.13. Зони фокусу траєкторій цифрової трансформації для формування нової бізнес-моделі підприємства

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 6, 9, 10, 22, 26, 41, 46]

Індикаторами оцінки траєкторії цифрової трансформації підприємства можуть слугувати:

фінансові індикатори: зростання доходів від цифрових каналів, Return on Investment (ROI) для цифрових проєктів;

операційні індикатори: час виконання ключових бізнес-процесів, частка витрат на технології у загальних витратах;

клієнтські індикатори: Net Promoter Score (NPS), динаміка кількості активних користувачів цифрових платформ;

технологічні індикатори: періодичність оновлення технологій, кількість інноваційних рішень, впроваджених за рік;

індикатори залучення співробітників: відсоток працівників, які пройшли навчання з цифрових навичок, рівень задоволеності працівників змінами;

індикатори аналітики даних: кількість звітів, аналітичних оглядів, створених на основі даних, середній час для аналізу та обґрунтування рішень

Композиція методології цифрової трансформації підприємства представлена на рисунку 1.14.

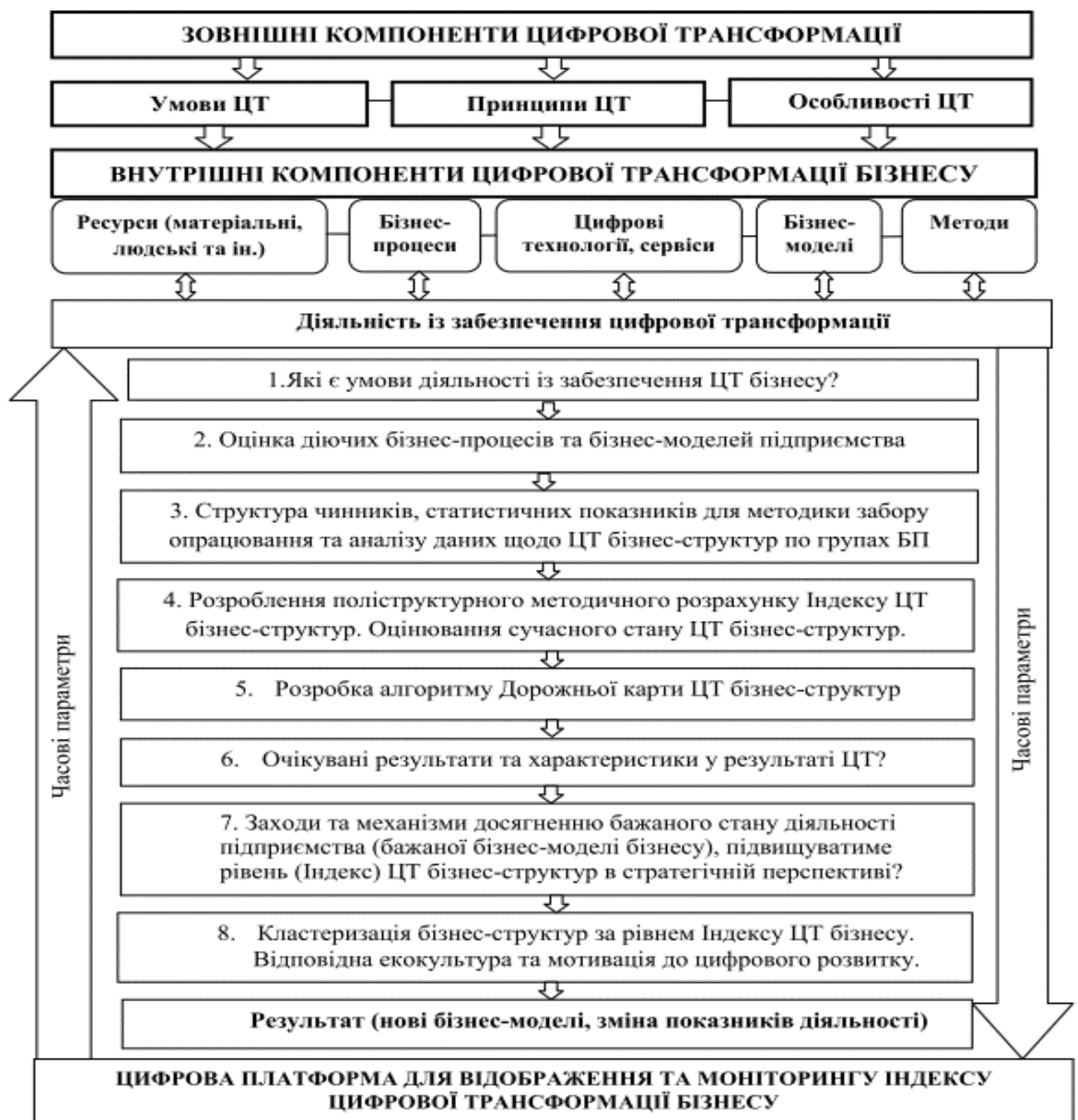


Рис. 1.14. Композиція методології цифрової трансформації підприємства

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 6, 9, 10, 22, 26, 41, 46]

Система критеріїв та індикаторів оцінки цифрової трансформації підприємства може бути адаптована в залежності від специфіки галузі, цілей підприємства та його поточної зрілості та інтенсивності у цифровій сфері. Регулярний моніторинг зазначених індикаторів дозволить виявляти успішні траєкторії, напрями та можливі слабкі місця, що допоможе підприємству залишатися конкурентоспроможним в умовах швидких змін.

Схематично, ескіз дорожньої карти цифрової трансформації підприємства за пріоритетною стратегічною траєкторією „бізнес процеси” проілюстровано на рисунку 1.15.

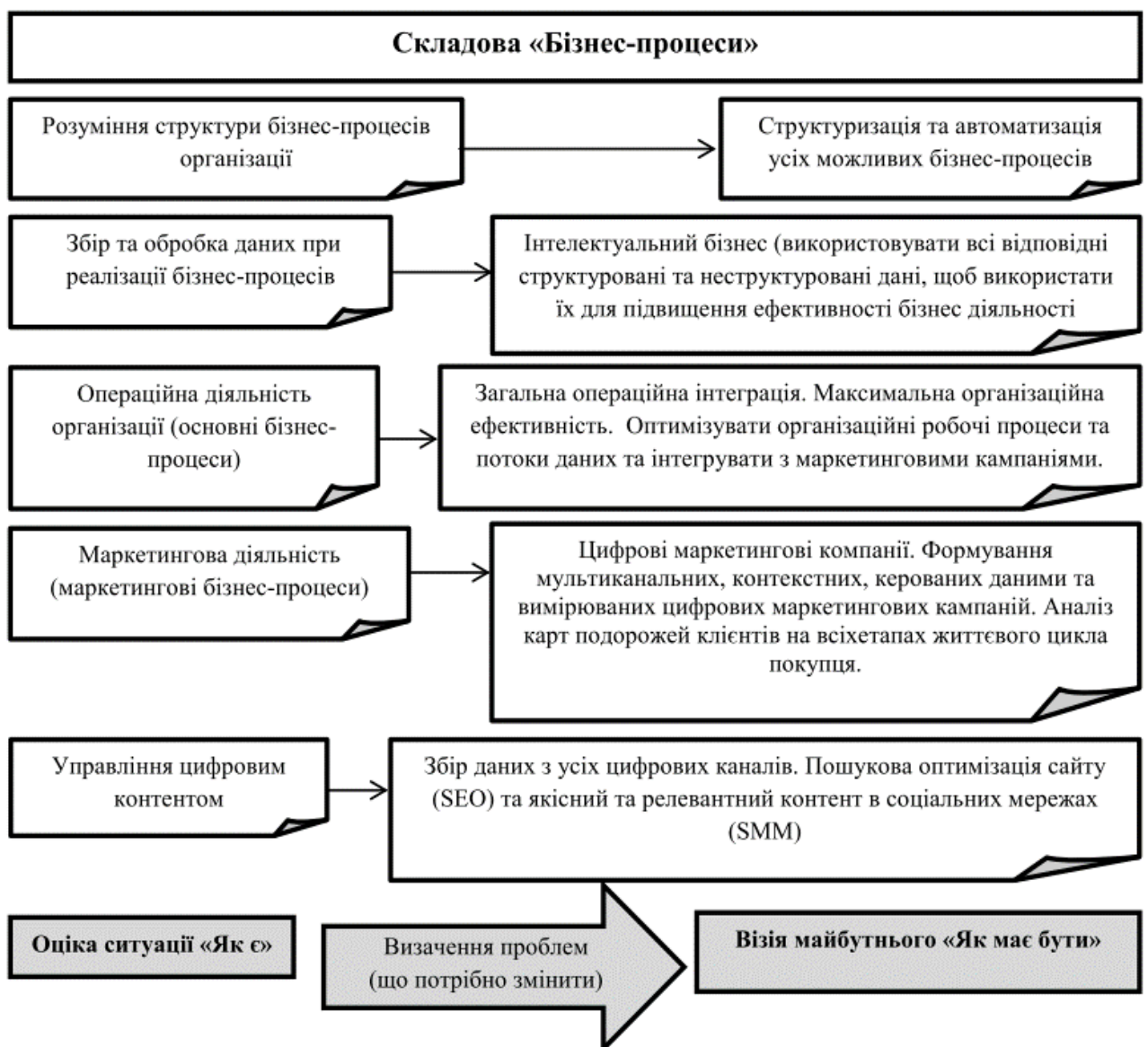


Рис. 1.15. Дорожня карта цифрової трансформації підприємства за пріоритетною стратегічною траєкторією „бізнес процеси”

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 6, 9, 10, 22, 26, 41, 46]

Схематично, ескіз дорожньої карти цифрової трансформації підприємства за пріоритетною стратегічною траєкторією „технології” проілюстровано на рисунку 1.16.

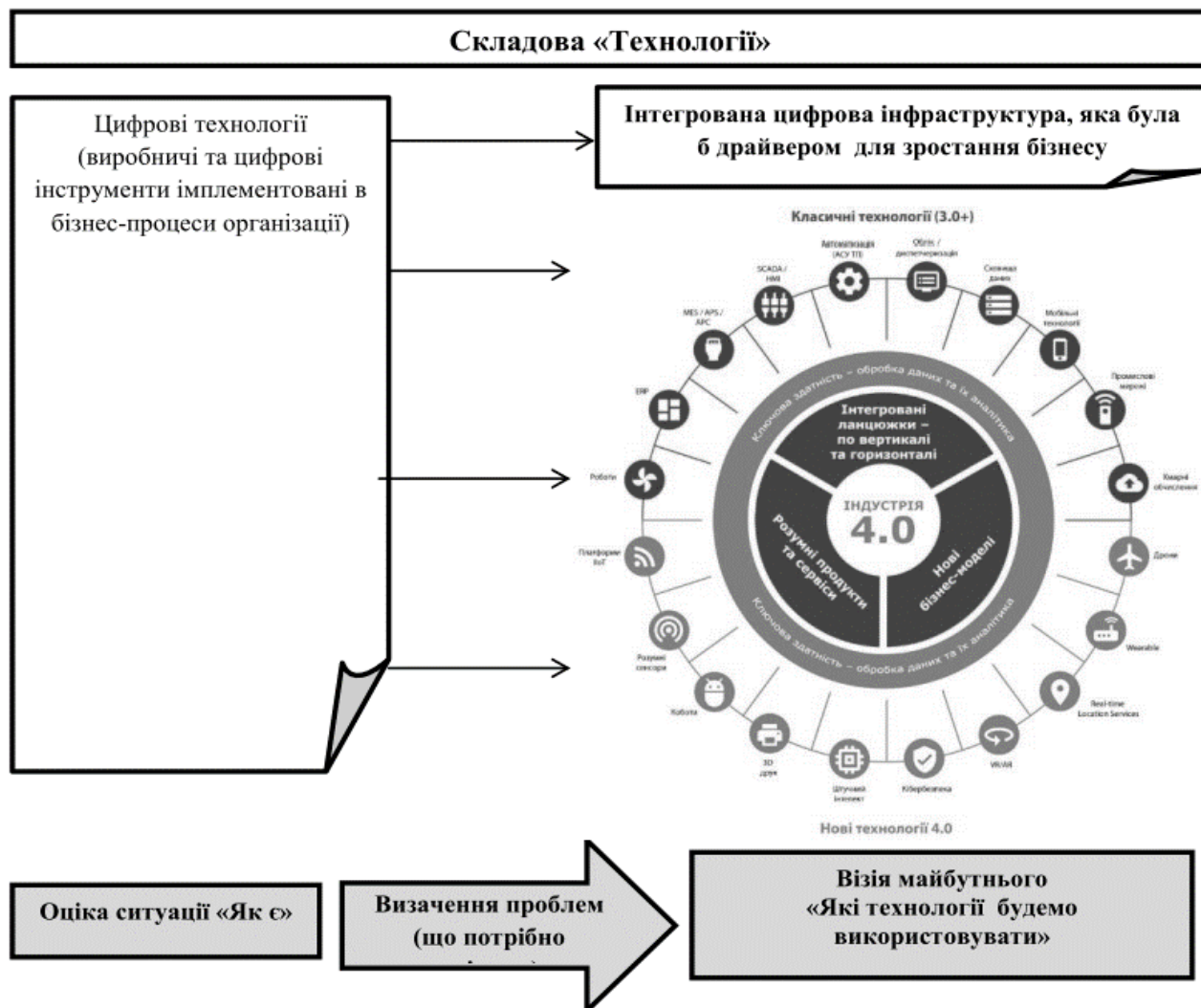


Рис. 1.16. Дорожня карта цифрової трансформації підприємства за пріоритетною стратегічною траєкторією „технології”

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 6, 9, 10, 22, 26, 41, 46]

Запропоновані групи індикаторів для розрахунку індексу ефективності траєкторії цифрової трансформації підприємства проілюстровано на рисунку 1.17.

Інструменти цифрової трансформації підприємства за рівнем складності представлені у таблиці 1.7.

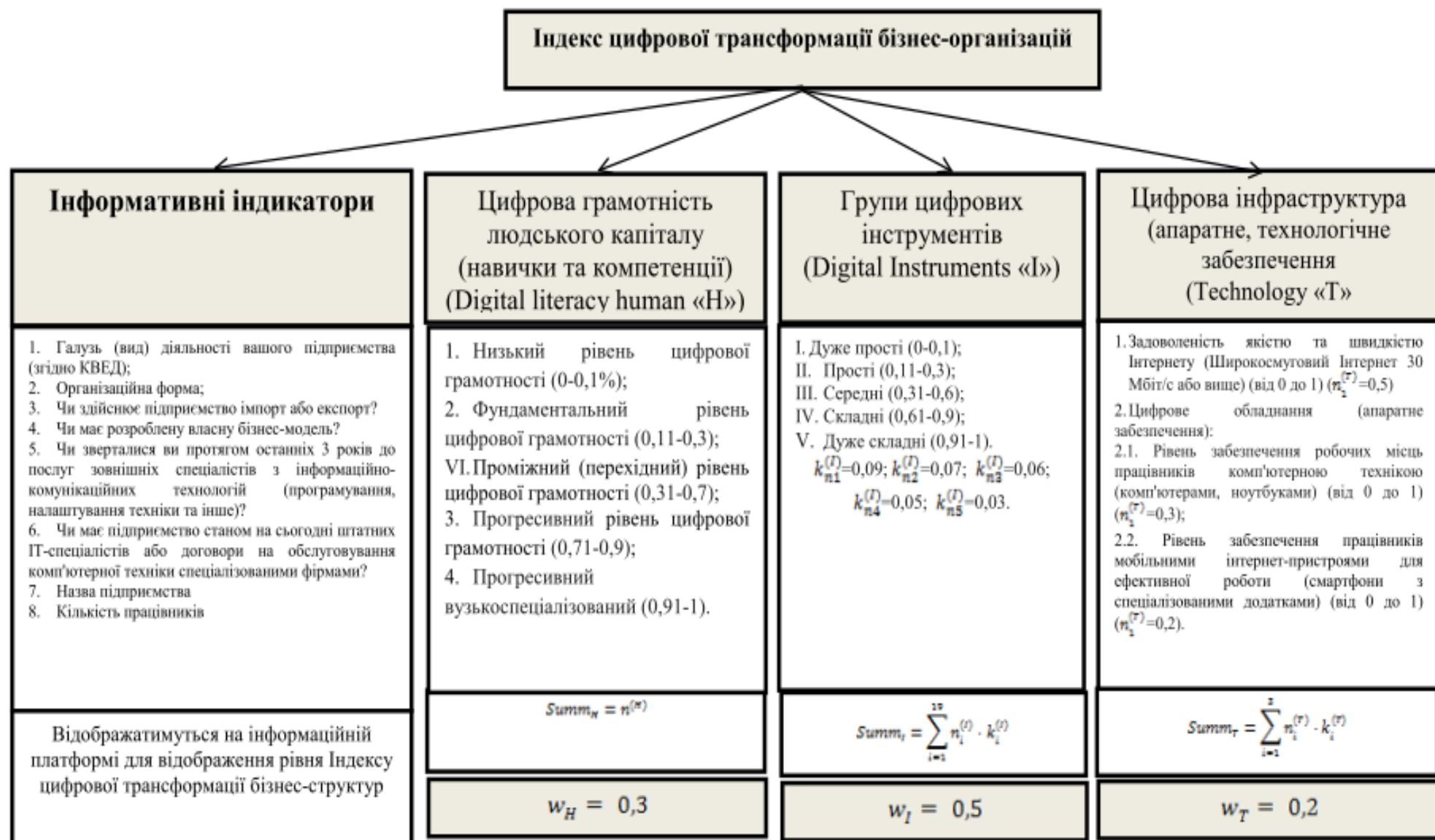


Рис. 1.17. Групи індикаторів для розрахунку індексу ефективності траєкторії цифрової трансформації підприємства

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 6, 9, 10, 22, 26, 41, 46]

Таблиця 1.7

Інструменти цифрової трансформації підприємства за рівнем складності

Групи цифрових інструментів за складністю	Цифрові інструменти
I. Дуже прості	Viber, Skype, Email, Word, Excel, Соціальні мережі та платформи: ФБ, Інстаграм, You Tube, Телеграм та ін. (пересічні користувачі).
II. Прості	-Соціальні мережі та платформи: бізнес сторінки ФБ, Інстаграм, You Tube, Телеграм та ін., сайт.
III. Середньої складності	Google doc, Google Analytics, CRM-система, бізнес-модель, чат-бот, QR-code - Соціальні мережі та платформи: ефективно функціонують бізнес сторінки ФБ, Інстаграм, You Tube, Телеграм та ін.; - Сайт (ефективний, оборот електронної комерції (понад 1% від загального обороту продаж та понад 10% B2C веб продаж з загального обороту продаж у мережі Інтернет)); - Google Ads (Google AdWords) та Фейсбук ads; - Система управління фінансами (1С, Медок та ін.)
IV. Складні	- інноваційна (цифрова) бізнес-модель; - цифрові системи (онлайн програми, маніпулятори, симулятори) для навчання персоналу, - спеціалізовані аналітичні додатки для управління ланцюжками постачань і сервісними операціями в закупівлях, логістиці, інвентаризації (SCM-системи та PDM (Product Data Management)); - BPM-систему для моделювання та автоматизації бізнес-процесів; - спеціалізовані інструменти для розумної аналітики бізнесу, статистичного аналізу, прогнозування, тощо (технології Data Mining, Big Data, Business Intelligence); - датчики та програми, що дозволяють відслідковувати місцезнаходження продукції в реальному часі.
V. Дуже складні	- програми для планування ресурсів (ERP-система); - 3-D друк для виробництва товарів; спеціалізовані геоінформаційні комп'ютерні технології та системи; - використання промислових або сервісних роботів.

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 6, 9, 10, 22, 26, 41, 46]

РОЗДІЛ 2

ДІАГНОСТИКА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Характеристика організаційно-економічного стану підприємства у зрізі цифрової трансформації

Характеристику організаційно-економічного стану підприємства у зрізі цифрової трансформації проведемо на прикладі великого відомого підприємства ІТ сфери ТОВ „Nova poshta” (ЄДРПОУ: 31316718) за 2020 – 2023 роки.

Динаміка композиції доходів досліджуваного підприємства за період 2020 – 2023 рр. наведена на рисунку 2.1.

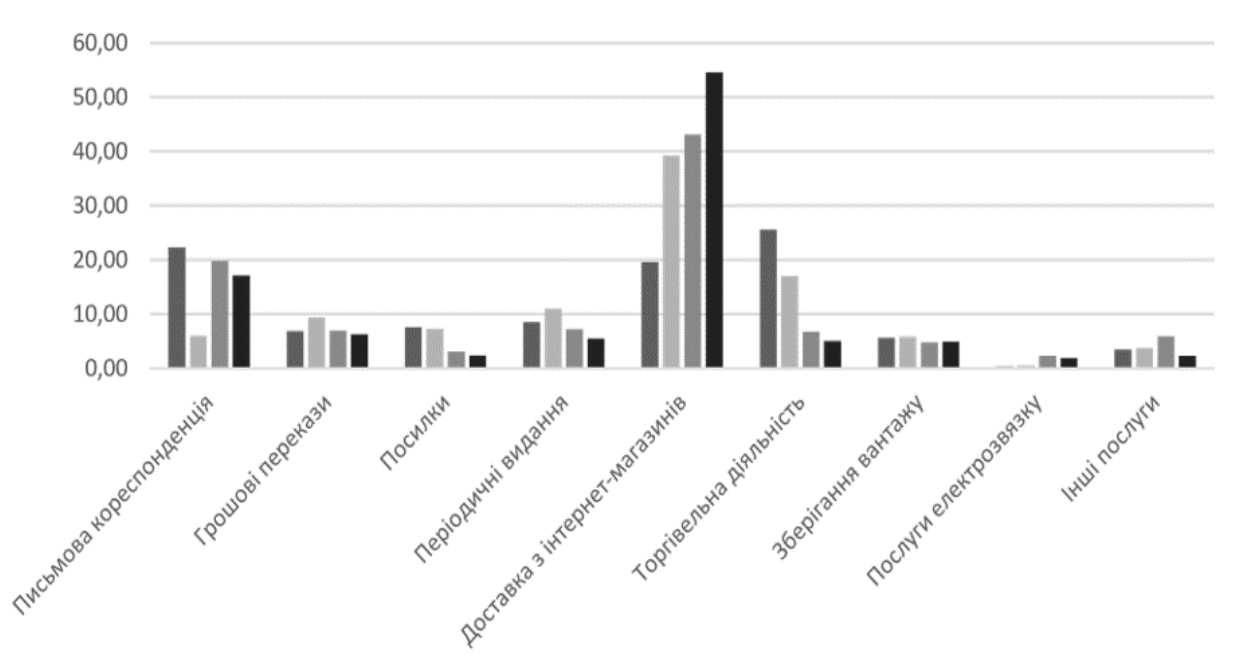


Рис. 2.1. Динаміка композиції доходів ТОВ „Nova poshta” за період 2020 – 2023 рр.

Примітка: побудовано за [50, 57, 61, 62]

Ключові індикатори економічного стану досліджуваного підприємства за період 2021 – 2023 рр. наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Основні індикатори економічного стану ТОВ „Nova poshta” за період 2021-2023 роки

Індикатор	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Темп росту, % 2023/2021 р.
Чистий дохід від реалізації продукції, млн. грн.	4746	4778	5833	122,9035
Собівартість реалізованої продукції, млн. грн.	3409	3441	4231	124,1126
Валовий прибуток (збиток) , млн. грн.	1337	1337	1602	119,8205
Фінансовий результат від операційної діяльності, млн. грн.	626	790	1039	165,9744
Чистий прибуток (збиток), млн. грн.	513	648	852	166,0819

Примітка: складено за даними джерела [50, 57, 61, 62]

Структурна діаграма доходів досліджуваного підприємства у 2023 році представлена на рисунку 2.2.

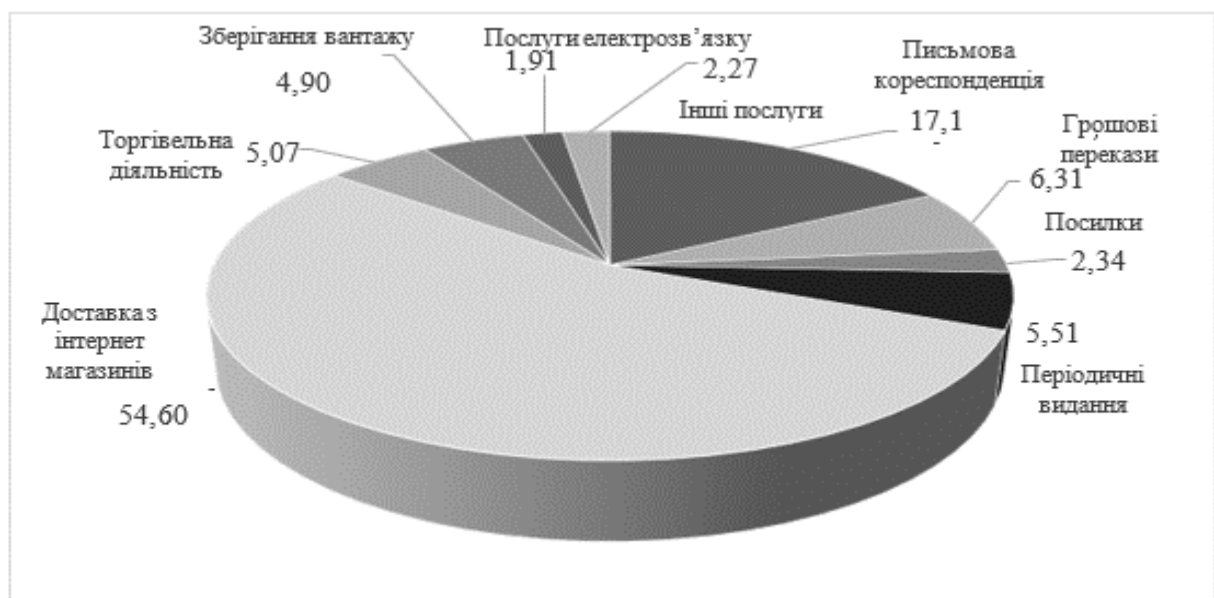


Рис. 2.2. Структурна діаграма доходів ТОВ „Nova poshta” у 2023 році

Примітка: побудовано за [50, 57, 61, 62]

Організаційний контур управління досліджуваного підприємства наведено на рисунку 2.3.

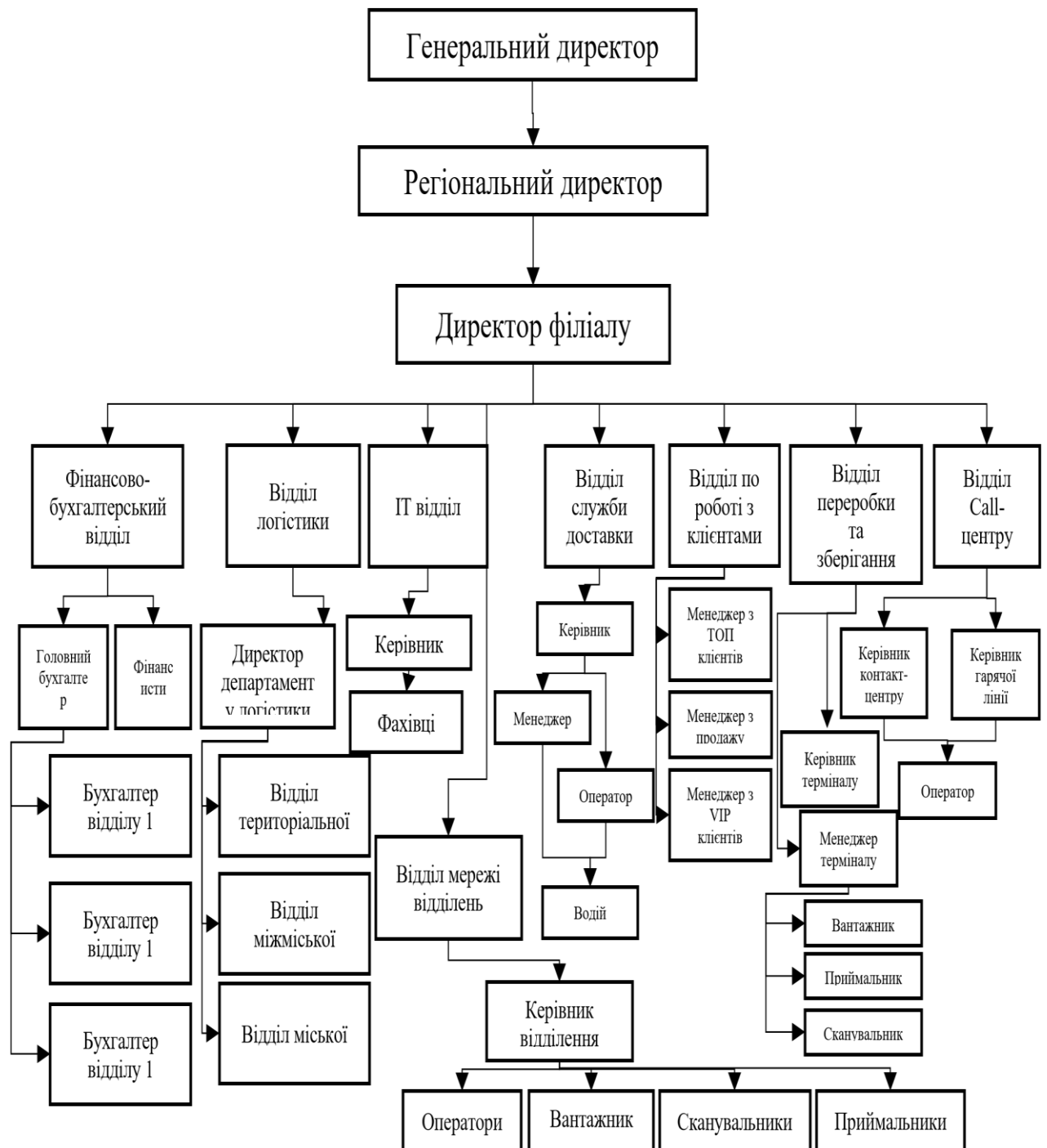


Рис. 2.3. Організаційний контур управління ТОВ „Nova poshta”

Примітка: побудовано автором за даними джерела [50, 57, 61, 62].

SWOT-аналіз організаційно-економічного стану у зрізі цифрової трансформації досліджуваного підприємства (табл. 2.2) демонструє ризики та можливості подальшого його цифрового розвитку.

Таблиця 2.2

SWOT - аналіз організаційно-економічного стану у зрізі цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

внутрішнє середовище	сильні сторони	слабкі сторони
	1) Популярність торгової марки	1) Недостатньо високий рівень кваліфікації кадрів
	2) Великий асортимент продукції	2) Нестійкий економічний стан підприємства
	3) Товар конкурентоспроможний, висока ефективність	3) Про послуги дистриб'ютора дізнаються тільки ті, до кого продавці сам особисто зміг під'їхати
	4) Пропонується комплекс послуг з проведення комплексного мерчандайзингу.	4) Стандартні методи просування продукції на різних ринках
		5) Чи не проводяться маркетингові дослідження з вивчення нових каналів збуту
Зовнішнє середовище	можливості	загрози
	1) розвиваються конкурентні відносини	1) Дуже велика залежність від єдиного постачальника. У разі відходу Компанії з ринку, дистриб'ютор просто відразу припинить свій бізнес
	2) Проведення маркетингових досліджень з вивчення нових каналів збуту	2) Високий рівень інфляції.
		3) Конкуренція

Перелік цифрових інструментів, що мають вплив на організаційно-економічний стан у зрізі цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Перелік цифрових рішень, що мають вирішальний вплив на діяльність підприємства

Технології	Автори та джерело			
	Муравський В.	Ляхович Г. []	Бардаш С., Грабчук І. []	Осмятченко В., Олійник В.
„Розумні” додатки для телекомунікаційних пристроїв	+	–	–	–
„Розумні” речі / Інтернет речей	+	+	+	–
Адаптивні системи безпеки	+	–	–	–
Блокчейн та смарт-контракти	+	–	+	+
Доповнена і віртуальна реальність	+	–	–	–
Експертні системи	–	+	–	–
Інтегровані електронні платформи	+	–	–	–
Машинне навчання і штучний інтелект	+	–	+	+
Системи чат-спілкування	+	–	–	–
Хмарні та розподільні обчислення	+	+	+	+
Цифрові двійники об'єктів	+	–	–	–

Примітка: сформовано за даними [50, 57, 61, 62] .

Сьогодні, для підвищення своєї цифрової зрілості досліджуване підприємство використовує різноманітні цифрові інструменти і технології (рис. 2.4).

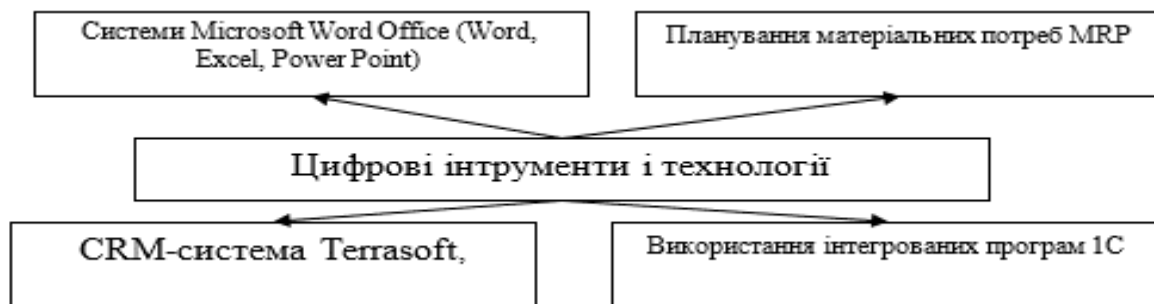


Рис. 2.4. Цифрові інструменти ТОВ „Nova poshta”

Найчастіше використовуються: CRM-системи, відео конференції, аналітичні системи, комунікаційні платформи, онлайн-інструменти проектування, хмарні технології, автоматизовані системи управління запасами, системи накопичення та обміну даними, інструменти штучного інтелекту, цифрові логістичні ланцюги, соціальні медіа, цифрові маркетингові

інструменти, технології машинного навчання. Вибір конкретних цифрових інструментів та технологій залежить від потреб підприємства.

Специфічні аспекти що впливають на організаційно-економічний стан у зрізі цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведено на рисунку 2.5.



Рис. 2.5. Специфічні аспекти що впливають на організаційно-економічний стан у зрізі цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Примітка: сформовано за [50, 57, 61, 62].

Взаємозв'язок цифрового потенціалу підприємства та його економічної ефективності є критично важливим у сучасному бізнес-середовищі. Цифровий потенціал підприємства визначається, зокрема, рівнем впровадження цифрових технологій, наявністю відповідної інфраструктури, кваліфікацією персоналу та здатністю організації адаптуватися до змінюваного цифрового

середовища. Взаємозв'язок цифрового потенціалу досліджуваного підприємства та його економічної ефективності переважно проявляється через:

підвищення продуктивності (цифрові технології дозволяють автоматизувати багато бізнес процесів, що сприяє зменшенню витрат часу та ресурсів, що зумовлює зростання продуктивності праці, що позитивно впливає на економічну ефективність підприємства);

зниження витрат (використання цифрових інструментів допомагає знизити операційні витрати за рахунок оптимізації процесів, автоматизації та зменшення помилок, що сприяє підвищенню рентабельності);

зростає результативність ухвалення управлінських рішень (системи аналітики даних і штучний інтелект забезпечують підприємство критично важливою інформацією для стратегічного планування та прийняття оперативних рішень, що дозволяє підприємству швидше адаптуватись до змін на ринку);

розширення конкурентних переваг (підприємство при успішному використанні цифрових технологій, здатне швидше реагувати на потреби споживачів, що забезпечує їм додаткові конкурентні переваги і проявляється у кращій пропозиції продуктів і послуг, що призводить до збільшення частки ринку і доходу);

цифровий потенціал стимулює інновації в продуктах, послугах та бізнес-моделях, тому креативні рішення відкривають нові ринки і можливості для зростання;

високий цифровий потенціал дозволяє підприємству швидше і ефективніше реагувати на зовнішні зміни, такі як зміни в споживчому попиті, технологічні інновації чи економічні кризи;

використання цифрових технологій для покращення взаємодії з клієнтами (наприклад, через CRM-системи або онлайн-платформи) істотно підвищує рівень задоволеності клієнтів, що, в свою чергу, підвищує лояльність та прибутковість.

Значення узагальненого синтезованого індексу цифрового потенціалу у зрізі можливостей розвитку досліджуваного підприємства наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Узагальнений синтезований індекс цифрового потенціалу у зрізі можливостей розвитку ТОВ „Nova poshta”

Індекс	Оцінка індексу	Вага індексу	Відносний показник індексу	Узагальнений синтезований індекс цифрового потенціалу
Інтеграція цифрових управлінських технологій	4,7	0,17	1,160	0,197
Цифрові компетентності персоналу	4,2	0,16	1,077	0,172
Цифрові активи	4,7	0,19	1,190	0,226
Кібербезпека	4,7	0,16	1,106	0,177
Цифровий маркетинг та логістичні ланцюги	4,7	0,17	1,146	0,195
Фінанси	4	0,15	1,127	0,169
Сума потенціалу	-	1,00	6,806	1,137

Примітка: розраховано за результатами спостережень

До складових узагальненого синтезованого індексу цифрового потенціалу у зрізі можливостей розвитку досліджуваного підприємства входять індекси: інтеграція цифрових управлінських технологій; цифрові компетентності персоналу; цифрові активи; кібербезпека; цифровий маркетинг та фінанси [41, 42]. Таким чином, цифровий потенціал досліджуваного підприємства безпосередньо впливає на його економічну ефективність, а інвестиції в цифрові технології не тільки забезпечують

конкурентоспроможність, але й створюють основи для стійкого зростання і цифрового розвитку у майбутньому.

Водночас, відмітимо, що проведена характеристика організаційно-економічного стану досліджуваного підприємства у зрізі цифрової трансформації, демонструє, що цифрова трансформація підприємства має значний вплив на його діяльність і генерує як сильні, так і слабкі сторони.

До сильних сторін цифрової трансформації досліджуваного підприємства, віднесемо:

- автоматизація процесів, призводить до зменшення витрат та підвищення продуктивності;

- використання цифрових технологій дозволяє підприємству краще розуміти потреби клієнтів, надавати їм персоналізовані послуги і краще їх обслуговувати;

- онлайн-платформи відкрили можливості для виходу на нові ринки та залучення клієнтів з усього світу;

- завдяки збору та аналізу великих обсягів даних, менеджмент підприємства приймає обґрунтовані рішення на основі об'єктивної аналітики;

- цифрові рішення дозволяють підприємствам швидше адаптуватися до змін ринкових умов;

- цифрова трансформація сприяє розвитку нових продуктів і послуг, що забезпечує генерування додаткових конкурентних переваг.

До слабких сторін цифрової трансформації досліджуваного підприємства, віднесемо:

- високі витрати на впровадження, оскільки початкові інвестиції у технології, навчання персоналу та зміни в процесах є значними;

- складність переходу, оскільки процес трансформації є довгим і вимагає значних зусиль для зміни корпоративної культури та адаптації співробітників;

- збільшене використання цифрових технологій підвищує ризики кіберзлочинності;

залежність від цифрових технологій, потенційно може призвести до проблем у разі їх збою, якщо підприємство буде надто залежним від технологічних рішень;

інтеграція нових технологій з існуючими системами є складною і затратною;

цифровізація призвела до скорочення робочих місць у певних секторах через автоматизацію, що викликає соціальну напругу.

Загалом, цифрова трансформація досліджуваного підприємства, має великий потенціал для його успішного розвитку, проте важливо своєчасно реагувати на виклики та ризики, які вона може принести.

2.2. Оцінка трендів цифрової трансформації підприємства

Виявлення сучасних трендів цифрової трансформації досліджуваного підприємства охоплює експертизу широкого спектру технологій і підходів, які змінюють бізнес-моделі, процеси та взаємодію з клієнтами. Зупинимось на ключових перспективних трендах:

використання AI та ML для автоматизації процесів, аналізу даних, прогнозування попиту та персоналізації обслуговування клієнтів;

підприємство переходить на хмарні рішення (Cloud Computing) для зберігання даних, обробки інформації та роботи з додатками, що дозволяє знизити витрати й підвищити гнучкість;

зростає використання IoT для збору даних з фізичних об'єктів, що дозволяє підприємству оптимізувати процеси, покращувати моніторинг ресурсів та підвищувати ефективність;

блокчейн технологія починає використовуватися для забезпечення прозорості і безпеки транзакцій, управління ланцюгами постачання та захисту даних;

використання роботизованої автоматизації процесів (RPA) для виконання рутинних завдань, що дозволяє співробітникам зосередитися на більш стратегічних завданнях;

збирання і аналіз великих обсягів даних (Big Data) допомагає підприємству приймати обґрунтовані рішення на основі аналітики та інсайтів;

персоналізація клієнтського досвіду та використання даних для створення індивідуальних пропозицій і сервісів, що підвищує задоволеність клієнтів та їх лояльність;

гібридні робочі моделі, пандемія COVID-19 підштовхнула підприємство до впровадження віддаленої та гібридної роботи, що вимагало нових технологій для комунікації та співпраці;

у світлі зростання загроз кібербезпеки підприємство все більше інвестують у захист своїх даних та інформаційних систем;

відстеження сталого розвитку, підприємство впроваджує технології для моніторингу та звітування про свою екологічну сталість, відповідно до нових вимог регуляторів і очікувань споживачів.

Окреслені тренди свідчать про необхідність підприємству адаптуватися до змін у технологічному середовищі та вимог ринку, щоб залишатися конкурентоспроможним та ефективним. Акцентуємо, що для прийняття рішення щодо цифрової трансформації досліджуваного підприємства необхідно зібрати та проаналізувати різноманітну інформацію. Так, слід врахувати: аналіз поточного стану підприємства, здійснити оцінку існуючих бізнес-процесів, визначити рівень цифрової зрілості підприємства; провести інвентаризацію існуючих ІТ-систем та інфраструктури; сформулювати бізнес-цілей та задачі, які має досягти цифрова трансформація; визначити ключові показники ефективності (KPI) для оцінки успіху проекту; провести аналіз ринку та конкурентів; дослідити тенденції галузі і новітніх технологій; оцінити конкурентів і їх підходи до цифрової трансформації; виявити потреби та бажання клієнтів; зібрати дані про клієнтський досвід і очікування, вивчити відгуки та запити споживачів; дослідити технологічний ландшафт; провести

огляд доступних технологій, які можуть бути впроваджені (зокрема, штучний інтелект, аналітика даних, IoT, хмарні рішення); визначити технології, які найбільше підходять для досягнення бізнес-цілей, провести аналіз фінансових результатів, оцінити витрати на імплементацію цифрових рішень, побудувати прогноз ROI (повернення інвестицій) від цифрової трансформації, здійснити аудит наявних навичок та компетенцій команди; визначити потреби у навчанні або найму нових спеціалістів, здійснити експертизу організаційної культури та готовності до змін; розробити заходи для залучення співробітників до процесу трансформації; ідентифікувати потенційні ризики та бар'єри на шляху до трансформації; розробити плани для пом'якшення ризиків. Зібравши і опрацювавши окреслену інформацію, можна розробити чіткий план для цифрової трансформації, який відповідатиме специфіці досліджуваного підприємства і його цілям. Тому проведемо оцінку цифрової зрілості досліджуваного підприємства, для чого застосуємо опитування працівників Київського регіону. Результати оцінки доцільності цифрової трансформації фахівцями різних управлінських рівнів представлена на рисунку 2.6.

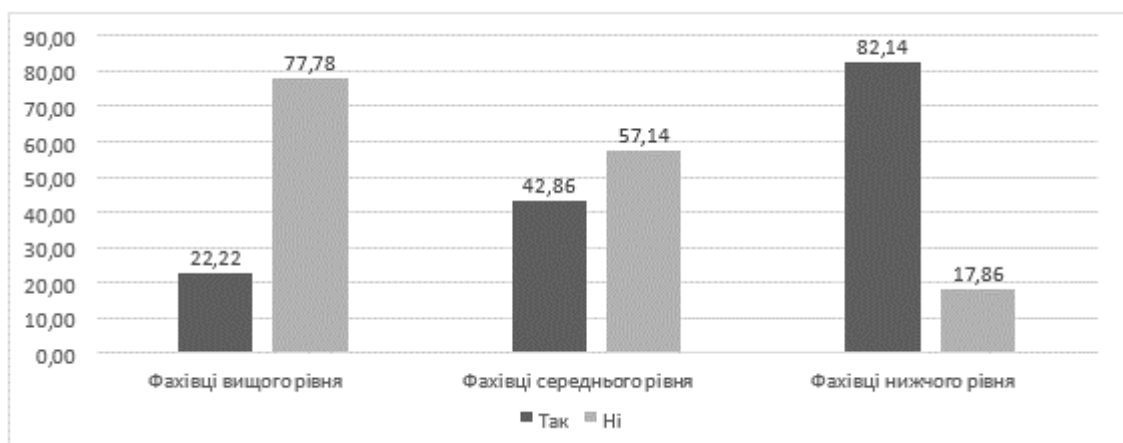


Рис. 2.6. Оцінка доцільності цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Результати оцінки оптимальності вибору траєкторії цифрової трансформації фахівцями різних управлінських рівнів досліджуваного підприємства наведено на рисунку 2.7.

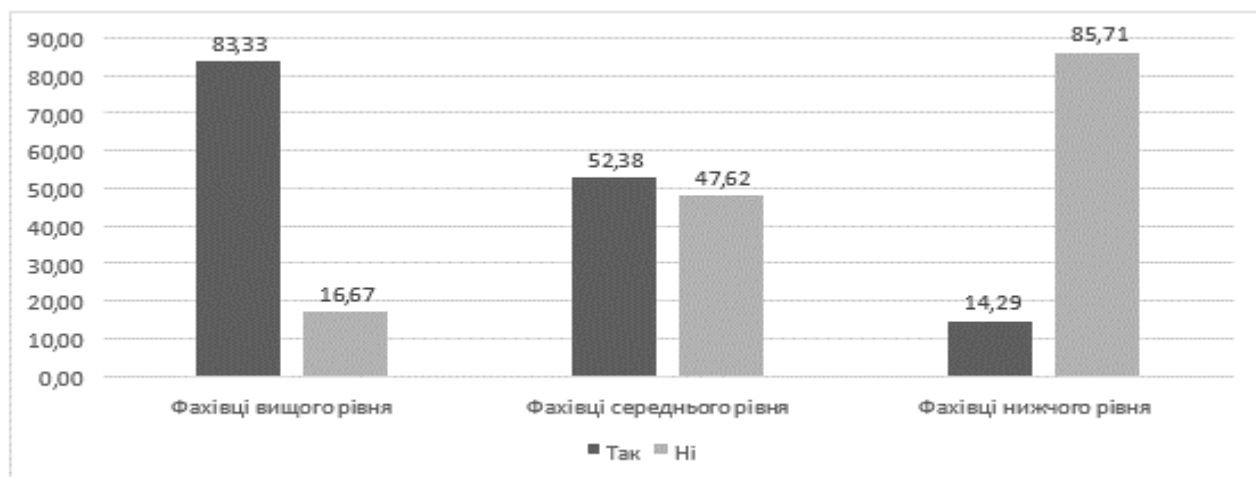


Рис. 2.7. Оцінка оптимальності вибору траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Примітка: побудовано за результатами анкетування фахівців підприємства

Результати оцінки обґрунтованості рішень цифрової трансформації фахівцями різних управлінських рівнів досліджуваного підприємства проілюстровано на рисунку 2.8.

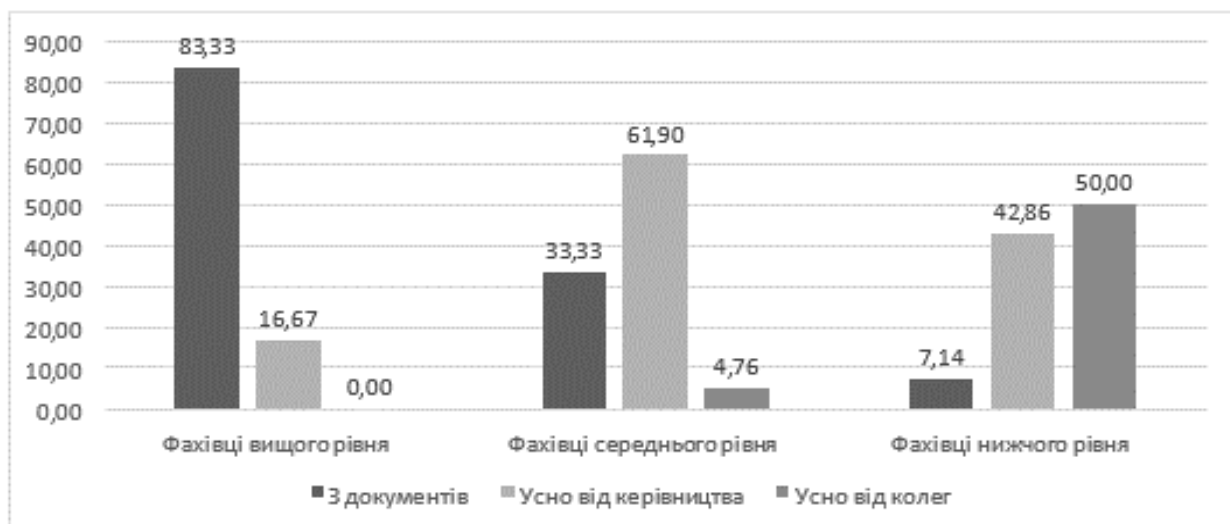


Рис. 2.8. Оцінка обґрунтованості рішень цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Примітка: побудовано за результатами анкетування фахівців підприємства

Етапи відбору траєкторії цифрових трансформацій в ТОВ „Nova poshta” проілюстровано на рисунку 2.9.



Рис. 2.9. Етапи відбору траєкторії цифрових трансформацій в ТОВ „Nova poshta”

Результати оцінки цифрових компетенцій персоналу ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів наведено на рисунку 2.10.

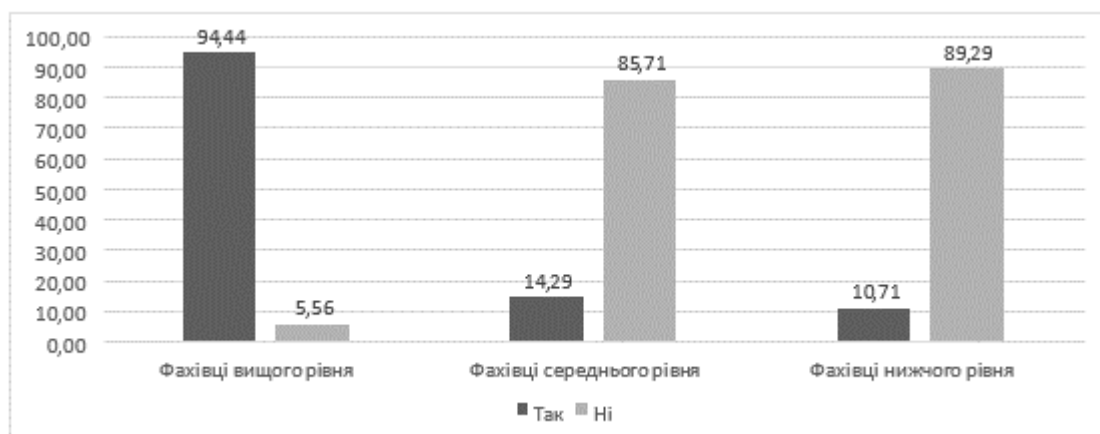


Рис.

2.10. Оцінка цифрових компетенцій персоналу ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Примітка: побудовано за результатами експертизи

Результати оцінки цифрового потенціалу ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів наведено на рисунку 2.12.

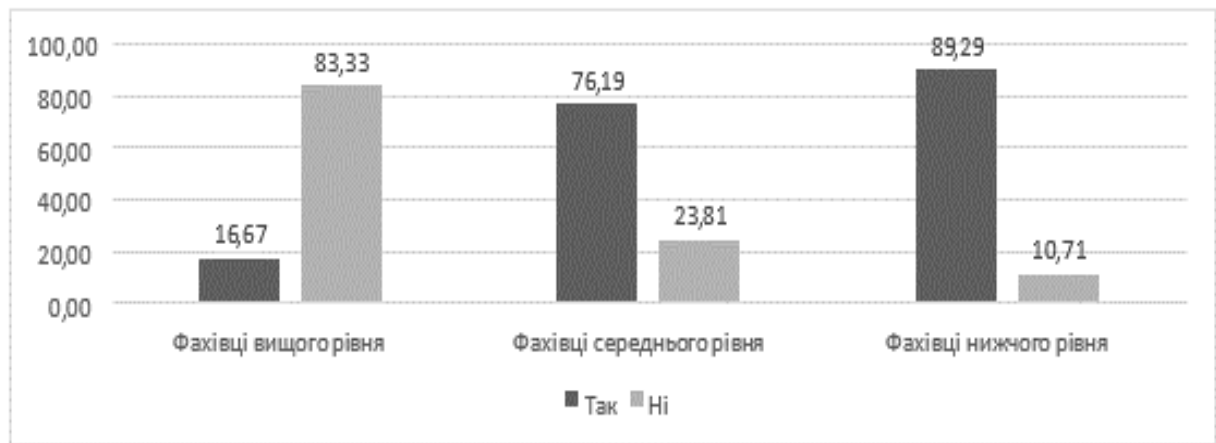


Рис. 2.12. Оцінка цифрового потенціалу ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Примітка: побудовано за результатами експертизи

Результати оцінки існуючих цифрових інструментів ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів представлено на рисунку 2.13.



Рис. 2.13. Оцінка існуючих цифрових інструментів ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Примітка: побудовано за результатами анкетування фахівців підприємства

Пріоритетні інструменти цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta” наведено на рисунку 2.14. Цифрова трансформація – це постійний процес, і важливо залишатися гнучкими та готовими до адаптації у міру розвитку технологій та ринку. Цифрова трансформація підприємств – це процес інтеграції цифрових технологій у всі аспекти бізнесу, що приводить до

суттєвих змін у способі роботи компанії, взаємодії з клієнтами та управлінні ресурсами.

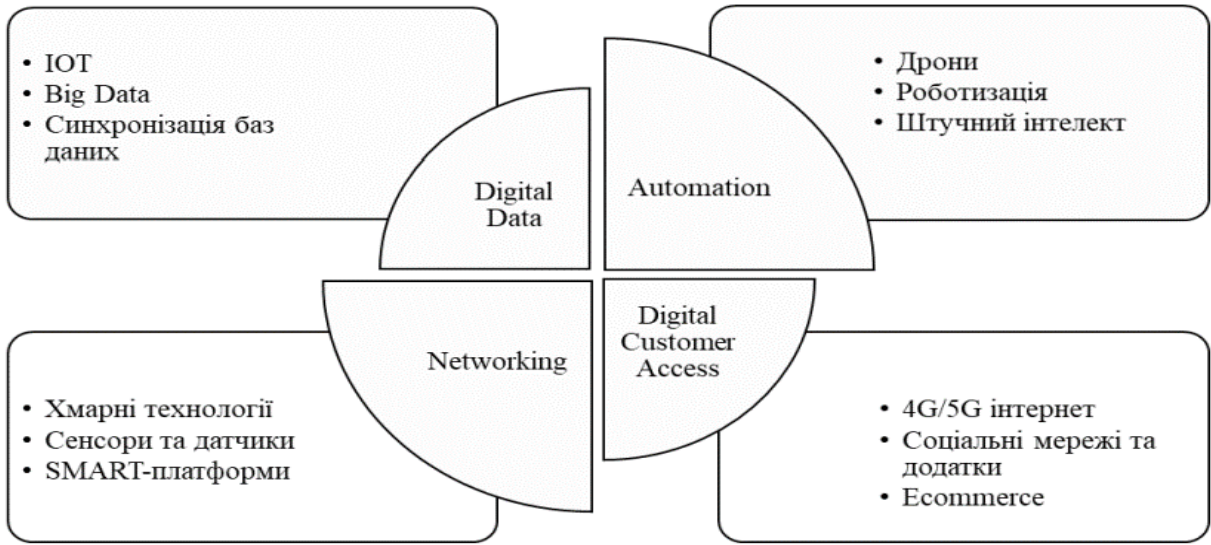


Рис. 2.14. Пріоритетні інструменти цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Характеристики інструментів цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta” представлено на рисунку 2.15.

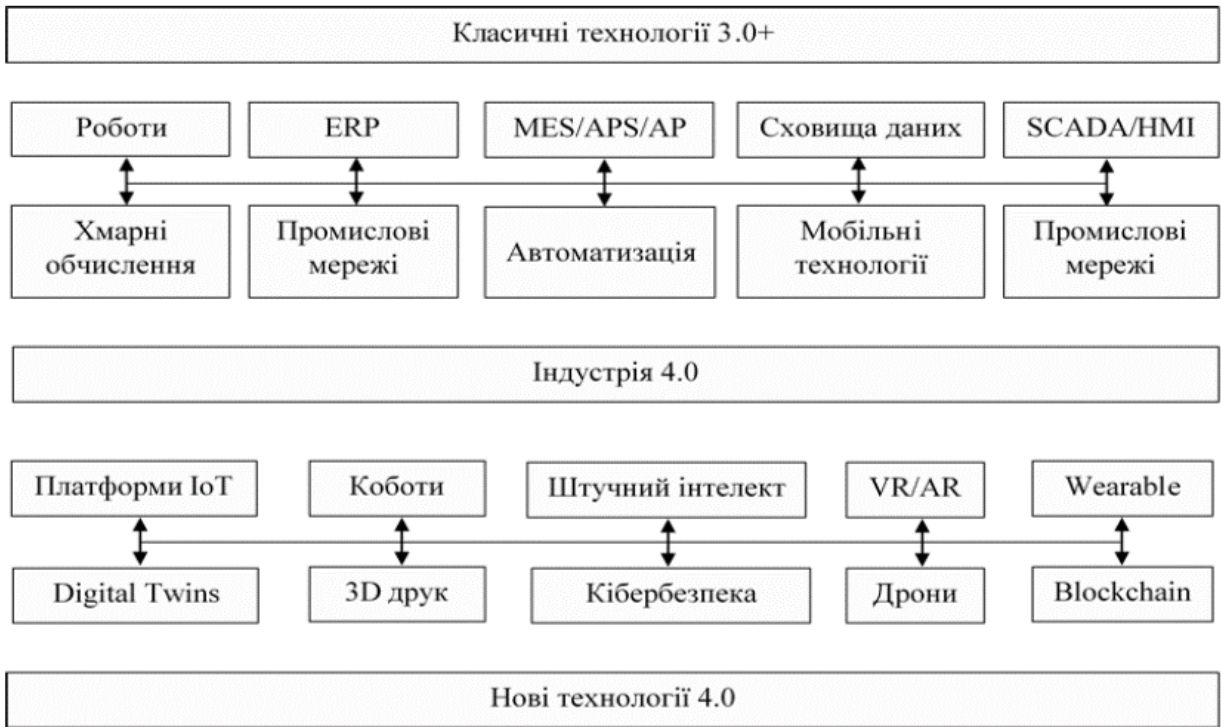


Рис. 2.15. Характеристики інструментів цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Результати оцінки цифрової зрілості ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів наведено на рисунку 2.16.



Рис. 2.16. Оцінка цифрової зрілості ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Примітка: побудовано за результатами анкетування фахівців підприємства

Проведені дослідження переконують, що параметри цифрової інтенсивності ТОВ „Nova poshta” динамічно змінювалися від 4 до 12 балів за 2019-2023 рр.

Результати оцінки цифрової інтенсивності ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів проілюстрована на рисунку 2.17.

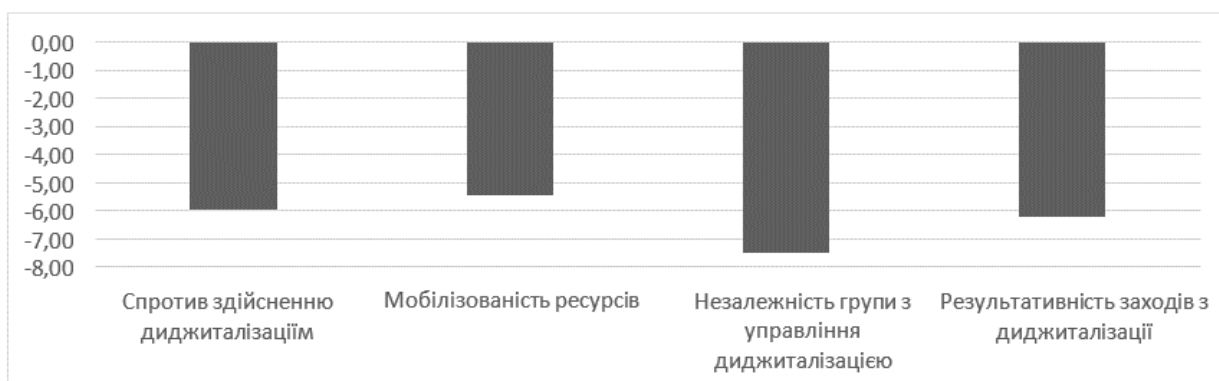


Рис. 2.17. Оцінка цифрової інтенсивності ТОВ „Nova poshta” фахівцями різних управлінських рівнів

Примітка: побудовано за результатами анкетування фахівців підприємства

Проведення оцінки трендів цифрової трансформації підприємства є важливим процесом, який допомагає оцінити поточний стан, виявити

можливості для покращення і розробити стратегію впровадження нових технологій. Наголосимо, на доцільності здійснення основних етапів:

визначення цілей і обсягів оцінки, встановлення конкретних аспектів цифрової трансформації, що будуть оцінюватися (бізнес-процеси, технологічна інфраструктура, організаційна культура, стратегічні зміни тощо), формулювання завдань оцінки (підвищення ефективності, зменшення витрат, покращення обслуговування клієнтів тощо);

ідентифікація поточного організаційно-економічного стану підприємства;

діагностика існуючих бізнес-процесів, виявлення, які з них підлягають автоматизації або оптимізації, аналіз цифрових технологій, які вже використовуються (CRM, ERP системи, аналітика даних тощо), визначення рівня цифрової зрілості підприємства;

залучення ключових стейкхолдерів, проведення інтерв'ю або опитування з керівниками, співробітниками та іншими зацікавленими сторонами, щоб зрозуміти їх бачення на потреби і виклики цифрової трансформації;

ідентифікація можливостей та викликів, виявлення, які технології і рішення можуть бути впроваджені для покращення бізнес процесів, оцінка ризиків та бар'єрів для впровадження нових технологій (зокрема, опір змінам, недостатня кваліфікація персоналу тощо);

окреслення траєкторії та розробка стратегії цифрової трансформації, тобто на основі зібраної інформації, розробляється комплексна стратегія, включаючи коротко- та довгострокові заходи, окреслюються конкретні рішення та інструменти для реалізації стратегії;

формування плану дій та дорожньої карти цифрової трансформації, розробляється детальний план дій з чіткими термінами, етапами реалізації та визначенням відповідальних осіб з побудовою механізму моніторингу і системи індикаторів прогресу;

впровадження та моніторинг, реалізація стратегії із залученням усіх стейкхолдерів, регулярне відстежування прогресу і коригування планів на основі отриманих результатів і зворотного зв'язку;

діагностика результатів та оптимізація траєкторії цифрової трансформації, регулярна оцінка результатів впроваджених змін, аналіз їх впливу на бізнес-процеси із визначенням наступних кроків для подальшої оптимізації і розвитку;

використання аналітичних інструментів для оцінки ресурсів, інструментів, даних, співпраця із експертами у сфері цифрової трансформації, консалтинговими компаніями та ІТ-фахівцями.

Переважно, фахівці досліджуваного підприємства не мають чіткого уявлення щодо процесу цифрової трансформації та якісних прикладів переходу конкурентів на „цифру”. Тому, можна стверджувати, що ТОВ „Nova poshta” притаманні однотипні бар’єри, як і іншим підприємствам. Серед головних перепон, слід відмітити: брак цифрових компетенцій у співробітників (55%), інвестиційні вкладення, що можуть не дати очікуваної віддачі (32%), не сприйняття зміни бізнес-моделі (27), відсутність стратегії та дорожньої карти здійснення цифрової трансформації (23%), брак фінансових ресурсів (18%) (рис. 2.18).



Рис. 2.18. Головні перепони проведення цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Примітка: сформовано з використанням даних *Digital Transformation Readiness*

Практично, сучасні тренди цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta” відображають швидкі зміни в технологіях, поведінці споживачів та бізнес-середовищі:

активна інтеграція штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання у бізнес процеси, використання ШІ для автоматизації бізнес-процесів, аналізу даних і обґрунтування цифрових рішень, що дозволяє підприємству скорочувати витрати та підвищувати ефективність;

автоматизація бізнес-процесів (RPA), роботизована автоматизація процесів ставить акцент на підвищення продуктивності шляхом автоматизації рутинних і повторюваних завдань;

активне використання хмарних сервісів та технологій для зберігання, обробки та обміну даними, що дозволяє зменшити витрати на інфраструктуру і забезпечує гнучкість;

широке впровадження технології інтернет речей (IoT), підключення різних пристроїв і систем до інтернету для збору та обміну даними, що дозволяє підприємству отримувати більше інформації про процеси й поліпшувати їх;

впровадження аналізу великих даних (Big Data), використання великих обсягів даних для отримання цінних інсайтів, що дозволяють приймати обґрунтовані рішення та адаптувати бізнес-стратегії;

з посиленням цифровізації зростає важливість захисту інформаційних систем і даних від кіберзагроз, інвестиції в кібербезпеку стали пріоритетом;

зосередження фокусу на поліпшенні досвіду користувачів (CX) через персоналізацію послуг, швидку реакцію на запити та інтеграцію різних каналів комунікації;

впровадження гнучких робочих моделей, дистанційної роботи, фрілансу та гібридних моделей праці, що зумовило використання нових підходів до управління командами та забезпечення продуктивності;

все частіше підприємство впроваджує екологічні та соціальні принципи відповідальності в свою діяльність, прагнучі до сталого розвитку.

Означені тренди демонструють, як цифрові технології трансформують ТОВ „Nova poshta”, сприяючи його адаптивності, зростанню продуктивності й конкурентоспроможності у стрімко змінному бізнес-середовищі.

Водночас, зауважимо, що цифрова трансформація приносить ТОВ „Nova poshta” як безліч переваг, так і супроводжується гамою викликів і проблем. Викликами і проблемами, що породжуються процесами цифрової трансформації є:

спротив змінам, деякі працівники незадоволені змінами в роботі, відчуючи невпевненість або страх втрати роботи, спротив персоналу може призводити до конфліктів і зниження мотивації та уповільнює процеси цифрової трансформації;

недостатня підготовка кадрів, впровадження нових технологій вимагає відповідних компетенцій і навичок, відсутність навчання та підготовки персоналу зумовлює невдале використання нових систем;

технічні труднощі, оскільки інтеграція нових технологій з існуючими системами є складним процесом, виникає загроза появи проблем з сумісністю, безпекою та відмовами систем, що вимагає спеціальних знань працівників;

процес цифрової трансформації вимагає значних фінансових ресурсів, підприємства стикається з труднощами в бюджетуванні цифрових проектів та фінансуванні технологій, навчання персоналу та зміну інфраструктури;

брак чіткої стратегічної траєкторії та дорожньої карти, а без них цифрова трансформація часто здається хаотичною і невдалою, що ускладнює оцінку успішності зусиль, важливо чітко означити цілі, етапи, результати трансформації;

цифрова трансформація вимагає зміни корпоративної культури, що є складним завданням, особливо якщо менеджери підприємства дотримуються традиційних підходів бізнесу.

зв'язок з новими технологіями та інтеграція в онлайн-системи підвищує ризики кіберзагроз і витоків даних, зростаюча залежність від цифрових технологій підвищує ризики кібератак і витоку чутливої інформації;

технології постійно змінюються, і підприємству потрібно постійно оновлювати свої системи та навчання, що також вимагає ресурсів.

проблеми з комунікаціями між різними відділами підприємства призводять до непорозумінь і невідповідності в реалізації трансформаційних цифрових проектів.

Важливо, щоб керівництво та менеджери ТОВ „Nova poshta” усвідомлювали ці виклики та розробляли стратегічну траєкторію для їх подолання в процесі цифрової трансформації.

Перевагами для ТОВ „Nova poshta”, що генеруються процесами цифрової трансформації є:

підвищення ефективності діяльності, автоматизація рутинних процесів знижує час виконання завдань та зменшує кількість помилок;

краща якість аналітики даних, оскільки використання великих даних (Big Data) та аналітики дозволяє отримати цінні інсайти, що сприяють прийняттю більш обґрунтованих рішень;

зросла якість обслуговування клієнтів, цифрові рішення, такі як CRM-системи, допомагають краще розуміти потреби клієнтів і адаптувати пропозиції під їхні вимоги;

підвищилась гнучкість та адаптивність функціонування, цифрові технології дозволили швидше реагувати на зміни в ринкових умовах та вимогах споживачів.

оптимізація процесів та переведення бізнесу в онлайн зменшили витрати на утримання офісів і розподіл ресурсів.

Таким чином, переконуємось, що цифрова трансформація стала потужним інструментом для підвищення конкурентоспроможності ТОВ „Nova poshta”, проте необхідно ретельно планувати подальший цифровий розвиток, враховуючи всі можливі виклики і ризики.

2.3. Ідентифікація чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства

Методика ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведена на рисунку 2.19.



Рис. 2.19. Методика ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Примітка: розроблено з використанням [5, 14, 28, 34, 72, 80]

Характерні ознаки ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства проілюстровано на рисунку 2.20.

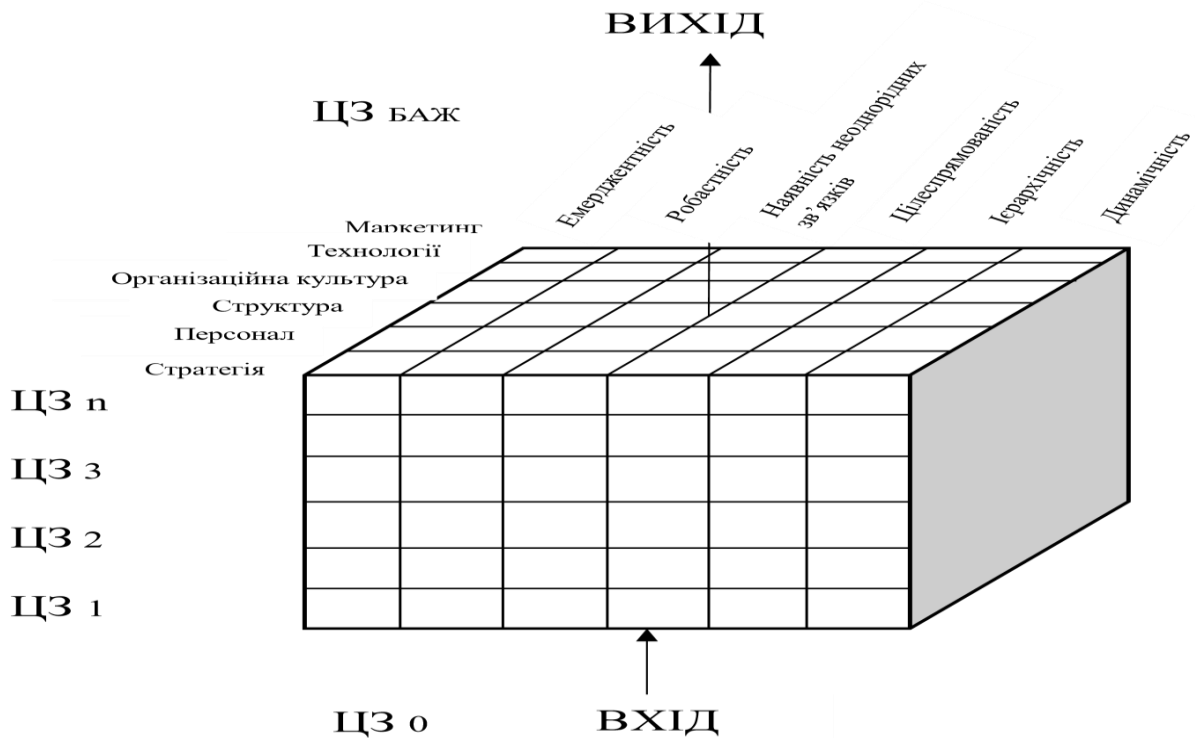


Рис. 2.20. Характерні ознаки ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Примітка: розроблено на основі [5, 14, 28, 34, 72, 80]

Основні елементи ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наочно представлено на рисунку 2.21. Відмітимо, що формування траєкторії цифрової трансформації підприємства є комплексний процес, що охоплює впровадження нових технологій і зміну бізнес-моделей. На її формування найбільше впливає технологічний прогрес, швидкий розвиток нових технологій, таких як штучний інтелект, великі дані, Інтернет речей (IoT), блокчейн та хмарні рішення, що відкриває нові можливості для трансформації бізнес-процесів та зміни в споживчих уподобаннях, оскільки сучасні

споживачі очікують швидкого та персоналізованого обслуговування, що змушує підприємство адаптувати свої стратегічні траєкторії.



Рис. 2.21. Основні елементи ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Особливості ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства продемонстровано на рисунку 2.22.



Рис. 2.22. Особливості ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Примітка: розроблено з використанням [5, 14, 28, 34, 72, 80]

Результати ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Результати ідентифікації чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Економічні індикатори	Економічний ефект	
	Від	До
Дохід	+2,0%	+3,0%
Матеріальні витрати	-3,0%	-4,0%
Організаційні витрати	-2,0%	-4,5%
Витрати на оплату праці	-4,5%	-6,0%
Витрати на цифрове обладнання і програмне забезпечення	-5,0%	-7,0%
Адміністративні витрати	-6,0%	-7,0%

Примітка: сформовано на основі [50, 57]

Економічний ефект від формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства представлено у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Економічний ефект від формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Економічні показники	Фактичні дані 2023 рік тис. грн	Економічний ефект, тис. грн	
		Песимістичний варіант	Оптимістичний варіант
Дохід	1 662 574	33 251	49 877
Матеріальні витрати	99 832	2 995	3 993
Організаційні витрати	32 489	650	1 462
Витрати на оплату праці	462 579	20 816	27 755
Витрати на цифрове обладнання і програмне забезпечення	98 589	4 929	6 901
Адміністративні витрати	171 139	10 268	11 980
Підсумок	-	72 909	101 968
Економічна ефективність = $(49\,877 - 33\,251) / 5\,366,47 = 3,098$			

Примітка: сформовано за результатами обстежень та розрахунками

Як переконує наше дослідження, на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства вагомо впливає і поява нових конкурентів та стартапів, які активно впроваджують цифрові технології та економічна нестабільність і зростаючий попит. Водночас, акцентуємо що істотний вплив мають і законодавчі та регуляторні вимоги, оскільки законодавство у сфері захисту даних та конфіденційності, наприклад, GDPR, впливають на те, як підприємство може використовувати інформацію про споживачів.

Складові інтегрального ефекту формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведено у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Складові інтегрального ефекту формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Ефект	Індикатор
Економічний	індекс економічності апарату управління
	індекс ефективності праці працівників апарату управління
	індикатор ефекту від модернізації організаційного контуру
Соціальний	індекс плинності кадрів
	індекс охоплення персоналу мотиваційними заходами
	індекс дієвості системи мотивації
	індекс залученості до процесу управління
Організаційний	індекс надійності системи управління
	індекс скоординованих дій працівників
	індикатор тривалості управлінського циклу
Операційний	підвищення якості обслуговування споживачів
	більш повне задоволення потреб споживачів
Інтегральний (сукупний) ефект	

Примітка: систематизовано з використанням [5, 14, 28, 34, 72, 80]

Суттєвим чинником впливу на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства вважаємо і організаційну культуру, оскільки готовність підприємства до змін, рівень цифрової грамотності працівників та

загальна культура на підприємстві значно впливають на успіх трансформаційних ініціатив. Наголосимо, що доступність фінансування для впровадження нових технологій може стати як можливістю, так і обмеженням для цифрової трансформації, крім того, співпраця і партнерство з технологічними компаніями, стартапами та іншими підприємствами може прискорити процес трансформації шляхом обміну знаннями та ресурсами.

Значимість різних ефектів формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведено у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Значимість різних ефектів формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

№ з/п	Вид ефекту	Сума балів	Вагомість
1	Економічний ефект	290	0,31
2	Соціальний ефект	202	0,22
3	Організаційний	310	0,33
4	Операційний ефект	135	0,14
Підсумок			1,00

Примітка: побудовано на підставі проведених обстежень

Як демонструють дані таблиці 2.8, кожен з розглянутих чинників по-різному впливає на генерацію ефектів формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства, залежності від їх інтенсивності, глибини і активності дії.

Інформація щодо інтегрального ефекту формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведена у таблиці 2.9.

Підсумовуючи, відмітимо, що як засвідчує проведена розвідка, формування адекватної траєкторії цифрової трансформації може забезпечити досліджуваному підприємству ряд конкурентних переваг, серед яких:

підвищення ефективності діяльності та прибутковості, оскільки автоматизація процесів дозволяє зменшити витрати часу і ресурсів, що підвищує загальну продуктивність;

Таблиця 2.9

Інформація щодо інтегрального ефекту формування траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Ефект	Індикатор	Середнє значення індикатора	Середнє значення
Економічний	Економічності апарату управління	3,80	4,13
	Ефективність праці працівників апарату управління	4,20	
	Ефект від модернізації організаційного контуру	4,40	
Соціальний	Плинності кадрів	4,60	4,20
	Охоплення персоналу мотиваційними заходами	3,80	
	Ефективність системи мотивації	4,40	
	Залученість до процесу управління	4,00	
Організаційний	Надійності системи управління	4,80	4,27
	Координованості дій працівників	4,40	
	Тривалість управлінського циклу	3,60	
Операційний	Підвищення якості обслуговування споживачів	4,00	4,20
	Більш повне задоволення потреб споживачів	4,40	
Інтегральний індикатор ефекту		-	4,20

Примітка: побудовано на підставі проведених обстежень

використання великих даних і аналітики дає змогу глибше зрозуміти поведінку споживачів, вподобання та тренди, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення;

цифрові технології дозволяють швидше реагувати на зміни в ринку та вимоги споживачів, що робить підприємство більш адаптивним і гнучким;

покращення обслуговування клієнтів, цифрові рішення, такі як чат-боти, CRM-системи, електронна комерція, значно покращують якість обслуговування та клієнтоорієнтованість;

цифрова трансформація зумовлює побудову принципово нових бізнес-моделей, що відкриває нові можливості для доходу;

цифрові технології сприяють впровадженню нових продуктів і послуг, що призведе до перевершення конкурентів;

використання цифрових платформ покращує внутрішню та зовнішню комунікацію, що підвищує узгодженість дій команди;

сучасні технології забезпечують кращий рівень безпеки даних, що стає конкурентною перевагою у часи зростаючих загроз;

підприємства, які активно впроваджують цифрові технології, залучають більше кваліфікованих спеціалістів, що шукають інноваційне середовище;

оптимізація ресурсів і впровадження екологічних технологій підвищує репутацію бренду і допомагає залучити екосвідомих споживачів;

Таким чином, формування адекватної траєкторії цифрової трансформації відкриває нові горизонти для зростання, інновацій і підвищення конкурентоспроможності досліджуваного підприємства.

На останок зазначимо, що формування адекватної траєкторії цифрової трансформації підприємств поштового зв'язку є важливим етапом, який дозволяє адаптуватися до нових умов ринку та задовольнити вимоги сучасних споживачів. Основними особливостями формування адекватної траєкторії цифрової трансформації для таких підприємств слід вважати:

впровадження автоматизованих систем для обробки замовлень, управління логістикою та складання маршрутів, що допомагає зменшити час обробки заявок і підвищити ефективність доставки;

збір і аналіз даних про клієнтів, замовлення та доставку, що дозволяє краще розуміти потреби споживачів, прогнозувати попит і оптимізувати робочі процеси;

розширення спектру електронних послуг, включаючи електронну пошту, кур'єрські послуги, онлайн-трекінг відправлень та можливість оформлення замовлень через мобільні додатки;

інтеграція нових технологій, використання технологій блокчейн для підвищення безпеки та прозорості у процесах доставки, а також інтернету речей (IoT) для моніторингу стану і місцезнаходження відправлень у реальному часі;

упровадження чат-ботів та системи CRM (управління взаємовідносинами з клієнтами) для покращення обслуговування клієнтів, оперативного вирішення запитів та надання підтримки;

підприємства повинні бути готовими до швидких змін на ринку та адаптувати свої стратегічні траєкторії залежно від нових тенденцій, таких як зростання електронної комерції;

важливо інвестувати в навчання та розвиток персоналу для роботи з новими технологіями та бізнес-процесами, що сприятиме підвищенню кваліфікації та мотивації;

партнерство з технологічними компаніями та стартапами для інтеграції новітніх рішень і максимізації вигоди від цифрових інновацій.

Тобто, формування адекватної траєкторії цифрової трансформації підприємствами в сфері поштового зв'язку є необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності, адаптації до змінюваних ринкових реалій та підвищення задоволеності клієнтів.

РОЗДІЛ 3

КОНЦЕПТ ФОРМУВАННЯ ТРАЄКТОРІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Обґрунтування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства

Концептуальна платформа формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства розкрита на рисунку 3.1.



Рис. 3.1. Концептуальна платформа формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Схематично модернізація формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства проілюстровано на рисунку 3.2.

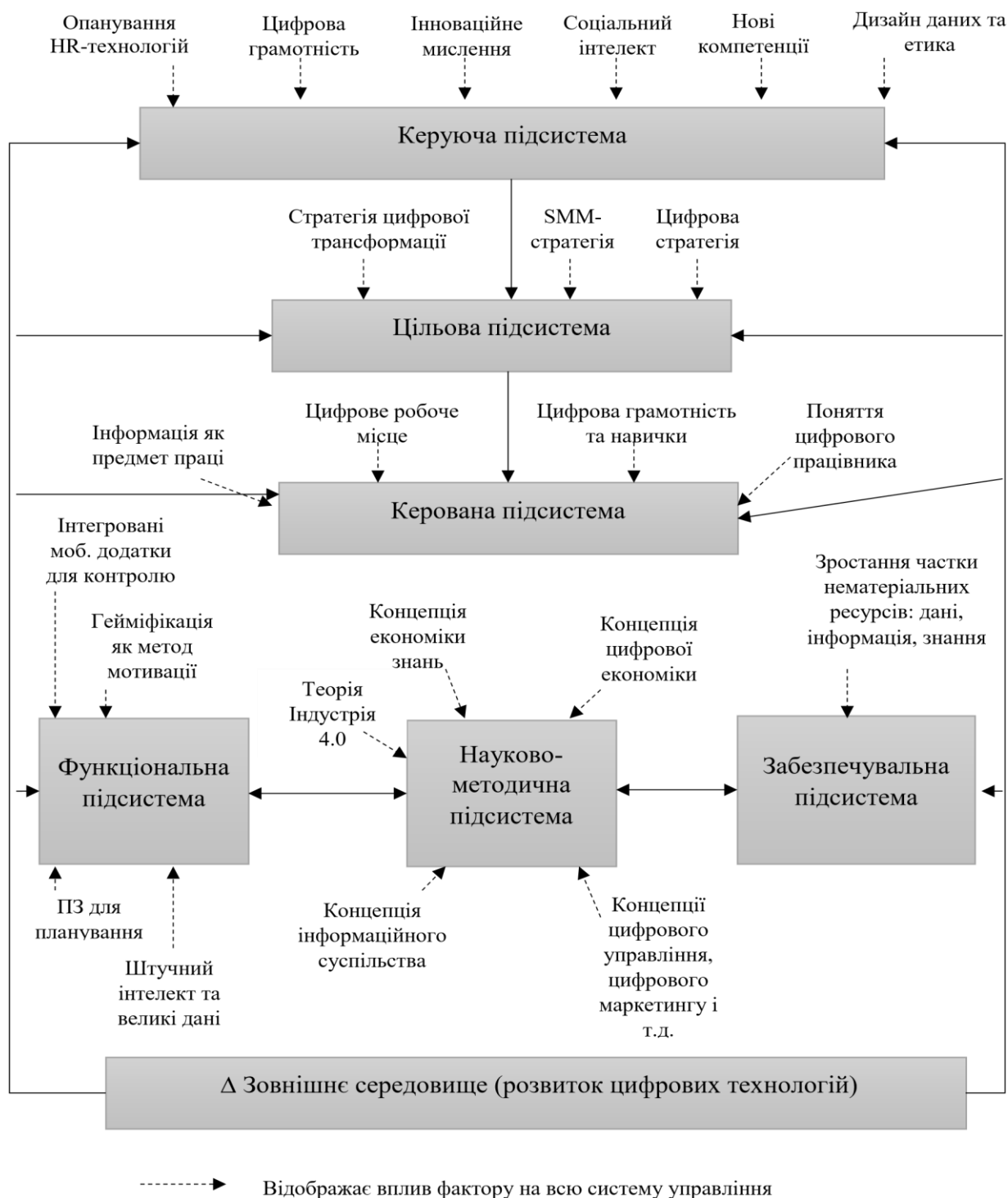


Рис. 3.2. Модернізація формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства

Примітка: сформовано з використанням [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Зразок формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства продемонстровано у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Зразок формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства

Критерій порівняння	Реінжиніринг бізнес-процесів	Система збалансованих показників	Система менеджменту ефективності
Походження методу	Управлінський консалтинг	Стратегічне управління	Управління ефективністю
Концептуальна основа	Процесно-орієнтований підхід. Основа прийняття рішення - побудова оптимального бізнес-процесу	Процесно-орієнтований підхід. Основа прийняття рішення - оцінка показників виконання бізнес-процесів та їх оптимізація	Процесно-орієнтований підхід. Основа прийняття рішення - оцінка ефективності виконання бізнес-процесів та їх удосконалення
Основна ідея	Радикальне переосмислення і перепроєктування бізнес-процесів, процедур в організації.	Вимірювання та реструктуризація бізнес-процесів в організації, ефективне використання ресурсів.	Самоаналіз і безперервне вдосконалення бізнес-процесів в організації
Відповідальність	Централізовано-децентралізований підхід. Подання додаткових повноважень. Формування професіоналів.	Децентралізація повноважень. Узгодження зі стратегією завдань підрозділів і персональних цілей співробітників.	Централізовано-децентралізований підхід. Наділення співробітників повноваженнями і командна робота
Глибина змін	Повне переосмислення процесів	Коригування стратегічних цілей і реструктуризація процесів	Значні зміни в структурі організації, робочих процесів, виконуваних в ній і її культури
Об'єкт зміни	Підприємство в цілому або ключові процеси	Підприємство в цілому і ключові процеси	Підприємство в цілому
Умови застосування	Критичний і перед критичний характер діяльності організації	Застій у діяльності організації	Застій у діяльності організації
Стратегія зміни	«Зверху - вниз»	«Зверху - вниз»	«Зверху - вниз»

Трендову динаміку цифрової трансформації ІТ підприємств проілюстровано на рисунку 3.3.

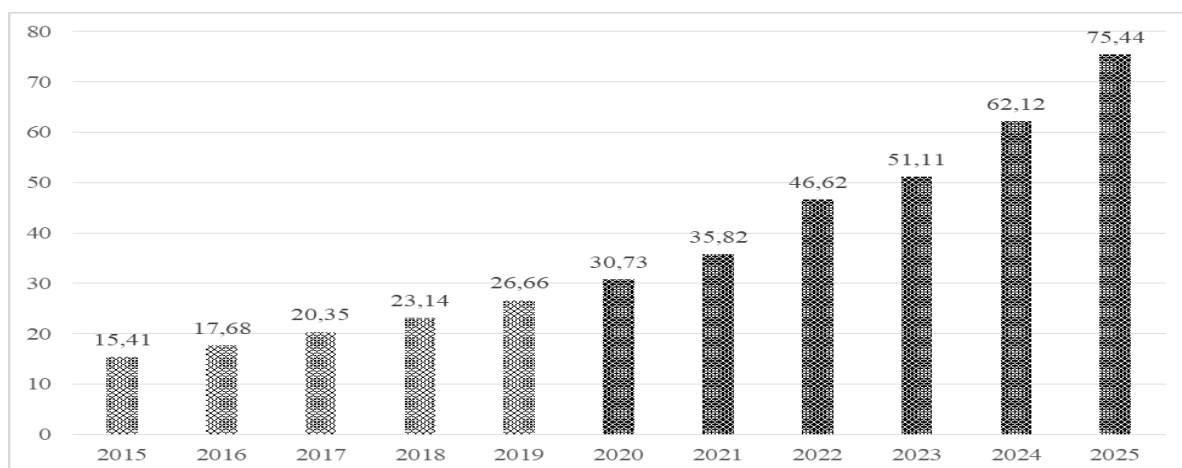


Рис. 3.3. Трендова динаміка цифрової трансформації ІТ підприємств

Примітка: побудовано на основі [84]

Формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства є комплексним процесом, що включає в себе впровадження нових технологій, зміну бізнес-процесів та культурних аспектів підприємства. Одним із актуальних орієнтирів цифрової трансформації для ТОВ „Nova poshta”, маємо визначити модернізацію сайту для підвищення його результативності (рис. 3.4).



Рис.3.4. Модернізація сайту ТОВ „Nova poshta” для підвищення його результативності [15, 20, 23]

Індикатори підвищення результативності сайту ТОВ „Nova poshta” розкрито у таблиці 3.2.

Показники підвищення ефективності ТОВ „Nova poshta” від використання сайту

Число базових html сторінок	50
Кількість відвідувачів в робочий день, не менше, тис.	50-70
Кількість відвідувачів у вихідні та святкові дні, не менше, тис.	20-25
Кількість відвідувачів на рік, не менше млн.	14-16

Важливим у зрізі цифрової трансформації для ТОВ „Nova poshta”, буде освоєння блокчейн технологій (рис. 3.5).

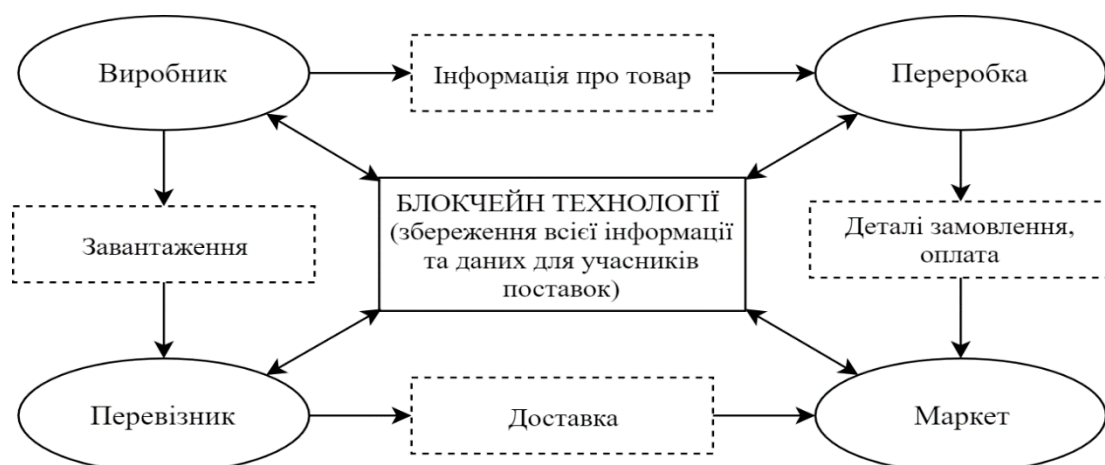


Рис. 3.5. Перспективи освоєння блокчейн технологій у зрізі цифрової трансформації для ТОВ „Nova poshta”

Примітка: побудовано на основі [39, 40, 42]

Ще, слід звернути увагу, при формуванні пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства на автоматизацію бізнес-процесів, особливо на впровадження програмного забезпечення для автоматизації рутинних завдань та використання роботизованої автоматизації процесів (RPA) для підвищення ефективності. Також важливим орієнтиром у цьому контексті, вважаємо збір, обробку та аналіз великих обсягів даних (Big Data) для прийняття обґрунтованих бізнес-рішень, використання аналітичних інструментів для вивчення поведінки споживачів і прогнозування відповідних трендів.

Формалізована композиція заходів формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства за проєктним підходом окреслено на рисунку 3.6.

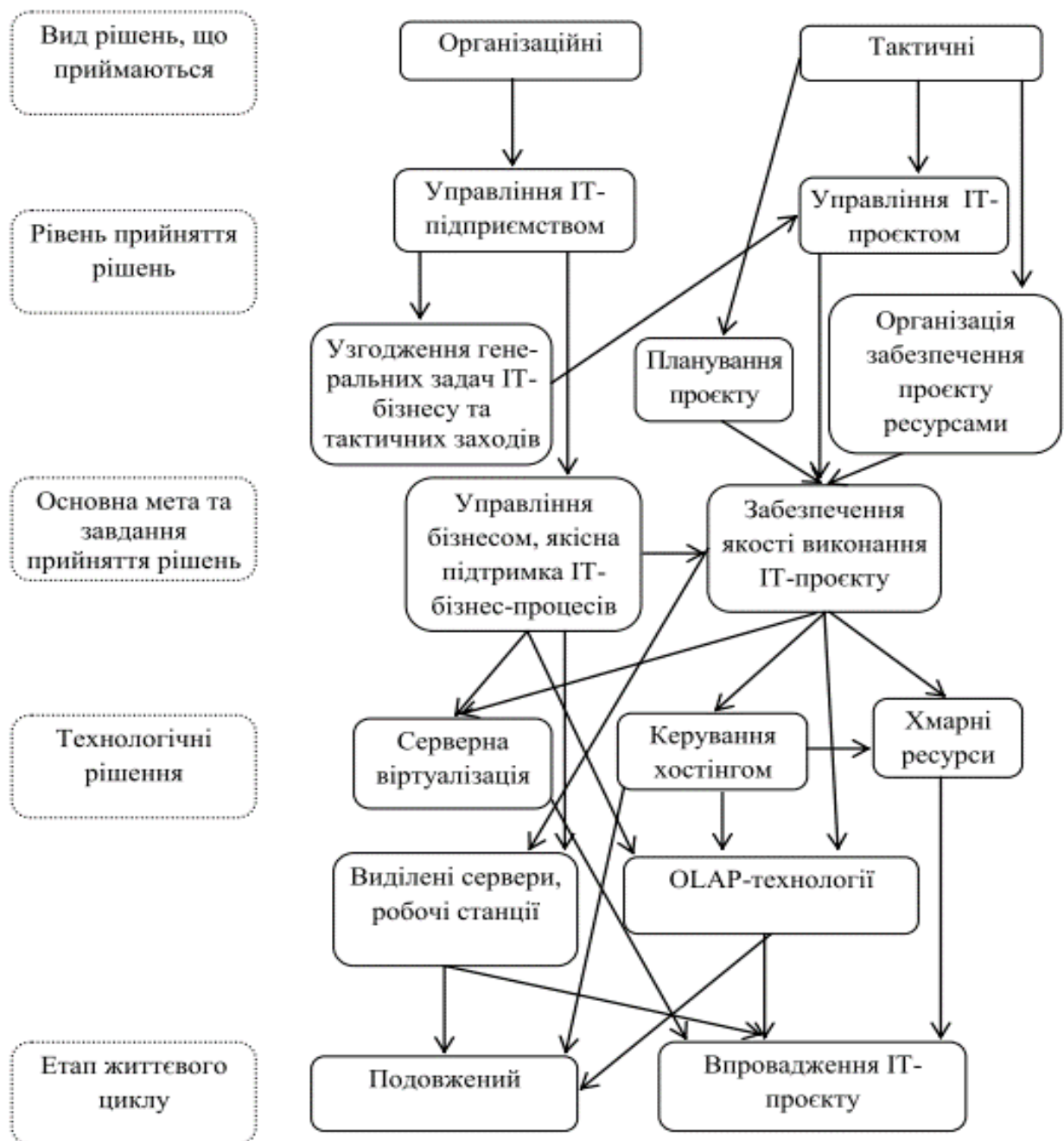


Рис. 3.6. Формалізована композиція заходів формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства за проєктним підходом

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

У таблиці 3.3 продемонстровано класифікацію траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства.

Класифікація траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства

Класифікаційна ознака	Орієнтири траєкторії цифрової трансформації підприємства
За сферою реалізації	- економічна; - організаційно-управлінська; - техніко-технологічна; - соціально-трудова; - комплексна, локальна.
За функціональною сферою	- виробнича; - маркетингова; -логістична; - фінансова; - науково-технічна; - адаптація персоналу.
За способом дії	- статична; -динамічна.
За мірою охоплення	- комплексна; - локальна.
За рівнем адаптації	- первинна; - вторинна.
За часовою характеристикою	- постійна; циклічна; періодична; - одномоментна; - довгострокова; короткострокова; - оперативна; стратегічна; тактична.
За ступенем та ефективністю використання ресурсів	- інтенсивна - екстенсивна - інтегрована
За характером зміни параметрів	- параметрична; - ресурсна; - алгоритмічна; - структурна.
За рівнем управління	- вищого рівня управління; - середнього рівня управління; - низового рівня управління.
За ступенем прогнозованості змін	- вимушена;
зовнішнього середовища	- запланована; - попереджувальна.
За кінцевим результатом	- спрямована на виживання; спрямована на збереження стабільності; - спрямована на стійкий розвиток; - конструктивна; - деструктивна
За характером змін, що вносяться	- пасивна; - активна; - превентивна; - компенсаційна

Примітка: сформовано на основі [12, 80]

Перспективною траєкторією цифрової трансформації вважаємо і освоєння цифрових каналів для просування продуктів і послуг, створення персоналізованих вражень для клієнтів через маркетингову автоматизацію.

До пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства, важливо включити сегмент забезпечення захисту даних та інформаційних систем підприємства від кіберзагроз, упровадження політики безпеки та навчання співробітників основам кібергігієни та перехід на хмарні рішення для зберігання даних і управління бізнес-програмами, використання SaaS (Software as a Service) та інших моделей для зменшення витрат на ІТ-інфраструктуру.

Велике значення нині, має орієнтир цифрової трансформації на впровадження сенсорів і пристроїв для моніторингу виробничих процесів, управління активами та поліпшення обслуговування клієнтів, створення, вдосконалення та розвиток цифрових платформ для оптимізації взаємодії з клієнтами та партнерами, використання API для інтеграції різних систем та підвищення зручності використання сервісів.

Для підвищення репутації та іміджу підприємства особливу вагомість відіграє соціально й екологічно відповідальна поведінка, використання технологій для зменшення впливу на навколишнє середовище, зокрема, впровадження електронного документообігу та зменшення використання паперу, інвестування в розвиток та навчання співробітників новим технологіям і методам, створення культури інновацій, впровадження гнучких методів управління проектами для швидкої адаптації до змін у ринку та потреб клієнтів (Agile та Lean) тощо.

Окреслені траєкторії цифрової трансформації підприємства, важливо включити до пулу. Вони можуть варіюватися залежно від специфіки цілей та завдань підприємства, масштабів його діяльності та диверсифікації, але загалом вони формують платформу для успішної цифрової трансформації в сучасному бізнес-середовищі.

3.2. Розробка рекомендацій щодо формування траєкторії цифрової трансформації підприємства

Потужний вплив на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства має розвиток технологічних інновацій (рис. 3.7).

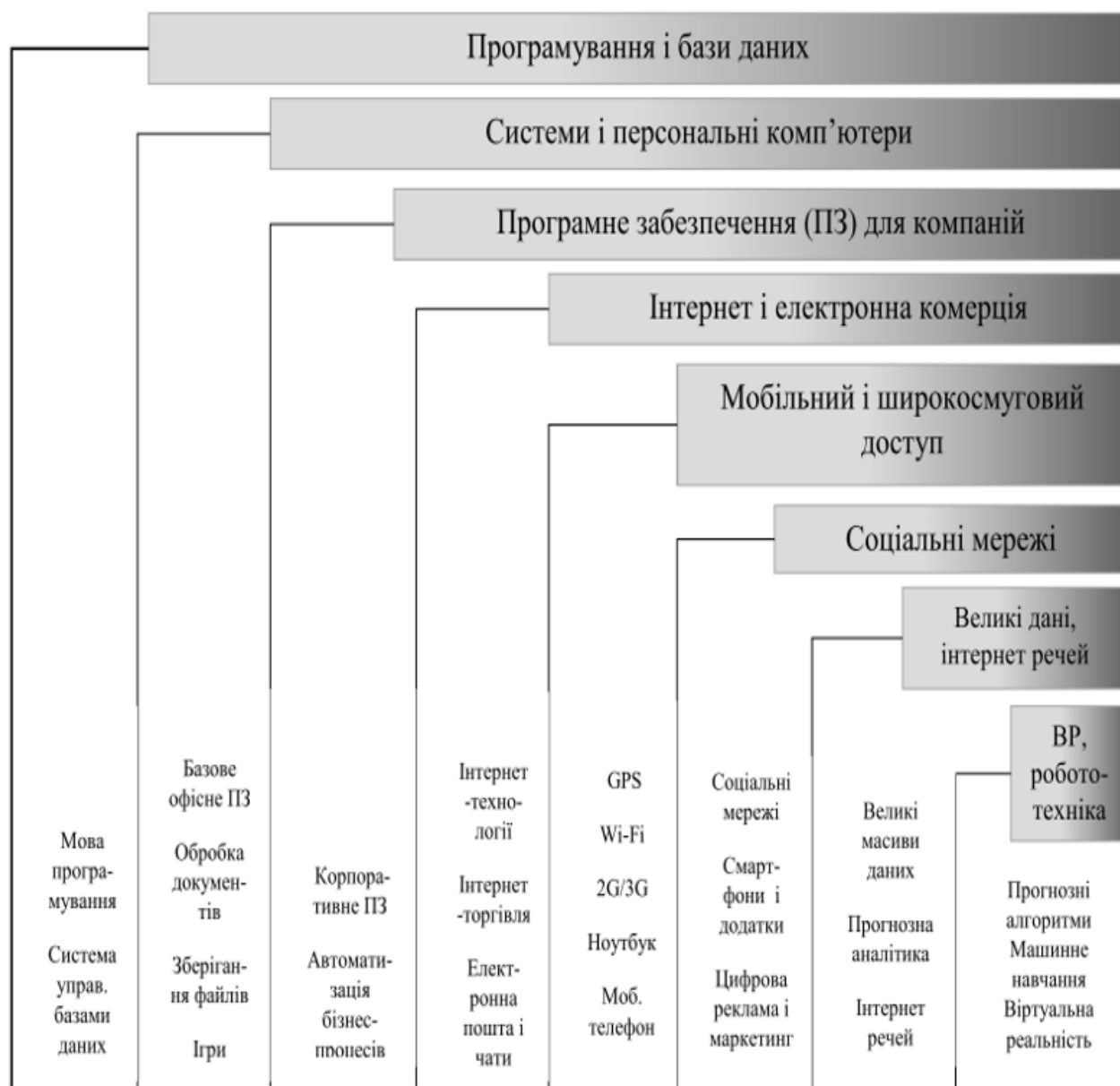


Рис. 3.7. Вплив технологічних інновацій на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Як ми вже наголошували, формування траєкторії цифрової трансформації підприємства є складним, але важливим процесом і має передбачати побудову детальної чіткої дорожньої карти (рис. 3.8).

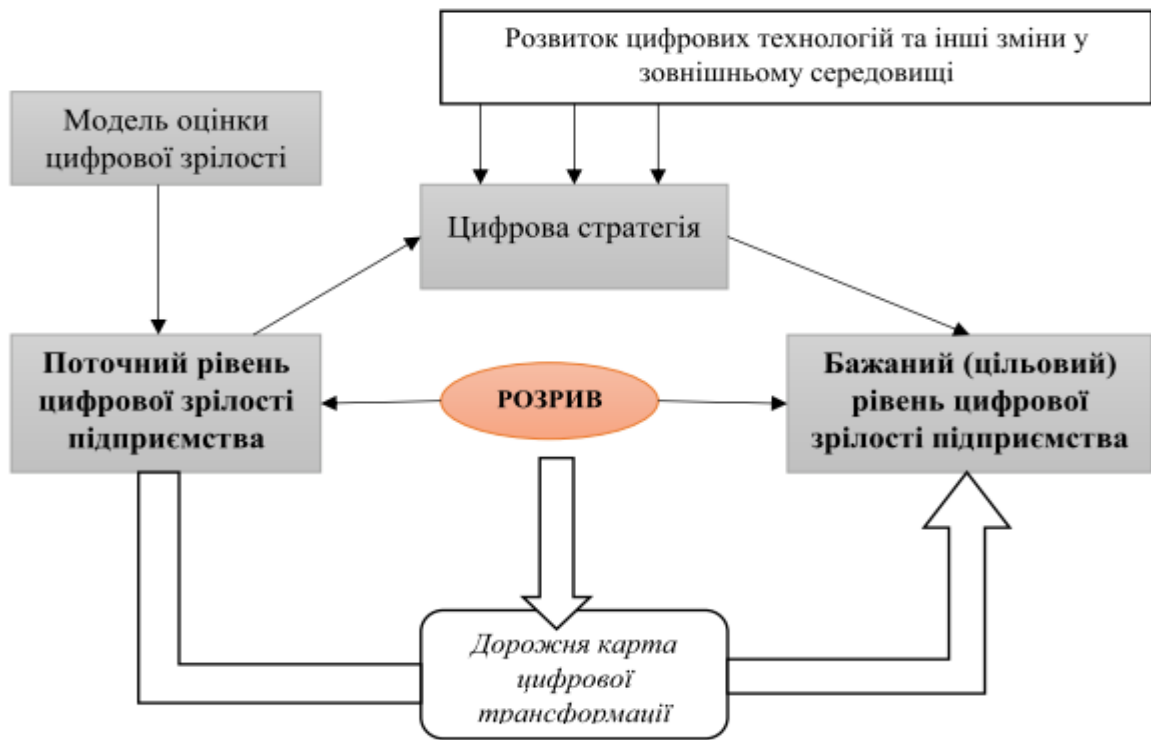


Рис. 3.8. Концепт формування траєкторії цифрової трансформації підприємства та чіткої дорожньої карти

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Сама дорожня карта цифрової трансформації підприємства маж будуватись відповідно до обраної траєкторії та передбачати:

проведення детального аналізу існуючих бізнес-процесів, технологій та інструментів, виявлення сильних та слабких сторін, ідентифікацію цифрової зрілості підприємства;

формування бачення цифрового розвитку підприємства, визначення стратегічних чітких вимірюваних цілей, які підприємство прагне досягти за допомогою цифрової трансформації (збільшення прибутку, підвищення задоволеності клієнтів, оптимізація витрат тощо);

дослідження ринкових трендів, сучасних новітніх технологій, оцінка дій конкурентів;

залучення ключових стейкхолдерів, включення в процес трансформації представників різних підрозділів підприємства, щоб врахувати їх потреби та погляди на цифрові зміни.

Алгоритм формування траєкторії цифрової трансформації підприємства та розробки дорожньої карти проілюстровано на рисунку 3.9.

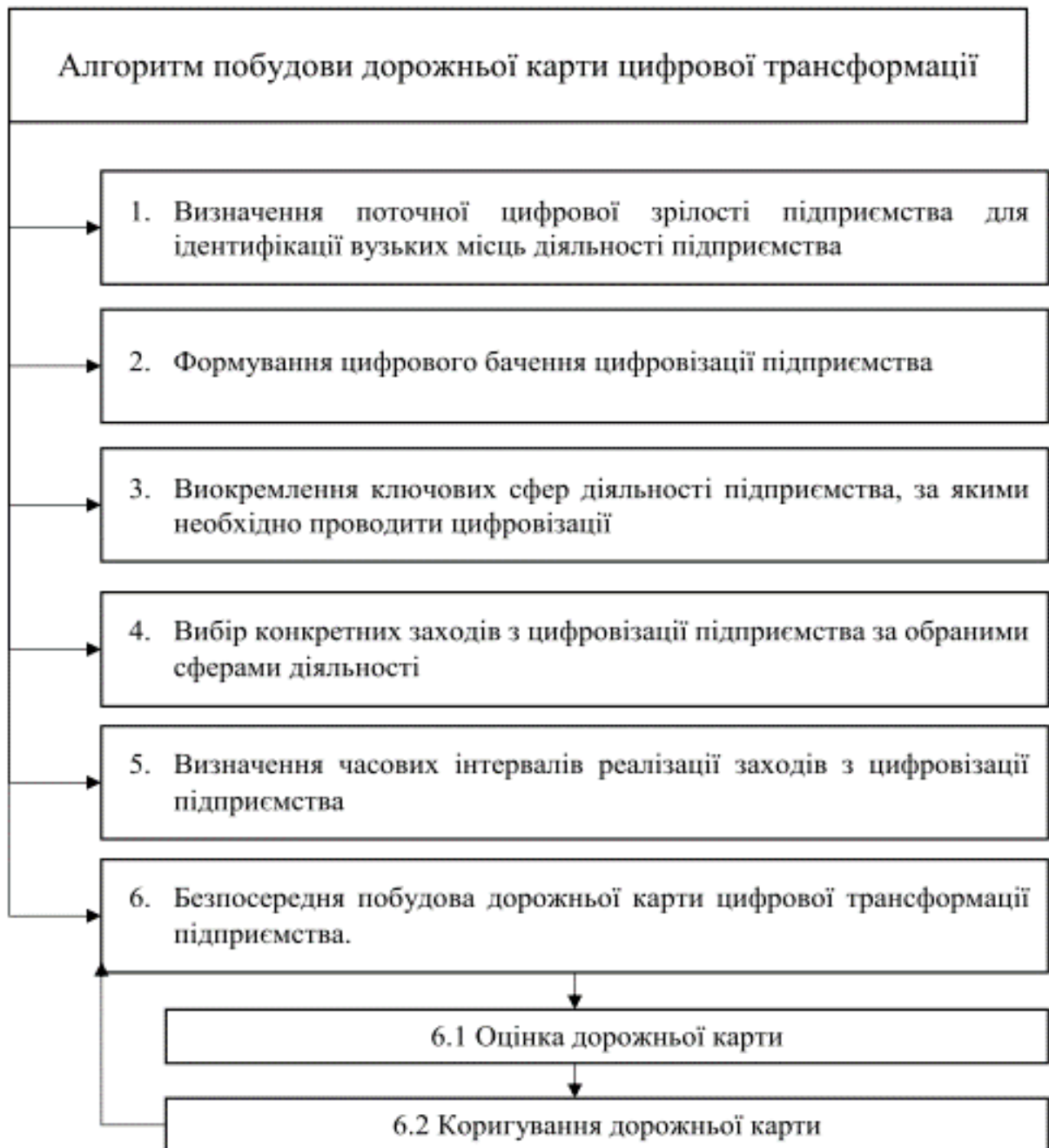


Рис. 3.9. Алгоритм формування траєкторії цифрової трансформації підприємства та розробки дорожньої карти

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Фактично, побудова дорожньої карти цифрової трансформації підприємства за обраною траєкторією, передбачає розробку плану реалізації, який включатиме важливі етапи, ресурси, терміни та відповідальних осіб. Це допоможе систематизувати процес цифрової трансформації.

Етапи формування траєкторії цифрової трансформації підприємства розкрито на рисунку 3.10.



Рис. 3.10. Етапи формування траєкторії цифрової трансформації підприємства
Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Для прикладу, опрацьовано альтернативні стратегічні траєкторії цифрової трансформації підприємства (рис. 3.11).

Альтернативні стратегічні траєкторії цифрової трансформації підприємства обов'язково мають передбачати інвестиції в навчання і розвиток персоналу, проведення навчання співробітників новим технологіям, а також розвиток їх цифрових навичок та підвищення їх компетенцій і цифрової зрілості.

Впровадження нових технологій, таких, як штучний інтелект, аналітика даних, автоматизація процесів (RPA), інтернет речей (IoT) тощо.

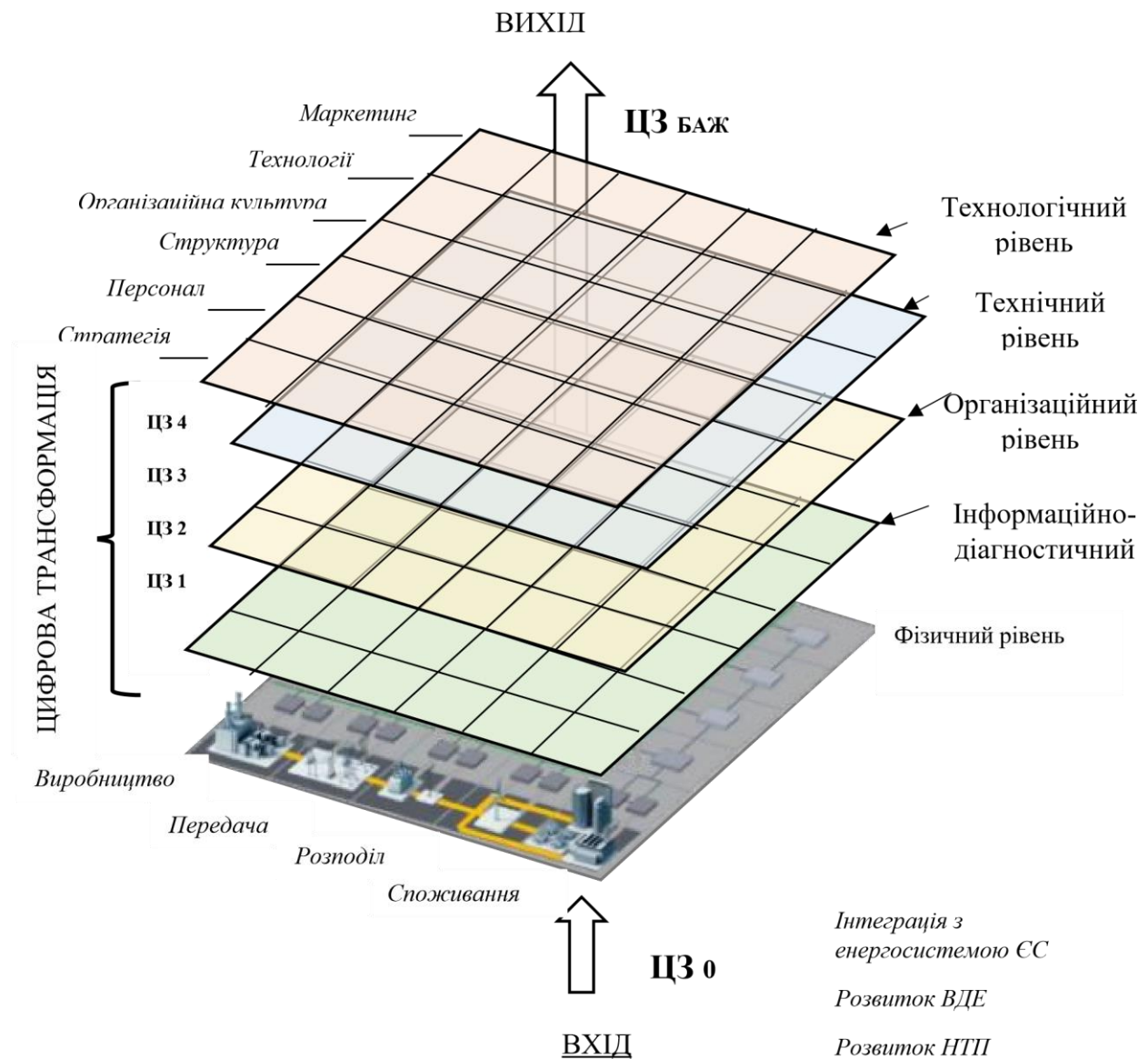


Рис. 3.11. Альтернативні стратегічні траєкторії цифрової трансформації підприємства

Примітка: розроблено з використанням [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Опираючись на проведене дослідження та наукові розвідки учених [28, 34, 36, 42], окреслимо індикатори результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства (табл. 3.4). Результативність пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства залежить від зосередження на клієнтському досвіді, використання цифрових інструментів для покращення взаємодії з клієнтами, зокрема через персоналізовані пропозиції, електронну комерцію та підтримку. Водночас, для підвищення результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства, необхідно організувати постійний моніторинг і аналіз поточного стану, регулярну оцінку результатів

впроваджених змін, діагностику ключових показників ефективності (КРІ) і корегування стратегічної траєкторії на основі отриманих даних. Потрібно підприємству бути готовим до постійного вдосконалення, адаптації до змін, технологій та нових вимог ринку, тобто цифрова трансформація має бути безперервним процесом.

Таблиця 3.4

Індикатори результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства

Група індикаторів	Індикатор
Індикатори цифрової інфраструктури	Кількість комп'ютерів, які використовуються на підприємстві в розрахунку на 100 працівників. Кількість спеціалізованих програм на підприємстві.
Індикатори матеріально-технічного забезпечення	Частка обладнання з доступом до Інтернету в загальному обсязі. Частка обладнання зі штучним інтелектом в загальному обсязі
Індикатори трудових ресурсів	Частка працівників із ІТ-освітою Частка працівників, які використовують цифрові технології в роботі Частка працівників, які пройшли навчання цифрової грамотності
Фінансові індикатори	Частка витрат на цифрові технології у загальній структурі витрат Частка витрат на підвищення кваліфікації, навчання працівників цифровій грамотності в загальній структурі витрат на навчання персоналу
Організаційно-управлінські індикатори	Частка менеджерів з ІТ-освітою у структурі управління підприємством Частка цифрового документообігу

Примітка: сформовано з використанням [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 68]

Опис моделей результативного пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства представлено у таблиці 3.5.

Конкретні рекомендації щодо формування траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta” подано у таблиці 3.6.

Опис моделей результативного пулу траєкторії цифрової трансформації
підприємства

Модель	Опис моделі
Центр цифрового бізнесу MIT (<i>MIT Center for Digital Business</i>) і Capgemini Consulting	За результатами аналізу понад 400 великих підприємств з різних галузей, були виділені три ключові області цифрових перетворень: клієнтський досвід (<i>Transforming Customer Experience</i>), операційні процеси (<i>Transforming Operational Processes</i>) і бізнес-моделі (<i>Transforming Business Models</i>). В рамках кожної з виділених областей існує по три взаємодоповнюючих елементи, і ці дев'ять елементів утворюють набір блоків цифрового перетворення. Однак жодне підприємство повністю не перетворює відразу усі дев'ять елементів. Різні підприємства здійснюють диджиталізацію з різними темпами і досягають різних рівнів успіху.
Модель цифрової зрілості (<i>Digital Maturity Model</i>) компанії Deloitte	Цифрові можливості оцінюються за 5 ключовими напрямками: споживачі, стратегія, технології, виробництво, структура і культура організації (<i>Customer, Strategy, Technology, Operations, Organisation & Culture</i>). П'ять основних вимірів поділяються на 28 субвимірів, які, в свою чергу, розбиті на 179 показників, за якими оцінюється цифрова зрілість. Акцент робиться на стратегію (<i>Business Strategy</i>). Послідовними кроками конкретизації стратегії є визначення бізнес-моделі (<i>Business Model</i>) і операційної моделі (<i>Operating Model</i>).
Індекс диджиталізації (<i>Digital Transformation Index</i>), розроблений аналітичним агентством <i>Arthur D. Little</i>	Має більше число укрупнених напрямів оцінки: а) стратегія і керівництво (<i>Strategy & Governance</i>); б) продукти і сервіси (<i>Products & Services</i>); в) управління клієнтами (<i>Customer Management</i>); г) операції і ланцюжки поставок (<i>Operations & SupplyChain</i>); д) корпоративні сервіси і контроль (<i>Corporate Services & Control</i>); е) інформаційні технології (<i>InformationTechnology</i>); ж) робоче місце і культура (<i>Workplace & Culture</i>). Для кожного підприємства результати оцінки представляються у вигляді радару, на якому з урахуванням галузевої специфіки також відзначаються рівень „віртуальних зірок” (<i>Virtual Star</i>) і середньогалузевий рівень (<i>Average</i>)
Модель оцінки цифрових можливостей (<i>Digital Business Aptitude - DBA</i>) компанії KPMG	Об'єднує 5 областей оцінки: бачення та стратегія (<i>Vision & Strategy</i>), цифрові таланти (<i>Digital Talent</i>), ключові цифрові процеси (<i>Digital FirstProcesses</i>), гнучкі джерела і технології (<i>Agile Sourcing & Technology</i>), керівництво (<i>Governance</i>). Як і в двох попередніх моделях, кожна з виділених областей включає кілька складових. Результати оцінки представляються у вигляді радару, кожен оціночний сектор має свій колір. Особливістю і перевагою даної моделі є діагностичний інструмент самооцінки, що знаходиться у вільному доступі. На радарі за кожним напрямом оцінки виділяється 2 рівня: для даного підприємства і середній по усіх підприємствах, які пройшли оцінку. Таким чином формується база для порівняльної оцінки, дуже важлива для прийняття рішень в області вибору стратегії і пріоритетних напрямків цифрової трансформації.

Цифрове піаніно (DigitizationPiano), розроблене за ініціативою компаній IMD і Cisco Глобальним центром трансформації цифрового бізнесу.	Аналогічно 7 нотам, виділяються 7 трансформаційних категорій (Transformation Category), які складають найбільш важливі елементи ланцюжка формування вартості підприємства: бізнес-модель (Business Model), організаційна структура (Structure), співробітники (People), процеси (Processes), IT-можливості (IT Capability), пропозиції (Offerings), модель взаємодії (Engagement Model). Для кожної з них розроблений перелік керівних питань, відповіді на які можуть допомогти скласти план перетворень. Особливістю даної моделі є визначення розриву між поточним і бажаним рівнями за кожним напрямком. При цьому для отримання ефекту рекомендується одночасне перетворення декількох елементів і технологій – створення музичних акордів.
Оцінка за методом компанії Ionology.	Компанія Ionology виділяє 5 блоків змін цифрового перетворення: стратегія і культура (Strategy & Culture), персонал і клієнти (Staff & Customer), процеси та інновації (Process & Innovation), технології (Technology), дані і аналітика (Data& Analytics).
Індекс зрілості Індустрії 4.0 Acatech	Розроблено на основі досліджень, виконаних Національною академією наук і техніки Німеччини. Виділяються чотири ключові області цифрової трансформації: ресурси, інформаційні системи, культура і організаційна структура. Методика оцінки є дещо складнішою, ніж описані вище. Індекс формується одночасно в декількох областях. Виділені напрямки оцінюються відповідно до етапів розвитку Індустрії 4.0 (інформатизація, пов'язаність, наочність, прозорість, передбачуваність, само корекція). Крім того, в розрізі п'яти функціональних областей (розвиток, виробництво, логістика, обслуговування, маркетинг та збут) аналізуються корпоративні процеси. Особлива увага приділяється перетворенню організаційної структури і культури. Мета – створення гнучкого підприємства, що постійно розвивається.

Примітка: сформовано автором на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Таблиця 3.6

Конкретні рекомендації щодо формування траєкторії цифрової трансформації
ТОВ „Nova poshta”

Пропозиції	Витрати, тис. грн	Ефекти, тис. грн
Введення посади менеджера-аналітика	109000,52	1936714,0
Залучення споживачів і партнерів в WWW-клуб реклами через електронну пошту	16760	39300
Удосконалення інтернет-сайту	42000	108000
Реінжиніринг бізнес-процесів і автоматизація складу	36400	358000
Разом:	204160,52	1976480,0

Заходи щодо підвищення результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства розкрито на рисунку 3.12.

The diagram illustrates the stages of business process reengineering (BPR) and its impact on organizational management. It is structured into several interconnected components:

- Top Row (Conceptual Framework):** A series of boxes representing key concepts: Інтегрування бізнес-процесів, Горизонтальне стиснення бізнес-процесів, Децентралізація відповідальності (вертикальне стиснення бізнес-процесів) при збереженні позитивних моментів, Логіка реалізації бізнес-процесів, Диверсифікація бізнес-процесів, Рационалізація горизонтальних зв'язків, Рационалізація управлінського впливу, Культура рішення задачі, відповідальний менеджмент, and Орієнтація на результат.
- Central Process Flow (6 Stages):** A sequence of six stages connected by arrows:
 - 1 ЕТАП:** Визначення стратегії
 - 2 ЕТАП:** Побудова бізнес-моделі
 - 3 ЕТАП:** Проекція цілей
 - 4 ЕТАП:** Побудова бізнес-моделі «ЯК ПОВИННОБУТИ»
 - 5 ЕТАП:** Забезпечення інформ. підтримки
 - 6 ЕТАП:** впровадження нових і перепроєктувати процесів
- Left Column (Supporting Functions):** A vertical list of functions that support the process: Координація цілей проекту зі стратегією вузу, Підтримка керівництва, Якісне управління, Готовність до змін організації в цілому і співробітників, зокрема, Управління змінами (навчання, комунікації, залученість), Достатнє фінансування, Ресурси (технологічна експертна підтримка, людські ресурси), and Вимоги зовнішньої та / або внутрішнього середовища.
- Right Column (Management Principles):** A vertical list of principles of innovative management: стратегічне управління, Орієнтація на клієнта, Процесний підхід, Реалізації рішень засноване на фактах, Постійне поліпшення, Лідерство керівництва, Залучення персоналу, and Введення гнучких організаційних структур.
- Bottom Section (Inputs and Outputs):**
 - Inputs:** Ресурси and CASE-кошти (represented by arrows pointing into the process flow).
 - Output:** Команда проекту (represented by an arrow pointing out from the process flow).
- Central Content Area:** A large dashed box containing detailed tasks for each stage:
 - Stage 1:** Визначення цілей і завдань реінжинірингу виходячи із загальної стратегії ВНЗ; Визначення ССП для досягнення цілей.
 - Stage 2:** • Діагностика поточного стану організації в цілому; • Аналіз діяльності організації на кожному робочому місці; • Моделювання бізнес-процесів; • Аналіз побудованої моделі на відповідність цілі організації; • Виділення та опис слабких місць процесів і потенціалу їх оптимізації.
 - Stage 3:** • Визначення цілей і завдань для підрозділів; • Розробка ССП для підрозділів.
 - Stage 4:** • Виділення процесів для реінжинірингу; • Визначення вимог і опис нових бізнес-процесів; • Моделювання нових бізнес-процесів; • Розробка заходів для впровадження.
 - Stage 5:** • Визначення вимог до ІС; • Розробка БД для ССП; • Розробка програмного забезпечення.
 - Stage 6:** • Підготовка та навчання персоналу; • Моніторинг в процесі реалізації; • Аналіз показників функціонування бізнес-процесів; • Оцінка ефективності реінжинірингу.

Примітка. Сформовано на основі: [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Опираючись на означені заходи, розглянемо етапи ідентифікації результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства (рис. 3.13)



Рис. 3.13. Етапи ідентифікації результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства

Примітка: сформовано на основі [16, 70]

Для об'єктивної ідентифікації результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства сформуємо бальну ідентифікаційну шкалу (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Бальна ідентифікаційна шкала результатів ідентифікації результативності
пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства

Рівень цифрової зрілості	Бальна оцінка (бали)	Опис рівня зрілості
Спостерігачі	0-0,25	Підприємство скептично відноситься до цифрових технологій і не вважає їх вплив на діяльність достатньо серйозним. Керівництво підприємства досліджує лише практику проведення диджиталізації у конкурентів чи інших підприємств.
Початківці	0,25-0,50	Підприємство дуже повільно сприймає цифрові технології. Процес диджиталізації розтягується на довгий час, а сама диджиталізація досить поверхнева і охоплює далеко не всі напрями діяльності підприємства
Досвідчені	0,50-0,75	Підприємство підтримує цифрові технології та інвестує в інновації та цифровий розвиток. Керівництво зосереджується на впровадженні технологій, однак не проводиться вимірювання ефективності і аналіз цих нововведень. Також недостатня увага приділяється плануванню, розробці цифрової стратегії та формуванню цифрових компетенцій працівників.
Інноватори	0,75-1	Підприємство використовує усі можливості, які дають цифрові технології. Процес диджиталізації є системним і охоплює всі сфери діяльності бізнесу. Проводиться моніторинг і оцінка інновацій, розроблена стратегія цифрового розвитку підприємства.

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Важливо наголосити, що цифрова трансформація – це не лише впровадження нових технологій, а й зміна культурних, організаційних та бізнес-процесів у підприємства, тому при формуванні пулу траєкторій цифрової трансформації необхідно це враховувати.

3.3. Підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації підприємства

Підвищення компетенцій персоналу є критично важливим аспектом для успішної цифрової трансформації підприємства, що пояснюється наступним:

цифрова трансформація передбачає запровадження нових технологій і процесів, персонал, який володіє сучасними знаннями та навичками, є здатним швидше адаптуватися до змін, що дозволяє підприємству ефективніше використовувати нові інструменти;

коли співробітники володіють необхідними знаннями і вміннями, це призводить до підвищення їхньої продуктивності, чим вище рівень компетенцій, тим швидше та якісніше виконуються завдання, що сприяє цифровому розвитку підприємства;

підвищення компетенцій сприяє розвитку навичок критичного мислення та креативності, тобто співробітники, які розуміють, як працюють нові технології, можуть генерувати нові ідеї та рішення, що в свою чергу веде до інноваційних продуктів і послуг;

освічений і кваліфікований персонал може активно брати участь в процесах обґрунтування і прийняття рішень, тобто коли співробітники мають глибші знання про те, як працює підприємство та як воно може використовувати цифрові інновації, вони можуть розробляти більш обґрунтовані та стратегічні рішення;

підвищення компетенцій у сфері цифрових комунікацій поліпшує взаємодію між різними структурними відділами та підрозділами підприємства, що особливо важливо в рамках командної роботи над проектами цифрової трансформації.

Орієнтири розвитку компетенцій персоналу у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства представлено на рисунку 3.14.



Рис. 3.14. Орієнтири розвитку компетенцій персоналу у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Орієнтовна структура команди у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства проілюстрована на рисунку 3.15.

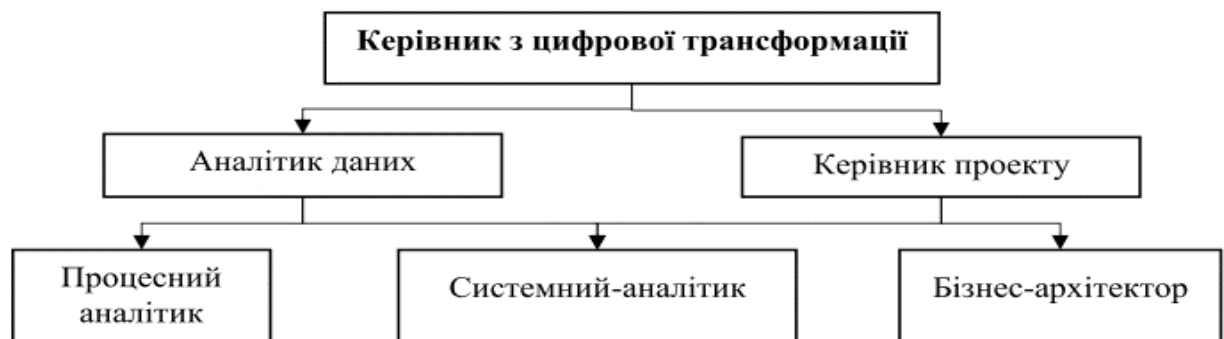


Рис. 3.15. Орієнтовна структура команди у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації

Примітка: сформовано з використанням [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Заходи щодо підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства представлено у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Заходи щодо підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Орієнтири цифрових рішень	Заходи щодо підвищення компетентнісної складової
Розвиток цифрової грамотності та цифрових компетенцій персоналу	1. Формування переліку необхідних цифрових компетенцій і навиків для роботи персоналу Визначення рівня невідповідності у цифровій компетентності персоналу та виконуваних ними завдань Розробка програми розвитку цифрових компетенцій персоналу 4. Проведення навчання персоналу
Автоматизація процесів управління персоналом	Впровадження програмного забезпечення автоматизації кадрового обліку ТОВ „Nova poshta” (наприклад, PersonPro 2.0 та PersonPro 2.0 SQL, хмарна система jSolutions)
Впровадження HR-аналітики	1. Об'єднання даних співробітників з розрізнених джерел (електронні таблиці, документи) в єдину базу – центральне сховище) Створення панелі управління персоналом, яка являє собою візуальне представлення інформації 3. Створення посади HR-аналітика 4. Побудова аналітичних можливостей та використання HRаналітики на практиці
Формування „цифрових” робочих місць	1. Визначення переліку посад, функції яких можна виконувати на базі „цифрового” робочого місця Забезпечення робочого місця пристроями та інструментами доступу (ноутбук, Інтернет) 3. Заміщення окремих посад на основі технології „цифрового” робочого місця

Примітка: сформовано з використанням [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 68]

Акцентуємо, що підприємства, які інвестують у розвиток своїх працівників, мають вищу репутацію на ринку праці і це дозволяє залучати та утримувати талановитих спеціалістів, які прагнуть розвиватися і працювати на сучасних підприємствах.

Орієнтовні посадові вимоги та обов'язки до менеджерів у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведено у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Орієнтовні посадові вимоги та обов'язки до менеджерів у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства

Функціональні напрями	Перелік посад	Перелік вимог та обов'язків працівника
Управління цифровою трансформацією підприємства (роль лідера)	Керівник (менеджер) з диджиталізації	Розробляє програму диджиталізації і координує її реалізацію, ініціює оптимізацію процесів диджиталізації підприємства, відповідає за єдину цифрову політику при створенні, забезпеченні функціонування і розвитку інфраструктури ІТ, координує створення комплексу заходів щодо забезпечення доступності даних, щодо підвищення надійності рішень і забезпечення безперервності надання послуг, а також реалізацію всього перерахованого.
Управління даними	Аналітик даних	Обробляє, структурує дані, формулює і перевіряє гіпотези, знаходить закономірності, інтерпретує дані і робить висновки, на основі яких приймаються управлінські рішення. Витягує з масиву даних корисну інформацію, будує алгоритми обробки цих даних і автоматизує процеси, підкріплюючи свою роботу науковими обґрунтуваннями.
Управління процесами	Процесний аналітик	Проводить аналіз, проектування, оптимізацію, автоматизацію, впровадження, регламентування і контроль процесів диджиталізації на підприємстві.
Управління цифровими проектами та продуктами	Керівник проекту	Здійснює оперативне управління диджиталізацією, несе персональну відповідальність за досягнення цілей, показників і результатів в рамках затверджених вимог, бюджету і термінів. Здійснює організаційно-технічне забезпечення діяльності керівника проекту, вибудовує ефективні комунікації між учасниками проекту, проводить моніторинг і контроль проекту, формує звітність.
Управління архітектурою	Бізнес-архітектор	Керує проектами з побудови архітектури ІТ-рішень, включаючи аналіз вимог до рішень, розробку концепцій створення ІТ-рішень, інтеграції даних, взаємодії компонентів ІС і т.д.
	Системний аналітик	Виконує збір (за участю функціонального замовника і власника продукту) і розробку вимог до будь-яких ІТ-рішень, створюваних або модернізованих в рамках диджиталізації. На підставі зібраних вимог розробляє технічне завдання та іншу відповідну документацію, також бере участь в розробці концепції та функціоналу ІТ-рішень щодо диджиталізації.

Примітка: сформовано з використанням [1, 2, 7, 8, 14, 20, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63]

Матриця альтернативних рішень щодо підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведена у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Матриця альтернативних рішень щодо підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Рівень зрілості	Цифрова поведінка	Заходи	Діапазон балів
Іноватори	Демонструють майстерність диджиталізації	Систематизація кращих практик	0,75-1
Досвідчені	Впроваджують цифрові технології	Перейняти досвід передових підприємств	0,50-0,75
Початківці	Досліджують диджиталізацію	Прискорити поточні цифрові зусилля	0,25-0,50
Спостерігачі	Ігнорують диджиталізацію	Поступове проведення диджиталізації підприємства	0-0,25

Примітка: сформовано на основі [1, 2, 7, 8, 14, 21, 23, 25, 30, 36, 49, 63, 64, 68, 70]

Модель нечітких коливань змінних щодо підвищення цифрової зрілості персоналу у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства (рис. 3.16).

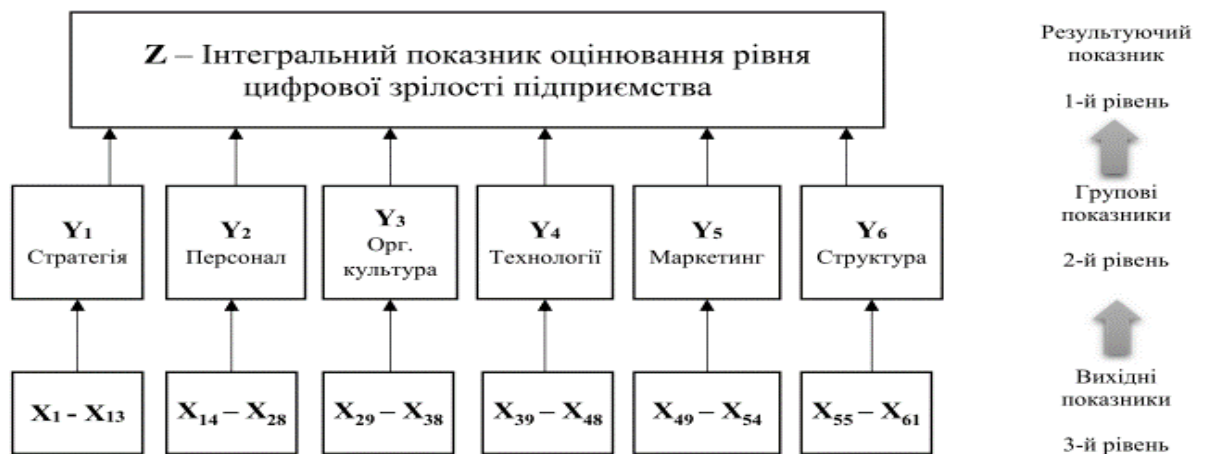


Рис. 3.16. Модель нечітких коливань змінних щодо підвищення цифрової зрілості персоналу у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Примітка: сформовано на основі [64, 70]

Результати експертних оцінок щодо впливу чинників на підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства представлено у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Результати експертних оцінок щодо впливу чинників на підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Респондент	Елемент підприємства						Сума балів
	Стратегія	Кадри	Організаційна культура	Технології	Маркетинг	Структура	
1	0,185	0,155	0,143	0,213	0,135	0,169	1,0
2	0,198	0,152	0,132	0,200	0,170	0,148	1,0
3	0,177	0,161	0,154	0,186	0,163	0,159	1,0
4	0,182	0,148	0,137	0,232	0,149	0,152	1,0
5	0,191	0,159	0,144	0,193	0,158	0,155	1,0
6	0,179	0,156	0,151	0,217	0,148	0,149	1,0
7	0,169	0,160	0,150	0,204	0,156	0,161	1,0
8	0,180	0,154	0,141	0,221	0,155	0,149	1,0
9	0,183	0,160	0,129	0,225	0,159	0,144	1,0
10	0,190	0,156	0,150	0,192	0,161	0,151	1,0
X	0,183	0,156	0,143	0,208	0,155	0,154	1,0
V_i	0,0445	0,0262	0,0590	0,0748	0,0620	0,0484	

Примітка: сформовано на основі [64, 70]

Результати експертних оцінок щодо впливу чинників на підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства підтверджують, що потрібно формувати культуру постійного навчання, оскільки цифрова трансформація, це безперервний процес, а створення культури постійного навчання на підприємстві допомагає працівникам залишатися в курсі останніх тенденцій і технологій, що забезпечує підвищення їх компетенцій.

Таким чином, підвищення компетенцій персоналу не лише зміцнює внутрішні процеси підприємства, а й створює основу для успішної та стабільної цифрової трансформації, забезпечуючи підприємству конкурентні переваги в сучасному бізнес-середовищі.

Виявлення взаємодії впливу чинників на підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства наведено у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Фрагмент взаємодії впливу чинників на підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації ТОВ „Nova poshta”

Параметр	Приклад взаємозв'язку
X ₁ - Чи є на підприємстві визначені стратегічні цілі?	Цей параметр суттєво впливає на рівень цифрової зрілості, оскільки характеризує стан стратегічного управління цифровим розвитком підприємства
X ₂ - Чи відбувається перегляд/контроль виконання цілей?	Цей параметр суттєво впливає на рівень цифрової зрілості, оскільки характеризує ефективність процесу реалізації стратегії цифрового розвитку підприємства.
...	...
X ₆₁ - Рівень використання технології віртуалізації, віддаленого доступу, віддаленого офісу та віддаленого управління менеджерами підприємства	Цей параметр суттєво впливає на рівень цифрової зрілості, оскільки характеризує наявність практики використання технологій, що удосконалюють структуру та взаємодію працівників..

Примітка: сформовано на основі [64, 70]

Водночас, наголосимо, що цифрова зрілість персоналу є критично важливим аспектом для успішної цифрової трансформації підприємства. Вона охоплює рівень підготовки, знань, навичок і готовності працівників до використання новітніх технологій, що, в свою чергу, впливає на загальну ефективність цифрових перетворень. Цей висновок підтверджується, тим що:

працівники з високим рівнем цифрової зрілості легше адаптуються до нових технологій і процесів, що дозволяє підприємству швидше і ефективніше впроваджувати зміни;

персонал, що володіє сучасними знаннями і навичками, здатний генерувати нові ідеї та рішення, а інноваційний підхід допомагає підприємству залишатися конкурентоспроможним на ринку;

коли працівники розуміють, як використовувати нові технології, їхня продуктивність значно зростає, що дозволяє підприємству оптимізувати робочі процеси та знижувати витрати;

цифрово зрілі працівники здатні краще розуміти потреби клієнтів і швидше реагувати на їх запити, що зумовлює покращення обслуговування і збільшення лояльності клієнтів;

цифрові технології часто вимагають командної роботи та взаємодії між різними відділами, а працівники з високою цифровою зрілістю можуть ефективніше співпрацювати та обмінюватися інформацією;

інвестиції у навчання і розвиток персоналу сприяють не лише підвищенню їхньої цифрової зрілості, але й загальному культурному розвитку підприємства, що є важливим фактором для успішної трансформації;

якщо працівники добре підготовлені до цифрових змін, ймовірність опору зменшується, вони стають партнерами в процесі трансформації, а не просто виконавцями завдань.

Отже, розвиток цифрової зрілості персоналу є невід'ємною частиною планування і реалізації цифрової трансформації підприємства за обраною траєкторією, оскільки забезпечує стійкість, адаптивність і конкурентоспроможність підприємства в умовах швидко змінюваного технологічного середовища.

Водночас, підвищення компетентнісної складової у контурі запропонованої траєкторії цифрової трансформації досліджуваного підприємства, дозволить використовувати технологію цифрового двійника (digital twin), яка має велике значення для підприємств поштового зв'язку, оскільки вона дозволяє створити віртуального близнюка фізичних об'єктів, процесів та систем. Ось кілька ключових аспектів її важливості:

оптимізація операційних процесів, оскільки цифрові двійники дозволяють моніторити і аналізувати реальні процеси в режимі реального часу, що допомагає виявляти вузькі місця, підвищувати ефективність логістики та знижувати витрати;

використання цифрових двійників для моделювання майбутніх сценаріїв дозволяє підприємствам краще планувати ресурси, управління вантажопотоками, а також адаптуватися до змін у попиті;

покращення обслуговування клієнтів, оскільки завдяки аналізу даних, пов'язаних з рухом поштових відправлень, підприємства можуть надавати клієнтам більш точну інформацію про статус доставки, що підвищує рівень задоволеності;

цифрові двійники можуть допомогти у моніторингу безпеки поштових об'єктів, включаючи пакети та відправлення, що забезпечує швидке виявлення аномалій та запобігання шахрайству;

завдяки можливостям моделювання, підприємства можуть проводити експерименти з новими бізнес-моделями або технологіями без ризиків, пов'язаних із реальними змінами у процесах;

збір даних через цифрові двійники дозволяє здійснювати аналіз ефективності та вносити корективи у стратегічну траєкторію, що сприяє безперервному вдосконаленню процесів цифрової трансформації;

цифрові двійники можуть бути використані для оптимізації енергетичних витрат та зменшення викидів, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку.

В цілому, інтеграція технології цифрового двійника в операції підприємства поштового зв'язку може суттєво підвищити їхню конкурентоспроможність і адаптивність в умовах швидко мінливого ринку.

ВИСНОВКИ

Одержані результати проведеного дослідження у кваліфікаційній роботі „Траєкторія цифрової трансформації підприємства” дали змогу сформулювати наступні висновки:

З’ясовано, що формування чіткої траєкторії цифрової трансформації дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до змін, але й активно їх використовувати для власного розвитку та зростання. Цифрові технології, що виникли останнім часом, розширюють джерела підвищення ефективності й зростання результативності бізнес діяльності підприємства та генерують додаткові можливості його стрімкого конкурентного розвитку. Водночас, наголосимо, що вони зумовлюють зміну існуючих моделей, технологій, інструментів менеджменту, вимагають переформатування комунікацій та бізнес-технологій на основі якісно нових цінностей і орієнтирів що опираються на партнерство, соціальну відповідальність, клієнтоорієнтованість, інноваційність та синергію.

Фактично, цифрова трансформація підприємства є комплексним процесом, що охоплює інтеграцію цифрових технологій у всі аспекти бізнесу.

Розглянуто сутнісні характеристики цифрової трансформації підприємства. Встановлено, що для успішної цифрової трансформації, необхідно структурувати усі бізнес-процеси. Розробка траєкторій цифрової трансформації підприємства, має відбуватися за декількома напрямками, що передбачають побудову нових цифрових бізнес-моделей, цифрову оптимізацію різних бізнес-комбінацій і корекцію вже існуючої стратегічної траєкторії. Розкрито завдання, передумови та виклики щодо формування траєкторій цифрової трансформації підприємства. Розглянуто ключові етапи та складові формування траєкторій цифрової трансформації підприємства.

Досліджено методичні аспекти формування траєкторії цифрової трансформації підприємства. Сформована система критеріїв та індикаторів. Регулярний моніторинг визначених індикаторів дозволить виявляти успішні

траєкторії, напрями та можливі слабкі місця, що допоможе підприємству залишатися конкурентоспроможним в умовах швидких змін.

Характеристика організаційно-економічного стану підприємства у зрізі цифрової трансформації проведена на прикладі великого відомого підприємства ІТ сфери ТОВ „Nova poshta”.

З’ясовано, що підприємство найчастіше використовує: CRM-системи, відео конференції, аналітичні системи, комунікаційні платформи, онлайн-інструменти проектування, хмарні технології, автоматизовані системи управління запасами, системи накопичення та обміну даними, інструменти штучного інтелекту, цифрові логістичні ланцюги, соціальні медіа, цифрові маркетингові інструменти, технології машинного навчання. Вибір конкретних цифрових інструментів та технологій залежить від потреб підприємства. Виявлено, що взаємозв'язок цифрового потенціалу підприємства та його економічної ефективності є критично важливим у сучасному бізнес-середовищі.

Окреслено й оцінено тренди цифрової трансформації. Проведені дослідження переконують, що параметри цифрової інтенсивності ТОВ „Nova poshta” динамічно змінювалися від 4 до 12 балів за 2019-2023 рр. Переважно, фахівці досліджуваного підприємства не мають чіткого уявлення щодо процесу цифрової трансформації та якісних прикладів переходу конкурентів на „цифру”. Тому, можна стверджувати, що ТОВ „Nova poshta” притаманні однотипні бар’єри, як і іншим підприємствам. Серед головних перепон, слід відмітити: брак цифрових компетенцій у співробітників (55%), інвестиційні вкладення, що можуть не дати очікуваної віддачі (32%), не сприйняття зміни бізнес-моделі (27%), відсутність стратегії та дорожньої карти здійснення цифрової трансформації (23%), брак фінансових ресурсів (18%). Водночас, цифрова трансформація стала потужним інструментом для підвищення конкурентоспроможності ТОВ „Nova poshta”.

Здійснена ідентифікація чинників впливу на формування траєкторії цифрової трансформації підприємства. На її формування найбільше впливає

технологічний прогрес, швидкий розвиток нових технологій. Формування адекватної траєкторії цифрової трансформації відкриває нові горизонти для зростання, інновацій і підвищення конкурентоспроможності досліджуваного підприємства.

Обґрунтовано пул траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства. Розроблена концептуальна платформа формування пулу траєкторій на основі якої запропонована модернізація формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства. Формалізована композиція заходів формування пулу траєкторій щодо цифрової трансформації підприємства за проектним підходом Перспективною траєкторією цифрової трансформації є освоєння цифрових каналів для просування продуктів і послуг, створення персоналізованих вражень для клієнтів через маркетингову автоматизацію. Одним із актуальних орієнтирів цифрової трансформації для ТОВ „Nova poshta”, визначено модернізацію сайту для підвищення його результативності. Окреслені траєкторії цифрової трансформації підприємства, важливо включити до пулу. Вони можуть варіюватися залежно від специфіки цілей та завдань підприємства, масштабів його діяльності та диверсифікації, але загалом вони формують платформу для успішної цифрової трансформації в сучасному бізнес-середовищі.

Розроблено рекомендації щодо формування траєкторії цифрової трансформації підприємства, побудовано концепт формування траєкторії цифрової трансформації підприємства та алгоритм розробки дорожньої карти. Розкрито етапи формування траєкторії цифрової трансформації підприємства. Результативність пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства залежить від зосередження на клієнтському досвіді, використання цифрових інструментів. Потрібно підприємству бути готовим до постійного вдосконалення, адаптації до змін, технологій та нових вимог ринку, тобто цифрова трансформація має бути безперервним процесом.

Запропоновано заходи щодо підвищення результативності пулу траєкторії цифрової трансформації підприємства. Акцентовано, що цифрова

трансформація – це не лише впровадження нових технологій, а й зміна культурних, організаційних та бізнес-процесів у підприємства.

Умотивовано, що підвищення компетенцій персоналу є критично важливим аспектом для успішної цифрової трансформації підприємства. Визначено орієнтири розвитку компетенцій персоналу та структура команди. Представлено заходи щодо підвищення компетентнісної складової.

Результати експертних оцінок щодо впливу чинників на підвищення компетентнісної складової підтвердили, що підвищення компетенцій персоналу не лише зміцнює внутрішні процеси підприємства, а й створює основу для успішної та стабільної цифрової трансформації, забезпечуючи підприємству конкурентні переваги в сучасному бізнес-середовищі. Водночас, наголошено, що цифрова зрілість персоналу є критично важливим аспектом для успішної цифрової трансформації підприємства. Вона впливає на загальну ефективність цифрових перетворень. Окрім того, підвищення компетентнісної складової, дозволить використовувати технологію цифрового двійника (digital twin), яка має велике значення для підприємств поштового зв'язку, оскільки вона дозволяє створити віртуального близнюка фізичних об'єктів, процесів та систем.

Основні положення представленої кваліфікаційної магістерської роботи щодо формування траєкторія цифрової трансформації підприємства опубліковано у тезах „Інноваційні стратегії цифрової трансформації підприємства” і обговорено на II Всеукраїнській науково-практичній інтернет конференції „Соціальні комунікації в умовах глобалізації суспільства: виклики та перспективи”, 7 листопада 2024 року у м. Київ та схвально сприйняті науковою спільнотою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алтинпара А.О., Корогодова О.О. Аутсорсинг як інструмент розвитку компаній ІТ-сектору України в умовах Індустрії-4.0. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2022. № 16. С. 140-152.
2. Бабкін О.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г. Формування цифрової економіки: сутність, особливості, проблеми розвитку. *Економічні науки*. 2020. Т. 10. № 3. С. 9-25.
3. Бардаш С. В., Грабчук І. Л. Цифрові технології в сфері бухгалтерського обліку: основні можливості та ризики. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=9301>.
4. Бардаш С.В., Кузик Н.П. Ідентифікація відмінностей бухгалтерського обліку як галузі наукових знань та практичної діяльності: основа трансформаційних перетворень. *Економіка АПК*. 2021. № 2 С. 59-70
5. Буднік М. *Адаптація промислових підприємств до ринкових умов господарювання*: дис. ... канд. екон. наук. Харківський держ. економічний ун-т. Харків. 2002. 199 с.
6. *Введення в «цифрову» економіку*: під ред. А. В. Кошелава. Дніпро. НІП Екосистем, 2020. 28 с.
7. Веретюк С.М., Пілінський В.В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2016. № 2. С. 51–58.
8. Винничук Р. О., Склярчук Т. В. Особливості розвитку ІТ-ринку в Україні: стан та тенденції. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. *Логістика*. 2015. № 833. С. 3-8.
9. Вінник О. М. Регулювання відносин у сфері цифрової економіки: проблеми термінології. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 11. С. 163–166.
10. Войнаренко М. П. Мережеві інструменти капіталізації інформаційноінтелектуального потенціалу та інновацій. *Вісник Хмельницького*

- національного університету. *Економічні науки*. 2015. № 3. Т. 3. С. 18-24. 73.
11. Волощук Ю. О. Напрями цифровізації аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2022. №2. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2022/68.pdf.
12. Гавриленко М. М., Гораль Л. Т., Берлоус М. В. Трансформація економічних систем під впливом цифровізації. *Бізнес Інформ*. 2022. №12. С. 261–267.
13. Гаджиєва О.Ю. Аутсорсинг в ІТ-технологіях. *Науковий вісник*. 2021. № 1. С. 35-37.
14. Галушко Є.С., Галушко С.А., Лопатьєв П.С. Модель формування стратегії адаптації підприємств. *Вісник Донбаської державної машинобудівної академії*. № 1 (26), 2012. С. 54-59.
15. Гарифулін Б. М., Зябриков В. В. Цифрова трансформація бізнесу: моделі та алгоритми. *Креативна економіка*. 2021. 12 (9), С. 1345-1358.
- а. Гройсман В. Цифрова економіка здатна стрімко підвищити ВВП. *Новини економіки*. 8 вересня 2020. URL: <http://uaekonomist.com/16214>
16. Гудзь О.Є. Федюнін С. А., Щербина В. В. Диджиталізація, як конкурентна перевага підприємств. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2022. №3(29). С. 12–19.
17. Гудзь О., Захаржевська А. Формування антисипативного управління ризиками телекомунікаційних підприємств в умовах цифровізації. *Управління змінами та інновації*. 2023. №8. С. 71-76.
18. Гудзь О.Є. Інноваційні моделі управління підприємств на основі інформаційно-комунікаційних технологій. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. №1 (23), 2021. С. 4–11.
19. Гудзь О.Є., Гадицький М.Г. Формування цифрової екосистеми в нових реаліях управління підприємством. *Інтелект XXI*. № 1. 2024. С. 42 – 48.
20. Гудзь О.Є., Мазур Г.Ф., Залізняк О.Ю. Розвиток цифрового профілю для забезпечення цифрового лідерства підприємства. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. № 1 (44), 2024. С. 51–57.

21. Гудзь О.Є., Маковій В.В. Розроблення стратегії Digital-трансформації підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2021. Випуск 25. С.248 – 254.
22. Гудзь О.Є., Прокопенко Н.С. Трансформація парадигми управління підприємств на основі інформаційно-комунікаційних технологій. *Науковий вісник Полісся*. Чернігів : ЧНТУ, 2021. № 2 (14). Ч. 2. 242 с. С. 16 – 24.
23. Гудзь О.Є., Стрельнікова С.Ю., Чернявський І. Ю. Обґрунтування моделі стратегічного управління змінами та розвитком цифрового потенціалу підприємства в нових економічних реаліях. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. № 1 (44), 2024. С. 24–31.
24. Гудзь О.Є., Петькун С.М. Підвищення рівня цифрової зрілості в механізмах державного управління. *Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín “Věda a perspektivy” je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. № 8(39) 2024. str. 313. S. 65–80. DOI: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-8\(39\)-65-80](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-8(39)-65-80)*
25. Гудзь О.Є., Гадицький М.Г. Чернявський І. Ю. Стратегічні сценарії розвитку цифрової трансформації управління підприємств в нових економічних реаліях. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. № 2 (45), 2024. С. 10 – 18. DOI: 10.31673/2415 - 8089.2024.010202
26. Гудзь О.Є. Архітектура формування цифрових бізнес-моделей. Економіка, облік, фінанси та маркетинг: аналіз тенденцій та перспектив розвитку: Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Черкаси: 6 червня 2024. 239 с. С. 204–207
27. Демиденко М.А. *Системи підтримки прийняття рішень*. Дніпро: Національний гірничий університет. 2016. 104 с.
28. Добринін А.П., Чорний К.Ю. Цифрова економіка – шляхи ефективного використання технологій. *International Journal of Open Information Technologies*. 2016. № 4. С. 4–11.
29. Довбуш В.І., Пузирьова П.В. Значення ІТ-компаній для економіки України та їх специфіка для цілей бухгалтерського обліку. *Формування*

- ринкових відносин в Україні. 2023. № 5(228). С. 26-31. DOI 10.5281/zenodo.3937202.
30. Дорожні карти цифрової трансформації – як інструмент стратегічного планування та розвитку. URL: <https://railexproua.com/novyny/dorozhnyakarta/>
31. Дугінець Г. В. Концепція «Інтернет речей» у глобальному виробництві: досвід для України. *Економіка і регіон*. 2021. № 1(68). С. 127–133.
32. *Економічний енциклопедичний словник: У 2 т., т. 1 за ред. С.В. Мочерного*. Львів: Світ, 2011. 616 с
33. Єфименко Є.Г. *Соціальні Інтернет-мережі*. Одеса. ОІЗ. 2015. 168 с.
34. Єфименко Є.Н. Аналіз факторів ефективності ІТ-проектів підприємств. *Фінансові дослідження*. 2015. №2 (47).
35. Жиділова Л. О. Гейміфікація (e-learning) як засіб підвищення ефективності навчання на уроках математики в початковій школі. *Інформаційні технології – 2021* : зб. тез V Всеукр. наук.- практич. конф. молодих науковців (17 трав. 2021 р., м. Київ) Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. С. 63-64.
36. Журавель Ю.В. *Стратегічне планування на підприємствах харчової промисловості*: дис. канд. екон. наук: 08.00.04. Львів, 2021. 237 с.
37. Індекс цифровізації бізнесу (2022). URL: <https://issek.hse.ukr/news/244878024.html>.
38. Індустрія 4.0: створення цифрового підприємства. Світовий огляд реалізації концепції «Індустрія 4.0» за 2016-2021 роки. URL: https://www.pwc.ukr/ukrtechnology/assets/global_industry-2021_ukr.pdf
39. Інструмент блокчейн-технології в агробізнесі. URL: <https://aggeek.net/ukr-blog/ispolzovanie-blokchejn-tehnologii-v-agrobiznese>.
40. Істомчинко О.А. Оцінка трендів цифровізації у промисловості. *Науковий вісник*. 2021. № 12(422). С. 108-116.
41. ІТ в Україні: цифри, перспективи та бар'єри. Офіційний сайт компанії Dlf Attorneys-At-Law. URL: <https://dlf.ua/ua/it-v-ukrayini-tsifri-perspektivi-ta->

baryeri/

42. ІТ-ринок України: хто працює в найдинамічнішій галузі країни. 23 лютого 2021 р. URL: <https://daily.rbc.ua/ukr/show/it-rynok-ukrainy-rabotaet-samoydinamichno-1614070059.html>
43. Карчева Г. Т., Огородня Д. В., Опенька В. А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*. 2020. № 3(27). С. 13–21.
44. Кастельс М. *Інтернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства*. Київ. Ваклер, 2007. 304 с.
45. Кемарська Л. Г. Розвиток ІТ-сектору в Україні: перспективи та ризики, особливості оподаткування та обліку. *Економічний вісник Дніпровського державного технічного університету*. 2023. № 1. С. 104-114.
46. Кіт Л. З. Еволюція мережевої економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2014. № 3. Т. 2. С. 187-194.
47. Козьков А. М. Цифрова економіка та цифровізація в ретроспективі. *Цифрова економіка*. Вип. 1(1). 2021 г.
48. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2016. № 6. С. 106— 107.
49. Краус Н. М., Голобородько О. П., Краус К. М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. *Ефективна економіка*. 2021. №1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2021/8.pdf.
50. Куринна, Г. О. *Підвищення ефективності експортної діяльності ТОВ «Nova poshta»*. Київ: Національний авіаційний університет. URL: er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/41632/1/ФТМЛ_2021_073_Куринної_Г.О.pdf
51. Ляхович Г.І. Тенденції розвитку організації бухгалтерського обліку. *Вісник ЖДТУ: Економіка, управління та адміністрування*. 2020. №4(82). С. 42–47.
52. Малиновський Б.М. *Відоме і невідоме в історії інформаційних технологій в Україні*. Київ. Інтерлінк. 2004. 216 с.

53. Мельник А.О. Становлення та розвиток поняття «адаптація підприємства». *Вісник Технологічного університету Поділля*. 2004. № 1, Ч. 2, Т. 2. С. 135-138.
54. Міжнародний досвід цифрової трансформації. *Roland Berger*, 2023. URL: https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/rolandberger_utilities_digitaltransformation_2023.pdf
55. Москаленко О.М. Проблеми та ризики інтеграції України у світовий економічний простір в умовах «цифрової глобалізації». *Національна економіка України в умовах європейської інтеграції: матеріали всеукр. наук. практ. конф., 19—20 жовтня 2020 р., м. Дніпро*. С. 60—64.
56. Нагібіна Н. І., Щукіна А. А. HR-digital: цифрові технології в управлінні людськими ресурсами. *Управління персоналом*, Т.9. № 1. 2020. С. 1 – 17
57. *Nova poshta сьогодні*. (2023). URL: https://novaposhta.ua/o_kompanii/nova_poshta_sogodni
58. Нуріїв Р. М., Карапаєва О. В. Три етапи становлення цифрової економіки. *JER*. 2022. №2.
59. Орлова О.М. Особливості управління персоналом в ІТ-сфері. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2020. Вип. 11. С. 117-120
60. Офіційний сайт міжнародного союзу електрозв'язку. URL: <http://www.itu.int>.
61. Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. URL: <http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&tag=Konsensus-prognoz>.
62. Офіційний сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації. URL: <https://nkrzi.gov.ua>
63. Паньшин Б. Н. Цифрова економіка: особливості та тенденції розвитку. *Наука та інновації*. 2016. № 3(157). С. 17–20.
64. Перевозова І.В. *Теоретичні та організаційні засади економічної експертизи в управлінні підприємствами*: дис. ... д-ра екон. наук.

ІваноФранківськ, 2014. 406 с.

65. Положихіна М. А. Цифрова економіка як соціально-економічний феномен. *ІАСПР*. 2021. №1. С. 45–53.

66. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2021-2023 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2021 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2021-%D1%80>.

67. Промисловий інтернет речей. URL: <http://www.tadviser.ukr/index.php/>

68. Савчук С.В. Функції менеджменту в умовах розвитку цифрової економіки. *Міждисциплінарні наукові дослідження: особливості та тенденції*: тези доп. міжнар. наук. конф., м. Чернігів, 4 грудня 2023, Івано-Франківськ, 2023. С. 129-131.

69. Савчук С.В. Цифрова економіка: сутність та особливості становлення. *Науковий вісник ІФНТУНГ. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. Вип. 2 (21). Івано-Франківськ, 2023. С. 41-50.

70. Савчук С.В. Щодо питання оцінки цифрової зрілості підприємства в умовах цифрової трансформації. *Науковий вісник ІФНТУНГ. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. Вип. 1 (21). Івано-Франківськ, 2023. С. 78-85.

71. Сафронов А.С., Мороз А.В, Аналіз критеріїв класифікації ІТ-компаній. *Східно-Європейський журнал інноваційних технологій*. 2011. № 1(6). С. 44-46.

72. Сем'ячков К.А. Цифрова економіка і її роль в управлінні сучасними соціально-економічними відносинами. *Сучасні технології управління 2020*. №8 (80). URL: <http://sovman.ru/article/8001/www.economy.in.ua>

73. Січкаренко К. О. Цифровізація як фактор змін у міжнародних економічних відносинах. *Приазовський економічний вісник*. 2021. № 3(08). С. 30–34.

74. Скільки ІТ-спеціалістів в Україні: +29 тисяч за рік згідно з Мін'юстом. 12 квітня 2021 р. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/how-many-devs-inukraine-2023/>

75. Співак А.В., Путьшина Ю.В. Методи оцінки ефективності інвестицій в ІТ-проекти. *Матеріали VII Міжнародної студентської наукової конференції «Студентський науковий форум»*. Київ, КПІ, 2015. 321 с.
76. *Сучасне управління: довідник*. Т.1 під ред. Г. Б. Соколова. Київ: Навчальна література, 1997. 584 с.
77. Сьомкіна Т.В., Литвинова О.В., Лобань О.О. Особливості моделей функціонування ІТ-компаній в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2021. Вип. 19(3). С. 84-87
78. Уйомов А. О. Основи загальної теорії систем. *Системні дослідження*. Харків. 1996. С. 152 – 180.
79. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою, Український інститут майбутнього. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
80. Устенко А. О. Система управління підприємством. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Економіка*. 2014. Вип. 10. С. 96–103.
81. Яновський І. ТОП-50 ІТ-компаній України, липень-2021: стабільне зростання та 50 тисяч спеціалістів. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/top-50july-2021/>
82. Adams W.J., Saaty T.L. *Super decisions software guide*. Princeton university press. 2003. 40 с
83. Are You Ready for Digital Transformation? Measuring Your Digital Business Aptitude. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/measuring-digital-businessaptitude.pdf>
84. Bloomberg J. Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2021/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#1e1fe3d02f2c>.
85. Boneva, M. Challenges related to the digital transformation of business companies. *In Proceedings of the Innovation Management, Entrepreneurship and*

- Sustainability* (IMES 2021), Prague, Czechia, 31 May–1 June 2021; pp. 101–114.
86. Brennen J. S., Kreiss D. *Digitalization*. In *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1002%2F9781118766804.wbiect111>
 87. Campbell C., Campbell M. *The One-Page Project Manager for Execution: Drive Strategy and Solve*. Problems with a Single Sheet of Paper PDF Wiley. 2nd ed. 2012. 210 p
 88. Chakravorti B., Tunnard C., Chaturvedi R. Where the digital economy is moving the fastest. *Harvard Business Review*. 2015. №19. p. 102–111.
 89. Colin N., Landier A., Mohnen P., Perrot A. *The digital economy*. 2015. № 26. p. 1–12.
 90. Defining and measuring the digital economy, BEA working paper, 2021. URL: <https://www.bea.gov/sites/default/files/papers/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf>
 91. Deloitte, n.d. *What is Digital Economy?*, Deloitte, New York, NY. URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>
 92. Gray J., Rumpe B. Models for digitalization. *Journal of Software & System Modelling*. 2015. №14 (1). P. 1319–1320.
 93. Grosul V., Askerov T. Research and systematization of specific expressions of the adaptation of retail trade enterprise. *Technology audit and production reserves*. 2022. No. 1/4(45). Pp. 38-43.
 94. Industry Maturity Index 4.0. Management of digital transformation of the Companies. Acatech study. URL: https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2021/03/acatech_STUDIE_rus_Maturity_Index_WEB.Pdf
 95. Jason Bloomberg. Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2021/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#1e1fe3d02f2c>

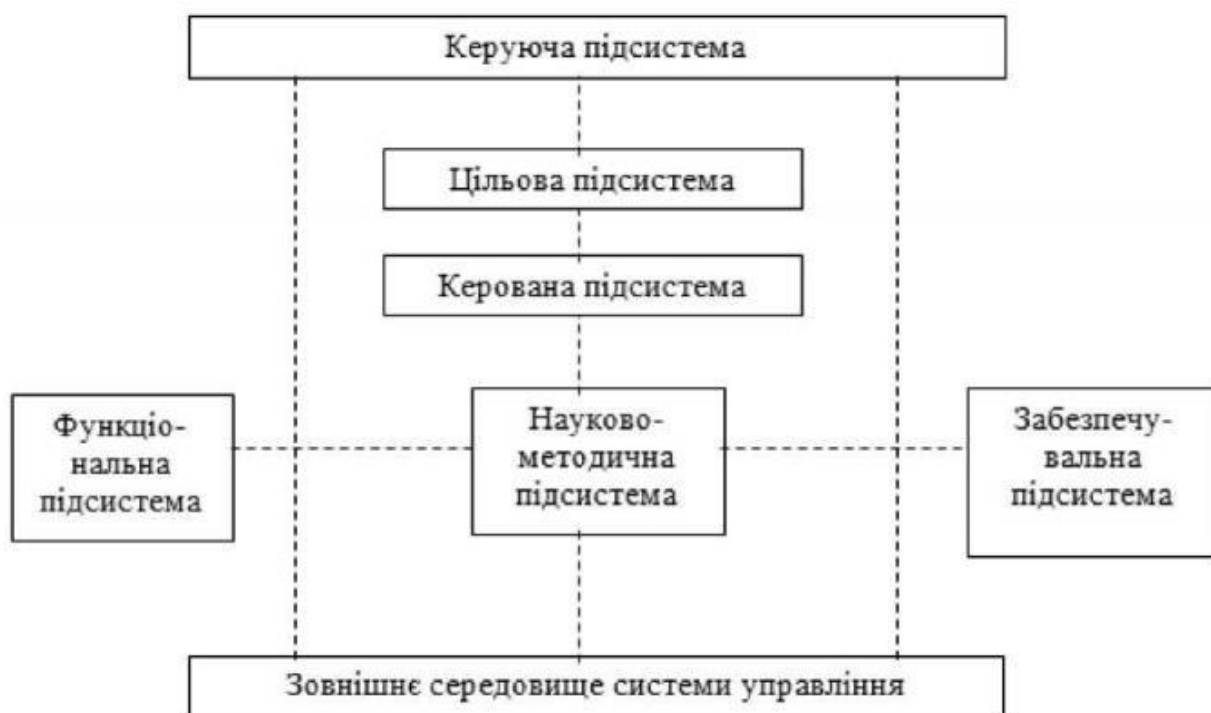
96. Katz R. (2015, May 6). The transformative economic impact of digital technology. URL: https://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015p09_Katz_en.pdf.
97. Khosrow-Pour M. Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition (10 Volumes). IGI Global, June, 2020. 8104p.
98. Maturity Model and Best Practice Skill Development for Digital Transformation. SAP SE, 2020. URL: <https://news.sap.com/2020/09/maturitymodel-from-sap-and-ercis-helps-companies-develop-skills-for-digitaltransformation>
99. Rough Sets, Fuzzy Sets, Data Mining and Granular Computing: 13th International Conference, RSFDGrC 2011, Moscow, Russia, June 25-27. 2011, Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 6743 (Paperback)
100. Saaty T.L. Relative Measurement and its Generalization in Decision Making: Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors. The Analytic Hierarchy/Network Process. RACSAM (Review of the Royal Spanish Academy of Sciences, Series A, Mathematics). 2008. № 102 (2). P.12–22
101. Sazonets O., Los Z., Perevozova I., Samoilov P., Zhadanova Yu. Labor and assets optimization in the context of increasing the international information company efficiency. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2023. (6). pp. 155-161
102. Shahrubudin N., Lee T., Ramlan R. An overview on 3D printing technology: technological, materials, and applications. *Procedia Manufacturing*. 2022. №35. P. 1286–1296.
103. Tapscott D. *The Digital Economy. Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York : McGraw-Hill, 1995. 345 p.
104. Tapscott D., Williams A. *Macrowikinomics: Rebooting business and the world*. N.Y.: Portfolio Penguin, 2010. 432 p.
105. The Global Innovation Index 2022. Energizing the World with Innovation / editors: Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, and Sacha Wunsch-Vincent. 11- th edition.

- Fontainebleau, Ithaca and Geneva, 2022. 430 p. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf.
106. The Networked Readiness Index 2022. URL: http://www3.weforum.org/docs/GITR/2014/GITR_OverallRanking_2022.pdf.
107. Van Ark B. The productivity paradox of the new digital economy. *Productivity Monitor*. 2016. № 3. P. 3–18.
108. Walter A., Finger R., Huber R., Buchmann N. Opinion: smart farming is key to developing sustainable agriculture. *Proc Natl Acad Sci*. 2020. Vol. 114(24). P. 6148–6150.
109. Webster F. *Theories of the Information Society*. N.Y.: Routledge, 2006. 314 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Структура системи управління підприємством



Додаток Б

Елементи системи управління підприємством

Структурний елемент	Характеристика
Цільова підсистема системи управління	Цілевизначення - це процес створення і формулювання мети (цілей), один із важливих елементів процесу управління, що визначає вид цільової функції. Мета - плановий результат, що виступає як єдність бажаного і можливого. Наявність мети - ознака, яка виключно стосується людської діяльності. Мета є генеральним імперативом дій, що описує майбутній стан або процес як об'єкти, бажані для досягнення
Забезпечувальна підсистема системи управління	Для отримання запланованих результатів цільової підсистеми слід визначити склад компонентів щодо її здійснення. Забезпечувальна підсистема загалом включає такі види забезпечення: методичне; ресурсне; інформаційне; юридичноправове; техніко-технологічне.

Функціональна підсистема системи управління	Процес управління складається з основних і специфічних функцій і задач. До основних функцій належать: аналіз-орієнтація; планування (стратегічне планування, прогнозування), в т.ч. прийняття рішень; організування; облік; контроль; регулювання. До спеціальних функцій - оперативне планування, організація процесів, реалізація продукції тощо. Кожна функція може бути описана як певна сукупність управлінських завдань.
	Суб'єкт управління (СУ) - це керуюча ланка, елемент чи сукупність елементів системи управління, що впливає на керовану підсистему або її елементи в контексті свідомо вибраної мети. Якщо управління - вплив то існує: форма впливу процеси (функції), методи (системи) і середовище (умови). До основних елементів СУ належать: менеджери: засоби управлінської праці (техніка
Керуюча підсистема системи управління	управління); технологія управління; предмети управління (інформація, інформаційні вироби, інформаційні ресурси, інформаційні системи); організаційні структури; канони (релевантні знання і вміння для вирішення управлінських задач); рішення, впливи (інформаційні продукти управлінської праці).
Керована підсистема системи управління	Об'єкт управління (ОУ) - це ланка, елемент, сукупність елементів, що керуються системою управління (СУ); усе те, що сприймає керуючі впливи і певним чином на них реагує (у виробничих системах - це відокремлені ланки: цехи, дільниця, свердловина тощо). Усе, на що спрямована діяльність керуючої підсистеми (СУ), представлено в ОУ. Серед основних аспектів слід визначити: засоби (процеси) досягнення цілей; фактори (нормативнотехнологічні), що забезпечують раціональне досягнення свідомо поставлених цілей; умови (нормативно-правові чинники).
Наукова підсистема системи управління	Наука виступає загальним інтелектуальним і духовним продуктом суспільної людської діяльності, втіленим у системі знань про закони і закономірності функціонування та розвитку матеріальної системи. Наукова підсистема забезпечує реалізацію продуктивних сил суспільства, забезпечує прогрес і здійснення науково-технічних революцій. Саме завдяки науково-дослідним роботам (пошуки, дослідження, експерименти) нагромаджуються нові знання, перевіряються гіпотези, обґрунтовуються закони і закономірності, зростає науковіддача (відношення обсягу реалізованої продукції і витрат на її науково-технічну розробку)
Зовнішнє середовище системи управління	Середовище - це те, що: складається з елементів; оточує систему і впливає на неї; є життєво важливим для життєдіяльності системи; середовище і система не можуть існувати один без одного; відносини "система - довкілля" відносяться як сфера меншої комплектності до сфери більшої комплектності; кордони системи і середовища динамічні; середовище впливає на систему, а система впливає на середовище.

Додаток В

Аспектні характеристики системи управління в умовах цифрової трансформації

Характеристики системи	Суть аспекту	Прояв у системі управління в умовах цифрової трансформації
Субстанція	Природа, спосіб існування системи, характер детермінації, походження системи, масштаби	Організаційно-управлінська система, виникнення якої спричинив розвиток цифрових технологій, перспективи цифровізації діяльності підприємств та формування і становлення цифрової економіки. При цьому система управління в умовах цифрової економіки характеризується і тими рисами, які притаманні загальній системі управління підприємством, адже також стосується всіх підсистем. Відмінністю є специфіка щодо впливу цифровізації на всю діяльність підприємства та процес управління зокрема.
Будова	Елементи, ступінь відкритості, характер взаємодії елементів, ступінь організованості, ступінь складності системи, тип структури	Складна система відкритого типу, що характеризується сукупністю взаємопов'язаних між собою і об'єднаних регулярною взаємодією елементів певної форми та змісту. Чітко розроблена організаційна структура підприємства, яка створюється шляхом суміщення різних типів ОСУ, в тому числі матричної та організовується управління проектами для забезпечення гнучкості організаційної структури в умовах цифровізації. Присутній вплив на систему державних органів, фінансових ринків, потенційних інвесторів та розвитку цифрових технологій.
Функціонування	Характер відтворення, кількість функцій, характер розташування, рівновага, ціль, ефективність, результат	Мета є мотивуючим фактором для дієвості управління в умовах цифровізації як цілісної системи, виражена у двоєдиній цілі: прийняття і реалізація управлінських рішень для формування необхідної поведінки керованої системи в умовах зростаючого впливу цифрових технологій з одного боку та підвищення ефективності діяльності підприємства - отримання максимально можливої вигоди від використання цифрових технологій – з іншого боку.
Розвиток	Спроможність пристосовуватися, спроможність до руху (швидкість), вектор розвитку, спроможність самовідновлення, етапи розвитку, траєкторія розвитку	Переваги від використання даної системи сприяють удосконаленню виробничих процесів підприємства, скорочення його операційних витрат, підвищення цифрової грамотності та цифрової компетентності працівників, розширення каналів збуту продукції, збільшення конкурентних переваг підприємства тощо.

Додаток Д

Еволюція визначень поняття цифрової економіки

Автор	Визначення	Коментар
Дональд Тапскотт	Немає прямого визначення, називав явище «цифрової економіки» «епохою мережевого інтелекту», де йдеться про «мережу людей через технології, що поєднує інтелект, знання, і творчість для створення багатства та соціального розвитку».	Підкреслив, що цифрова економіка пояснює взаємозв'язок між новою економікою, новим бізнесом та новими технологіями.
Лін Маргеріо	Немає чіткого визначення, визначено чотири основні складові: «Впровадження Інтернету. Електронна комерція серед підприємств. Цифрова доставка товарів та послуг. Роздрібна торгівля матеріальними товарами».	Перша спроба чіткої сегментації цифрової економіки. Підкреслюються основи цифрової економіки більше, ніж сама економіка.
Томас Мезенбург	Описав цифрову економіку таким чином: «Має три основні компоненти: - Інфраструктура електронного бізнесу – це частка загальної економічної інфраструктури, що використовується для підтримки електронного бізнесу, обробляє і проводить електронні операції - Електронний бізнес – це будь-який процес, який організація проводить в комп'ютерній мережі - Електронна комерція - вартість проданих товарів та послуг через комп'ютерноопосередковані мережі	Зосереджено на тому, як виміряти нові явища електронного бізнесу та електронної комерції
Economist Intelligence Unit: Цифрові економічні рейтинги	«Цифрова економіка ґрунтується на: якості інфраструктури ІКТ країни та здатності її споживачів, бізнесу та уряду використовувати ІКТ на свою користь»	Акцентовано увагу на основах цифрової економіки, а не на самій цифровій економіці, що стосується технічних питань.
Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР)	«Цифрова економіка дозволяє здійснювати торгівлю товарами та послугами через електронну комерцію в мережі Інтернет»	Основний зміст роботи стосується конкуренції та регулювання на цифрових ринках. Визначення цифрової економіки обмежується електронною комерцією.
Гапотченко, Д.	Цифрова економіка - система економічних, соціальних і культурних відносин, заснованих на використанні цифрових інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)	Описує технологічний підхід до визначення цифрової економіки.

Кіт Л. З.	Цифрова економіка – трансформація всіх сфер економіки завдяки перенесенню інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерну платформу з ціллю їх подальшого використання (включаючи там, де це можливо) на цій платформі	Акцент на комп'ютерних платформах як інструменту цифрової економіки.
Войнареко М. П., Скоробогата Л. В.	Цифрова економіка передбачає, що всі економічні процеси (за винятком виробництва товару) протікають незалежно від реального світу. Товари та послуги не мають фізичного носія, та є "електронними"	Визначення стосується лише електронної складової цифрової економіки.
European Parliament	Цифрова економіка – це складна структура, що складається з декількох рівнів / шарів, пов'язаних між собою практично нескінченною і постійно зростаючою кількістю вузлів. Платформи існують у взаємозв'язку, дозволяючи досягти безпосереднього користувача через безлічі каналів, тим самим ускладнюючи виключення конкретних гравців, тобто конкурентів	Фокус направлено на технічний бік забезпечення цифрової економіки
G20 DETF, 2016: G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative	Цифрова економіка - це широкий діапазон видів економічної активності, до яких відноситься використання оцифрованої інформації і знань в якості ключового фактора виробництва, сучасних інформаційних мереж в якості важливої сфери діяльності, а також ефективне використання інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ) в якості важливого фактора економічного зростання і оптимізації економічної структури	Автори фокусуються на типах економічної діяльності, які стали доступними завдяки інтелектуальним мережевим ІКТ. У центрі уваги також знаходяться державна політика, включаючи транснаціональну політику, і першорядні завдання цифрової економіки
Deloitte	Цифрова економіка - це економічна діяльність, яка є результатом мільярдів щоденних онлайн-зв'язків між людьми, підприємствами, пристроями, даними та процесами. Основою цифрової економіки є гіперзв'язок, що означає зростаючу взаємозв'язок людей, організацій та машин, що є результатом Інтернету, мобільних технологій та Інтернету речей (IoT).	Акцентується увага лише на одному атрибуті цифрової економіки – зв'язку.
Український інститут майбутнього	Цифрова економіка — це тип економіки, де ключовими факторами та засобами виробництва є цифрові дані (бінарні, інформаційні тощо) та мережеві транзакції, а також їх використання як ресурсу, що дає змогу істотно збільшити ефективність та продуктивність діяльності та цінність для отриманих продуктів та послуг.	Визначено ключовими факторами виробництва – цифрові дані та мережеві транзакції.

Bureau of Economic Analysis (BEA)	Цифрова економіка – складається із 3 компонентів: (1) інфраструктура, що сприяє цифровій обробці, необхідна для існування та роботи комп'ютерної мережі, (2) цифрові транзакції, що відбуваються за допомогою цієї системи ("електронна комерція"), та (3) вміст, який користувачі цифрової економіки створюють та отримують доступ ("цифрові медіа")	Визначає цифрову економіку насамперед з точки зору Інтернету та пов'язаної з цим інформації
Лапідус Л.В.	Цифрова економіка в вузькому сенсі – це онлайнспоживання (розвиток інтернет-ринків), проведення транзакцій, обмін інформацією, сервісами, послугами, фінансами через мережу інтернет. Цифрова економіка в широкому сенсі - сукупність відносин, які складаються в процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання і базуються на онлайн-технологіях та спрямовані на задоволення потреб в життєвих благах, що, в свою чергу, передбачає формування нових способів і методів господарювання та вимагає дієвих інструментів державного регулювання.	Акцентує увагу на онлайн-технологіях, а не на цифрових технологіях.
Семячков К. А.	Цифрова економіка – це сучасний тип господарювання, який характеризується переважаючою роллю даних і методів управління ними як визначального ресурсу у сфері виробництва, розподілу, обміну і споживання.	Визначальним фактором виступають дані.
Коляденко С. В.	Економіка, що базується на виробництві електронних товарів і сервісів високотехнологічними бізнес-структурами і дистрибуції цієї продукції за допомогою електронної комерції	Визначення цифрової економіки обмежується електронною комерцією.
Карчева Г. М.	Інноваційна динамічна економіка, що базується на активному впровадженні інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій в усі види економічної діяльності та сфери життєдіяльності суспільства, що дозволяє підвищити ефективність та конкурентоспроможність окремих компаній, економіки та рівень життя населення	Підкреслює потенціал цифрової економіки для забезпечення конкурентоспроможності підприємств та підвищення рівня життя населення.
Добринін А. П.	Економіка, що заснована на домінуючому застосуванні цифрових технологій	Окреслює технологічний підхід до визначення цифрової економіки
Веретюк С. М.	Як ще нереалізована трансформація всіх сфер економіки завдяки перенесенню всіх інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерну платформу	Визначення значно звужує сферу функціонування цифрової економіки.

Гройсман В. Б.	Технологія, що передбачає децентралізоване зберігання та захист інформації, може призвести до заміни класичних функцій банків, нотаріусів, навіть державних, знищити корупцію, забезпечити повну прозорість усіх процесів та дати величезну конкурентну перевагу країні	Визначає переваги від використання інструментів цифрової економіки
Москаленко О. М.	Є сучасною формою існування інформаційної економіки на технологічному та ідеологічному базисі Четвертої індустріальної революції	Розглядає цифрову економіку лише як форму інформаційної економіки.

Додаток Ж

Загальна схема розробки та прийняття управлінського рішення щодо формування траєкторії цифрової трансформації підприємства

