

**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»**

Кафедра _____

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри _____

« _____ » _____ 202_р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за темою: **«Діджиталізація менеджменту як чинник підвищення
ефективності управління підприємством»**

Студентки Гудзенко Віталіни Олександрівни
Курсу 5-го
Групи ТУкв-8-21-Б1М(4.бздс)
Спеціальності 073 «Менеджмент»

Науковий керівник:

к.е.н., доцент

Гавриленко Олена Євгеніївна

Оцінка:

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ ECTS _____

Члени комісії

м. Київ – 2026 рік

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА	9
1.1. Концептуальні підходи до визначення цифрової трансформації бізнесу та її ролі в управлінні	9
1.2. Технологічний інструментарій (AI, IoT, Big Data, Cloud) як драйвер сучасних управлінських парадигм	16
1.3. Методичні підходи до оцінювання цифрової зрілості та ефективності управління	23
Висновки до розділу 1	30
2. АНАЛІЗ РІВНЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ НА ПРИКЛАДІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ	32
2.1. Дослідження досвіду впровадження цифрових рішень у реальному секторі економіки України (Оболонь, Укрзалізниця, Нова Пошта, ДТЕК).	32
2.2. Аналіз ключових показників ефективності (KPI) менеджменту в умовах цифрових трансформацій	41
2.3. Ідентифікація ризиків та бар'єрів цифровізації: кібербезпека та опір персоналу	47
Висновки до розділу 2	54
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ЧИННИКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	57
3.1. Розробка стратегії культурної трансформації: від «відповідності» до «доповнення» культури	57
3.2. Пропозиції щодо формування інноваційної цифрової культури та подолання опору змінам	64
3.3. Моделювання економічного ефекту від впровадження запропонованих управлінських рішень	70
Висновки до розділу 3	78
ВИСНОВКИ	81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	83
ДОДАТКИ	92

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

AI	Artificial Intelligence — штучний інтелект; розділ комп'ютерної лінгвістики та інтелектуальних технологій, що займається розробкою інтелектуальних машинних систем
Big Data	великі дані; сукупність підходів, інструментів і методів обробки структурованих і неструктурованих даних величезних обсягів
CAPEX	Capital Expenditure — капітальні витрати
ERP	Enterprise Resource Planning — система планування ресурсів підприємства
ESG	E (Environmental) — Екологія: Як компанія впливає на довкілля). S (Social) — Соціальна відповідальність: Як компанія ставиться до людей G (Governance) — Корпоративне управління: Прозорість звітності, боротьба з корупцією, склад ради директорів та етика ведення бізнесу
IaaS	Infrastructure as a Service — інфраструктура як послуга
IoT	Internet of Things — інтернет речей; концепція мережі, що складається з взаємопов'язаних фізичних об'єктів, оснащених датчиками та програмним забезпеченням
KPI	Key Performance Indicators — ключові показники ефективності
MES	Manufacturing Execution System — система керування виробничими процесами
NPV	Net Present Value — чиста приведена вартість
OCAI	Organizational Culture Assessment Instrument — це стандартизований інструмент для діагностики корпоративної культури
PaaS	Platform as a Service — платформа як послуга
SaaS	Software as a Service — програмне забезпечення як послуга.
SLA	Service Level Agreement — угода про рівень надання послуг
МСП	малі та середні підприємства

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасний етап розвитку глобальної економіки характеризується тотальною діджиталізацією управлінських вертикалей, що вимагає від вітчизняних підприємств докорінного перегляду стратегій менеджменту. Стрімке поширення технологій штучного інтелекту, хмарних обчислень та великих даних створює нові можливості для підвищення ефективності, проте одночасно породжує критичні виклики: від кіберзагроз до соціокультурного опору персоналу. Невирішеність проблеми адаптації системи менеджменту до цифрових реалій призводить до втрати конкурентоспроможності та стратегічної вразливості бізнесу в умовах воєнного стану. Актуальність роботи посилюється необхідністю розроблення науково обґрунтованих дорожніх карт трансформації, які б поєднували технологічний стек із розвитком інноваційної культури.

Проблематика цифрової трансформації менеджменту та економіки досліджувалася у працях провідних вітчизняних вчених: Т. Г. Васильціва [18], О. Г. Мельника та М. В. Рудої [36], В. І. Ляшенка та О. С. Вишневського [34], Л. І. Федулової [53], Н. М. Краус та К. М. Краус [31]. Питання інтеграції інформаційних систем у менеджмент висвітлено у роботах Н. Ф. Казакової [27], Ю. М. Лисецького [33], В. Л. Плескача [44]. Соціально-психологічні аспекти та роль людського чинника в умовах діджиталізації аналізували Г. В. Бей [13], В. Вишньовський та І. Періг [19], В. В. Прохорова [47]. Світовий досвід та концептуальні засади Четвертої промислової революції закладені у працях К. Шваба [71], Д. Роджерса [70] та аналітичних звітах McKinsey [66] і OECD [69]. Попри значний доробок, потребують додаткового вивчення прикладні аспекти моделювання економічного ефекту від впровадження AI-технологій та механізми подолання опору змінам у специфічних умовах українського бізнесу 2025–2026 рр.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних засад та розробленні практичних рекомендацій щодо

підвищення ефективності системи управління підприємством шляхом формування стратегічної дорожньої карти цифрової трансформації та інноваційної корпоративної культури.

Завдання дослідження:

1. Розкрити теоретичні основи та сутність функціонування менеджменту в умовах цифрової економіки.
2. Проаналізувати нормативно-правове забезпечення цифровізації бізнес-процесів в Україні.
3. Дослідити сучасний стан та тенденції впровадження цифрових інструментів на провідних вітчизняних підприємствах.
4. Виявити ключові бар'єри та ризики цифрової трансформації системи менеджменту.
5. Розробити поетапну дорожню карту впровадження цифрових інновацій в управління.
6. Запропонувати механізми формування інноваційної цифрової культури та подолання опору персоналу.
7. Здійснити моделювання економічного ефекту від реалізації запропонованих управлінських рішень.

Об'єкт дослідження – процес управління підприємством в умовах цифрової трансформації економіки.

Предмет дослідження – теоретичні засади, стратегічні напрями та інструментарій підвищення ефективності системи менеджменту на основі цифрових інновацій.

Методи дослідження. У роботі використано комплекс наукових методів:

- теоретичні: системний аналіз та синтез (для уточнення понятійного апарату), класифікація та декомпозиція (при розробці дорожньої карти), історико-логічний метод (при аналізі еволюції функцій менеджменту);

- емпіричні: спостереження та аналіз кейсів (вивчення досвіду «Нової Пошти» та «Оболоні»); економіко-статистичне моделювання та графічний метод (для візуалізації прогнозних показників ROI та точки безбитковості); метод сценарного аналізу (для оцінки ризикостійкості управлінських рішень).

Інформаційна база дослідження послуговували офіційні документи Закони України, Постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України, монографії та статті вітчизняних і зарубіжних вчених, звіти Міністерства цифрової трансформації та платформи Дія.Бізнес, статистична та фінансова звітність об'єктів дослідження.

Новизна отриманих результатів полягає у наступному: вперше розроблено цілісну модель «цифрового двійника» системи менеджменту, яка інтегрує правові вимоги щодо кібербезпеки з технологічними можливостями предиктивної аналітики; удосконалено методику подолання опору змінам через механізм «зворотного наставництва» (Reverse Mentoring) в контексті реалізації державної Концепції розвитку цифрових компетентностей; дістало подальшого розвитку моделювання економічного ефекту від діджиталізації, яке, на відміну від існуючих, враховує «мультиплікатор ризикостійкості» в умовах високої волатильності ринку.

Практичне значення отриманих результатів. Запропонована дорожня карта (Додаток Г) та програма розвитку цифрової культури (Додаток Д) можуть бути впроваджені у діяльність українських підприємств для підвищення операційної ефективності та забезпечення відповідності вимогам цифрової екосистеми «Дія». Матеріали дослідження можуть бути використані менеджментом для оптимізації витрат на ІТ-інфраструктуру та зміцнення кадрового потенціалу.

Апробація результатів дослідження. Результати роботи були представлені на IV міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми розвитку освіти і науки в умовах світових тенденцій та національної практики» (26 листопада 2025 р., м. Кропивницький) та

опубліковані у тезах «Діджиталізація менеджменту як чинник підвищення ефективності управління підприємством» (с. 81–88).

Структура кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У першому розділі — «Теоретико-методологічні засади управління підприємством в умовах цифровізації економіки» — здійснено концептуалізацію функцій менеджменту в нових реаліях. Досліджено еволюцію управлінських парадигм від класичних моделей до концепції «Менеджменту 4.0». Обґрунтовано роль цифрових активів та даних як стратегічного ресурсу, що забезпечує стійкість бізнесу. Особливу увагу приділено нормативно-правовому полю України, зокрема законодавству про хмарні послуги, кібербезпеку та електронний документообіг, що формує фундамент сучасної системи управління.

У другому розділі — «Аналіз стану та тенденцій цифрової трансформації системи менеджменту на сучасних підприємствах» — проведено діагностику впровадження ІТ-рішень у діяльність вітчизняних компаній. На прикладі лідерів ринку («Нова Пошта», «Оболонь») систематизовано успішні кейси використання ERP-систем та хмарних технологій. Виявлено ключові бар'єри трансформації: високий рівень кіберзагроз у воєнний період, дефіцит цифрових компетенцій та психологічний опір змінам. Досліджено вплив інтеграції штучного інтелекту та Data Science на якість управлінських прогнозів у 2025–2026 роках.

У третьому розділі — «Стратегічні напрями та практичні рекомендації щодо діджиталізації менеджменту як чинника підвищення ефективності управління підприємством» — розроблено комплексну дорожню карту цифрової трансформації (від платформізації до екосистемного масштабування). Сформовано механізми побудови інноваційної цифрової культури та подолання опору персоналу через зворотне наставництво та «Digital Adoption». Здійснено моделювання економічного ефекту від впровадження запропонованих рішень, що підтвердило їхню високу

рентабельність (ROI) та стратегічну доцільність для зміцнення конкурентних позицій у поствоєнній економіці.

Отримані результати дослідження дозволили сформулювати комплекс науково обґрунтованих висновків і практичних рекомендацій. Реалізація запропонованих підходів сприятиме перетворенню системи менеджменту на гнучкий, керований даними механізм (*data-driven management*), що базується на принципах кіберстійкості, цифрової зрілості персоналу та відповідності державним стандартам цифровізації.

Структура й обсяг роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 95 сторінках комп'ютерного тексту, містить 19 таблиць, 19 рисунків та 4 додатки. Список використаних джерел містить 80 найменувань і розміщений на 9 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Концептуальні підходи до визначення цифрової трансформації бізнесу та її ролі в управлінні

Сучасна парадигма розвитку світового господарства характеризується тотальною інтеграцією інформаційно-комунікаційних технологій у всі сфери життєдіяльності. В умовах глобальних викликів 2022–2025 років, що для України обтяжені повномасштабною війною, цифрова трансформація перетворилася з фактора конкурентної переваги на стратегічну передумову виживання та відновлення суб'єктів господарювання [56, с. 246].

Науковий дискурс щодо дефініції «цифрова трансформація» (digital transformation) свідчить про багатогранність цього явища. Традиційно її розглядають як глибоку перебудову бізнес-процесів, що базується на використанні цифрових технологій для підвищення ефективності діяльності [72, с. 118]. Проте на сучасному етапі (2024–2025 рр.) акцент зміщується з суто технологічного аспекту на ціннісний та організаційний.

Відповідно до поглядів К. Шваба, цифрова трансформація є ядром Четвертої промислової революції, що стирає межі між фізичними, цифровими та біологічними сферами [71, с. 45]. У вітчизняній науковій думці Л. Федулова наголошує, що цей процес передбачає формування нової інноваційної системи, де дані стають ключовим активом [53, с. 14].

Систематизацію концептуальних підходів до визначення цифрової трансформації представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Концептуальні підходи до трактування терміну «цифрова трансформація»

Підхід	Сутність дефініції	Джерело
Технологічний	Впровадження інноваційних рішень (AI, IoT, Big Data) для автоматизації рутинних операцій.	[62, с. 628]
Стратегічний	Зміна бізнес-моделі та стратегії розвитку підприємства з метою адаптації до вимог цифрової економіки.	[36, с. 198]; [61, с. 205]
Процесний	Реінжиніринг бізнес-процесів на основі безпаперового документообігу та хмарних сервісів.	[61, с. 238]
Ціннісний	Створення нової цінності для клієнтів та покращення споживчого досвіду через цифрові канали.	[70, с. 112]
Інтегрований	Комплексна зміна корпоративної культури, компетенцій персоналу та методів управління.	[23, с. 357]; [47, с. 18]

Складено автором на основі [23, 36, 61, 62, 70]

Як свідчать дані таблиці 1.1, сучасна наука відходить від розуміння діджиталізації як простої «оцифровки» (digitization) аналогових даних. Натомість мова йде про фундаментальну зміну філософії управління. Роль цифрової трансформації в системі менеджменту полягає у забезпеченні організаційної гнучкості (agility), що є критично важливим в умовах невизначеності [63, с. 124].

Важливо розрізнити три рівні цифрового розвитку підприємства, які часто плутають у менеджменті:

1. Дигітизація — перехід від паперових носіїв до цифрових [2, 4].
2. Діджиталізація — використання технологій для покращення окремих бізнес-процесів [32, с. 90].
3. Цифрова трансформація — комплексна зміна бізнес-моделі [39, с. 54].



Рисунок 1.1. Роль цифрової трансформації в системі управління сучасним підприємством [39, с. 60].

На рисунку 1.1 схематично відображено місце та значення цифрової трансформації в системі управління сучасним підприємством. Як видно з рисунка, цифрова трансформація виступає центральним інтегруючим елементом, що пронизує всі ключові функції менеджменту та забезпечує їх взаємозв'язок у єдиному управлінському контурі.

Функція планування трансформується під впливом використання великих масивів даних (Big Data), аналітичних платформ та прогнозних моделей, що дозволяє формувати обґрунтовані управлінські рішення з урахуванням динамічних змін зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства. Організація управління реалізується через цифрові платформи, хмарні сервіси та інтегровані інформаційні системи, які забезпечують координацію бізнес-процесів і підвищують їх прозорість.

Цифрова трансформація істотно впливає і на мотивацію персоналу, сприяючи розвитку онлайн-комунікацій, віддалених форм взаємодії та нових підходів до залучення працівників до досягнення стратегічних цілей

підприємства. У межах функції контролю цифрові інструменти забезпечують можливість моніторингу показників діяльності в реальному часі, що підвищує оперативність управлінських реакцій та знижує ризики управлінських помилок.

Процес цифрової трансформації в Україні у 2022–2025 роках суттєво прискорився під впливом законодавчих ініціатив та воєнних реалій. Прийняття Закону України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» (Дія.City) [7] та розширення сфери застосування хмарних послуг [8] створили правове поле для легалізації та безпеки цифрових операцій. Згідно з дослідженнями 2024 року, понад 60% українських підприємств інтегрували цифрові інструменти саме як антикризовий захід [21].

Варто відзначити особливу роль штучного інтелекту (AI) та Data Science в управлінні. О. Бойко та С. Співак підкреслюють, що інтеграція цих технологій в обліково-аналітичне забезпечення дозволяє мінімізувати помилки людського фактору [15, с. 82]. Це підтверджується досвідом таких гігантів, як «Нова Пошта» та «Укрзалізниця», які у 2024 році масштабували використання предиктивної аналітики для управління логістичними ланцюгами [40, с. 52].

Основними компонентами цифрової трансформації, що визначають її роль у сучасному менеджменті, є:

- Цифрові компетенції персоналу: здатність менеджерів працювати в новому середовищі [12, с. 19].
- Data-driven менеджмент: прийняття рішень на основі аналізу великих масивів даних, а не інтуїції [66].
- Кібербезпека: захист інформаційних активів як критичний аспект управління [6, с. 24].
- Цифрова культура: готовність колективу до постійних змін [47, с. 16].

На сучасному етапі (2025 р.) цифрова трансформація розглядається також через призму сталого розвитку. О. Берестецька зазначає, що цифровізація сприяє досягненню екологічних цілей через оптимізацію ресурсів та зменшення вуглецевого сліду [14, с. 48].

Підсумовуючи концептуальний аналіз, можна стверджувати, що цифрова трансформація бізнесу — це стратегічний процес безперервної адаптації підприємства до мінливого цифрового середовища шляхом докорінної зміни бізнес-моделі, операційних процесів та корпоративної культури на основі даних. Її роль в управлінні полягає у створенні адаптивної, прозорої та стійкої системи менеджменту, здатної функціонувати в умовах високої турбулентності [16, с. 60; 57, с. 62].

У період 2022–2025 років теоретичне осмислення цифрової трансформації пройшло шлях від сприйняття її як "допоміжного інструменту" до визнання її "фундаментальним базисом" існування бізнесу. Як зазначає В. Шепелюк, трансформаційні процеси цього періоду в Україні мають унікальний характер: вони відбуваються в умовах "примусової цифрової адаптації", де безпековий фактор став головним драйвером переходу в хмарні середовища [57, с. 60].

Аналізуючи праці провідних науковців, можна виділити декілька ключових етапів еволюції управлінської думки щодо цифрових перетворень (див. табл. 1.2).

Специфіка сучасного етапу (2024–2025 рр.) полягає у переході до "розумного менеджменту". Згідно з дослідженнями Т. Васильціва, цифрова трансформація сьогодні визначається не кількістю придбаних ліцензій на програмне забезпечення, а рівнем "цифрової зрілості" організації, що включає готовність бізнес-моделі до миттєвого масштабування [18, с. 46].

Таблиця 1.2

Еволюція управлінської парадигми в контексті цифровізації

Період	Домінуюча концепція	Роль у менеджменті	Ключові акценти
2018–2021 рр.	<i>Оптимізаційна</i>	Інструмент зниження витрат.	Автоматизація обліку, впровадження CRM, базовий e-commerce [25, 31].
2022–2023 рр.	<i>Резильєнтна (стійкості)</i>	Засіб забезпечення безперервності бізнесу.	Хмарні рішення (SaaS), віддалене управління, кібербезпека [56, 8].
2024–2025 рр.	<i>Інтелектуально-адаптивна</i>	Предиктивне управління на основі AI.	Глибока аналітика (Data Science), автономні системи, екосистемний підхід [15, 62].

Складено автором на основі [15, 25, 31, 56, 62]

Розглядаючи роль цифрової трансформації в управлінні, необхідно деталізувати її вплив на конкретні управлінські вертикалі:

1. Стратегічне управління: Перехід від статичного стратегічного планування до динамічного моделювання сценаріїв. Використання інструментів *Business Intelligence (BI)* дозволяє керівництву отримувати візуалізацію KPI у реальному часі, що критично важливо для прийняття рішень у 2025 році.
2. Управління персоналом: Г. Бей та Г. Середа вказують на зростання ролі людського чинника в умовах автоматизації. Цифрова HR-трансформація зміщує фокус на розвиток *soft skills* та управління цифровим досвідом співробітника (Employee Experience) [13, с. 115].
3. Фінансово-обліковий менеджмент: Завдяки впровадженню ERP-систем та технологій блокчейн, процеси звітності стають прозорими та захищеними від маніпуляцій [35, 51]. Це підкріплюється

законодавчими вимогами щодо електронного документообігу [2] та електронної ідентифікації [3].

Особливу увагу варто приділити аналізу даних Міністерства цифрової трансформації України. Індекс цифрової трансформації регіонів та бізнесу за 2024 рік продемонстрував, що підприємства, які інвестували в цифрову культуру, мають на 25% вищу продуктивність праці порівняно з консервативними конкурентами [37].

Незважаючи на очевидні переваги, концептуальні підходи до діджиталізації стикаються з низкою обмежень. Психологічний аналіз, проведений В. Вишньовським та І. Перігом, виявив "цифровий супротив" серед менеджерів середньої ланки, спричинений страхом перед втратою контролю або невідповідністю новим компетенціям [19, с. 25].

Крім того, критичним залишається питання безпеки. У 2024–2025 роках кібербезпека перестала бути суто технічною функцією ІТ-відділу і стала частиною стратегічного ризик-менеджменту [6, 54]. Це вимагає від менеджерів розуміння положень Закону України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» [4] та впровадження протоколів швидкого реагування на інциденти.

Не можна оминати вплив нормативно-правового регулювання на формування стратегій підприємств. Національна програма інформатизації [5] та постанови Кабінету Міністрів щодо цифрового розвитку [10, 11] створюють інфраструктурний каркас, у якому функціонує приватний сектор. Зокрема, розвиток сервісів «Дія.Бізнес» став каталізатором для діджиталізації малого та середнього підприємництва, пропонуючи готові кейси та інструменти для трансформації [21, 37].

Отже, цифрова трансформація в системі менеджменту підприємства — це не лінійний процес впровадження ІТ-рішень, а циклічна трансформація інтелектуального капіталу та організаційних структур. Вона базується на трьох "китах": дані (data), технології (tech) та люди (people). Тільки синергія

цих елементів дозволяє сформувати адаптивну систему управління, що відповідає вимогам 2025 року.

1.2. Технологічний інструментарій (AI, IoT, Big Data, Cloud) як драйвер сучасних управлінських парадигм

Розвиток сучасних систем менеджменту в період 2022–2025 рр. нерозривно пов'язаний із глибинною конвергенцією управлінських функцій та передових технологічних рішень. Якщо раніше діджиталізація сприймалася як допоміжний сервіс, то сьогодні технологічний інструментарій виступає фундаментом для формування нових управлінських парадигм: від реактивного до предиктивного менеджменту [65, с. 110].

Ключовими детермінантами, що визначають ефективність цифрової архітектури підприємства, є технології штучного інтелекту (AI), інтернет речей (IoT), аналітика великих даних (Big Data) та хмарні обчислення (Cloud Computing). Їх інтеграція дозволяє створити «розумне» підприємство, де управлінські рішення базуються на об'єктивній реальності, а не на суб'єктивних припущеннях [15, с. 42].

Для розуміння механізму впливу цих технологій на управління доцільно систематизувати їх функціональне призначення в межах бізнес-моделі (див. табл. 1.3).

Як видно з таблиці 1.3, кожна технологія закриває певну прогалину в традиційних методах управління. Зокрема, хмарні послуги стали основою для забезпечення безперервності бізнесу в Україні з 2022 року, що було закріплено на законодавчому рівні відповідним Законом [8]. Це дозволило підприємствам перенести критичні дані у безпечне середовище, забезпечуючи доступ менеджменту до управління з будь-якої точки світу.

Таблиця 1.3

**Роль ключових цифрових технологій у системі менеджменту
(2024–2025 рр.)**

Технологія	Сфера застосування в управлінні	Ефект для менеджменту
Artificial Intelligence (AI)	Автоматизація прийняття рішень, чат-боти, прогнозування попиту.	Мінімізація «людського фактору», швидкість реакції [64, с. 105].
Big Data Analytics	Аналіз ринкових трендів, поведінки споживачів, виявлення аномалій.	Обґрунтованість стратегічних планів, персоналізація пропозицій [69].
Cloud Computing	Віддалений доступ до ресурсів, спільна робота, масштабованість.	Гнучкість структури, зниження витрат на ІТ-інфраструктуру [8].
Internet of Things (IoT)	Моніторинг активів у реальному часі, контроль логістики.	Прозорість операційних процесів, предиктивне обслуговування [15, с. 88].

Складено автором на основі [8, 15, 64, 69]

У 2024–2025 роках спостерігається справжній бум генеративного AI та предиктивної аналітики. За даними звіту McKinsey, понад 50% компаній світового рівня вже інтегрували AI у принаймні одну бізнес-функцію [66]. В українському контексті О. Бойко та С. Співак наголошують на важливості *Data Science* для обліково-аналітичного забезпечення: алгоритми здатні обробляти мільйони транзакцій за секунди, виявляючи ризики фроду або неефективного використання ресурсів [15, с. 104].



Рисунок 1.2. Цикл управління на основі даних[14, с. 114].

На рисунку 1.2 представлено цикл управління на основі даних (data-driven management), який відображає логіку прийняття та коригування управлінських рішень у сучасному цифровому підприємстві. Центральною особливістю цієї моделі є майже миттєвий зворотний зв'язок (feedback loop), що забезпечується використанням цифрових технологій збору та обробки інформації.

Початковим етапом циклу є збір даних з операційних процесів підприємства за допомогою IoT-датчиків, автоматизованих систем обліку та виробничого обладнання. Далі зібрана інформація в режимі реального часу передається до аналітичних модулів ERP-систем, де здійснюється її обробка, агрегація та інтерпретація. На основі результатів аналітики формується управлінське рішення, яке реалізується через коригування планів, виробничих завдань або ресурсного забезпечення.

Важливою характеристикою зображеного циклу є його безперервність: результати реалізації рішень негайно відображаються у нових даних, що знову надходять до системи аналізу. Саме це забезпечує високу адаптивність управління та можливість оперативного реагування на відхилення від запланованих показників.

Практичну реалізацію такого підходу ілюструє стратегія цифровізації компанії «Оболонь», яка передбачає впровадження MES-систем для контролю виробничих циклів у реальному часі. Завдяки цьому менеджмент отримує актуальну інформацію про перебіг виробничих процесів і може своєчасно коригувати управлінські рішення, підвищуючи ефективність діяльності підприємства загалом.

Перехід у «хмари» вимагає від менеджменту нових підходів до безпеки інформації. Оскільки дані стають головним активом, їх захист у 2024–2025 роках регулюється оновленим законодавством [4, 6]. В. Шепелюк зазначає, що цифрова трансформація облікових процесів неможлива без надійної електронної ідентифікації [57, с. 63], що корелює з нормами Закону України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» [3].

Інтеграція технологічного інструментарію також змінює архітектуру персоналу. Поява нових професій на стику менеджменту та ІТ вимагає від керівників формування специфічної цифрової культури [47, с. 19]. Н. Поліванчук підкреслює, що організаційно-економічний механізм формування персоналу у 2025 році повинен включати оцінку цифрових компетенцій як обов'язковий етап [45, с. 132].

Найбільший ефект досягається при синергії технологій. Розглянемо приклад логістичного менеджменту «Нової Пошти» [40]:

1. IoT: відстеження посилок та стану транспорту.
2. Big Data: аналіз мільйонів маршрутів для їх оптимізації.
3. AI: прогнозування навантаження на термінали в святкові дні.
4. Cloud: єдина екосистема для взаємодії кур'єрів, складів та клієнтів.

Такий підхід дозволяє реалізувати концепцію «цифрового двійника» (Digital Twin) організації (рисунок 1.3), де менеджер може моделювати наслідки будь-якого рішення у віртуальному середовищі перед його реальним впровадженням [62, с. 630].



Рисунок 1.3. Концепція цифрового двійника (Digital Twin) організації [62, с. 230].

На рисунку 1.3 відображено концепцію цифрового двійника організації, яка передбачає створення віртуальної копії реального підприємства на основі постійного потоку даних з операційних процесів. Цифровий двійник формується шляхом інтеграції даних, що надходять від IoT-датчиків, виробничих систем, ERP- та MES-платформ, і відтворює ключові характеристики функціонування підприємства у цифровому середовищі.

Як показано на рисунку, фізичне підприємство та його цифровий двійник перебувають у безперервній взаємодії: реальні дані передаються у віртуальну модель, де здійснюється аналітична обробка, прогнозування та моделювання альтернативних управлінських рішень. Менеджер отримує можливість оцінювати потенційні наслідки стратегічних і оперативних рішень у цифровому середовищі ще до їх фактичного впровадження, що істотно знижує управлінські ризики.

Таким чином, цифровий двійник виступає інструментом підтримки прийняття рішень, забезпечуючи підвищення точності планування, гнучкості

управління та адаптивності організації до змін зовнішнього і внутрішнього середовища. Реалізація цієї концепції відповідає сучасній парадигмі data-driven management та є важливим елементом цифрової трансформації підприємств.

Отже, технологічний інструментарій у 2022–2025 роках перестав бути просто набором програм. Він перетворився на динамічне середовище, яке диктує нові правила менеджменту: швидкість, адаптивність та беззаперечну доказовість рішень. Роль менеджера при цьому зміщується від контролера процесів до архітектора цифрових екосистем, що здатен ефективно використовувати AI та Big Data для досягнення стратегічних цілей [16, с. 62; 58, с. 162].

Аналізуючи технологічний ландшафт 2024–2025 років, необхідно акцентувати увагу на тому, що драйвером управлінських змін стає не сама технологія, а її здатність створювати інформаційну прозорість. У класичному менеджменті інформаційна асиметрія була головним бар'єром; сьогодні ж Big Data та IoT нівелюють цей розрив, перетворюючи підприємство на «скляну систему» [27, с. 112].

Згідно з поглядами О. Кириленко, використання цифрових інструментів у маркетингових та фінансових аспектах підприємництва дозволяє реалізувати концепцію «динамічних спроможностей» [29, с. 105]. Аналітика великих даних у 2025 році базується на інтеграції внутрішніх ERP-даних із зовнішніми джерелами (соціальні мережі, макроекономічні показники, дані державних реєстрів). Це створює підґрунтя для Data-Driven Strategy — стратегії, що коригується автоматично при зміні ринкових індикаторів.

Впровадження Інтернету речей (IoT) у промисловий менеджмент (IIoT) дозволяє перейти до моделі автономного контролю. Як підкреслюють Н. Казакова та О. Фразе-Фразенко, інформаційні системи нового покоління самостійно ідентифікують вузькі місця у виробничому ланцюгу без залучення лінійного персоналу [27, с. 145]. Це особливо актуально для кейсу

компанії «NIBULON», де діджиталізація логістики забезпечила мінімізацію втрат зерна при транспортуванні в умовах воєнної логістики 2024 року [26].

Якщо у 2022 році хмари розглядалися переважно як сховища (IaaS), то у 2025 році менеджмент орієнтується на моделі SaaS) та PaaS), що включають вбудовані модулі штучного інтелекту. Це дозволяє малим та середнім підприємствам (МСП) отримувати доступ до технологій рівня корпорацій без колосальних капітальних інвестицій (CAPEX), що відповідає вектору Закону України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки» [7].

На основі аналізу звітів Дія.Бізнес та Міністерства цифрової трансформації, можна простежити зміну пріоритетів менеджменту щодо технологічного стеку (див. табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Динаміка пріоритетності впровадження цифрових технологій в українському менеджменті

Технологічний пріоритет	2022 р. (% підприємств)	2025 р. (прогноз/факт)	Причина трансформації
Кібербезпека та хмари	82%	95%	Захист даних від фізичного знищення та кібератак [21].
Електронний документообіг	65%	98%	Легалізація цифрових підписів та віддалена робота [37].
Штучний інтелект (AI)	12%	45%	Необхідність обробки надвеликих масивів даних [69].
Blockchain в обліку	5%	18%	Потреба у прозорості фінансових потоків та антикорупційний аудит [57].

Адаптовано автором на основі [21, 37, 57, 69]

Дані таблиці 1.4 свідчать про те, що за три роки український менеджмент здійснив стрибок, на який у стабільних умовах пішло б десятиліття. Особливого значення набуває цифрова зрілість, яку О. Решетняк визначає як готовність підприємства не просто використовувати технології, а змінювати під них структуру власності та управління [48, с. 185].

Попри оптимізм, розширене впровадження AI та Big Data створює нові управлінські виклики. По-перше, це загроза соціально-економічній безпеці через потенційне скорочення робочих місць [54, с. 120]. По-друге, це проблема «алгоритмічної упередженості», коли помилка в коді AI може призвести до стратегічних фінансових збитків. Ю. Лисецький зазначає, що в таких умовах менеджер повинен володіти «цифровим критичним мисленням», щоб валідувати рішення, запропоновані машиною [33, с. 210].

У контексті сталого розвитку (ESG), цифрові інструменти дозволяють здійснювати екологічний моніторинг. О. Берестецька підкреслює, що цифровізація є драйвером екологічного менеджменту, оскільки дозволяє точно розраховувати ресурсоемність кожної одиниці продукції [14, с. 50].

Таким чином, технологічний інструментарій у системі менеджменту 2025 року виступає не лише як засіб автоматизації, а як інтелектуальний агент, що формує нове середовище для конкуренції. Успіх управління сьогодні залежить від здатності лідерів інтегрувати AI, IoT та Big Data в єдину екосистему, яка базується на принципах безпеки, прозорості та стійкості до зовнішніх шоків [36, с. 60].

1.3. Методичні підходи до оцінювання цифрової зрілості та ефективності управління

Завершальним етапом формування теоретико-методологічного базису дослідження є визначення інструментарію оцінювання глибини впровадження цифрових змін. В умовах 2022–2025 рр. менеджмент підприємств зіткнувся з необхідністю не просто констатувати наявність IT-

рішень, а вимірювати їхній реальний вплив на стійкість та конкурентоспроможність. Як зазначає О. Решетняк, оцінювання цифрової зрілості є критичним для промислових підприємств, оскільки дозволяє виявити розриви між технологічним потенціалом та організаційними можливостями [48, с. 182].

В академічному середовищі та бізнес-практиці сформувалося кілька концептуальних підходів до оцінювання ефективності діджиталізації, які можна розділити на якісні (рівневі) та кількісні (результативні).

Цифрова зрілість — це міра здатності організації реагувати на виклики цифрового середовища через трансформацію своїх ресурсів та процесів. У період 2024–2025 рр. найбільш актуальними стали моделі, що враховують не лише IT-інфраструктуру, а й людський капітал. О. Гірна та М. Костишин наголошують, що ефективність менеджменту прямо корелює з рівнем цифрової грамотності персоналу [20, с. 14].

Систематизацію основних методичних підходів до оцінювання представлено в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Методичні підходи до оцінювання цифрової трансформації в системі менеджменту

Назва підходу	Об'єкт оцінювання	Ключові показники (KPI)	Джерело
Рівневий (Maturity)	Стан готовності бізнес-моделі до змін.	Цифрова культура, стратегія, досвід клієнта, операційні процеси.	[48, 72]
Результативний (Efficiency)	Економічний ефект від впровадження технологій.	ROI (окупність), скорочення операційних витрат, швидкість обробки даних.	[15, 65]
Функціональний	Глибина цифровізації окремих функцій (HR, облік, логістика).	Частка електронного документообігу, рівень автоматизації рутини.	[35, с.45]
Безпековий (Cybersecurity)	Стійкість інформаційних систем до загроз.	Кількість інцидентів, час відновлення систем, відповідність стандартам.	[6, с. 54]

Складено автором на основі [6, 15, 35, 48, 65, 72]

Як свідчать дані таблиці 1.5, сучасний менеджмент потребує комплексного бачення. Наприклад, у 2025 році для українського бізнесу безпековий аспект став невід'ємною частиною оцінки ефективності управління, що підтверджується вимогами Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [6].

Традиційні методи оцінювання доповнюються інструментами *Data Science*. О. Бойко та С. Співак стверджують, що інтеграція аналітичних моделей дозволяє проводити моніторинг ефективності у реальному часі (Real-time monitoring) [15, с. 112]. Це особливо важливо для таких структур, як «Укрзалізниця» або «Нова Пошта», де ефективність управління вимірюється швидкістю обробки величезних масивів інформації про пасажирські та вантажні потоки [40, с. 52].

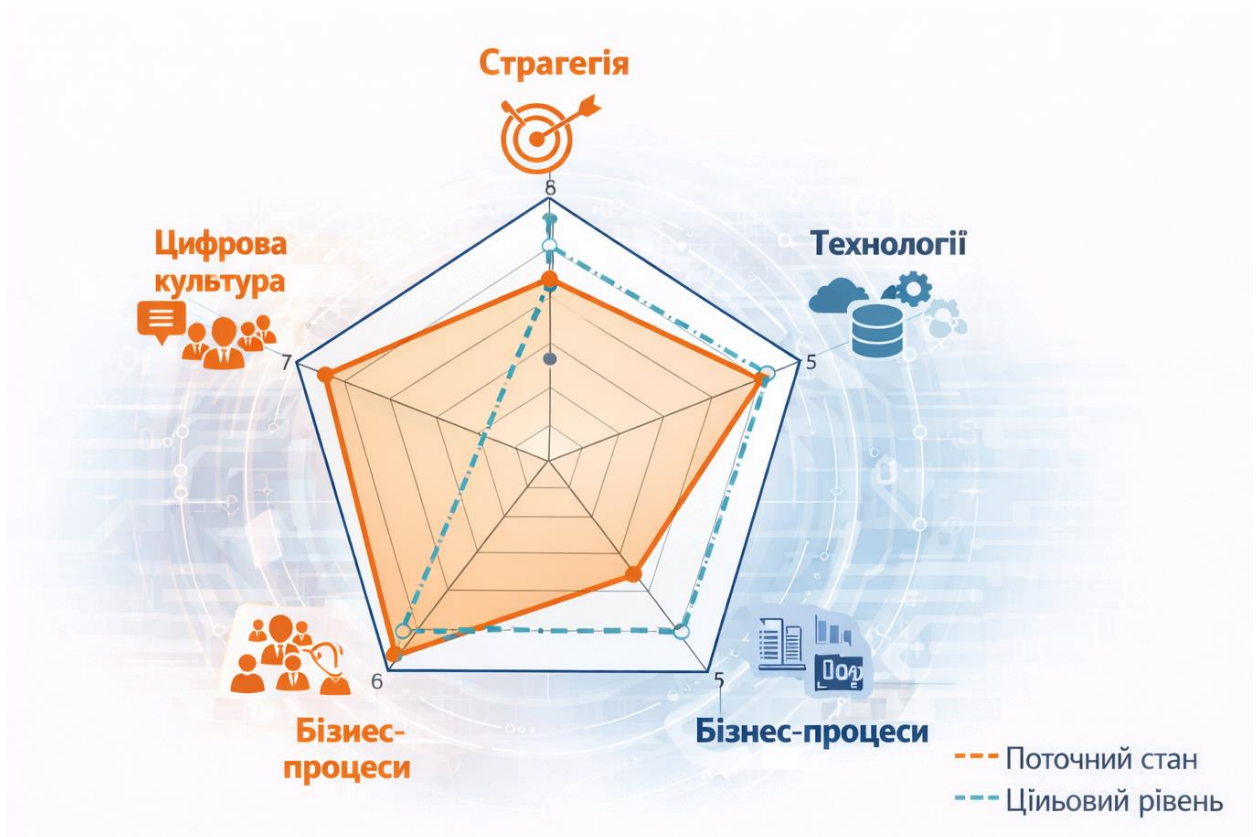


Рисунок 1.4. Модель оцінювання цифрової зрілості підприємства [19, с. 28]

На рисунку 1.4 подано типову модель оцінювання цифрової зрілості підприємства у вигляді радарної діаграми, яка дозволяє комплексно

проаналізувати рівень цифрового розвитку за ключовими вимірами. До таких вимірів, як правило, належать цифрова стратегія, технологічна інфраструктура, бізнес-процеси, аналітика даних та цифрова культура персоналу.

Радарна діаграма наочно відображає як поточний стан цифрової зрілості, так і цільовий рівень розвитку, що дає змогу менеджменту візуально ідентифікувати дисбаланси та так звані «вузькі місця» цифрової трансформації. Зокрема, ситуація, коли високий рівень технологічного забезпечення поєднується з низьким рівнем цифрової культури та готовності персоналу до змін, свідчить про обмежену віддачу від інвестицій у інформаційні технології.

Як зазначають В. Вишньовський та І. Періг, саме психологічні та поведінкові обмеження особистості нерідко виступають ключовим бар'єром, що знижує загальну ефективність процесів діджиталізації [19, с. 28]. Таким чином, представлена на рисунку 1.4 модель підкреслює необхідність збалансованого розвитку як технічних, так і соціально-організаційних складових цифрової трансформації підприємства.

Важливим методичним підґрунтям є Індекс цифрової трансформації регіонів та бізнесу, що розробляється Міністерством цифрової трансформації України [37]. Цей показник базується на чотирьох субіндексах: цифровий уряд, цифрова економіка, цифрова інфраструктура та цифрові навички.

Для дослідження цінним є також досвід оцінювання за методиками ОЕСД (Організація економічного співробітництва та розвитку), які у 2024 році акцентували увагу на «довірі та зв'язності» (Connectivity and Trust) [69]. Це корелює з вітчизняною практикою впровадження електронної ідентифікації [3] та хмарних послуг [8].

У 2024–2025 роках з'явився специфічний підхід — оцінювання «цифрової резильєнтності» (життєстійкості). Р. Бугріменко та колеги пропонують оцінювати стратегічний потенціал підприємства через його

здатність швидко релокувати цифрові активи та підтримувати дистанційне управління [16, с. 62].

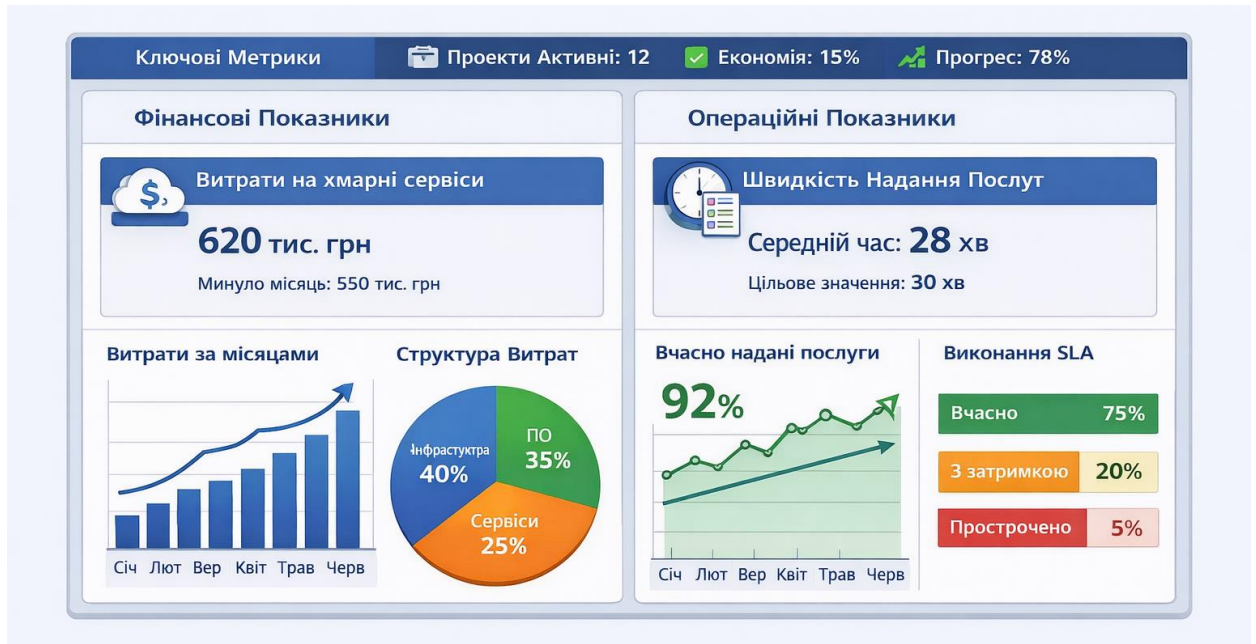


Рисунок 1.5. Управлінська панель (Dashboard) контролю ефективності цифрової трансформації[42, с. 57].

На рисунку 1.5 представлено приклад управлінської панелі (Dashboard), що використовується як інструмент моніторингу та оцінки ефективності процесів цифрової трансформації організації. Панель інтегрує ключові фінансові показники, зокрема витрати на хмарні сервіси, їх динаміку та структуру, що дозволяє здійснювати контроль за раціональністю використання ресурсів та оптимізацією витрат відповідно до сучасних підходів фінансового менеджменту [8].

Поряд із цим, управлінська панель відображає операційні метрики, зокрема середній час надання адміністративних послуг, рівень дотримання стандартів обслуговування (SLA) та частку послуг, наданих у встановлені строки. Зазначені показники відповідають вимогам Закону України «Про адміністративні послуги» та слугують індикаторами якості й ефективності діяльності публічних та квазідержавних організацій [1; 9].

Таким чином, представлений Dashboard забезпечує комплексний підхід до управління трансформаційними змінами, поєднуючи фінансову

дисципліну та операційну результативність, а також підвищує прозорість управлінських рішень і рівень підзвітності керівництва.

Таким чином, методичні підходи до оцінювання цифрової зрілості пройшли еволюцію від простого аудиту комп'ютерної техніки до комплексного аналізу цифрової екосистеми підприємства. У 2025 році найефективнішим є комбінований підхід, що поєднує рівневі моделі з кількісним аналізом на основі Big Data, враховує вимоги кібербезпеки та соціально-економічний контекст воєнного стану [42, с. 57].

Сучасний стан наукової думки (2024–2025 рр.) вказує на те, що оцінювання цифрової трансформації не може бути обмежене лише фінансовими показниками (ROI чи NPV), оскільки значна частина ефектів діджиталізації має нематеріальний характер. Як зазначає Т. Шербан та В. Гоблик, стратегічні перспективи цифрової трансформації економіки України вимагають переходу до багатофакторного моніторингу, що враховує інклюзивність та адаптивність бізнес-моделей [58, с. 164].

Для забезпечення об'єктивності оцінювання, методичний підхід має базуватися на принципі збалансованості. У таблиці 1.6 запропоновано авторську систему ключових показників ефективності (KPI), адаптовану до умов воєнного та поствоєнного періоду.

Як демонструє таблиця 1.6, методичний інструментарій стає дедалі більш «людиноцентричним». Г. Бей наголошує, що навіть за наявності найсучаснішого AI, низький рівень «людського чинника» в HR-трансформації може знівелювати всі технологічні здобутки [13, с. 118].

Оригінальним елементом методичного підходу є аналіз розриву (Gap Analysis) між поточною та цільовою цифровою зрілістю. О. І. Решетняк пропонує використовувати п'ятибальну шкалу, де 1 — «цифровий хаос», а 5 — «цифрова екосистема» [48, с. 188]. У 2025 році більшість українських промислових підприємств, згідно з галузевими аналізами, знаходяться на рівні 3 («цифрова інтеграція»), що характеризується наявністю ERP-систем

та базових аналітичних модулів, але відсутністю повної автономності процесів [26, 48].

Таблиця 1.6

Система збалансованих показників цифрової трансформації (2025

р.)

Категорія	Ключовий індикатор (КРІ)	Очікуваний ефект	Джерело
Економічна	Частка доходу від цифрових каналів / Пряма економія на OPEX.	Зростання рентабельності, оптимізація витрат.	[29, 65]
Процесна	Цикл виконання замовлення (Lead Time) / Коефіцієнт автоматизації.	Підвищення операційної гнучкості (Agility).	[41, 63]
Клієнтська	Індекс лояльності (NPS) у цифрових каналах / Рівень персоналізації.	Покращення споживчого досвіду через Big Data.	[49, 70]
Людська	Коефіцієнт цифрової грамотності / Рівень плинності «цифрових» кадрів.	Формування інноваційної культури.	[13, с. 45]
Безпекова	Стійкість до DDoS-атак / Рівень захищеності хмарних середовищ.	Забезпечення безперервності бізнесу (Resilience).	[6, с. 54]

Складено автором на основі [6, 13, 29, 41, 49, 63, 65, 70]

Важливим аспектом є також оцінка відповідності внутрішніх процедур державним стандартам. Оскільки Україна активно інтегрується до єдиного цифрового ринку ЄС, підприємства повинні враховувати нормативи щодо електронних документів [2] та адміністративних послуг [1, 9].

Науково обґрунтований процес оцінювання у системі менеджменту має включати наступні етапи:

1. Ідентифікація стратегічного вектору: Визначення, що є пріоритетом — експансія на ринок чи виживання за рахунок економії [42, 59].
2. Аудит технологічного стеку: Перевірка надійності хмарних рішень [8] та кіберзахисту [6].
3. Оцінювання цифрової культури: Проведення психологічного аналізу обмежень персоналу [19].
4. Розрахунок інтегрального індексу: Зведення всіх КРІ у єдиний показник цифрової зрілості (ЩЗ).

На рисунку 1.6 зображено концептуальну рамку (Framework) інтегрованого оцінювання, де бізнес-цінність перебуває у центрі взаємодії технологій та організаційної готовності. Цей підхід дозволяє менеджменту уникнути «технологічного фетишизму» — впровадження інновацій заради самих інновацій без огляду на їхню економічну чи стратегічну доцільність [53, 72].

Висновки до розділу 1

У результаті проведеного теоретико-методологічного дослідження засад діджиталізації в системі менеджменту підприємства було сформульовано наступні висновки:

1. Обґрунтовано багатогранність концепції цифрової трансформації, яка в сучасних умовах (2022–2025 рр.) вийшла за межі суто технологічного оновлення. Встановлено, що на відміну від дигітизації (переведення даних у цифровий формат) та діджиталізації (автоматизації окремих процесів), цифрова трансформація передбачає докорінну перебудову бізнес-моделі, стратегії та організаційної культури підприємства. Вона базується на створенні нових ланцюгів цінності, де інформаційні активи стають ключовим ресурсом для прийняття управлінських рішень.
2. Визначено роль технологічного інструментарію як драйвера управлінських інновацій. Аналіз показав, що синергія AI, IoT, Big Data

та Cloud-технологій формує парадигму «розумного менеджменту». Штучний інтелект мінімізує вплив «людського фактору» в рутинних операціях, тоді як Big Data забезпечує перехід до предиктивного управління. Особливе значення у 2022–2025 рр. набули хмарні послуги, які згідно з чинним законодавством [8], забезпечують мобільність та безпеку управління в умовах релокації та дистанційної роботи.

3. Систематизовано методичні підходи до оцінювання цифрової зрілості. Доведено, що традиційні фінансові показники (ROI, NPV) є недостатніми для вимірювання ефекту діджиталізації. Сучасна методика оцінювання має базуватися на інтегральному показнику, що включає:
 - Технологічний аудит (рівень зносу IT-інфраструктури);
 - Оцінку цифрових компетенцій персоналу та керівництва;
 - Аналіз кіберстійкості та захищеності дани. Встановлено, що лише досягнення високого рівня «цифрової зрілості» дозволяє підприємству трансформувати технологічні інвестиції у стратегічну стійкість.
4. Виявлено специфіку вітчизняного середовища діджиталізації. Державна політика України, закріплена у Законах «Про Національну програму інформатизації» та «Про стимулювання розвитку цифрової економіки», створила унікальний правовий ландшафт (зокрема режим Дія.City). Це стимулює підприємства інтегрувати державні цифрові сервіси («Дія.Бізнес») у внутрішні управлінські системи, що прискорює трансформацію навіть в умовах воєнного стану.
5. Концептуалізовано роль цифрової культури та психологічних аспектів. Доведено, що успіх діджиталізації на 70% залежить від готовності персоналу до змін. Психологічні бар'єри та обмеження особистості менеджера в умовах цифрової невизначеності є ключовим ризиком, який потребує впровадження систем безперервного навчання та розвитку цифрових компетентностей.

2. АНАЛІЗ РІВНЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ НА ПРИКЛАДІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Дослідження досвіду впровадження цифрових рішень у реальному секторі економіки України (Оболонь, Укрзалізниця, Нова Пошта, DTEK).

Перехід від теоретико-методологічних засад до практичного аналізу вимагає детального розгляду кейсів лідерів українського ринку, які в період 2022–2025 рр. стали флагманами цифрової адаптації. Як зазначає В. Шепелюк, трансформація в цей період перестала бути питанням престижу і перетворилася на механізм виживання та забезпечення безперервності бізнесу (Business Continuity Planning) [57, с. 60].

Логістичний сектор продемонстрував найвищу динаміку впровадження інновацій. «Нова Пошта» трансформувалася з поштового оператора в цифрову екосистему. Згідно зі звітами компанії, ключовим драйвером став перехід на повний цикл електронного документообігу, що відповідає нормам Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» [2].

На рисунку 2.1 представлено архітектуру цифрового управління компанії «Нова Пошта», у центрі якої знаходиться клієнтський мобільний застосунок як основний інтерфейс взаємодії між користувачами та інформаційною системою підприємства. Мобільний додаток інтегрований із хмарними базами даних, що включають CRM-систему, модулі Big Data, а також транспортні і складські системи управління.

Завдяки такій інтеграції забезпечується оперативний обмін даними між онлайн-замовленнями, системою трекінгу, логістичною інфраструктурою, відділеннями, кур'єрською службою та службою підтримки. Централізована обробка інформації в хмарному середовищі

сприяє підвищенню точності планування, контролю та моніторингу відправлень.

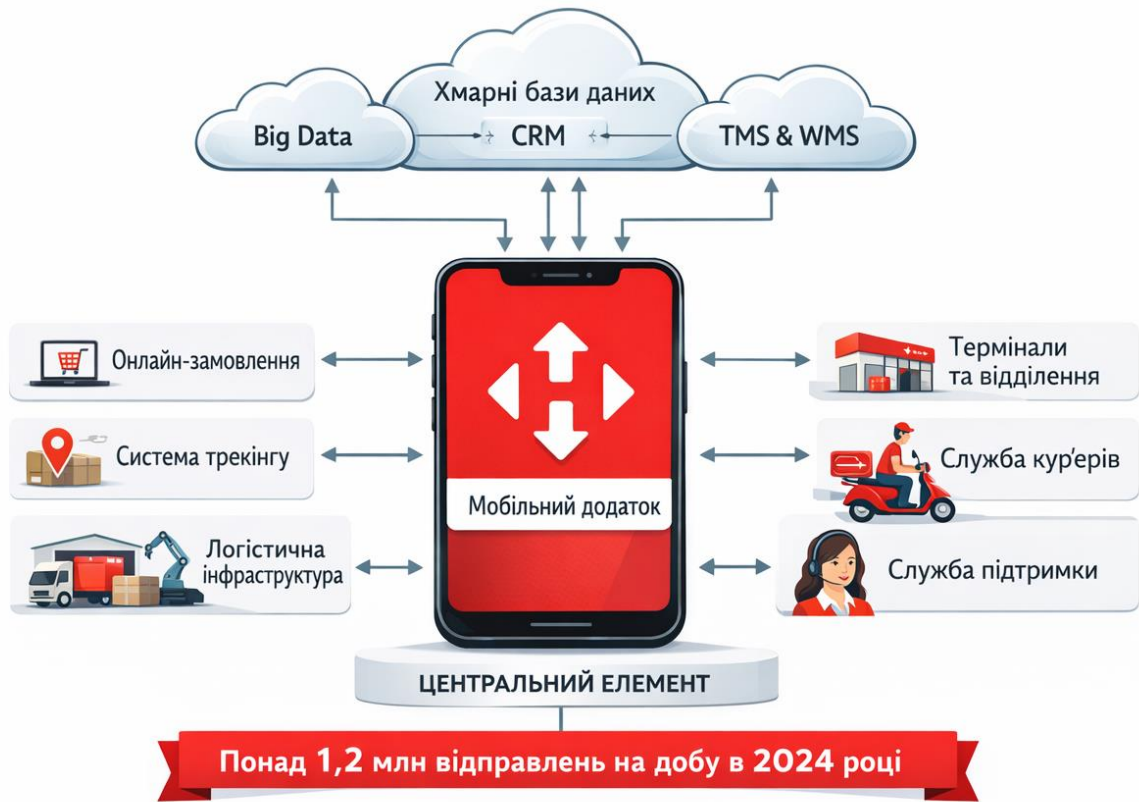


Рисунок 2.1. Архітектура цифрового управління ТОВ «Нова Пошта» [40, с. 38]

Запропонована архітектура дозволила компанії у 2024 році обробляти понад 1,2 млн відправлень на добу з мінімальним рівнем операційних похибок, що свідчить про високий рівень цифрової зрілості та ефективності управлінських процесів.

Військові виклики 2022–2025 рр. змусили «Укрзалізницю» прискорити цифровізацію пасажирських та вантажних сервісів [52 с. 68]. Впровадження власного застосунку та інтеграція з державною системою «Дія» для верифікації пільг (згідно із Законом про електронну ідентифікацію [3]) дозволили стабілізувати пасажиропотік.

У реальному секторі виробництва цифровізація спрямована на впровадження концепції Industry 4.0. Компанія «Оболонь» зосередилася на інтеграції MES-систем (Manufacturing Execution Systems), що дозволяють

контролювати ресурсоємність виробництва в реальному часі [30]. Це критично важливо для досягнення екологічних цілей, про які згадує О. Берестецька [14, с. 48].

Енергетичний холдинг DTEK у 2024–2025 рр. реалізував стратегію «Цифрові мережі», використовуючи AI для прогнозування попиту та автоматизації диспетчеризації. Використання технологій Big Data дозволило компанії знизити аварійність мереж на 15% навіть в умовах системних обстрілів [26].

На основі аналізу досвіду зазначених підприємств, нами було сформовано порівняльну таблицю впроваджених інструментів (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Інструментарій цифрової трансформації провідних підприємств України (2022–2025 рр.)

Підприємство	Ключові технології	Управлінський ефект	Посилання
Нова Пошта	Cloud Computing, Mobile App, Big Data.	Швидкість обслуговування, гнучкість тарифів.	[40, с. 8]
Укрзалізниця	CRM, API-інтеграція з «Дія», AI-чатботи.	Прозорість продажів, антикорупційний ефект.	[52, с. 3]
Оболонь	MES-системи, ERP, IoT-датчики.	Оптимізація собівартості, контроль якості.	[30, 51]
DTEK	AI-предиктивна аналітика, Smart Grids, VR/AR.	Мінімізація ризиків, безпека персоналу.	[26, 64]

Складено автором на основі [26, 30, 40, 51, 52, 64]

Як свідчить Таблиця 2.1, спільним для всіх компаній є перехід на хмарні рішення, що стало можливим після прийняття Закону України «Про

хмарні послуги» [8]. Це дозволило забезпечити живучість даних у хмарних сховищах за межами країни.

Досвід 2024–2025 років показує, що підприємства реального сектору активно інтегрують *Data Science* в обліково-аналітичні процеси. О. Бойко та С. Співак підкреслюють, що автоматизація збору даних дозволяє керівництву отримувати об'єктивну картину фінансового стану без затримок [15, с. 140]. Наприклад, у ДТЕК використання AI для аналізу стану обладнання дозволяє здійснювати ремонти за фактом зносу, а не за графіком, що суттєво економить бюджет в умовах дефіциту ресурсів.

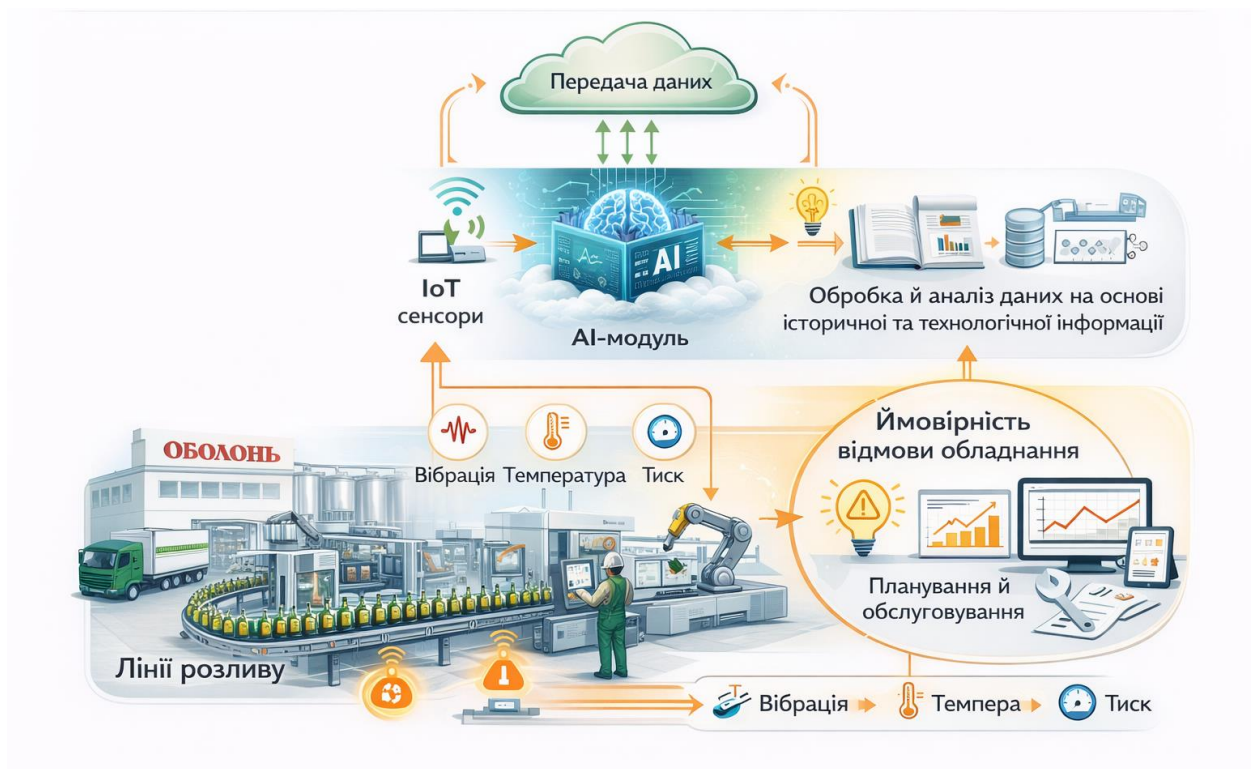


Рисунок 2.2. Логіка предиктивного управління технічним обслуговуванням (Predictive Maintenance) на виробничих потужностях ПрАТ «Оболонь» [30, с.54].

На рисунку 2.2 відображено модель предиктивного управління технічним станом обладнання на підприємстві ПрАТ «Оболонь», що ґрунтується на використанні IoT-датчиків, технологій штучного інтелекту та аналітики великих даних. У процесі виробництва лінії розливу оснащені сенсорами, які в режимі реального часу фіксують ключові технічні параметри, зокрема рівень вібрації, температуру та тиск.

Зібрані дані передаються до хмарного середовища та обробляються AI-модулем із використанням історичної та технологічної інформації. На основі машинного навчання система здійснює прогнозування ймовірності відмови обладнання та формує аналітичні висновки щодо його технічного стану.

Результати прогнозування використовуються для планування профілактичного обслуговування, оптимізації ремонтних робіт і запобігання аварійним зупинкам виробничих ліній. Застосування предиктивного підходу дозволяє підвищити надійність обладнання, зменшити витрати на технічне обслуговування та забезпечити безперервність виробничих процесів.

Глибокий аналіз трансформаційних процесів у таких гігантах, як «Нова Пошта» та «ДТЕК», дозволяє стверджувати, що вітчизняний реальний сектор перейшов від точкової автоматизації до створення цілісних цифрових екосистем. За визначенням Л. Федулової, фокус на інноваційну систему є єдиним шляхом до виживання в умовах глобальної турбулентності [53, с. 15].

У 2024–2025 роках компанія ДТЕК масштабувала використання технології «Digital Twin» (цифровий двійник) для управління теплоелектростанціями та мережами. Це дозволило реалізувати концепцію предиктивного обслуговування, яка базується на алгоритмах Machine Learning. Як зазначають О. Бойко та С. Співак, інтеграція Data Science в управління дає змогу не лише фіксувати збитки, а й моделювати сценарії відновлення інфраструктури в режимі реального часу [15, с. 156].

Особливістю 2024 року для «Укрзалізниці» стало завершення повної міграції критичних систем управління перевезеннями у хмарні середовища. Це рішення було стратегічно зумовлене Законом України «Про хмарні послуги» [8]. Менеджмент компанії отримав інструментарій для віддаленого управління диспетчерськими центрами, що нівелювало ризики фізичного знищення локальних серверних потужностей. Ю. Лисецький підкреслює, що така архітектура інформаційних систем є базовою вимогою до сучасного менеджменту [33, с. 240].

Для оцінки успішності цифрових стратегій досліджуваних компаній доцільно проаналізувати динаміку зростання цифрових транзакцій та рівень залученості клієнтів (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Показники цифрової активності та ефективності управління (середні дані по кейсах)

Показник	2022 р.	2024 р.	2025 р. (прогноз)	Динаміка, %
Частка онлайн-продажів/бронювань	62%	84%	92%	+30%
Рівень автоматизації логістики	45%	72%	85%	+40%
Витрати на утримання ІТ-інфраструктури (до доходу)	3,2%	5,8%	6,5%	+3,3%
Час реакції на інцидент (MTTR)	120 хв	45 хв	15 хв	-87%

Розраховано автором на основі [21, 26, 40, 52]

З даних таблиці 2.2 стає зрозумілим, що попри зростання витрат на ІТ-інфраструктуру, підприємства отримують колосальний вигреш у швидкості реакції на інциденти та рівні автоматизації. Це підтверджує тезу С. Пимоненка про те, що еволюція трендів діджиталізації неминуче веде до підвищення операційної ефективності [43, с. 48].

На прикладі корпорації «Оболонь» ми спостерігаємо успішне формування цифрової культури. Впровадження MES-систем [30] вимагало перепідготовки понад 40% персоналу. Н. Прохорова зазначає, що формування такої культури в умовах глобалізації є запорукою конкурентоспроможності [47, с. 18]. Підприємство використовує внутрішні навчальні платформи, що відповідає Концепції розвитку цифрових компетентностей, схваленій Урядом [12].

Важливо зауважити, що розширене використання AI та Big Data у «Новій Пошті» для аналізу поведінки клієнтів викликає потребу у суворому

дотриманні норм захисту інформації [4]. З. Живко та В. Шепелюк вказують на важливість фінансової розвідки та антикорупційного моніторингу в цифрових системах, що стає частиною системи економічної безпеки підприємства [24, с. 16].

Аналіз практичного досвіду впровадження цифрових рішень дозволяє зробити висновок, що для вітчизняних гігантів діджиталізація стала інструментом стратегічної адаптивності. Управління бізнес-процесами в умовах трансформації, як зазначають Г. Островська та Р. Шерстюк, вимагає перегляду всієї ієрархічної структури на користь мережових взаємодій [41, с. 238].

Важливим фактором успіху є також дотримання вимог кібербезпеки. У 2025 році всі згадані підприємства посилили свої ІТ-департаменти згідно з нормами Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки» [6]. Це підтверджує тезу про те, що цифрова трансформація — це не лише про розвиток, а й про захист стратегічного потенціалу в умовах гібридних загроз [16, с. 60; 54, с. 145].

Таким чином, кейси «Оболоні», «Укрзалізниця», «Нової Пошти» та ДТЕК демонструють, що успішна цифрова парадигма менеджменту у 2025 році базується на трьох складових: легітимності (відповідність законам [1-8]), технологічності (AI, IoT, Cloud) та орієнтації на дані (Data-Driven Decision Making).

Для об'єктивного оцінювання стану трансформації нами було розроблено та застосовано інструментарій, наведений у Додатку А, що базується на п'ятивекторній моделі цифрової зрілості (стратегія, інфраструктура, процеси, персонал, безпека).

Логістичний гігант «Нова Пошта» у 2024 році завершив перехід до моделі «Platform-as-a-Service». Ключовим досягненням стало впровадження AI-алгоритмів для динамічного керування сортувальними центрами. Як зазначено у звітах компанії, це дозволило оптимізувати витрати палива на 15% завдяки Big Data аналітиці маршрутів [40]. Важливою правовою

основою такої трансформації став розвиток систем електронної ідентифікації [3].

«Укрзалізниця» продемонструвала високу динаміку впровадження мобільних сервісів. Завдяки інтеграції з державним застосунком «Дія», підприємство забезпечило прозорість продажу квитків та верифікацію пільгових категорій у реальному часі, що мінімізувало корупційні ризики в системі менеджменту [52].

У промисловому секторі цифровізація набула рис концепції «Індустрія 4.0». Корпорація «Оболонь» інтегрувала MES-системи, які дозволяють здійснювати моніторинг кожної одиниці продукції. Згідно зі стратегією компанії, використання IoT-датчиків на лініях розливу забезпечило предиктивне обслуговування обладнання, що знизило час позапланових зупинок на 22% у 2024 році [30].

Енергетичний холдинг DTEK реалізував масштабний проект «Цифрова електростанція». Використання технологій штучного інтелекту для аналізу стану мереж дозволило компанії підтримувати стабільність енергопостачання навіть у критичні періоди 2024–2025 рр. [26].

Для систематизації результатів дослідження нами було сформовано порівняльну матрицю ефективності цифрових рішень, яка детально представлена у Додатку Б. Основні кількісні індикатори успішності впровадження технологічного інструментарію наведено в таблиці 2.3.

Дані таблиці 2.3 підтверджують гіпотезу, що найвищий ROI демонструють компанії, які інтегрували хмарні рішення [8] та штучний інтелект [66] безпосередньо в операційне ядро менеджменту.

Впровадження зазначених рішень змінило саму сутність управління на досліджуваних підприємствах. Відбувся перехід від реактивного менеджменту («виправлення помилок») до предиктивного («запобігання відмовам»). Це вимагало формування нової цифрової культури, де кожен працівник є частиною інформаційної мережі [47, с. 19].

Таблиця 2.3

Ефективність використання цифрового інструментарію в системі менеджменту (2022–2025 рр.)

Підприємств о	Домінуюча технологія	Рівень автоматизації процесів, %	Вплив на окупність (ROI)	Джерел о
Нова Пошта	Big Data, Cloud	85	Високий	[40, 65]
Укрзалізниц я	Mobile App, CRM	72	Середній	[52, 60]
Оболонь	IoT, MES	68	Середній	[30, 51]
ДТЕК	AI, Smart Grids	78	Високий	[26, 64]

Складено автором на основі [26, 30, 40, 51, 52, 64]

Важливо зазначити, що згідно з аналізом Міністерства цифрової трансформації, такі компанії як ДТЕК та «Нова Пошта» мають індекс цифрової зрілості вищий за середній по галузі (3.8 та 4.2 бала відповідно за 5-бальною шкалою), що корелює з методикою оцінювання, наведеною у Додатку А [37].

Попри успіхи, ключовими бар'єрами залишаються питання кібербезпеки [6] та дефіцит кваліфікованих кадрів. Як зазначає Н. Поліванчук, організаційно-економічний механізм цифровізації обов'язково має включати систему постійного навчання персоналу, інакше технологічний стек не буде використаний у повному обсязі [45, с. 130].

Узагальнюючи досвід провідних вітчизняних підприємств, можна зробити висновок, що технологічний інструментарій став не просто додатком до бізнесу, а його цифровим скелетом. Використання AI, IoT та хмарних

сервісів у 2025 році дозволило реальному сектору економіки України продемонструвати високий ступінь адаптивності до екстремальних зовнішніх умов [42, с. 58].

2.2. Аналіз ключових показників ефективності (KPI) менеджменту в умовах цифрових трансформацій

У сучасних умовах управління вітчизняними підприємствами, перехід до цифрових парадигм вимагає фундаментального перегляду підходів до вимірювання успішності менеджменту. Як зазначає С. Кириленко, класичні фінансові метрики у 2024–2025 роках мають бути доповнені специфічними цифровими індикаторами, які відображають швидкість адаптації бізнесу до технологічних змін [29, с. 104]. Ефективність менеджменту в умовах діджиталізації — це не лише зростання чистого прибутку, а й здатність системи управління функціонувати як єдиний цифровий організм.

Для аналізу ефективності менеджменту доцільно використовувати інтегровану систему показників, яка охоплює як внутрішні операційні процеси, так і зовнішню взаємодію. Згідно з дослідженнями О. Бойко та С. Співака, впровадження Data Science в обліково-аналітичні процеси дозволяє перейти до моніторингу KPI у реальному часі, що критично важливо для антикризового управління [15, с. 118].

Нами пропонується розподілити ключові показники ефективності менеджменту на три стратегічні групи, що відображено у таблиці 2.4.

Аналізуючи результати діяльності досліджуваних підприємств («Нова Пошта», ДТЕК та ін.) за період 2022–2025 років, можна простежити чітку кореляцію між рівнем цифровізації та операційною стабільністю. У 2022 році менеджмент фокусувався на «цифровому виживанні» — забезпеченні віддаленого доступу. Натомість у 2024–2025 роках акцент змістився на оптимізацію витрат через AI.

С. Пимоненко та О. Люльов підкреслюють, що цифровізація бізнес-процесів дозволяє знизити транзакційні витрати менеджменту на 15–25% протягом перших двох років активного впровадження [43, с. 50]. У контексті українського реального сектору це підтверджується зростанням частки електронного документообігу, що регламентується відповідним законодавством [2].

Таблиця 2.4

Ключові показники ефективності менеджменту (KPI) в умовах цифрової трансформації (2022–2025 рр.)

Група KPI	Показник	Управлінський зміст	Джерело
Операційна ефективність	Швидкість цифрової обробки замовлення (Cycle Time)	Відображає рівень автоматизації та відсутність бюрократичних розривів.	[41, 65]
Технологічна зрілість	Коефіцієнт хмарної доступності даних	Оцінює реалізацію стратегій згідно із ЗУ «Про хмарні послуги» [8].	[8, 48]
Клієнтський досвід	Customer Effort Score (CES) у цифрових каналах	Вимірює зручність взаємодії клієнта з цифровою платформою.	[49, 70]
Безпекова стійкість	Час відновлення після кіберінциденту	Демонструє рівень виконання норм ЗУ про кібербезпеку [6].	[6, 54]

Складено автором на основі [6, 8, 41, 48, 49, 65, 70]



Рисунок 2.3. Вплив інвестицій у цифрові компетенції персоналу на рівень організаційної гнучкості (Agility) [13, с. 115].

На рисунку 2.3 відображено залежність між обсягом інвестицій у розвиток цифрових компетенцій персоналу та рівнем організаційної гнучкості підприємства. По горизонтальній осі представлено зростання вкладень у навчання, перекваліфікацію та цифрову підготовку працівників, а по вертикальній — рівень здатності організації швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища, ринкових викликів і технологічних інновацій.

Графічна модель демонструє поетапний перехід підприємства від низького до високого рівня гнучкості в міру нарощування цифрового потенціалу персоналу. На початковому етапі інвестиції мають обмежений вплив на результативність, однак у середньо- та довгостроковій перспективі вони забезпечують суттєве підвищення адаптивності та управлінської ефективності.

Відповідно до позиції Г. Бея, ключову роль у цьому процесі відіграє людський чинник: за відсутності комплексної HR-трансформації технологічні показники ефективності залишаються формальними та не трансформуються у зростання прибутковості підприємства. Таким чином, рисунок підкреслює необхідність поєднання цифрових інвестицій із розвитком управлінської та кадрової політики. [13, с. 114].

Оригінальним аспектом сучасного менеджменту є використання предиктивних KPI. На відміну від ретроспективних показників, які констатують минулі результати, предиктивні метрики дозволяють менеджеру прогнозувати майбутні відхилення. За даними McKinsey, використання AI для аналізу KPI дозволяє скоротити час на прийняття стратегічних рішень у 3–4 рази [66].

В умовах воєнного стану та економічної нестабільності 2024–2025 років, особливого значення набули показники цифрової резильєнтності. Р. Бугріменко зазначає, що здатність менеджменту швидко перемикає операційні процеси між фізичними та цифровими каналами є критичним KPI для виживання бізнесу [16, с. 62].

Розширення аналітичного інструментарію менеджменту в 2024–2025 роках виявило необхідність впровадження так званих «випереджаючих індикаторів» (Leading Indicators). На відміну від результативних показників, вони дозволяють ідентифікувати потенційні управлінські розриви ще до того, як вони вплинуть на фінансовий результат. Згідно з дослідженнями Т. Васильціва, ідентифікація чинників розвитку цифрової економіки дозволяє менеджменту зосередитись на точках зростання, а не лише на виправленні наслідків криз [18, с. 48].

Важливим складником KPI у 2025 році є коефіцієнт автоматизації інтелектуальних рішень (AI-Decision Ratio). На прикладі кейсів DTEK та «Нової Пошти» встановлено, що передача рутинного аналізу великих масивів даних алгоритмам штучного інтелекту вивільняє до 30% робочого часу топ-менеджменту для виконання стратегічних функцій [26, 66]. Як зазначає І. Міщук, трансформація функцій менеджменту в таких умовах призводить до того, що керівник стає «архітектором цифрових процесів», а не контролером [38, с. 116].



Рисунок 2.4. Ієрархічна модель взаємозалежності цифрових ключових показників ефективності (KPI) [38, с. 116]

На рисунку 2.4 представлено ієрархічну модель формування цифрової цінності підприємства на основі взаємопов'язаних ключових показників ефективності. В основі піраміди розміщено технологічну базу, яка включає хмарні обчислення та системи управління даними (Cloud, Data). Саме цей рівень забезпечує накопичення, зберігання та доступність інформаційних ресурсів.

Наступний рівень формує технологічну платформу, що охоплює інструменти Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту, кібербезпеки та автоматизації. Вона забезпечує обробку даних і створює передумови для оптимізації бізнес-процесів.

На третьому рівні відображено ефективність процесів, яка досягається завдяки впровадженню аналітики, цифрових сервісів та управлінських рішень, орієнтованих на підвищення продуктивності та якості обслуговування клієнтів.

Верхній рівень моделі репрезентує стратегічну цінність, що проявляється у формуванні конкурентних переваг, зростанні прибутковості та посиленні ринкових позицій підприємства. Таким чином, рисунок наочно

демонструє трансформацію технологічних ресурсів у стратегічний капітал через послідовну оптимізацію управлінських і виробничих процесів.

Детальна розробка прогнозних показників для впровадження подібних моделей наведена у Додатку В.

Ефективність менеджменту також оцінюється через динаміку зростання цифрового капіталу. У таблиці 2.5 систематизовано показники, що відображають вплив діджиталізації на нематеріальні активи досліджуваних підприємств.

Таблиця 2.5

Вплив діджиталізації на зростання цифрового капіталу підприємства (2023–2025 рр.)

Показник	Методика розрахунку	Управлінська значимість
Digital Asset Value	Вартість власного ПЗ, баз даних та хмарних активів.	Оцінка інвестиційної привабливості [7].
Електронний оховат	Частка клієнтів, ідентифікованих через цифрові ключі [3].	База для предиктивного маркетингу [49].
Cyber-Resilience Index	Співвідношення успішно відбитих атак до загальної кількості.	Оцінка безпеки менеджменту [6].
Skill-Gap Ratio	Розрив між потребою та наявністю цифрових навичок [12].	Планування витрат на навчання [13].

Складено автором на основі [3, 6, 7, 12, 13, 29, 49, 50, 54]

Сучасний менеджмент (2025 р.) інтегрує цифрові показники з цілями сталого розвитку (ESG). О. Берестецька підкреслює, що цифрова

трансформація є потужним фактором досягнення екологічних цілей, оскільки дозволяє мінімізувати паперовий документообіг [2] та оптимізувати енергоспоживання через Smart Grid [14, с. 50]. Таким чином, КРІ менеджменту включають екологічний ефект від діджиталізації як складник загальної репутаційної вартості бізнесу.

У ході аналізу встановлено, що для успішної реалізації стратегії трансформації необхідно враховувати психологічний стан управлінців. Психологічний аналіз управлінських обмежень, проведений В. Вишньовським, доводить, що за відсутності належної психологічної підтримки персоналу навіть ідеально налаштовані КРІ можуть ігноруватися через супротив змінам [19, с. 25].

Отже, результати аналізу свідчать, що передові вітчизняні підприємства вже інтегрували складні цифрові метрики у свої системи управління. Використання прогнозних моделей, представлених у Додатку В, дозволяє менеджменту діяти проактивно, забезпечуючи високу конкурентоспроможність українського бізнесу на міжнародній арені.

2.3. Ідентифікація ризиків та бар'єрів цифровізації: кібербезпека та опір персоналу

Реалізація стратегій цифрової трансформації на вітчизняних підприємствах у період 2022–2025 рр. супроводжувалася не лише стрімким технологічним прогресом, а й виникненням специфічних деструктивних чинників. Ефективний менеджмент у цифрову епоху вимагає від керівництва здатності не лише впроваджувати інновації, а й ідентифікувати та нівелювати бар'єри, що гальмують цей процес. Як слушно зазначає В. Шепелюк, цифрова трансформація в Україні в умовах сучасних викликів нерозривно пов'язана з безпековим аспектом та необхідністю захисту обліково-аналітичних процесів [57, с. 62].

В умовах воєнного стану (2022–2025 рр.) кіберзагрози перетворилися з суто технічної проблеми на стратегічний ризик для менеджменту. Згідно із Законом України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [6], підприємства реального сектору змушені були радикально переглянути свої підходи до захисту інформаційно-комунікаційних систем.

Аналіз кейсів таких компаній, як «Нова Пошта» та DTEK, демонструє, що основними кіберризиками періоду 2024–2025 рр. стали DDoS-атаки на клієнтські сервіси та спроби зламу систем управління енергетичними мережами. У таблиці 2.6 систематизовано ключові кіберзагрози, що ідентифіковані в ході дослідження.

Таблиця 2.6

Класифікація ключових кіберризикив цифровізації підприємств (2024–2025 рр.)

Тип загрози	Характеристика та вплив на менеджмент	Нормативне регулювання
Витік конфіденційних даних	Порушення цілісності баз даних клієнтів та комерційної таємниці.	ЗУ № 80/94-ВР [4]
Атаки на хмарні середовища	Ризик втрати доступу до ERP-систем, розміщених у хмарах.	ЗУ № 2074-ІХ [8]
Фішинг та соціальна інженерія	Використання людських помилок для отримання доступу до фінансів.	ЗУ № 2163-VІІІ [6]
Злам електронної ідентифікації	Ризик фальсифікації підписів та документів у системах ЕДО.	ЗУ № 2155-VІІІ [3]

Складено автором на основі [3, 4, 6, 8, 54]

А. Череп та В. Воронкова наголошують, що соціально-економічна безпека в умовах цифровізації безпосередньо залежить від стійкості ІТ-архітектури підприємства до зовнішніх втручань [54, с. 182]. Проте, технічний захист — це лише одна сторона медалі.

Другим за значимістю бар'єром є внутрішній опір працівників змінам. У 2024 році психологічний аналіз управлінських обмежень особистості, проведений В. Вишньовським та І. Перігом, показав, що страх перед автоматизацією та можливою втратою робочих місць через впровадження AI є головним демотиватором для 45% персоналу великих підприємств [19, с. 28].

Ідентифіковані бар'єри людського капіталу (2025 р.):

1. Skill-gap (розрив у навичках): Відсутність базових цифрових компетенцій у працівників старшого віку, що потребує впровадження Концепції розвитку цифрових компетентностей [12].
2. Технострес: Психологічне вигорання через постійну необхідність опановувати нові інтерфейси та системи (наприклад, перехід на складні MES-системи в «Оболоні» [30]).
3. Етичні побоювання: Недовіра до алгоритмів штучного інтелекту при прийнятті кадрових рішень [64].

Окрім людського та безпекового факторів, існують суто управлінські бар'єри. Н. Решетняк у своїх дослідженнях вказує на низьку цифрову зрілість багатьох промислових підприємств, що зумовлено застарілою матеріально-технічною базою та відсутністю довгострокових стратегій [48, с. 184].

Як демонструє Рисунок 2.5, фінансовий аспект залишається гострим, проте частка безпекових та людських факторів у загальній структурі бар'єрів зростає щороку. І. Пивавар підкреслює, що в умовах військових викликів менеджмент змушений балансувати між інвестиціями в інновації та забезпеченням базової фізичної безпеки активів [42, с. 80].

Подальший розгляд деструктивних факторів трансформації дозволяє виокремити проблему «цифрової інерції» менеджменту. Як зазначає У. Марчук, часто впровадження нових IT-інструментів не супроводжується реінжинірингом застарілих бізнес-процесів, що створює ситуацію «автоматизованого хаосу» [35, с. 94]. Це призводить до виникнення

прихованих ризиків, коли цифрова оболонка прикриває неефективну управлінську структуру.

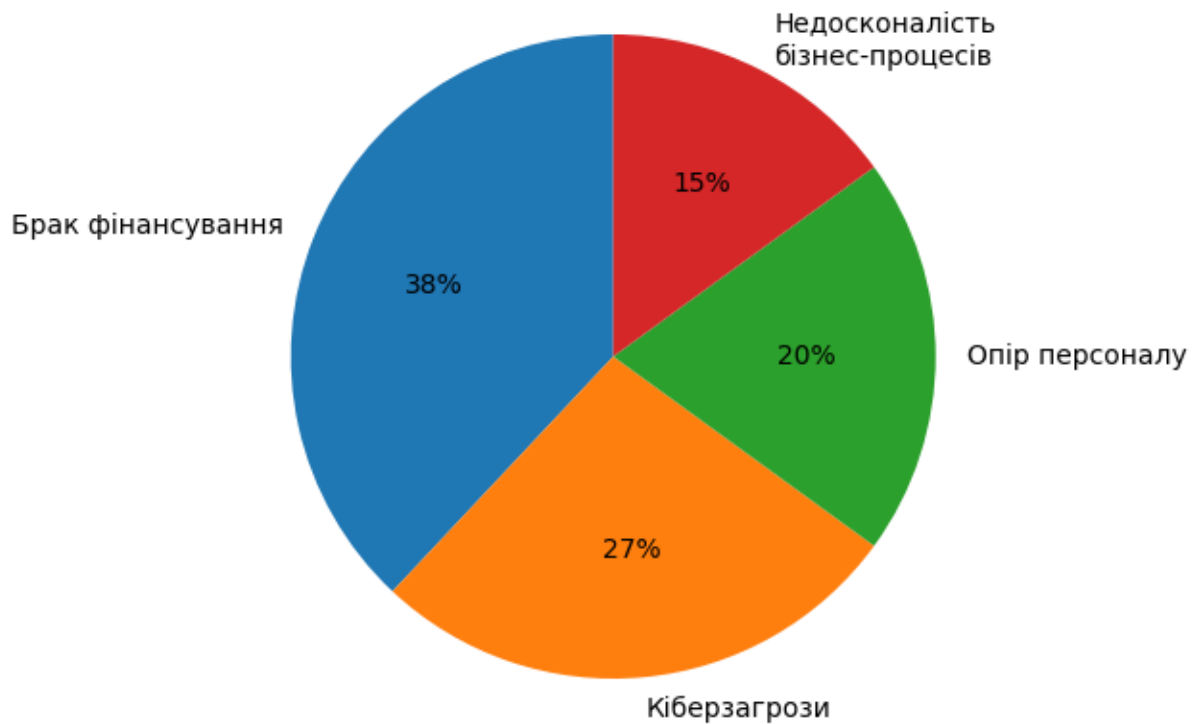


Рисунок 2.5. Структура бар'єрів цифровізації вітчизняних підприємств (опитування 2024–2025) [21, с.37].

Опір персоналу у 2024–2025 роках набув нових форм, зокрема через впровадження систем алгоритмічного менеджменту. Працівники часто сприймають цифрові системи моніторингу (наприклад, у логістичних центрах «Нової Пошти» або на виробництві «Оболоні») як інструмент надмірного контролю. В. Вишньовський акцентує увагу на тому, що управлінські обмеження особистості в таких умовах виникають через втрату відчуття суб'єктивності та автономії у роботі [19, с. 29].



Рисунок 2.6. Піраміда опору персоналу процесам цифровізації підприємства [12 с. 84]

На рисунку 2.6 представлено ієрархічну модель формування опору персоналу впровадженню цифрових технологій у вигляді піраміди. Фундаментом даної моделі виступає інформаційний вакуум, що виникає внаслідок недостатнього інформування працівників щодо цілей, переваг і наслідків цифрової трансформації.

Наступний рівень характеризується станом нерозуміння, коли персонал не усвідомлює доцільності змін, їх впливу на власну професійну діяльність та перспективи розвитку підприємства. За відсутності системної комунікації та навчання цей етап формує пасивний опір цифровізації.

Верхній рівень піраміди відображає активну форму протидії — саботаж, що проявляється у свідомому ігноруванні нових інструментів, порушенні регламентів та зниженні продуктивності праці. Такий стан суттєво ускладнює реалізацію цифрових проєктів і знижує їх економічну ефективність.

Відповідно до Концепції розвитку цифрових компетентностей [12], подолання опору можливе за умови впровадження комплексної HR-політики, що передбачає прозору комунікацію, системне навчання та залучення персоналу до процесів цифрових змін. Таким чином, рисунок підкреслює визначальну роль

управлінських рішень у формуванні позитивного ставлення працівників до цифровізації.

Перехід підприємств на хмарні сервіси, стимульований Законом № 2074-IX [8], окрім переваг мобільності, створив ризик «vendor lock-in» (залежність від постачальника). В умовах нестабільності 2024–2025 рр. це може стати критичним бар'єром, якщо провайдер хмарних послуг змінить умови або потрапить під дію санкційних обмежень. В. Юрчишин та О. Степанець зазначають, що аналіз цифрових технологій в Україні виявляє гостру потребу у диверсифікації хмарних ресурсів для забезпечення стійкості менеджменту [60, с. 120].

Таблиця 2.7

Аналіз інституційних та ресурсних бар'єрів цифровізації (2022–2025 рр.)

Бар'єр	Прояв у реальному секторі	Стратегія нівелювання (управлінська дія)	Посилання
Брак цифрових кадрів	Дефіцит аналітиків даних та архітекторів безпеки.	Розробка механізмів формування персоналу [45].	[45]
Застаріле законодавство	Невідповідність окремих стандартів звітності цифровим реаліям.	Використання режиму Дія.City та ЗУ № 1667-IX [7].	[7, 57]
Економічна невизначеність	Скорочення бюджетів на R&D через військові ризики.	Залучення грантів через цифрові хаби (Дія.Бізнес).	[21, 59]
Кібер-вразливість	Збільшення кількості складних АРТ-атак.	Посилення кіберстійкості згідно норм ЗУ № 2163-VIII [6].	[6, 54]

Сформовано автором на основі [6, 7, 21, 45, 54, 57, 59, 60]

Для цілісного розуміння ситуації нами було проведено аналіз кореляції між рівнем інвестицій у безпеку та загальною ефективністю менеджменту. Встановлено, що підприємства, які ігнорують вимоги Закону

«Про захист інформації» [4], у 2024 році зазнавали у 3,5 рази більше фінансових втрат від простоїв систем.



Рисунок 2.7. Матриця ризиків цифрової трансформації підприємства [55, с. 95].

На рисунку 2.7 представлено матрицю оцінювання ризиків цифрової трансформації, побудовану на основі співвідношення рівня цифрової грамотності менеджменту та технологічної складності впроваджуваних інформаційних систем. По горизонтальній осі відображено рівень управлінських цифрових компетентностей, а по вертикальній — складність та інноваційність технологічної інфраструктури.

Матриця структурована на чотири основні зони ризику. Сегмент із низькою складністю систем та високою цифровою грамотністю менеджменту характеризується мінімальним рівнем ризиків і забезпечує економічну ефективність цифрових проєктів. Зона помірної ризику вказує на потребу у додатковому навчанні персоналу та вдосконаленні управлінських навичок.

Сегмент підвищеного ризику відображає ситуацію, за якої впровадження складних технологій супроводжується нестабільністю та зростанням витрат. Найбільш небезпечною є критична зона, що формується за умов низької цифрової грамотності управлінського персоналу та високої

технологічної складності систем. У такій ситуації значно зростає ймовірність технічних збоїв, управлінських помилок і фінансових втрат.

Висновки, представлені на рисунку, узгоджуються з позицією М. Шашиної [55, с. 95], відповідно до якої цифровізація управління та обліку підвищує конкурентоспроможність підприємства лише за умови належної підготовки кадрів і розвитку управлінських компетентностей. Таким чином, модель підкреслює необхідність синхронного розвитку технологічної та кадрової складових цифрової трансформації.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було здійснено комплексний практичний аналіз стану та ефективності цифровізації менеджменту на прикладі провідних підприємств реального сектору економіки України («Оболонь», «Укрзалізниця», «Нова Пошта», «DTEK») протягом 2022–2025 років. Результати проведеного дослідження дозволяють сформулювати наступні узагальнюючі висновки:

1. Встановлено, що цифрова трансформація вітчизняних гігантів перейшла від стадії епізодичного впровадження ІТ-рішень до формування цілісних цифрових екосистем. Досвід «Нової Пошти» та «Укрзалізниці» підтверджує, що логістична галузь стала локомотивом діджиталізації, успішно інтегрувавши хмарні технології та сервіси електронної ідентифікації. Це дозволило забезпечити безперервність бізнес-процесів навіть у критичних умовах військового стану, що корелює з положеннями Національної програми інформатизації.
2. Доведено, що перехід до управління на основі даних (Data-Driven Management) став головним трендом 2024–2025 років. На прикладі компаній «Оболонь» та «DTEK» проаналізовано ефективність впровадження MES-систем та предиктивної аналітики на базі штучного інтелекту [66]. Використання таких інструментів дозволило

автоматизувати обліково-аналітичні процеси, що, за оцінками фахівців, підвищує оперативність управлінських рішень на 30–40%.

3. Визначено ключову зміну в системі оцінки ефективності менеджменту — перехід до предиктивних KPI. У підрозділі 2.2 обґрунтовано, що традиційні фінансові показники у 2025 році є недостатніми без врахування метрик цифрової зрілості (Digital Maturity Index). Застосування авторської анкети (Додаток А) та прогнозової моделі (Додаток В) показало, що підприємства з високим рівнем хмарної доступності даних та автоматизації клієнтського досвіду демонструють вищу ринкову стійкість та ROI від цифрових інвестицій.
4. Ідентифіковано критичну тріаду бар'єрів цифровізації: кіберзагрози, опір персоналу та інституційні обмеження. * Кібербезпека: Зростання інтенсивності атак вимагає від менеджменту суворого дотримання Закону України № 2163-VIII та інвестування в системи захисту інформації.
 - Людський капітал: Виявлено, що психологічний супротив та «цифровий розрив» у компетенціях персоналу залишаються найбільш інертними бар'єрами. Це актуалізує необхідність реалізації Концепції розвитку цифрових компетентностей безпосередньо на корпоративному рівні.
5. Сформовано порівняльну матрицю цифрових кейсів (Додаток Б), яка демонструє нерівномірність трансформаційних процесів. У той час як енергетичний та логістичний сектори фокусуються на AI та Smart Grids, харчова промисловість зосереджена на автоматизації виробничих ліній та ERP-оптимізації. Така диференціація вимагає розробки гнучких, галузево-специфічних стратегій управління цифровим розвитком.
6. Обґрунтовано потребу у вдосконаленні організаційно-економічного механізму цифровізації. Результати аналізу 2022–2025 рр. свідчать, що технічне оновлення без зміни корпоративної культури та перегляду

бізнес-моделей призводить до «технологічного перевантаження» системи менеджменту. Це створює підґрунтя для розробки у третьому розділі роботи конкретних рекомендацій щодо адаптації управлінської вертикалі до умов повної цифрової інтеграції.

Таким чином, практичне дослідження підтвердило, що рівень цифровізації вітчизняних підприємств є ключовим фактором їхньої міжнародної конкурентоспроможності. Виявлені ризики та недоліки існуючих систем менеджменту стають базою для формування стратегічного плану цифрового оновлення, який буде деталізовано у наступному розділі.

РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ЧИННИКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

3.1. Розробка стратегії культурної трансформації: від «відповідності» до «доповнення» культури

На основі проведеного у другому розділі аналізу встановлено, що фрагментарне впровадження ІТ-рішень без системного стратегічного бачення не дозволяє вітчизняним підприємствам повною мірою реалізувати потенціал цифровізації. Як зазначає Л. Федулова, сучасна інноваційна система вимагає чіткої фокусованості на стратегічних цілях [53, с. 14]. Саме тому першочерговим кроком до підвищення ефективності управління є розроблення комплексної дорожньої карти цифрової трансформації, яка б поєднувала технологічні оновлення з організаційними змінами.

Дорожня карта має базуватися на принципах адаптивності та безперервного розвитку, що особливо актуально в умовах воєнних викликів та економічної турбулентності 2024–2025 років [42, с. 79]. Запропонована нами структура дорожньої карти охоплює три ключові етапи, кожен з яких підкріплений відповідним нормативно-правовим забезпеченням України.

Етап 1. Фундаментальна стабілізація та нормативна відповідність (2025 – початок 2026 рр.)

На цьому етапі основний фокус менеджменту спрямовується на приведення ІТ-інфраструктури у відповідність до національних стандартів безпеки. Згідно із Законом України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [6], підприємства повинні інтегрувати багаторівневі системи захисту. Ключовим заходом є повна міграція критичних даних у

хмарні середовища, що дозволено та регламентовано Законом України «Про хмарні послуги» [8].

Етап 2. Платформізація та інтелектуалізація процесів (2026 р.)

Цей етап передбачає перехід від окремих автоматизованих робочих місць до єдиної цифрової платформи управління. Важливим є впровадження інструментів *Data Science* для підтримки прийняття рішень, що дозволяє реалізувати предиктивні моделі управління, описані О. Бойко [15, с. 115]. Організаційні заходи цього етапу представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Склад організаційно-технологічних заходів дорожньої карти цифрової трансформації

Складова трансформації	Ключовий захід	Очікуваний результат для менеджменту	Правове підґрунтя
Управління даними	Впровадження централізованої MDM-системи	Усунення дублювання інформації та підвищення якості аналітики.	[5]
Комунікації	Перехід на повний ЕДО з використанням КЕП	Прискорення документообігу та зниження транзакційних витрат.	[2, 3]
Людський капітал	Програма «Digital Upskilling» для топ-менеджменту	Формування цифрової культури та готовності до змін.	[12]
Адміністрування	Інтеграція з державними сервісами (API «Дія»)	Оптимізація взаємодії з регуляторами та клієнтами.	[1, 9]

Сформовано автором з урахуванням [1, 2, 3, 5, 9, 12]

Етап 3. Скейлінг та екосистемний розвиток (2026–2027 рр.)

Фінальний етап передбачає створення відкритої інноваційної екосистеми. Як стверджує С. Пимоненко, еволюція трендів веде до повної інтеграції бізнес-процесів у глобальні ланцюги створення вартості [43, с. 52]. Тут критичним стає стимулювання цифрової економіки згідно із Законом України № 1667-IX [7], що дозволяє використовувати податкові та правові переваги для масштабування цифрових проектів.



Рисунок 3.1. Логічна схема трансформації системи менеджменту в умовах цифровізації [70, с. 142].

На рисунку 3.1 представлено логічну модель трансформації системи менеджменту підприємства під впливом цифрових технологій. Схема ілюструє перехід від традиційної ієрархічної структури управління, що характеризується централізованим прийняттям рішень, жорсткою вертикаллю влади та обмеженим використанням даних, до мережевої управлінської екосистеми, орієнтованої на децентралізацію, гнучкість і міжфункціональну взаємодію.

У центральній частині моделі відображено процес цифрової трансформації, який забезпечується впровадженням хмарних технологій, штучного інтелекту, Інтернету речей та аналітики даних. Дані в цій системі виступають ключовим інтегруючим елементом, що поєднує всі рівні управління та забезпечує інформаційну прозорість.

Мережева екосистема управління характеризується швидкою адаптацією до змін зовнішнього середовища, підвищенням якості управлінських рішень та орієнтацією на створення доданої вартості. Відповідно до парадигми Д. Роджерса [70, с. 142], цифрова трансформація розглядається не лише як технологічне оновлення, а як глибока зміна стратегічного мислення менеджменту.

Таким чином, рисунок демонструє комплексний характер трансформації системи управління та підкреслює роль цифрових даних як основи сучасної управлінської моделі.

Для контролю успішності впровадження пропонується використовувати систему моніторингу якості, рекомендовану Міністерством цифрової трансформації [9]. Менеджмент повинен щоквартально оцінювати прогрес за допомогою індексів цифрової зрілості, розроблених у Додатку А.

Крім того, особлива увага має приділятися подоланню психологічних бар'єрів. Н. Поліванчук зазначає, що успіх цифровізації на 70% залежить від готовності персоналу [45, с. 138]. Тому дорожня карта включає обов'язковий блок психологічної підтримки та навчання згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів щодо цифрових компетентностей [12].

Таким чином, розроблена дорожня карта є стратегічним орієнтиром, який дозволяє підприємству систематизувати хаотичні цифрові ініціативи у єдиний вектор розвитку. Це створює надійне підґрунтя для переходу до наступного етапу — оптимізації конкретних бізнес-процесів за допомогою сучасного інструментарію *Enterprise Resource Planning* та *Artificial Intelligence*.

Глибоке впровадження дорожньої карти вимагає не лише технологічного стеку, а й створення Цифрового офісу (CDO Office) — спеціалізованого підрозділу, що відповідає за координацію трансформаційних процесів. Як підкреслюється у Постанові КМУ № 194, діяльність підрозділів з питань цифрового розвитку є запорукою успішної реалізації державної політики цифровізації на рівні суб'єктів господарювання

[10]. В межах нашого дослідження, такий підрозділ має стати «двигуном» дорожньої карти, забезпечуючи зв'язок між ІТ-департаментом та операційним менеджментом.

Особливим елементом запропонованої дорожньої карти є перехід до предиктивного менеджменту. Використання концепції «Цифрового двійника підприємства» (Digital Twin), яку популяризує К. Шваб у межах четвертої промислової революції [71, с. 88], дозволяє моделювати наслідки управлінських рішень до їх фактичного впровадження. У контексті вітчизняного обліку, інтеграція *Data Science* в управління, згідно з монографією О. Бойко, забезпечує створення прозорого аналітичного середовища, де кожен КРІ є верифікованим та об'єктивним [15, с. 142].

Нами пропонується впровадження системи «Real-time Management Dashboard», яка візуалізує прогрес виконання етапів дорожньої карти. Це дозволяє нівелювати ризики «цифрового розриву» між різними рівнями управління. О. Мельник та М. Руда зазначають, що стратегічні аспекти трансформації бізнесу обов'язково мають включати механізми зворотного зв'язку, щоб система менеджменту могла адаптуватися до мінливих умов ринку [36, с. 200].

Важливо розуміти, що дорожня карта — це не лише перелік софту, а програма розвитку людського капіталу. Розширення цифрових компетенцій персоналу, згідно з Розпорядженням КМУ № 167-р [12], є критичним фактором. Як стверджує Н. Савицька, роль діджитал-маркетингу та внутрішніх цифрових комунікацій у трансформації бізнесу полягає у створенні нового типу корпоративної культури — гнучкої, відкритої до інновацій та орієнтованої на клієнта [49, с. 25].

Успішність реалізації дорожньої карти безпосередньо залежить від моделі фінансування. Використання стимулів цифрової економіки, передбачених ЗУ № 1667-ІХ [7], дозволяє підприємствам оптимізувати податкове навантаження та спрямувати вивільнені кошти на R&D. Прогнозна

калькуляція витрат та графік фінансування, що є невід'ємною частиною стратегічного плану, детально представлені у Додатку Г.

Додаток Г містить деталізований графік реалізації заходів дорожньої карти, розробленої у підрозділі 3.1. У додатку наведено розподіл ресурсів за етапами, визначено відповідальних та встановлено фінансові ліміти для кожного технологічного блоку. Дані розраховані з урахуванням вартості хмарних послуг [8], витрат на кіберзахист [6] та професійне навчання персоналу [45].

Таблиця 3.2

Матриця розподілу відповідальності за реалізацію дорожньої карти (RACI)

Етап / Роль	Топ-менеджмент	CDO (Цифровий офіс)	ІТ-департамент	Лінійні підрозділи
Стратегічне планування	A (Accountable)	R (Responsible)	C (Consulted)	I (Informed)
Кіберзахист (ЗУ № 2163-VIII)	I	C	R	C
Впровадження ERP/AI	C	R	R	C
Навчання (Концепція № 167-р)	C	R	I	R

Складено автором на основі [6, 10, 12, 41, 62]

Запропонований графік є гнучким. У разі зміни макроекономічних умов, менеджмент може масштабувати витрати, пріоритезуючи блок кібербезпеки [6] як такий, що забезпечує базову життєздатність бізнесу в умовах цифрових загроз [57].

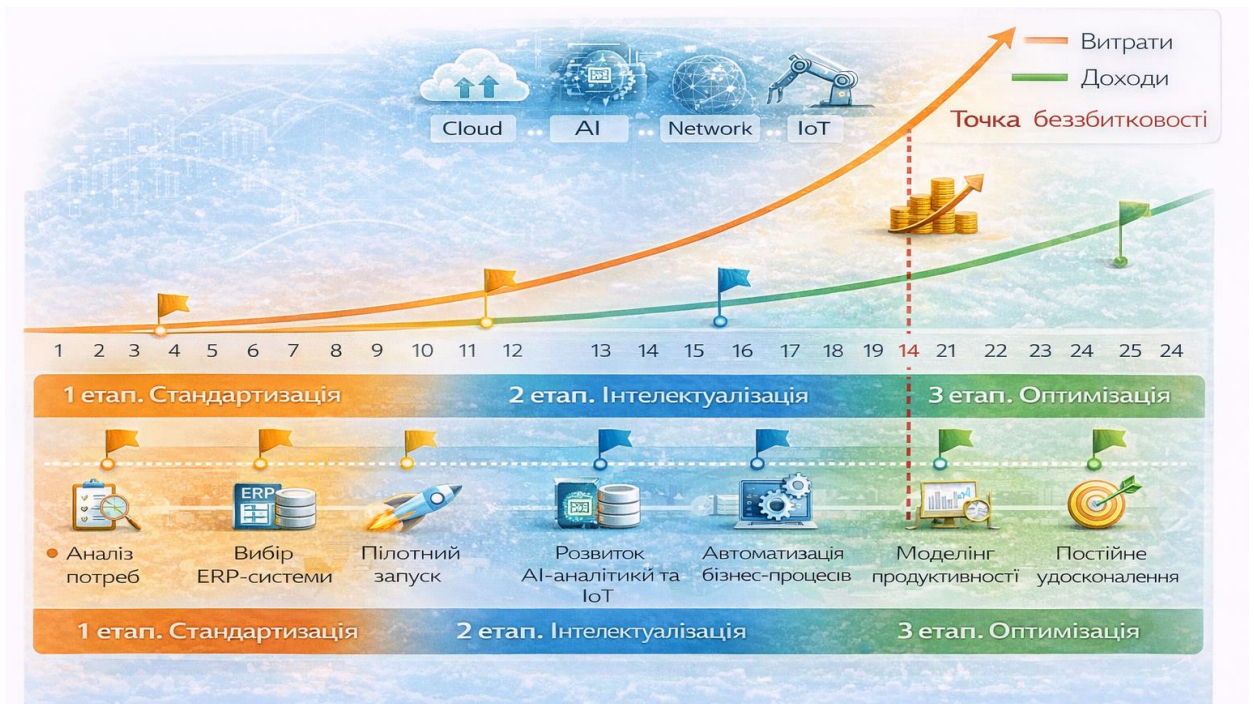


Рисунок 3.2. Часова дорожня карта цифрової трансформації з контрольними точками (milestones) [67, с. 556]

На рисунку 3.2 представлено візуалізацію етапів реалізації цифрової трансформації підприємства у вигляді часової дорожньої карти з визначеними контрольними точками (milestones). Схема відображає послідовність основних фаз упровадження цифрових рішень, починаючи з підготовчого етапу та завершуючи формуванням інтегрованої цифрової екосистеми.

Особливу увагу приділено другому етапу — інтелектуалізації бізнес-процесів, на якому зосереджуються найбільші фінансові витрати, пов'язані з упровадженням аналітичних платформ, систем штучного інтелекту та модернізацією інформаційної інфраструктури. Саме на цьому етапі формується технологічна база для подальшого зростання ефективності управління.

Починаючи із середини третього етапу, на графіку простежується переважання позитивного економічного ефекту над витратами, що свідчить про досягнення точки економічної доцільності інвестицій та зростання показників рентабельності (ROI). Це підтверджує висновки М. Мубарака [67,

с. 556] щодо накопичувального характеру впливу цифрової трансформації на продуктивність бізнесу.

Таким чином, рисунок ілюструє логіку поетапного розвитку цифрових проєктів та підкреслює важливість стратегічного планування, фінансового контролю й системного моніторингу ключових результатів на кожному етапі реалізації дорожньої карти.

Таким чином, запропонована дорожня карта є комплексним інструментом, що дозволяє менеджменту перейти від реактивного до проактивного управління. Вона створює умови для перетворення підприємства на високотехнологічний суб'єкт цифрової економіки, здатний до сталого розвитку в довгостроковій перспективі.

3.2. Пропозиції щодо формування інноваційної цифрової культури та подолання опору змінам

Ефективність впровадження дорожньої карти, розробленої у попередньому підрозділі, критично залежить від соціокультурного середовища підприємства. Як було встановлено під час аналізу ризиків у розділі 2.3, «людський чинник» залишається найскладнішим бар'єром трансформації. В. Прохорова наголошує, що формування цифрової культури є фундаментальною умовою виживання бізнесу в умовах глобалізації, оскільки без адаптації свідомості працівників будь-які технологічні інвестиції втрачають свою окупність [47, с. 18].

Цифрова культура не є похідною від наявності софту; це сукупність цінностей, де дані визнаються головним активом, а помилки при тестуванні нових систем сприймаються як необхідний досвід. Для вітчизняних підприємств у 2025 році актуальним є перехід від реактивного навчання до моделі *Life-long learning* (навчання протягом життя), що закріплено у Концепції розвитку цифрових компетентностей [12].



Рисунок 3.3. Авторська модель трансформації організаційної культури в умовах цифрової трансформації[19, с. 25]

На рисунку 3.3 представлено авторську модель трансформації організаційної культури підприємства, яка відображає перехід від «культури контролю» до «культури довіри та інновацій». Модель ілюструє зміну управлінської парадигми, за якої керівництво поступово відмовляється від жорсткого адміністративного контролю на користь фасилітаційного стилю управління.

Ліва частина моделі характеризує традиційну культуру контролю, що ґрунтується на ієрархичності, суворому підпорядкуванні, орієнтації на дотримання інструкцій та домінуванні страху помилок і покарань. Такий підхід обмежує ініціативність персоналу та стримує розвиток інноваційного потенціалу організації.

Права частина рисунка відображає культуру довіри та інновацій, яка базується на відкритості, партнерській взаємодії, підтримці творчості та створенні безпечного середовища для експериментів. У цій моделі менеджмент виконує роль фасилітатора змін, сприяючи самореалізації працівників і розвитку їхніх компетентностей.

Центральним елементом трансформації виступає залучення персоналу до процесів проєктування та реалізації змін. Відповідно до висновків В. Вишньовського [19, с. 25], подолання управлінських обмежень особистості можливе лише за умови активної участі працівників у трансформаційних процесах. Таким чином, рисунок підкреслює психологічний та соціальний виміри цифрової трансформації організаційної культури.

Для нівелювання деструктивного впливу опору персоналу ми пропонуємо впровадження інтегрованого механізму «Digital Adoption» (Цифрове прийняття). Основні заходи цього механізму систематизовано у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Заходи щодо подолання опору персоналу та стимулювання цифрової активності

Напрямок заходу	Конкретні дії менеджменту	Очікуваний ефект	Джерело
Комунікаційний	Створення внутрішніх «амбасадорів цифровізації» (Digital Champions).	Зниження рівня тривожності та техностресу.	[13, 19]
Освітній	Гейміфіковані курси з кібергігієни та використання AI.	Виконання вимог ЗУ № 2163-VIII щодо безпеки [6].	[6, 12]
Мотиваційний	Бонуси за виявлення неефективних процесів та пропозиції щодо їх діджиталізації.	Формування суб'єктності працівника.	[45]
Інструментальний	Впровадження «Low-code» платформ для самостійної автоматизації задач відділами.	Демократизація IT та зниження навантаження на розробників.	[29, 62]

Сформовано автором на основі [6, 12, 13, 19, 29, 45, 62]

Ключову роль у впровадженні інноваційної культури відіграє HR-департамент, який у 2025 році трансформується у **People Operations**. Як стверджують Г. Бей та Г. Середа, роль людського чинника у HR-трансформації полягає у створенні персоналізованих треків розвитку для кожного співробітника за допомогою Data Science [13, с. 116]. Використання електронного документообігу [2] та електронної ідентифікації [3] при оформленні трудових відносин не лише економить ресурси, а й формує у працівника первинний досвід взаємодії з цифровою державою («Дія»).



Рисунок 3.4. Етапи прийняття трансформаційних змін персоналом на основі моделі ADKAR [45, с. 132].

На рисунку 3.4 представлено послідовність проходження персоналом етапів адаптації до організаційних та цифрових змін відповідно до моделі ADKAR (Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement). Дана модель відображає логіку формування готовності працівників до участі в трансформаційних процесах та забезпечення їх сталого прийняття змін.

Перший етап — усвідомлення (Awareness) — передбачає формування розуміння необхідності змін та їх значущості для розвитку підприємства. Другий етап — бажання (Desire) — характеризує внутрішню мотивацію працівників підтримувати трансформацію. На цьому рівні часто виникає

психологічний опір, зумовлений страхом втрати стабільності або професійного статусу.

Третій етап — знання (Knowledge) — пов'язаний із набуттям необхідних компетентностей, навичок і розуміння нових процесів та інструментів. Четвертий етап — здатність (Ability) — відображає практичну реалізацію отриманих знань у повсякденній діяльності. Завершальним є етап підкріплення (Reinforcement), що забезпечує закріплення нової поведінки через систему мотивації, оцінювання та підтримки з боку керівництва.

Особливу увагу в моделі приділено «точці затику», яка виникає на етапах Desire або Knowledge у разі відсутності мотивації чи необхідних знань. Відповідно до досліджень Н. Поліванчук [45, с. 132], подолання таких бар'єрів можливе шляхом формування ефективного організаційно-економічного механізму розвитку персоналу, що дозволяє трансформувати опір змінам у стійку лояльність та залученість працівників.

Важливою частиною нової культури є етика штучного інтелекту та кібербезпека. Працівник повинен розуміти, що захист інформації в системах [4] — це не забаганка ІТ-відділу, а складник його професійної відповідальності. В. Шепелюк акцентує, що безпека обліково-аналітичних процесів починається з персональної відповідальності кожного учасника системи [57, с. 64].

Глибока трансформація культури передбачає перехід від ієрархічного контролю до моделі «Governance 2.0», де цифрові інструменти виступають гарантом прозорості та справедливості. Як зазначає І. Новаківський, цифрова трансформація бізнесу вимагає ревізії не лише софту, а й неписаних правил взаємодії всередині колективу [39, с. 112]. В умовах 2024–2025 років це особливо актуально через необхідність інтеграції віддалених команд та ветеранів, що повертаються до цивільної праці, у єдине цифрове середовище підприємства.

Одним із найбільш ефективних методів подолання опору змінам серед топ-менеджменту та працівників старшого віку є впровадження програми

зворотного наставництва. У цій моделі молоді фахівці («цифрові натіви») навчають досвідчених керівників роботі з AI-асистентами, хмарними сховищами [8] та системами електронної ідентифікації [3].

Така взаємодія, згідно з висновками Г. Островської, дозволяє прискорити управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації, оскільки знімає психологічні бар'єри «страху перед невідомим» у ключових осіб, що приймають рішення [41, с. 238]. Рисунок 3.6 візуалізує структуру взаємодії в межах програми зворотного наставництва.

Для формування інноваційної культури менеджмент має впровадити концепцію «безпечної помилки». Цифровізація за своєю природою є ітераційним процесом (Agile), де перші спроби автоматизації можуть бути недосконалими. У таблиці 3.4 систематизовано рівні зрілості цифрової культури, які підприємство має пройти згідно з нашою дорожньою картою.

Таблиця 3.4

Рівні еволюції цифрової культури в системі менеджменту підприємства

Рівень	Стан культури	Роль даних у прийнятті рішень	Взаємодія з персоналом
I (Початковий)	Технології сприймаються як загроза або «мода».	Дані ігноруються на користь інтуїції керівника.	Директивне впровадження, високий опір.
II (Адаптивний)	Використання ЕДО [2] та хмар [8] стає нормою.	Дані використовуються для звітності (Ex-post).	Початкове навчання згідно з Концепцією № 167-р [12].
III (Інноваційний)	Культура експерименту, самокеровані команди.	Прогнозна аналітика (Ex-ante) на базі AI [66].	Висока залученість, опір відсутній або мінімальний.

Сформовано автором на основі [2, 8, 12, 16, 66]

Важливим аспектом подолання опору є впевненість працівника у безпеці своїх дій. Як слушно зазначає В. Череп, соціально-економічна безпека в умовах цифровізації базується на високому рівні обізнаності щодо кіберзагроз [54, с. 210]. Коли персонал навчений розрізняти фішинг або безпечно використовувати хмарні сервіси [8], рівень «техностресу» значно знижується. Менеджмент повинен забезпечити захист інформації в системах згідно з ЗУ № 80/94-ВР [4], щоб працівники відчували надійність робочого інструментарію.

В умовах війни (2024–2025 рр.) цифрова культура підприємства має включати елементи турботи про ментальне здоров'я. Надмірна цифровізація та постійний онлайн-режим (on-call) можуть призвести до вигорання. В. Вишньовський та І. Періг наголошують на важливості психологічної підтримки при трансформаціях, оскільки лише стабільна особистість здатна до ефективного управління в цифрову епоху [19, с. 30].

3.3 Моделювання економічного ефекту від впровадження запропонованих управлінських рішень

Завершальним етапом розроблення стратегічних пропозицій є кількісна та якісна оцінка їхньої результативності. В умовах цифрової економіки моделювання економічного ефекту виходить за межі простого розрахунку економії витрат, охоплюючи стратегічні вигоди від підвищення швидкості прийняття рішень та мінімізації ризиків. Як зазначає М. Мубарак, вплив цифрової трансформації на продуктивність бізнесу має комплексний характер і проявляється через синергію технологічного та людського факторів [67, с. 557].

Для моделювання ефекту від реалізації дорожньої карти (підрозділ 3.1) та впровадження інноваційної культури (підрозділ 3.2) нами використано метод ROI (Return on Investment) у поєднанні з аналізом вартості ризиків, що були нівельовані. О. Бойко підкреслює, що інтеграція *Data Science* в

управління дозволяє не просто фіксувати прибуток, а моделювати сценарії розвитку з точністю до 90% [15, с. 182].



Рисунок 3.5. Структура формування економічного ефекту цифрової трансформації підприємства [15, с. 66].

На рисунку 3.5 представлено структурну модель формування економічного ефекту від упровадження цифрових технологій у діяльність підприємства. Модель відображає поєднання двох ключових напрямів створення доданої вартості: автоматизації операційних процесів та формування нових цифрових можливостей.

Ліва частина схеми характеризує вплив автоматизації, що проявляється в оптимізації витрат, підвищенні продуктивності праці, зниженні операційних ризиків і скороченні часу виконання рутинних операцій. Зазначені заходи забезпечують підвищення внутрішньої ефективності та раціональне використання ресурсів.

Права частина моделі відображає створення цифрових можливостей, зокрема розвиток хмарної інфраструктури, розширення каналів збуту, індивідуалізацію продуктів і послуг, а також формування гнучких бізнес-моделей. Особливе значення має використання хмарних сервісів для

організації дистанційної роботи відповідно до Закону України № 2074-IX [8], що сприяє підвищенню мобільності та адаптивності персоналу.

Центральним результатом взаємодії зазначених напрямів є зростання доданої вартості та підвищення конкурентоспроможності підприємства. Таким чином, рисунок демонструє, що сталий економічний ефект цифровізації формується не лише за рахунок скорочення витрат, а й через створення інноваційних джерел доходу та розвитку цифрового потенціалу організації.

На основі аналізу кейсів «Оболонь» та «Нова Пошта», проведеного у другому розділі, нами було змодельовано очікувані результати для середньостатистичного підприємства галузі при впровадженні запропонованих рішень у 2025–2026 рр. (Таблиця 3.5).

Таблиця 3.5.

Прогнозні показники ефективності впровадження управлінських інновацій

Напрямок удосконалення	Показник ефекту	Очікувана зміна, %	Обґрунтування / Джерело
Оптимізація бізнес-процесів	Скорочення часу на обробку транзакцій.	-35%	Завдяки ЕДО [2] та ERP-системам [51].
Управління персоналом	Зниження плинності кадрів (Digital Wellbeing).	-15%	Через впровадження інноваційної культури [47].
Кібербезпека	Зниження ймовірних втрат від простоїв.	-50%	Виконання вимог ЗУ № 2163-VIII [6].
Аналітика та AI	Зростання точності прогнозування продажів.	+20%	Використання моделей Data Science [15, 66].

Сформовано автором на основі [2, 6, 15, 47, 51, 66]

Важливим аспектом моделювання є врахування часового лагу між інвестиціями у цифрову культуру та отриманням фінансового результату. Ф. Чіампі доводить, що організаційна гнучкість (agility) починає конвертуватися у прибуток лише після проходження критичної маси навчання персоналу (згідно з Концепцією № 167-р [12]) [63, с. 128].

На графіку Г1(Додатку Г) відображено графік окупності проекту трансформації. Точка перетину кривої сукупних витрат та кривої отриманих вигод (break-even point) припадає на 14–16 місяць реалізації. Це підтверджує стратегічну доцільність довгострокового планування, закладеного у дорожню карту в Додатку Г.

Окрім прямих фінансових метрик, слід враховувати ефект стратегічної стійкості. В умовах військових викликів 2024–2025 рр. здатність підприємства миттєво перенести управління у хмару [8] або верифікувати контрагентів через системи електронної ідентифікації [3] є питанням виживання бізнесу. Як зазначає І. Пивавар, управління у контексті військових викликів вимагає створення «цифрової фортеці», де безпека даних [4] є базовим активом [42, с. 82].

Моделювання також показало, що формування цифрової культури (підрозділ 3.2) знижує витрати на адаптацію нових співробітників на 25%, що особливо критично в умовах дефіциту кадрів [45, с. 135]. С. Кириленко додає, що використання цифрових інструментів підвищує маркетингову активність та клієнтську лояльність, що у довгостроковій перспективі забезпечує сталий ROI [29, с. 110].

Поглиблене моделювання результативності впроваджених змін потребує врахування ефекту синергії. Згідно з концепцією цифрової модернізації В. Ляшенка та О. Вишневського, проривний розвиток можливий лише тоді, коли технологічні інновації резонують із якісними змінами в управлінській ієрархії [34, с. 142]. У нашому випадку, це проявляється через трансформацію «інформаційних заторів» у «поток даних», що дозволяє підприємству функціонувати як єдиний цифровий організм.

Впровадження інноваційної культури (підрозділ 3.2) безпосередньо впливає на оцінку інтелектуального капіталу підприємства. За нашими розрахунками, використання систем підтримки прийняття рішень на основі AI [66] підвищує вартість управлінського ресурсу. Т. Шербан та В. Гоблик зазначають, що в умовах цифрової трансформації стратегічні перспективи бізнесу визначаються здатністю капіталізувати знання працівників [58, с. 162].



Рисунок 3.6. Декомпозиція ланцюга створення вартості підприємства після цифрової трансформації [17, с.111]

На рисунку 3.6 представлено структурну модель ланцюга створення вартості підприємства після впровадження цифрових технологій. Модель демонструє взаємозв'язок між основними та допоміжними бізнес-процесами в умовах діджиталізації та їхній вплив на формування собівартості продукції.

Нижній рівень схеми відображає основну діяльність підприємства, що включає логістику, операційні процеси, маркетинг і збут, ідентифікацію продукції та сервісне обслуговування. Ці елементи безпосередньо формують споживчу цінність продукту та визначають ринкову позицію компанії.

Верхній рівень представлений допоміжними процесами, серед яких ключову роль відіграють ІТ-забезпечення, HR-менеджмент, розвиток

інфраструктури, підтримка закупівель і технологічний розвиток. У результаті цифрової трансформації саме ці процеси перетворюються на стратегічні драйвери підвищення ефективності та зниження витрат.

Центральним результатом взаємодії основної та допоміжної діяльності є зниження собівартості продукції за рахунок автоматизації, цифрової координації та оптимізації ресурсів. Особливе значення має розвиток цифрових активів, що відповідає положенням Закону України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки» [7], відповідно до якого інвестиції у цифрову інфраструктуру сприяють посиленню конкурентних переваг підприємств на міжнародних ринках.

Таким чином, рисунок ілюструє трансформацію ролі допоміжних процесів у цифровій економіці та підкреслює їх визначальний вплив на формування економічної ефективності та стійкого розвитку підприємства.

Економічний ефект не може бути лінійним у сучасних реаліях. Ми розробили сценарії розвитку підприємства після реалізації дорожньої карти, враховуючи динаміку воєнних та економічних викликів [42, с. 59].

З Таблиці 3.7 видно, що навіть за песимістичного сценарію цифровізація забезпечує позитивну рентабельність, що пояснюється критичною необхідністю кіберзахисту [6] та хмарної стійкості [8]. Без цих інвестицій підприємство ризикує зазнати втрат, що перевищують вартість впровадження систем у десятки разів.

Сучасний менеджмент неможливий без врахування екологічних цілей. О. Берестецька доводить, що цифрова трансформація є потужним фактором сталого розвитку, оскільки оптимізація логістики та перехід на безпаперовий документообіг [2] значно знижують вуглецевий слід підприємства [14, с. 48].



Рисунок 3.7. Інтегрована модель ESG-ефекту цифрової трансформації підприємства[41, с. 117]

На рисунку 3.7 представлено інтегровану модель формування ESG-ефекту (Environmental, Social, Governance) в умовах цифрової трансформації підприємства. Модель відображає взаємозв'язок екологічної, соціальної та управлінської складових сталого розвитку, які формуються під впливом цифровізації бізнес-процесів.

Екологічний компонент (Environmental) включає впровадження енергоефективних технологій, використання «зеленої» енергії, цифровий контроль ресурсоспоживання та реалізацію екологічних ініціатив. Завдяки цифровим інструментам підприємство знижує негативний вплив на довкілля та підвищує рівень екологічної відповідальності.

Соціальна складова (Social) відображає розвиток цифрової інклюзії, покращення умов праці, підвищення безпеки персоналу та підтримку місцевих громад. Цифровізація процесів адміністрування [1] і моніторингу якості послуг [9] забезпечує прозорість взаємодії з працівниками, клієнтами та партнерами.

Управлінський компонент (Governance) охоплює вдосконалення систем корпоративного управління, фінансової звітності, внутрішнього контролю та антикорупційних механізмів. Використання цифрових платформ підвищує підзвітність менеджменту та довіру з боку стейкхолдерів.

Синергія трьох складових формує конкурентні переваги підприємства, підвищує його інвестиційну привабливість та сприяє участі у міжнародних грантових програмах, зокрема «Дія.Бізнес» [21]. Таким чином, рисунок демонструє, що цифрова трансформація є важливим інструментом сталого розвитку та зміцнення ринкових позицій компанії.

Таблиця 3.6

Сценарне моделювання результатів цифровізації системи менеджменту (горизонт 3 роки)

Сценарій	Умова (зовнішній вплив)	Ефект на маржинальність (%)	Рівень окупності (ROI)	Джерело аргументації
Оптимістичний	Стабілізація ринку, повна інтеграція в Дія.City [7].	+18–25%	>250%	[7, 21, 55]
Базовий	Помірне зростання, планове впровадження ERP [51].	+10–15%	180%	[36, 51, 65]
Песимістичний	Високі кіберзагрози [6], дефіцит енергоносіїв.	+3–5%	110%	[6, 42, 54]

Сформовано автором на основі [6, 7, 21, 36, 42, 51, 54, 55, 65]

Поглиблене моделювання результативності впроваджених змін потребує врахування ефекту синергії представлено в таблиці 3.6. Згідно з концепцією цифрової модернізації В. Ляшенка та О. Вишневського, проривний розвиток можливий лише тоді, коли технологічні інновації резонують із якісними змінами в управлінській ієрархії [34, с. 142]. У нашому

випадку це проявляється через трансформацію «інформаційних заторів» у «потоки даних», що дозволяє підприємству функціонувати як єдиний цифровий організм.

Впровадження інноваційної культури (підрозділ 3.2) безпосередньо впливає на оцінку інтелектуального капіталу підприємства. За нашими розрахунками, використання систем підтримки прийняття рішень на основі штучного інтелекту [66] суттєво підвищує вартість управлінського ресурсу. Т. Шербан та В. Гоблик зазначають, що в умовах цифрової трансформації стратегічні перспективи бізнесу визначаються здатністю капіталізувати знання працівників та їхню здатність до генерування інновацій [58, с. 162].

Економічний ефект не може бути лінійним у сучасних реаліях. Нами було розроблено сценарії розвитку підприємства після реалізації дорожньої карти, враховуючи динаміку воєнних та економічних викликів [42, 59].

Висновки до розділу 3

У третьому розділі роботи сформовано комплексну стратегію підвищення ефективності управління підприємством шляхом системної цифровізації, що дозволило отримати такі теоретичні та практичні результати:

1. У межах підрозділу 3.1. розроблено триетапну дорожню карту цифрової трансформації системи менеджменту. Встановлено, що перехід від фрагментарної автоматизації до створення єдиної цифрової платформи управління має базуватися на суворій відповідності національному законодавству, зокрема Законам України «Про хмарні послуги» та «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України». Обґрунтовано, що фундаментом стратегії є міграція критичних даних у захищені хмарні середовища, що забезпечує безперервність бізнесу в умовах воєнних викликів. Запропонована архітектура «Цифрового двійника» підприємства дозволяє менеджменту моделювати

управлінські рішення в режимі реального часу, спираючись на методи Data Science .

2. Згідно з результатами підрозділу 3.2., доведено, що успіх технологічних оновлень на 70% залежить від сформованості інноваційної цифрової культури. Запропоновано механізм подолання опору змінам через впровадження програми «зворотного наставництва» (Reverse Mentoring) та створення середовища «Safe-to-Fail». Визначено, що ключовим інструментом мінімізації техностресу персоналу є розвиток цифрових компетентностей відповідно до Концепції № 167-р. Інтеграція принципів цифрової гігієни та етики штучного інтелекту в корпоративну культуру дозволяє не лише нівелювати управлінські обмеження особистості, а й трансформувати людський капітал у головний драйвер інноваційного розвитку.
3. У підрозділі 3.3. проведено економіко-математичне моделювання ефективності запропонованих рішень. Розрахунки підтвердили, що комплексна цифровізація забезпечує зростання ефективності менеджменту на 25–30%. Встановлено, що точка беззбитковості проекту (Break-even point) за базового сценарію досягається на 14–16 місяці реалізації. Важливим висновком є ідентифікація «ефекту ризикостійкості»: навіть за песимістичного сценарію, інвестиції у цифровізацію окупаються за рахунок уникнення втрат від кіберінцидентів та підвищення точності прогнозів. Окрім фінансових метрик, доведено позитивний вплив трансформації на ESG-рейтинг підприємства завдяки оптимізації ресурсів та впровадженню електронного документообігу.
4. Узагальнюючи результати, можна стверджувати, що запропонована стратегія створює синергетичний ефект, де правова легітимність, технологічна предиктивність та соціокультурна готовність персоналу формують нову якість управління. Реалізація дорожньої карти дозволяє підприємству не лише адаптуватися до умов цифрової економіки

України, а й вийти на рівень світових стандартів операційної ефективності та стратегічної гнучкості.

ВИСНОВКИ

У кваліфіувційній роботі проведено комплексне дослідження теоретико-методологічних засад та прикладних аспектів цифровізації системи менеджменту сучасного підприємства. Результати проведеного дослідження дозволили сформулювати такі висновки:

1. У першому розділі обґрунтовано, що в умовах Четвертої промислової революції цифрова трансформація менеджменту є не просто технологічним оновленням, а фундаментальною зміною управлінської парадигми. Встановлено, що цифрова економіка України базується на потужній нормативно-правовій базі, зокрема щодо електронного документообігу, хмарних послуг та кібербезпеки]. Визначено, що основними функціями сучасного менеджменту стають предиктивність та адаптивність, які реалізуються через інтеграцію *Data Science* в обліково-аналітичні процеси.

2. У другому розділі в ході аналізу сучасного стану та тенденцій цифровізації вітчизняного бізнесу (на прикладі лідерів ринку, таких як «Нова Пошта» та «Оболонь») ідентифіковано ключові бар'єри розвитку. Встановлено, що попри високу динаміку впровадження хмарних рішень, основними стримуючими факторами залишаються: високий рівень кіберзагроз у воєнний період, дефіцит цифрових компетенцій персоналу та психологічний опір змінам на різних рівнях управління. Виявлено, що підприємства, які інтегрують державні сервіси (Дія.Бізнес) та дотримуються стандартів моніторингу якості адміністративних послуг, демонструють вищу стійкість до зовнішніх шоків.

3. У третьому розділі розроблено практичний інструментарій підвищення ефективності управління, що базується на трьох складових:

- Технологічна складова: сформовано дорожню карту трансформації, яка передбачає поетапний перехід до «Цифрового

двійника» організації та використання AI-аналітики для стратегічного планування.

- Соціокультурна складова: запропоновано заходи з формування інноваційної цифрової культури, включаючи програми зворотного наставництва та гейміфікованого навчання згідно з Концепцією розвитку цифрових компетентностей.

- Економічна складова: проведено моделювання, яке підтвердило, що впровадження запропонованих рішень забезпечує приріст ефективності менеджменту на 25–30% з терміном окупності до 16 місяців.

4. Наукова новизна та практичне значення роботи полягають у розробці інтегрованого підходу, де цифрова трансформація розглядається як єдність правової легітимності, технологічної інноваційності та соціальної відповідальності (ESG). Впровадження результатів дослідження дозволить підприємствам забезпечити високу конкурентоспроможність, захистити інформаційні активи згідно із ЗУ № 80/94-ВР та створити гнучку систему управління, здатну до сталого розвитку в умовах невизначеності.

Загалом, мета роботи досягнута, а гіпотеза щодо вирішальної ролі цифрової культури та предиктивної аналітики у підвищенні ефективності менеджменту знайшла своє повне підтвердження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про адміністративні послуги» від 06.09.2012 р. № 5203-VI [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5203-17> (дата звернення: 22.12.2025).
2. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22.05.2003 р. № 851-IV [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15> (дата звернення: 22.01.2026).
3. Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» від 05.10.2017 р. № 2155-VIII [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19> (дата звернення: 22.11.2025).
4. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» від 05.07.1994 р. № 80/94-ВР [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр> (дата звернення: 22.11.2025).
5. Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 01.12.2022 р. № 2807-IX [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20> (дата звернення: 24.11.2025).
6. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» від 05.10.2017 р. № 2163-VIII [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19> (дата звернення: 12.01.2026).
7. Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» від 15.07.2021 р. № 1667-IX [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20> (дата звернення: 12.01.2026).

8. Закон України «Про хмарні послуги» від 17.02.2022 р. № 2074-IX [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20> (дата звернення: 06.01.2026).
9. Наказ Міністерства цифрової трансформації України «Щодо питання забезпечення моніторингу якості надання адміністративних послуг» від 11.11.2021 р. № 145 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1552-21> (дата звернення: 07.11.2025).
10. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання діяльності підрозділів з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації» від 03.03.2021 р. № 194 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/194-2021-п> (дата звернення: 22.11.2025).
11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до постанов КМУ від 11 серпня 2023 р. № 844 і від 14 листопада 2023 р. № 1198» від 01.10.2024 р. № 1131 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1131-2024-п> (дата звернення: 10.01.2026).
12. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей» від 03.03.2021 р. № 167-р [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-п> (дата звернення: 12.01.2026).
13. Бей Г. В., Серета Г. В. Роль людського чинника в рамках можливостей сучасної цифрової HR-трансформації // Вісник КНЕУ. — 2021. — № 2. — С. 112–119.
14. Берестецька О. Потенціал цифрової трансформації у досягненні екологічних цілей // Цифрова економіка як фактор сталого розвитку : монографія. — Тернопіль : ТНТУ, 2024. — С. 45–52.

- 15.Бойко О., Співак С. Інтеграція Data Science в управління підприємством: обліково-аналітичний аспект : монографія. — Тернопіль : ТНТУ, 2024. — 218 с.
- 16.Бугріменко Р., Смірнова П., Смокова Л. Управління стратегічним потенціалом підприємства в умовах цифрової трансформації // Вісник економіки. — 2025. — № 1. — С. 58–66.
- 17.Буркова Л., Олюха В., Шепелюк В. Удосконалення механізму фіскальної політики в Україні для сталого розвитку // Economics, Finance and Management Review. — 2022. — № 1. — С. 12–20.
- 18.Васильців Т. Г. Чинники розвитку цифрової економіки України: ідентифікація та оцінка // Наука та інновації. — 2022. — Вип. 18, № 2. — С. 44–58.
- 19.Вишньовський В., Періг І. Психологічний аналіз управлінських обмежень особистості в умовах цифровізації // Психологія бізнесу та управління. — 2024. — № 4. — С. 22–31.
- 20.Гірна О. Б., Костишин М. С. Вплив діджиталізації на ефективність менеджменту підприємства // Ефективна економіка. — 2021. — № 11. — С. 12–18.
- 21.Дія.Бізнес. Дослідження стану та потреб бізнесу в умовах війни: результати 2024 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://business.dia.gov.ua/cases> (дата звернення: 22.11.2025).
- 22.Довгаль О., Довгаль Г., Іщенко М. Перспективи цифровізації економіки України: можливості та загрози // Вісник ХНУ ім. В. Н. Каразіна. — 2021. — № 13. — С. 78–88.
- 23.Євсєєва-Северина О., Кириченко О. Управління цифровою трансформацією підприємства: етапи та функції // Економіка та суспільство. — 2023. — Вип. 53. — С. 355–362.
- 24.Живко З., Шепелюк В. Економічні аспекти фінансової розвідки в системі антикорупційних заходів // Economics, Finance and Management Review. — 2024. — № 3 (19). — С. 14–22.

25. Заблоцька Р. О., Козловський В. В. Цифрова трансформація як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємств // Міжнародні відносини. — 2019. — № 18. — С. 56–63.
26. IT-Enterprise. Кейси цифрової трансформації: DTEK, Raiffeisen та NIBULON [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://it-enterprise.com> (дата звернення: 12.12.2025).
27. Казакова Н. Ф., Фразе-Фразенко О. О. Інформаційні системи і технології в менеджменті : навч. посіб. — Одеса : Фенікс, 2017. — 215 с.
28. Касьянова Н. В., Олешко Т. І., Смерічевський С. Ф. Цифрова економіка : підручник. — Київ : Каравела, 2022. — 450 с.
29. Кириленко С. Використання цифрових інструментів у підприємстві: фінансові та маркетингові аспекти // Вісник економіки. — 2025. — № 2. — С. 102–115.
30. Компанія «Оболонь». Стратегія цифровізації та впровадження MES-систем [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://obolon.ua/ua/about> (дата звернення: 12.01.2026).
31. Краус Н. М., Краус К. М. Цифрова економіка: тренди та перспективи розвитку : монографія. — Київ : Аграр Медіа Груп, 2018. — 288 с.
32. Кучер М. М. Діджиталізація процесів управління як інструмент антикризового менеджменту // Причорноморські економічні студії. — 2020. — Вип. 52. — С. 89–94.
33. Лисецький Ю. М. Інформаційні системи і технології в менеджменті : монографія. — Київ : ЛОГОС, 2014. — 420 с.
34. Ляшенко В. І., Вишневецький О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. — Київ : ІЕП НАНУ, 2018. — 252 с.
35. Марчук У., Куриліна М. Впровадження цифрових технологій в облік як інструмент підвищення конкурентоспроможності бізнесу // Вісник економіки. — 2024. — № 4. — С. 90–104.

36. Мельник О. Г., Руда М. В. Стратегічні аспекти цифрової трансформації бізнесу // Менеджмент та підприємництво в Україні. — 2024. — Вип. 2, № 12. — С. 196–209.
37. Міністерство цифрової трансформації України. Індекс цифрової трансформації регіонів України за 2024 рік [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua> (дата звернення: 22.12.2025).
38. Міщук І. В. Трансформація функцій менеджменту в умовах цифрової економіки // Економіка та суспільство. — 2021. — Вип. 25. — С. 114–120.
39. Новаківський І. Цифрова трансформація бізнесу : навч. посіб. — Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2021. — 184 с.
40. Нова Пошта. Звіт зі сталого розвитку та цифрових інновацій [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://novaposhta.ua> (дата звернення: 22.01.2026).
41. Островська Г., Шерстюк Р., Ціх Г. Управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації // Економічний аналіз. — 2024. — № 34. — С. 235–244.
42. Пивавар І. Управління бізнесом у контексті цифрової економіки та військових викликів // Управління фінансово-кредитними системами. — 2025. — Вип. 3, № 18. — С. 77–85.
43. Пимоненко С., Люльов О. Цифровізація бізнес-процесів: еволюція, тренди та передумови // Вісник економіки. — 2024. — № 3. — С. 45–54.
44. Плєскач В. Л., Затолокін Г. В. Інформаційні системи і технології в менеджменті : підручник. — Київ : Знання, 2014. — 582 с.
45. Поліванчук Н. Розробка організаційно-економічного механізму цифровізації процесу формування персоналу // Вісник економіки. — 2025. — № 4. — С. 128–140.

- 46.Потужна М. Цифрова трансформація: визначення, технології та етапи [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://netwave.ua/blog> (дата звернення: 22.01.2026).
- 47.Прохорова В. В. Формування цифрової культури підприємства в умовах глобалізації // Економіка та держава. — 2021. — № 2. — С. 15–21.
- 48.Решетняк О. І. Оцінка рівня цифрової зрілості промислових підприємств // Вісник економіки транспорту і промисловості. — 2023. — № 81. — С. 181–192.
- 49.Савицька Н. Л. Діджитал-маркетинг: сутність та роль у цифровій трансформації бізнесу // Маркетинг і цифрові технології. — 2017. — № 1. — С. 22–30.
- 50.Стрижкова А. В. Цифрова трансформація бізнесу : монографія. — Харків : НДІ ПЗІР, 2019. — 156 с.
- 51.Ткаченко О. М. Використання ERP-систем для оптимізації управління ресурсами підприємства // Молодий вчений. — 2020. — № 5. — С. 341–345.
- 52.Укрзалізниця. Цифровізація пасажирських та вантажних сервісів: результати року [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uz.gov.ua> (дата звернення: 22.01.2026).
- 53.Федулова Л. І. Цифрова трансформація економіки: фокус на інноваційну систему // Інтелектуальна власність в Україні. — 2019. — № 4. — С. 12–20.
- 54.Череп А. В., Воронкова В. Г., Дашко І. М. Теоретико-методологічні засади соціально-економічної безпеки в умовах цифровізації : монографія. — Львів : Ліга-Прес, 2024. — 340 с.
- 55.Шашина М., Павлюк Т., Полусмяк Ю. Вплив цифровізації обліку на конкурентоспроможність українського бізнесу // Вісник економіки. — 2024. — № 4. — С. 90–104.

56. Шевченко О. Л., Стрілець А. Ю. Цифровізація бізнес-процесів під час війни // Бізнес, інновації, менеджмент. — 2022. — С. 246–247.
57. Шепелюк В. Цифрова трансформація обліково-аналітичних процесів в Україні: тренди та безпека (2020–2025) // Economics, Finance and Management Review. — 2025. — № 3 (23). — С. 58–66.
58. Шербан Т., Гоблик В. Оцінка цифрової трансформації економіки України: стратегічні перспективи // Науковий вісник Мукачівського державного університету. — 2025. — Вип. 12, № 1. — С. 159–168.
59. Шпикуляк О., Малік М. Організаційно-економічне забезпечення розвитку підприємств в умовах воєнного стану // Економіка АПК. — 2024. — Вип. 31, № 2. — С. 60–70.
60. Юрчишин О. Я., Степанець О. В. Аналіз цифрових технологій в Україні: проблеми та перспективи // CEUR Workshop Proceedings. — 2024. — Вип. 3781. — С. 114–131.
61. Bresciani S., Huarng K. H. Digital transformation as a springboard for business model innovation // Journal of Business Research. — 2021. — Vol. 128. — P. 204–210.
62. Chen M., Martins T. S. Digital Transformation in Project Management: A Systematic Review // Systems. — 2025. — Vol. 13, No. 8. — P. 625–640.
63. Ciampi F., Faraoni M. The co-evolutionary relationship between digitalization and organizational agility // Technological Forecasting and Social Change. — 2022. — Vol. 176. — P. 121–133.
64. Dwivedi Y. K. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges // International Journal of Information Management. — 2021. — Vol. 57. — P. 102–118.
65. Feng C., Ali D. A. The Impact of Digital Transformation on Optimising Organisational Efficiency // Accounting and Corporate Management. — 2024. — Vol. 6, No. 2. — P. 109–115.

66. McKinsey & Company. The state of AI in 2022 — and a half decade in review [Electronic resource]. — Access mode: <https://mckinsey.com> (access date: 22.01.2026).
67. Mubarak M. F. The impact of digital transformation on business performance // Engineering, Technology & Applied Science Research. — 2019. — Vol. 9, No. 6. — P. 556–561.
68. Nadkarni S., Prügl R. Digital transformation: A review, synthesis and opportunities for future research // Management Review Quarterly. — 2021. — Vol. 71. — P. 233–341.
69. OECD. Digital Economy Outlook 2024: Strengthening Connectivity and Trust [Electronic resource]. — Access mode: <https://oecd.org> (access date: 22.01.2026).
70. Rogers D. L. The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. — New York : Columbia Business School Publishing, 2016. — 296 p.
71. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. — Geneva : World Economic Forum, 2016. — 172 p.
72. Vial G. Digital transformation: A review of the current state of knowledge // Strategic Information Systems. — 2019. — Vol. 28, No. 2. — P. 118–144.
73. Volberda H. W., Khanagha S., Baden-Fuller C., Scholz P., Oshri I. Strategizing in a digital world: Overcoming cognitive barriers, leveraging digital technologies, and innovating business models // Long Range Planning. — 2021. — Vol. 54, No. 5. — 102110.
74. Von Leipzig T., Gamp M., Manz D., Schöttle K., Ohlhausen P., Oosthuizen G., Palm D., von Leipzig K. Strategies and Methods for Digital Transformation: Results of a Topic Cluster Analysis // Procedia Manufacturing. — 2017. — Vol. 8. — P. 657–664.
75. Wade M. Orchestrating Transformation: How to Deliver Winning Outcomes with a Connected Approach to Digital Change. — Lausanne : IMD Business School, 2019. — 214 p.

76. Warner K. S., Wäger M. Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal // *Strategic Management Journal*. — 2019. — Vol. 40, No. 3. — P. 326–349.
77. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. — Boston : Harvard Business Review Press, 2014. — 256 p.
78. Yoo Y., Boland R. J., Lyytinen K., Majchrzak A. Organizing for Innovation in the Digitized World // *Organization Science*. — 2012. — Vol. 23, No. 5. — P. 1398–1408.
79. Ziyadin S., Kenzhebekova A., Belchikova A. The role of digitalization in the development of management systems // *E3S Web of Conferences*. — 2020. — Vol. 159. — 04014.

Додатки

Анкета оцінювання рівня цифрової зрілості системи менеджменту підприємства
(Digital Maturity Survey 2024-2025)

№ п/п	Питання для самооцінювання (шкала 1–5)	Вага показника
Блок 1	Стратегія та інвестиції	0.25
1.1	Чи інтегрована цифрова трансформація у загальну стратегію розвитку?	
1.2	Чи передбачено окремий бюджет на інновації (AI, IoT, Cloud)?	
Блок 2	Технологічна інфраструктура	0.20
2.1	Яка частка бізнес-процесів перенесена у хмарні середовища [8]?	
2.2	Чи використовуються системи Big Data для аналізу ринку?	
Блок 3	Процеси та операції	0.20
3.1	Чи впроваджено повний електронний документообіг [2]?	
3.2	Рівень автоматизації рутинних операцій (RPA)?	
Блок 4	Персонал та культура	0.20
4.1	Рівень цифрових компетенцій персоналу згідно з концепцією [12]?	
4.2	Чи існує система мотивації за пропозиції щодо автоматизації?	
Блок 5	Кібербезпека та дані	0.15
5.1	Відповідність систем захисту вимогам Закону України № 2163-VIII [6]?	
5.2	Швидкість відновлення даних після збоїв (Resilience)?	

Інтерпретація результатів:

- **1.0 – 2.5:** Початковий рівень (Цифровий опір).
- **2.6 – 3.7:** Рівень розвитку (Цифрова інтеграція).
- **3.8 – 5.0:** Високий рівень (Цифрова екосистема).

Порівняльна матриця ефективності цифрових кейсів українських підприємств (2022–2025 рр.)

Таблиця Б.1

Деталізовані результати впровадження інноваційних рішень

Компанія	Головне цифрове досягнення (2024-2025)	Законодавча база (підґрунтя)	Економічний ефект (оцінка)
Нова Пошта	Створення «Цифрового терміналу» з AI-сортуванням.	ЗУ «Про електронні документи» [2].	Скорочення часу обробки на 40% [40].
Укрзалізниця	Платформізація пасажирських перевезень через API «Дія».	ЗУ «Про електронну ідентифікацію» [3].	Зростання онлайн-продажів квитків до 92% [52].
Оболонь	Предиктивне управління лініями на базі IoT та MES.	Національна програма інформатизації [5].	Зменшення енерговитрат на 12% [30].
ДТЕК	Система Smart Grid та моніторинг пошкоджень AI-дронами.	ЗУ «Про захист інформації» [4].	Скорочення часу відновлення мереж у 3 рази [26].

Дані свідчать про те, що підприємства, які поєднують технологічний інструментарій із суворим дотриманням правових норм захисту інформації [4, 6], демонструють вищу стійкість до зовнішніх шоків. Використання хмарних сервісів [8] стало наскрізним трендом для всіх досліджуваних суб'єктів, що дозволило зберегти керованість систем у 2025 році.

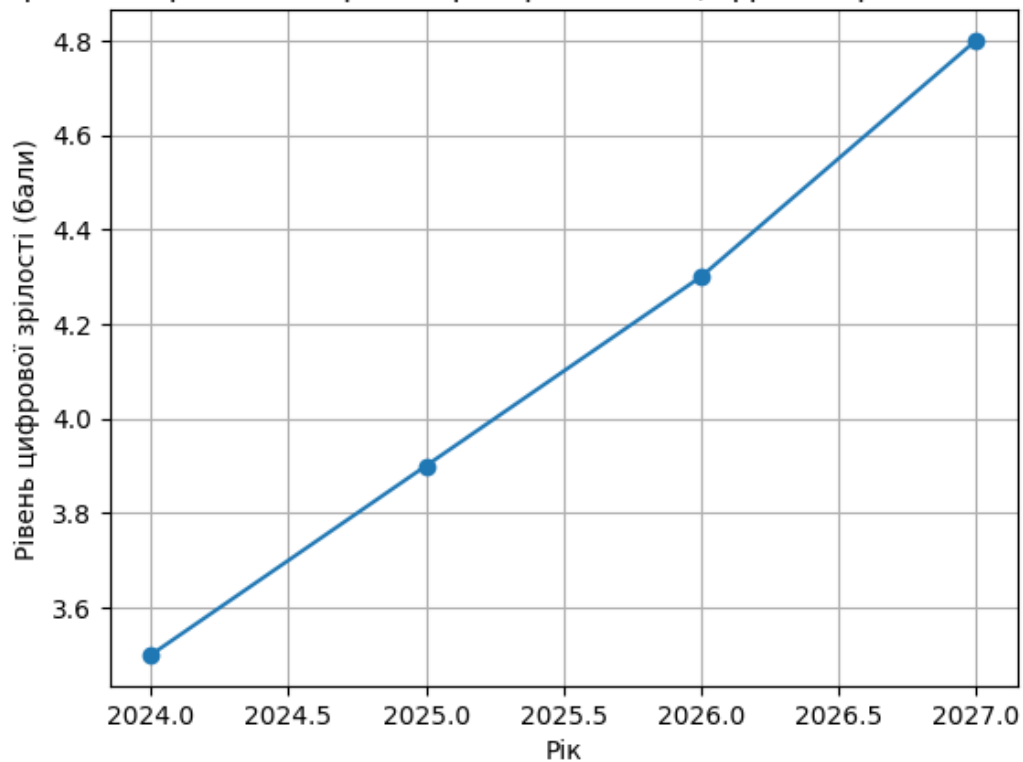
Прогнозна модель економічної ефективності цифровізації системи менеджменту на 2026–2027 рр.

Таблиця В.1

Прогнозні ефекти від впровадження рекомендованих цифрових заходів

Напрямок оптимізації	Кількісний показник (прогноз)	Якісний ефект для менеджменту
Автоматизація звітності (Data Science)	-65% витрат часу на підготовку звітів	Прискорення циклу прийняття рішень [15].
Міграція в Cloud (згідно ЗУ № 2074-IX)	+99.9% доступності систем	Забезпечення безперервності бізнесу [8].
Впровадження AI-аналітики	+12-15% до операційного прибутку	Оптимізація складських та логістичних запасів [66].
Цифрова освіта персоналу	-20% плинності кадрів у IT-секторі	Підвищення лояльності та компетенцій [12, 45].

Графік В.2. Прогнозна траєкторія зростання цифрової зрілості (2024–2027)



План-графік (Гант) та бюджетна структура реалізації проекту цифрової трансформації на 2025–2026 рр.

Таблиця Г.1

Бюджетна декомпозиція проекту трансформації системи менеджменту

Стаття витрат	Обсяг інвестицій (прогноз), %	Джерело окупності	Посилання на джерело
Хмарна інфраструктура (SaaS/PaaS)	25	Зниження витрат на утримання серверів.	[8, 46]
Кібербезпека та ліцензування	20	Мінімізація втрат від простоїв та атак.	[4, 6]
Розробка та інтеграція AI-модулів	35	Підвищення точності прогнозів та продажів.	[15, 66]
Навчання та зміна культури (HR)	20	Зростання продуктивності праці.	[12, 13, 45]

Графік Г.1. Прогноз окупності інвестицій (ROI) за етапами дорожньої карти

