

Дюк Оксана Михайлівна

доктор філософії з менеджменту, доцент,
доцент кафедри підприємництва
та маркетингу

Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу

ORCID: 00-0002-5819-144X

Синиця Світлана Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри підприємництва та
маркетингу

Івано-Франківський навчально-науковий
інститут менеджменту

Західноукраїнського національного
університету

ORCID: 0009-0009-3807-2273

DOI: <https://doi.org/10.25313/3083-7782-2026-6-27>

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Анотація. У статті досліджено теоретичні засади цифрової трансформації підприємств в умовах інтелектуалізації економіки. Обґрунтовано, що сучасна цифрова трансформація не може розглядатися лише як технологічне оновлення або автоматизація окремих бізнес-процесів, оскільки її зміст полягає у зміні логіки створення цінності, способів управління даними, організаційних компетентностей, бізнес-моделей і механізмів стратегічного розвитку підприємства. Визначено, що інтелектуалізація економіки посилює роль даних, знань, штучного інтелекту, аналітичних систем, цифрових платформ, кіберстійкості та організаційного навчання як чинників конкурентоспроможності підприємств.

На основі аналізу українських і зарубіжних наукових праць систематизовано основні підходи до трактування цифрової трансформації. У зв'язку з цим запропоновано авторське трактування цифрової трансформації підприємства як керованого процесу стратегічного оновлення системи створення цінності на основі інтеграції цифрових технологій, даних, інтелектуальних інструментів, організаційних компетентностей і механізмів економічної безпеки.

Ключові слова: цифрова трансформація, інтелектуалізація економіки, підприємство, цифрова стратегія, бізнес-модель, цифрові компетентності, штучний інтелект, дані, економічна безпека, цифрова зрілість.

Постановка проблеми. Цифрова трансформація підприємств стала одним із ключових напрямів сучасних економічних і управлінських досліджень, однак її теоретичне осмислення залишається недостатньо цілісним. Цифрову трансформацію часто ототожнюють з автоматизацією, цифровізацією документообігу, впровадженням програмного забезпечення, використанням хмарних сервісів або переходом до електронної комерції. Такий підхід звужує зміст явища, оскільки не враховує стратегічної, організаційної, когнітивної, інноваційної та безпекової природи цифрових змін.

На даний час особливого значення набуває впровадження новітніх технологій, зокрема штучного інтелекту, інтернету речей, цифрових двійників та інших інтелектуальних рішень, які відкривають для підприємств нові можливості для розвитку, управління даними та підвищення ефективності діяльності. Вони створюють нові можливості для автоматизації процесів, підвищення продуктивності та розвитку інноваційних бізнес-моделей. Разом із тим такі технології супроводжуються новими викликами, серед яких кіберзагрози, етичні питання, потреба у високому рівні цифрових компетентностей та ризик поглиблення технологічної нерівності між підприємствами.



Copyright © The Author(s).

This is an open access article distributed under the terms
of the Creative Commons Attribution License 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Для українських підприємств ця проблема має особливе значення, оскільки вони функціонують в умовах воєнних, економічних, логістичних, інфраструктурних і кадрових викликів. У такій ситуації цифрова трансформація є не лише засобом оновлення діяльності, а й важливою умовою забезпечення стійкості, адаптивності та безперервності бізнес-процесів. Вона також сприяє підвищенню готовності підприємств до інтеграції у європейський цифровий простір.

Необхідність дослідження підтверджується даними Державної служби статистики України щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах, які засвідчують потребу в оцінюванні цифрової зрілості підприємницького сектору [15]. Водночас європейська політика цифрового десятиліття до 2030 року визначає цифровізацію бізнесу, розвиток цифрових навичок, інфраструктури та цифрових публічних послуг як одні з ключових пріоритетів [13]. Це підкреслює важливість теоретичного обґрунтування цифрової трансформації підприємств з урахуванням сучасних українських реалій.

Отже, наукова проблема полягає у необхідності поглиблення теоретичних засад цифрової трансформації підприємств в умовах інтелектуалізації економіки, уточнення її змісту, принципів, чинників, механізмів і концептуальної логіки реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифрової трансформації підприємств активно розробляється у зарубіжній та українській науковій літературі. У зарубіжних дослідженнях сформовано кілька концептуальних напрямів аналізу цифрової трансформації.

Концепція G. Vial справедливо вважається однією з фундаментальних у дослідженні цифрової трансформації, оскільки розглядає її не як разову зміну, а як безперервний процес стратегічної адаптації підприємства до умов цифрового середовища. Автор зазначає, що технологічний прогрес змушує підприємства удосконалювати не лише окремі процеси, а й саму логіку створення цінності [1].

Концепція P. Verhoef та співавторів вносить важливу ясність у розуміння цифрової трансформації, оскільки автори пропонують розмежовувати три пов'язані, але не тотожні процеси: оцифрування даних, цифровізацію окремих бізнес-процесів і глибоку трансформацію бізнес-моделі підприємства [2]. Такий підхід є важливим, адже дає змогу зрозуміти, що впровадження нового програмного забезпечення або автоматизація окремих операцій самі по собі ще не означають повноцінної цифрової трансформації.

Водночас певним обмеженням цієї концепції є те, що вона переважно окреслює логіку переходу між різними рівнями цифрових змін, але не пропонує чіткого алгоритму дій для підприємств, які змушені проходити ці етапи в умовах нестабільного ринкового середовища. Особливо це важливо для організацій, що діють під впливом кризових чинників, ресурсних обмежень і швидких технологічних змін.

Вагомий внесок у розвиток теорії цифрової трансформації зробили A. Bharadwaj та співавтори, які запропонували концепцію цифрової бізнес-стратегії [3]. Її ключова ідея полягає в тому, що інформаційні технології більше не можуть розглядатися лише як допоміжний інструмент підтримки діяльності підприємства. Вони стають частиною стратегічної логіки бізнесу, впливають на формування конкурентних переваг, оновлення бізнес-моделі та створення унікальної ринкової цінності.

Разом із тим в умовах сучасної інтелектуалізації цього підходу вже недостатньо. Цифрова стратегія підприємства має не лише інтегрувати технології у бізнес-процеси, а й забезпечувати ефективне використання даних, алгоритмічну підтримку управлінських рішень, системне управління знаннями та належний рівень захисту інформації. Саме за таких умов дані можуть перетворюватися не просто на інформаційний ресурс, а на реальний інтелектуальний капітал підприємства.

Дослідження C. Matt, T. Hess і A. Benlian допомагає структурувати розуміння цифрових змін та розглядає трансформацію як усвідомлений стратегічний вибір. Автори виділили чотири ключові виміри: від самих технологій до фінансових аспектів та організаційної структури [4]. Сьогодні ми бачимо, що інтелектуальні системи — це не просто черговий інструмент у списку, а інструмент, який забезпечує ту саму управлінську адаптивність, якої часто бракує класичним моделям у нестабільному середовищі.

Ресурсно-компетентнісний підхід до цифрової трансформації представлений у працях D. J. Teece, K. S. R. Warner, M. Wäger, D. Ellström та інших дослідників. D. J. Teece пов'язує бізнес-моделі з динамічними здатностями підприємства, тобто здатністю інтегрувати, перебудовувати й оновлювати ресурси відповідно до змін середовища [6]. K. S. R. Warner і M. Wäger розглядають цифрову трансформацію як безперервний процес стратегічного оновлення, що потребує формування динамічних здатностей [5]. D. Ellström та співавтори деталізують роль sensing, seizing і reconfiguring routines у забезпеченні цифрової трансформації [9]. Перевага цього напрямку полягає у поясненні того, чому одні підприємства отримують ефект від цифрових інвестицій, а інші — ні. Обмеження полягає у недостатній конкретизації того, як саме динамічні здатності мають бути пов'язані з даними, штучним інтелектом, цифровою культурою та економічною безпекою.

S. Nambisan, K. Lyytinen, A. Majchrzak і M. Song C. Намбісан обґрунтовують думку, що цифрові технології фактично вимагають повної ревізії підходів до управління інноваціями [7]. Автори звертають увагу на те, що в сучасних умовах інноваційний процес дедалі частіше набуває відкритого й розподіленого ха-

рактеру. Межі між підприємством, користувачами, цифровими платформами та зовнішніми партнерами поступово стають менш чіткими. Це дає підстави розглядати цифрову трансформацію не лише як упорядкування внутрішніх процесів підприємства, а як формування гнучкої системи взаємодії в межах ширших цифрових екосистем. У таких екосистемах партнери, постачальники, платформи та споживачі можуть виступати не просто учасниками ринку, а співтворцями цінності.

М. Rachinger та співавтори пропонують аналізувати цифровізацію через призму інновацій у бізнес-моделях. На їхню думку, цифрові технології змінюють саму архітектуру створення цінності: від способів організації співпраці до форм комунікації з клієнтами [8]. Завдяки такому підходу цифрова трансформація виходить за межі звичайного IT-проекту й постає як глибокий перегляд підприємницької логіки, що охоплює бізнес-модель, ринкові взаємодії, управлінські процеси та механізми формування конкурентних переваг.

Сучасний напрям цифрових змін чітко простежується також в аналітичних матеріалах міжнародних інституцій. Зокрема, OECD акцентує увагу на цифровій трансформації малого бізнесу, розглядаючи блокчейн і штучний інтелект не лише як джерело нових можливостей, а й як чинник посилення безпекових викликів. Важливим у цьому контексті є людиноцентричний підхід, який також покладено в основу європейської концепції Industry 5.0. Йдеться про поєднання технологічного розвитку з принципами сталості, стійкості та орієнтації на потреби людини.

Водночас програма ЄС Digital Decade 2030 формує політичні орієнтири для цифровізації бізнесу, розвитку цифрових навичок, інфраструктури та електронних послуг. Світовий банк, зі свого боку, звертає увагу на нерівномірність глобального цифрового розвитку та необхідність подолання цифрових розривів, без чого повноцінна цифрова трансформація залишатиметься обмеженою [10–14].

Вагомий внесок у дослідження цієї проблематики роблять і українські науковці. У своїх працях вони не просто дублюють світові тренди, а адаптують їх до наших реалій, приділяючи особливу увагу інституційній готовності та стратегічній стійкості вітчизняних підприємств у цифровому середовищі.

І.А. Чіков розкриває сутність, проблеми й особливості цифрової трансформації економіки, акцентуючи увагу на ролі інформаційних технологій у зміні традиційних економічних процесів [21]. С.М. Петько досліджує теоретичні основи цифрової трансформації суб'єктів господарювання, виокремлюючи етапи цифрової зрілості та значення цифрової інфраструктури [19]. О. Трофименко, К. Бояринова та В. Мельничук досліджують чинники та стратегічні підходи до цифрової трансформації бізнесу в Україні та світі [20].

Законодавчу базу цифрових перетворень в Україні становлять Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» [17] і Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [18]. Проте актуальним науковим завданням є не лише огляд наявної цифрової політики, а й розробка теоретичної моделі, яка слугуватиме інструментом стратегічного управління цифровими змінами для підприємств.

Мета статті полягає у поглибленні теоретичних засад цифрової трансформації підприємств в умовах інтелектуалізації економіки та розроблення концептуальної моделі, що відображає взаємозв'язок цифрових технологій, даних, організаційних компетентностей та бізнес-моделі підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрова трансформація підприємства є складним багаторівневим явищем, що охоплює технологічні, економічні, організаційні, управлінські, соціальні та безпекові зміни. Її не можна зводити до впровадження окремих інформаційних систем або автоматизації операцій, оскільки такі дії можуть бути лише початковими етапами ширшого трансформаційного процесу.

Доцільно розмежовувати чотири споріднені, але не тотожні поняття: оцифрування, цифровізацію, цифрову трансформацію та інтелектуалізацію діяльності підприємства.

Оцифрування варто розглядати як початковий технічний етап цифрових змін. Його сутність полягає у переведенні даних з аналогового формату в цифровий. Такий процес створює необхідну інформаційну базу для подальшого використання цифрових технологій, однак сам по собі не змінює бізнес-модель підприємства. Іншими словами, зміна формату зберігання або передавання інформації ще не означає зміни логіки організації бізнес-процесів.

Цифровізація є ширшим процесом, який передбачає використання цифрових інструментів для вдосконалення окремих функцій, операцій і комунікацій підприємства. На цьому етапі цифрові технології допомагають пришвидшити обробку інформації, підвищити прозорість управлінських процесів, покращити координацію між підрозділами та зменшити витрати на внутрішню й зовнішню взаємодію. Водночас цифровізація переважно спрямована на оптимізацію наявних процесів, тоді як загальна структура бізнесу ще може залишатися традиційною.

Цифрова трансформація охоплює вже не окремі технічні або організаційні зміни, а стратегічне переосмислення діяльності підприємства. Вона передбачає зміну способів створення, передавання й привласнення цінності, оновлення бізнес-моделі, організаційної структури, корпоративної культури, бізнес-процесів та форм взаємодії. На відміну від цифровізації, цифрова трансформація змінює не лише інструменти роботи, а й саму логіку функціонування підприємства в цифровому середовищі.

Інтелектуалізація діяльності підприємства є наступним рівнем цифрового розвитку, пов'язаним із використанням даних, аналітики, алгоритмів штучного інтелекту та систем підтримки прийняття рішень. Її зміст полягає не лише в автоматизації процесів, а й у здатності підприємства перетворювати дані на знання, прогнозувати зміни, швидше реагувати на ризики та формувати нові джерела конкурентних переваг. Саме на цьому етапі цифрові ресурси можуть набувати значення інтелектуального капіталу підприємства.

Інтелектуалізована цифрова трансформація є поглибленою формою цифрової трансформації, у межах якої ключовим ресурсом стають не лише цифрові технології, а й дані, знання, алгоритми, аналітичні моделі, цифрові компетентності, системи підтримки рішень і здатність підприємства до організаційного навчання.

Отже, цифрова трансформація підприємства в умовах інтелектуалізації економіки — це керований процес стратегічного оновлення системи створення цінності підприємства на основі інтеграції цифрових технологій, даних, інтелектуальних інструментів та організаційних компетентностей з метою підвищення адаптивності, інноваційності, продуктивності та стійкості підприємства.

Якщо спробувати виділити саму суть цифровізації, то ми побачимо п'ять критичних вимірів. Передусім, це системне управління: процес потребує чіткої стратегії та моніторингу, інакше він втрачає сенс. Це завжди стратегічний вибір, що безпосередньо впливає на архітектуру бізнесу.

В основі таких змін лежить не лише техніка, а поєднання технологій, даних та фахових компетенцій. Головний показник успіху — це не сам факт цифровізації, а реальна здатність підприємства створювати цінність та залишатися стійким у динамічному світі.

Інтелектуалізація економіки означає зростання ролі знань, даних, інтелектуальних технологій, аналітичних систем, цифрових компетентностей і нематеріальних активів у процесах створення економічної цінності. Якщо в індустріальній економіці конкурентоспроможність підприємства значною мірою залежала від матеріальних ресурсів, виробничих потужностей і доступу до сировини, то в інтелектуалізованій економіці визначальними стають здатність працювати з даними, швидкість прийняття рішень, гнучкість бізнес-моделі, інноваційність і якість людського капіталу.

З допомогою інтелектуалізації суттєво змінюється логіка цифрових перетворень, зміщуючи акцент від простого впровадження технологій до формування нової якості управління підприємством. Даний вплив доцільно розглядати за п'ятьма ключовими напрямками.

По-перше, відбувається перехід від автоматизації процесів до управління знаннями. Якщо раніше цифрові технології здебільшого використовувалися для прискорення операцій і зменшення ручної праці, то сьогодні дедалі більшого значення набувають аналітика, прогнозування та підтримка управлінських рішень. Завдяки прогнозованим моделям, системам обробки великих даних і новій культурі прийняття рішень дані поступово перетворюються на стратегічний актив підприємства.

По-друге, змінюється роль людини в цифровому середовищі. Працівник уже не розглядається лише як виконавець окремих операцій. Його роль дедалі більше пов'язується зі стратегічним мисленням, контролем роботи алгоритмів, інтерпретацією результатів аналітики та пошуком нестандартних рішень. Тому персонал стає важливим носієм інтелектуального потенціалу підприємства.

По-третє, посилюється значення екосистемної відкритості. У сучасних умовах розвиток підприємства не може відбуватися в умовах ізоляваності. За допомогою цифрового середовища відбувається взаємодія з партнерами, постачальниками, клієнтами, платформами та іншими учасниками ринку.

По-четверте, особливого значення набуває кіберстійкість. Так, як підприємства все більше залежать від цифрових систем, тому захист даних, безперервність бізнес-процесів і здатність протидіяти кіберзагрозам стають не лише технічними завданнями, а важливими умовами стабільного розвитку.

По-п'яте, інтелектуалізація актуалізує питання етики використання алгоритмів і штучного інтелекту. Застосування таких технологій має ґрунтуватися на принципах прозорості, підзвітності, відповідального використання даних і збереження людського контролю над управлінськими рішеннями. Це дає змогу зменшити ризики упередженості алгоритмів, непрозорості рішень і надмірної залежності підприємства від автоматизованих систем.

Узагальнення наукових джерел дає змогу виокремити кілька підходів до дослідження цифрової трансформації підприємств, які представлені у таблиці 1.

Проведена систематизація засвідчує, що жоден із проаналізованих підходів не може самостійно забезпечити повне розуміння цифрової трансформації підприємства. Технологічний підхід формує необхідну інструментальну основу, однак сам по собі не гарантує стратегічних змін. Процесний підхід сприяє підвищенню внутрішньої ефективності та оптимізації бізнес-процесів, проте не завжди враховує глибинну зміну логіки створення цінності.

Найбільш результативним є поєднання різних підходів. Стратегічний підхід визначає загальний вектор розвитку підприємства, тоді як ресурсно-компетентнісний підхід показує, чи має організація реальні можливості для здійснення цифрових змін. У сучасному мережевому середовищі особливого значення набуває платформний підхід, який відкриває нові можливості для взаємодії з партнерами, клієнтами

та іншими учасниками цифрової екосистеми. Водночас він потребує врахування ризиків екосистемної залежності, зокрема залежності від цифрових платформ, зовнішніх постачальників технологій і правил функціонування мережевого середовища.

Таблиця 1

Систематизація наукових підходів до цифрової трансформації підприємств

Науковий підхід	Зміст підходу	Переваги	Обмеження	Значення для дослідження
Технологічний	Акцент на впровадженні цифрових технологій, ІКТ, хмарних сервісів, AI, IoT, ERP, CRM	Дає змогу визначити технологічну основу змін	Ризик зведення трансформації до автоматизації	Формує базу цифрової інфраструктури
Процесний	Розглядає цифрові зміни як оптимізацію бізнес-процесів	Орієнтує на ефективність, швидкість, зниження витрат	Недостатньо враховує стратегічну зміну бізнес-моделі	Пояснює операційний рівень трансформації
Стратегічний	Пов'язує цифрову трансформацію з цифровою бізнес-стратегією	Дозволяє узгодити технології з конкурентними перевагами	Потребує високої управлінської зрілості	Визначає напрям цифрового розвитку
Ресурсно-компетентнісний	Акцентує увагу на цифрових і динамічних здатностях підприємства	Пояснює відмінності у результативності цифрових змін	Складність вимірювання компетентностей	Обґрунтовує роль персоналу, знань і навчання
Платформний	Розглядає підприємство як учасника цифрових екосистем	Враховує мережеві ефекти та нові форми взаємодії	Може посилювати залежність від зовнішніх платформ	Пояснює екосистемну логіку цифрової економіки
Інноваційний	Пов'язує цифровізацію з оновленням продуктів, послуг і бізнес-моделей	Орієнтує на створення нової цінності	Потребує інвестицій і готовності до ризику	Розкриває потенціал цифрових інновацій
Безпеково-орієнтований	Акцентує увагу на кіберстійкості, захисті даних, безперервності діяльності	Враховує ризики цифрової залежності	Часто розглядається відокремлено від стратегії	Забезпечує стійкість цифрової трансформації

Джерело: сформовано автором на основі [1–16; 19–22]

Життєздатність підприємства в умовах цифрової трансформації значною мірою залежить від балансу між інноваційністю та безпекою. Інноваційний підхід стимулює постійне оновлення продуктів, процесів і бізнес-моделей, тоді як безпековий підхід забезпечує стійкість цифрової системи, захист даних і безперервність діяльності в умовах нових ризиків.

Отже, цифрову трансформацію підприємства доцільно розглядати як цілісний і багаторівневий процес. Він охоплює технологічне оновлення, стратегічне управління, реінжиніринг бізнес-процесів, розвиток цифрових компетентностей персоналу, інноваційну діяльність, формування платформної екосистеми та забезпечення кібербезпеки.

Цифрова трансформація залежить від взаємодії зовнішніх і внутрішніх чинників. Інфраструктурні умови, державна політика, ринкова динаміка та технологічні зміни задають темп розвитку ззовні. Водночас внутрішня готовність підприємства — стратегічне бачення, якість даних, рівень цифрових компетентностей, управлінська культура та наявність ресурсів — визначає його здатність підтримувати цей темп і перетворювати цифрові зміни на реальні конкурентні переваги.

Для ефективної цифрової трансформації підприємствам необхідно дотримуватися наступних принципів.

Принцип стратегічної узгодженості, який передбачає, що цифрові технології мають використовуватися не як самоціль, а як інструмент досягнення бізнес-цілей. У загальну стратегію підприємства повинні бути інтегровані цифрові технології та підтримувати його довгостроковий розвиток.

Принцип ціннісної орієнтації визначає, що кожне цифрове рішення має створювати відповідну цінність для підприємства. Це відображається у зниженні витрат, підвищенні продуктивності, покращенні клієнтського досвіду, зростанні якості управлінських рішень або посиленні безпеки.

Принцип даних як стратегічного активу розглядає дані не як додатковий результат операційної діяльності, а як важливий ресурс управління, інноваційного розвитку та формування конкурентних переваг підприємства. Для цього воно має забезпечити якість, доступність, захищеність і практичну придатність даних для прийняття відповідних рішень.

Принцип людиноцентричності полягає в тому, що інтелектуальні технології мають не замінювати управлінську відповідальність людини, а посилювати її аналітичні, координаційні та інноваційні можливості.

Людина залишається ключовим суб'єктом прийняття рішень, контролю за алгоритмами та оцінювання наслідків цифрових змін.

Принцип безпеки за замовчуванням означає, що кібербезпека, захист даних, контроль доступу та безперервність діяльності мають враховуватися вже на етапі проектування цифрових рішень. Такий підхід дає змогу зменшити ризики й уникнути ситуації, коли безпекові механізми додаються лише після виникнення проблем.

Принцип адаптивності підкреслює, що цифрова трансформація не є одноразовим проектом. Вона потребує постійного перегляду цілей, технологій, процесів, компетентностей і моделей взаємодії з ринком відповідно до змін зовнішнього середовища.

Принцип вимірюваності результатів передбачає, що ефективність цифрової трансформації має оцінюватися за допомогою системи показників. До них можуть належати продуктивність праці, швидкість виконання процесів, якість управлінських рішень, рівень цифрової зрілості, економічний ефект, рівень ризиків, задоволеність клієнтів і персоналу.

Інструментами цифрової трансформації є ERP, CRM, SCM, BPM-системи, хмарні сервіси, системи бізнес-аналітики, штучний інтелект, машинне навчання, RPA, IoT, цифрові платформи, електронний документообіг, системи кіберзахисту, цифрові двійники, інструменти управління знаннями та системи моніторингу цифрової зрілості.

З урахуванням проведеного аналізу запропоновано концептуальну модель цифрової трансформації підприємства в умовах інтелектуалізації економіки. Її основу становлять п'ять взаємопов'язаних контурів: стратегічно-аналітичний, технологічно-інфраструктурний, процесно-організаційний, інтелектуально-управлінський і безпеково-адаптаційний.

Стратегічно-аналітичний контур визначає логіку цифрової трансформації. На цьому рівні підприємство формує цифрове бачення, визначає стратегічні цілі, оцінює цифрову зрілість, встановлює пріоритети цифрових проєктів і визначає очікуваний економічний ефект. Без цього контуру цифрові ініціативи залишаються набором розрізнених технологічних рішень.

Технологічно-інфраструктурний контур забезпечує технічну основу трансформації. Він охоплює IT-архітектуру, системи збирання й обробки даних, хмарні сервіси, цифрові платформи, інтеграційні рішення, засоби автоматизації та інструменти кіберзахисту. Його завдання полягає не лише у впровадженні технологій, а у створенні сумісної, масштабованої та безпечної цифрової інфраструктури.

Процесно-організаційний контур передбачає зміну бізнес-процесів, організаційної структури, ролей, регламентів і системи взаємодії. Цифрова трансформація неможлива без перегляду процесів, оскільки автоматизація неефективного процесу лише прискорює неефективність. Тому підприємство має спочатку оцінити логіку процесу, усунути дублювання, визначити точки створення цінності, а вже потім упроваджувати цифрові інструменти.

Інтелектуально-управлінський контур можна розглядати як своєрідну управлінську основу цифрово орієнтованого підприємства. Його значення не зводиться лише до використання окремих інструментів, таких як штучний інтелект, аналітичні платформи чи системи підтримки прийняття рішень. Насамперед він формує динамічний механізм, у межах якого дані, знання та прогнозні моделі використовуються для своєчасного обґрунтування управлінських дій.

Основна цінність цього контуру полягає у здатності перетворювати великі масиви необроблених даних на релевантну інформацію, аналітичні висновки та практичні управлінські рішення. Саме така інтелектуальна надбудова дає змогу перейти від звичайної цифровізації окремих процесів до повноцінної інтелектуальної трансформації підприємства, за якої цифрові технології не лише автоматизують діяльність, а й посилюють якість стратегічного управління.

Безпеково-адаптаційний контур забезпечує стійкість цифрової стратегії підприємства. Якщо інтелектуально-управлінський контур відповідає за аналітичний розвиток, підтримку рішень і формування нової якості управління, то безпеково-адаптаційний контур спрямований на захист, стабільність і здатність підприємства функціонувати в умовах ризиків та невизначеності.

Його зміст виходить за межі традиційного технічного захисту й охоплює комплекс взаємопов'язаних напрямів. До них належать кіберстійкість і захист даних, що формують основу довіри в цифровій екосистемі; управління ризиками та комплаєнс, які дають змогу знижувати ймовірність юридичних, фінансових і репутаційних загроз; забезпечення безперервності діяльності та резервування, необхідні для підтримки ключових бізнес-процесів у кризових ситуаціях; а також активна адаптація, що передбачає здатність підприємства гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища, нові загрози та непередбачувані виклики.

Запропонована модель має циклічний характер. Її завершальним елементом є зворотний зв'язок, який забезпечує оцінювання результатів, коригування цифрової стратегії, оновлення компетентностей і вдосконалення бізнес-процесів. Це дає змогу розглядати цифрову трансформацію не як лінійний проєкт, а як постійний процес організаційного розвитку.

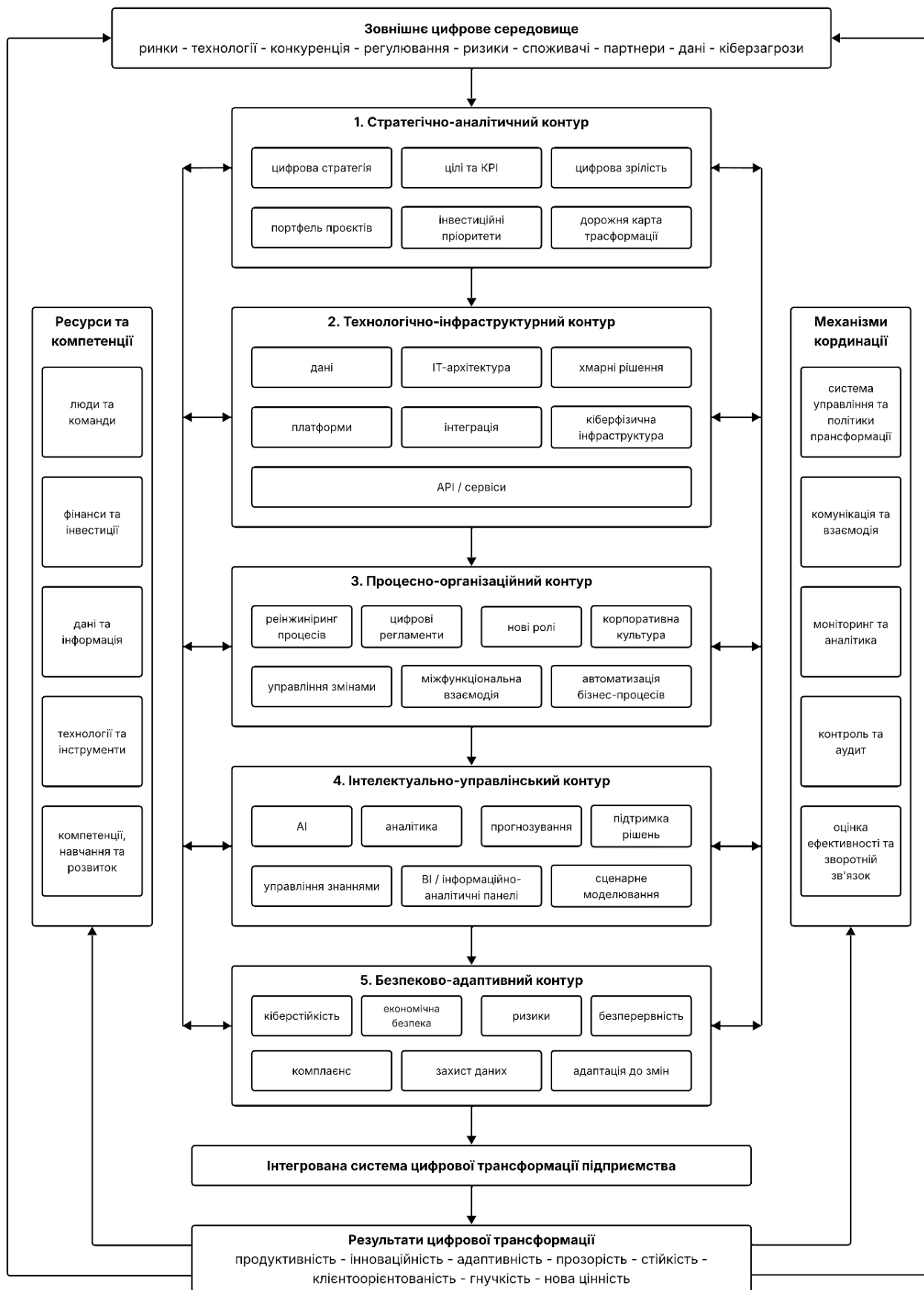


Рис. 1. Концептуальна модель цифрової трансформації підприємства в умовах інтелектуалізації економіки
Джерело: авторська розробка

Для прикладного використання запропонованої моделі доцільно сформулювати матрицю, яка пов'яже чинники цифрової трансформації з управлінськими інструментами та очікуваними результатами.

Таблиця 2

Матриця чинників, інструментів і результатів цифрової трансформації підприємства

Група чинників	Управлінський зміст	Основні інструменти	Очікувані результати
Стратегічні	узгодження цифрових ініціатив із цілями підприємства	цифрова стратегія, дорожня карта, портфель цифрових проєктів	стратегічна цілісність цифрових змін
Технологічні	створення цифрової інфраструктури	ERP, CRM, хмарні сервіси, API, IoT, RPA	інтегрованість, швидкість, масштабованість процесів
Дані та аналітика	перетворення даних на управлінські знання	BI, управління даними, AI, машинне навчання	якість рішень, прогнозованість, прозорість
Організаційні	зміна процесів, ролей і культури	BPM, реінжиніринг, гнучкі підходи, цифрові регламенти	гнучкість, зменшення дублювання, швидша координація
Компетентнісні	розвиток цифрових навичок персоналу	навчання, перекваліфікація, підвищення кваліфікації, цифрові профілі посад	підвищення готовності персоналу до змін
Інноваційні	оновлення продуктів, послуг і бізнес-моделі	дизайн-мислення, цифрові платформи, відкриті інновації	нові джерела доходу, підвищення конкурентоспроможності
Безпекові	захист цифрових активів і безперервність діяльності	кіберзахист, резервування, IAM, управління ризиками	кіберстійкість, зниження втрат, захист даних
Інституційні	відповідність вимогам цифрової економіки	нормативний моніторинг, комплаєнс, стандарти	правова визначеність, довіра стейкхолдерів

Джерело: авторська розробка

Матриця показує, що цифрова трансформація підприємства є міжфункціональним процесом. Вона не може бути делегована лише IT-підрозділу, оскільки охоплює стратегічне управління, фінанси, персонал, маркетинг, виробництво, логістику, безпеку й інноваційну діяльність. Саме тому ефективність цифрової трансформації залежить від здатності керівництва підприємства забезпечити координацію між різними функціональними сферами.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження засвідчило, що цифрова трансформація бізнесу в умовах інтелектуалізації економіки виходить за межі простого оновлення технічної бази підприємства. Вона набуває стратегічного характеру, оскільки передбачає перегляд механізмів створення, передачі та привласнення цінності. Сутність цього процесу полягає у поєднанні цифрових інструментів, даних, інтелектуальних систем та організаційних компетентностей, які змінюють бізнес-моделі, управлінські підходи та способи забезпечення економічної безпеки підприємства.

Встановлено, що інтелектуалізація економіки змінює саму логіку цифровізації. Якщо на початкових етапах цифрові технології переважно використовувалися для автоматизації окремих операцій і підвищення ефективності процесів, то в сучасних умовах дедалі більшого значення набуває управління знаннями. Це передбачає здатність підприємства збирати, аналізувати й інтерпретувати дані, перетворювати їх на управлінські рішення, прогнозувати зміни зовнішнього середовища та формувати нові джерела конкурентних переваг. Відтак, ключовими чинниками успіху стають не лише доступ до сучасних технологій, а й здатність підприємства ефективно опрацьовувати дані, генерувати управлінські рішення, впроваджувати штучний інтелект, розвивати цифрову культуру персоналу та забезпечувати кібернетичну стійкість.

Узагальнення наукових підходів дало змогу систематизувати цифрову трансформацію підприємств за технологічним, процесним, стратегічним, ресурсно-компетентнісним, платформним, інноваційним і безпеково-орієнтованим напрямками. Встановлено, що кожен із цих підходів розкриває окремий аспект проблеми, однак лише їх інтеграція дає змогу сформувати цілісне теоретичне бачення цифрової трансформації підприємства.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення методики оцінювання цифрової зрілості підприємств з урахуванням інтелектуалізації економіки, формування системи показників результативності цифрової трансформації, емпіричну перевірку запропонованої концептуальної моделі на підприємствах різних галузей, а також обґрунтування механізмів інтеграції штучного інтелекту в систему стратегічного управління та економічної безпеки підприємства.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ВНЕСОК АВТОРІВ: Усі автори зробили внесок порівну.

ФІНАНСУВАННЯ: Автори не отримували фінансування для цього дослідження.

ЗАЯВА ПРО ДОСТУПНІСТЬ ДАНИХ: Не застосовується.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ: Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2019. Vol. 28, no. 2. P. 118–144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
2. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda / P.C. Verhoef et al. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 122. P. 889–901. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
3. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights / A. Bharadwaj et al. *MIS Quarterly*. 2013. Vol. 37, no. 2. P. 471–482. DOI: <https://doi.org/10.25300/misq/2013/37:2.3>
4. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*. 2015. Vol. 57, no. 5. P. 339–343. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
5. Warner K.S. R., Wäger M. Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*. 2019. Vol. 52, no. 3. P. 326–349. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
6. Teece D.J. Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*. 2018. Vol. 51, no. 1. P. 40–49. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
7. Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World / S. Nambisan et al. *MIS Quarterly*. 2017. Vol. 41, no. 1. P. 223–238. DOI: <https://doi.org/10.25300/misq/2017/41:1.03>
8. Digitalization and its influence on business model innovation / M. Rachinger et al. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2019. Vol. 30, no. 8. P. 1143–1160. DOI: <https://doi.org/10.1108/jmtm-01-2018-0020>
9. Dynamic capabilities for digital transformation / D. Ellström et al. *Journal of Strategy and Management*. 2021. Ahead-of-print, ahead-of-print. DOI: <https://doi.org/10.1108/jsma-04-2021-0089>
10. The Digital Transformation of SMEs. OECD, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
11. OECD Legal Instruments. *OECD Legal Instruments*. URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449> (дата звернення: 17.04.2026).
12. Industry 5.0 — Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. *Research and innovation*. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/industry-50-towards-sustainable-human-centric-and-resilient-european-industry_en (дата звернення: 17.04.2026).
13. Decision (EU) 2022/2481 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 establishing the Digital Decade Policy Programme 2030 (Text with EEA relevance). *European Union*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj> (дата звернення: 17.04.2026).
14. Digital Progress and Trends Report 2023. Washington, DC: World Bank, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-2049-6>
15. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. *Державна служба статистики України*. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/vykorystannya-informatsiyno-komunikatsiynykh-tekhnologiy-na-pidpryyemstvakh> (дата звернення: 18.04.2026).
16. Eurostat. Technology in European Neighbourhood East. *European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Technology_in_European_Neighbourhood_East_countries (дата звернення: 18.04.2026).
17. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1667-20> (дата звернення: 22.04.2026).
18. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядж. Каб. Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р: станом на 17 верес. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r#Text> (дата звернення: 22.04.2026).
19. Петько С. Теоретичні основи цифрової трансформації суб'єктів господарювання. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-55>
20. Trofymenko O., Boiarynova K., Melnychuk V. Prerequisites and strategies for digital transformation of enterprises in Ukraine and in the world. *Economic Analysis*. 2024. No. 34(2). P. 385–394. DOI: <https://doi.org/10.35774/econ2024.02.385>
21. Чіков І.А. Цифрова трансформація економіки: сутність, проблеми, особливості. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 25. С. 97–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/25.16>
22. Digital Transformation of Business Processes of Enterprises on the Way to Becoming Industry 5.0 in the Gig Economy / K. Kraus et al. *WSEAS transactions on business and economics*. 2023. Vol. 20. P. 1008–1029. DOI: <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.93>

References

1. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
2. Verhoef, P.C., et al. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
3. Bharadwaj, A., et al. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <https://doi.org/10.25300/misq/2013/37:2.3>
4. Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339–343. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
5. Warner, K.S.R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
6. Teece, D.J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
7. Nambisan, S., et al. (2017). Digital innovation management: Reinventing innovation management research in a digital world. *MIS Quarterly*, 41(1), 223–238. <https://doi.org/10.25300/misq/2017/41:1.03>
8. Rachinger, M., et al. (2019). Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(8), 1143–1160. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0020>
9. Ellström, D., et al. (2021). Dynamic capabilities for digital transformation. *Journal of Strategy and Management*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/JSMA-04-2021-0089>
10. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *The digital transformation of SMEs*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
11. Organisation for Economic Co-operation and Development. (n.d.). *OECD legal instruments*. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449>
12. European Commission. (2021). *Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*. Directorate-General for Research and Innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/industry-50-towards-sustainable-human-centric-and-resilient-european-industry_en
13. European Parliament and the Council of the European Union. (2022). *Decision (EU) 2022/2481 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 establishing the Digital Decade Policy Programme 2030 (Text with EEA relevance)*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj>
14. World Bank. (2024). *Digital progress and trends report 2023*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-2049-6>
15. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (n.d.). *Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii na pidpriemstvakh* [Use of information and communication technologies at enterprises]. <https://stat.gov.ua/uk/datasets/vykorystannya-informatsiyno-komunikatsiinykh-tekhnohii-na-pidpriemstvakh> [in Ukrainian].
16. Eurostat. (n.d.). *Technology in European Neighbourhood East countries*. European Commission. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Technology_in_European_Neighbourhood_East_countries
17. Verkhovna Rada Ukrainy. (2021). *Pro stymuliuvannia rozvytku tsyfrovoy ekonomiky v Ukraini* [On stimulating the development of the digital economy in Ukraine]. <https://zakon.rada.gov.ua/go/1667-20> [in Ukrainian].
18. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2018). *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii: Rozporiadzhennia vid 17 sichnia 2018 roku № 67-r* [On approval of the Concept for the development of the digital economy and society of Ukraine for 2018–2020 and the action plan for its implementation: Order of January 17, 2018, No. 67-r]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> [in Ukrainian].
19. Petko, S. (2023). *Teoretychni osnovy tsyfrovoy transformatsii subiektiv hospodariuvannia* [Theoretical foundations of digital transformation of business entities]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 47. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-55> [in Ukrainian].
20. Trofymenko, O., Boiarynova, K., & Melnychuk, V. (2024). Prerequisites and strategies for digital transformation of enterprises in Ukraine and in the world. *Economic Analysis*, 34(2), 385–394. <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.385>
21. Chikov, I.A. (2022). *Tsyfrova transformatsiia ekonomiky: Sutnist, problemy, osoblyvosti* [Digital transformation of the economy: Essence, problems, and features]. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii*, 25, 97–102. <https://doi.org/10.32782/2415-3583/25.16> [in Ukrainian].
22. Kraus, K., et al. (2023). Digital transformation of business processes of enterprises on the way to becoming Industry 5.0 in the gig economy. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, 1008–1029. <https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.93>

Дата першого надходження статті до видання: 02.05.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.05.2026

Дата публікації: 01.06.2026

Diuk Oksana

*PhD of Philosophy in Management,
Associate Professor,
Associate Professor of the Department of
Entrepreneurship and Marketing
Ivano-Frankivsk National Technical
University of Oil and Gas*

Synytsia Svitlana

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of
Management and Administration
Ivano-Frankivsk Education and Research
Institute of Management
West Ukrainian National University*

THEORETICAL FOUNDATIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC INTELLECTUALIZATION

Summary. The article examines the theoretical foundations of digital transformation of enterprises in the context of economic intellectualization. It is substantiated that digital transformation should not be reduced to technological modernization or automation of individual business processes, since its essence lies in changing the logic of value creation, data management, organizational capabilities, business models and strategic development mechanisms. The study determines that economic intellectualization strengthens the role of data, knowledge, artificial intelligence, analytical systems, digital platforms, cyber resilience and organizational learning as factors of enterprise competitiveness.

Based on the analysis of Ukrainian and foreign scientific literature, the main approaches to interpreting digital transformation are systematized. Therefore, the author's interpretation of digital transformation of an enterprise is proposed as a managed process of strategic renewal of the value creation system based on the integration of digital technologies, data, intelligent tools, organizational capabilities and economic security mechanisms.

Key words: digital transformation, economic intellectualization, enterprise, digital strategy, business model, digital competencies, artificial intelligence, data, economic security, digital maturity.