УДК 330.341.1:004; JEL classification: O11, O33 **DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-3-54**

Мірошніченко Тетяна Валеріївна, канд. екон. наук, доц., професор кафедри соціально-економічних дисциплін Дніпровського державного університету внутрішніх справ, м. Дніпро
Мілютін Олександр Олександрович, аспірант кафедри соціально-економічних дисциплін Дніпровського державного університету внутрішніх справ, м. Дніпро

Miroshnichenko Tetiana, Ph.D. of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Socio-Economic Disciplines, Dnipro State University of Internal Affairs, Dnipro, https://orcid.org/0000-0002-2729-4454
Miliutin Oleksandr, PhD Student at the Department of Socio-Economic Disciplines, Dnipro State University of Internal Affairs, Dnipro, https://orcid.org/0000-0002-4620-6093

ТЕХНОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
TECHNOLOGICAL COMPONENT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE NATIONAL ECONOMY OF UKRAINE

Мірошніченко Т. В., Мілютін О. О. Технологічна складова цифрової трансформації національної економіки України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2026. Том 11. № 3. С. 302 – 306.

Miroshnichenko T., Miliutin O. Technological component of the digital transformation of the national economy of Ukraine. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2026. Volume 11. № 3. pp. 302 – 306.

У статті досліджено технологічну складову цифрової трансформації національної економіки України. Розглянуто теоретичні засади формування технологічного підґрунтя цифрових перетворень та узагальнено наукові підходи до трактування цифрової трансформації. Встановлено, що технологічний аспект зберігає ключове значення в процесах цифрової трансформації, водночас сучасне її розуміння виходить за межі впровадження окремих цифрових технологій та охоплює глибші зміни в функціонуванні економічної системи. Запропоновано авторське трактування цифрової трансформації національної економіки. Проаналізовано технологічні елементи цифрових перетворень, категорії, що використовуються для їх характеристики, а також наукові підходи до їх групування. Встановлено відсутність усталеного розмежування між цифровими засобами. Обґрунтовано доцільність об'єднання різнорідних технологічних елементів у ширшу категорію «засоби цифрової трансформації». Здійснено їх систематизацію за технологічною природою та функціональним призначенням і виокремлено 6 ключових груп цифрових засобів. Для кожної групи визначено функціональне призначення та ключові елементи, що дозволило розмежувати їхні ролі в процесах цифрової трансформації та простежити взаємозв'язок між ними. Запропоновано трактування технологічної складової цифрової трансформації національної економіки та обґрунтовано необхідність комплексного використання і взаємодії цифрових засобів у процесах цифрових перетворень. Визначено сферу застосування запропонованої систематизації для аналізу технологічного забезпечення цифрової трансформації національної економіки та визначення ролі окремих груп цифрових засобів. Окреслено перспективи подальших досліджень, пов'язані з оцінюванням рівня технологічного забезпечення цифрової трансформації та поглибленням аналізу взаємодії його складових у різних секторах національної економіки.
Ключові слова: *цифрова трансформація, національна економіка, засоби цифрової трансформації, систематизація, технологічна складова.*

The article examines the technological component of Ukraine's national economy's digital transformation. The theoretical foundations for shaping the technological basis of digital transformation are considered, and scientific approaches to interpreting it are summarized. It is established that the technological aspect remains of key importance in digital transformation processes. In contrast, the contemporary understanding of digital transformation goes beyond the implementation of individual digital technologies and encompasses bigger changes in how the economic system functions. An author's interpretation of the digital transformation of the national economy is proposed. The technological elements of digital transformations, the categories used to characterize them, and scientific approaches to their grouping are analyzed. The absence of an established distinction between digital means is identified. The expediency of combining heterogeneous technological elements into the broader category of "means of digital transformation" is substantiated. These means are systematized according to their technological nature and functional purpose, and six key groups of digital means are distinguished. For each group, its functional purpose and key elements were identified, enabling differentiation of their roles in digital transformation processes and the tracing of interrelationships among them. An interpretation of the technological component of the digital transformation of the national economy is proposed, and the need for the integrated use and interaction of digital means in digital transformation processes is substantiated. The scope of application of the proposed systematization is defined as the analysis of the technological support for the digital transformation of the national economy and the determination of the role of individual groups of digital means. Prospects for further research are outlined, focusing on assessing the level of technological support for digital transformation and deepening the analysis of interactions among its components across sectors of the national economy.
Keywords: *digital transformation, national economy, means of digital transformation, systematization, technological component.*

Вступ

Розвиток цифрової трансформації в Україні супроводжується поступовим зростанням ролі цифрових технологій та інших цифрових засобів у функціонуванні і розвитку національної економіки. Початкові цифрові перетворення були пов'язані насамперед із переведенням аналогових даних у цифровий формат та подальшим розширенням можливостей їх оброблення і використання. Поширенню цифрових технологій сприяла їх поступова інтеграція у виробничі, управлінські, комунікаційні та сервісні процеси, сукупність яких утворює основу для подальших цифрових змін.

В умовах сьогодення цифрова трансформація є одним із ключових напрямів модернізації економіки, що виходить за межі суто технологічних змін та охоплює трансформацію бізнес-моделей, організаційної культури, управлінських підходів, структури ринків і способів створення цінності. У відповідному контексті цифрові зміни в економіці виходять за межі впровадження окремих цифрових рішень та охоплюють системні перетворення у функціонуванні економічної системи, технологічною основою яких є комплексне використання взаємопов'язаних цифрових засобів.

З огляду на системний характер цифрових перетворень особливої актуальності набуває дослідження їх забезпечення на рівні національної економіки, зокрема технологічної складової цього процесу. У свою чергу, результативність технологічного забезпечення цифрової трансформації значною мірою визначається комплексним використанням та інтеграцією різних цифрових засобів в економічні й управлінські процеси. Постійний розвиток та розширення спектра цифрових технологій, аналогових даних, інформаційних систем, платформ, сервісів та засобів автоматизації ускладнюють зміст технологічної складової цифрової трансформації, що актуалізує необхідність дослідження наукових підходів до її сутності, складових та особливостей забезпечення на рівні національної економіки..

Проблематика цифрової трансформації розглядається в науковій літературі на різних рівнях — від окремих суб'єктів господарювання до економіки та суспільства загалом. Незважаючи на

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons CC-BY 4.0

© Мірошніченко Тетяна Валеріївна, Мілютін Олександр Олександрович, 2026

численні трактування сутності цифрової трансформації, одним із найбільш поширених є технологічний підхід. У ранніх працях, присвячених цифровим перетворенням, їхню сутність значною мірою пов'язують із використанням новітніх технологій. Зокрема, група авторів на чолі з Г. Вестерман пов'язує цифрову трансформацію з використанням технологій, які, на думку науковців, дають змогу суттєво підвищити результативність і розширити можливості підприємств [1, с. 5]. Відповідний підхід відображає ранні підходи до розуміння цифрової трансформації, у межах яких цифрові технології розглядалися передусім як засоби вдосконалення окремих напрямів діяльності та підвищення результативності функціонування підприємств.

Подальший розвиток теоретичних підходів щодо змістовного наповнення цифрової трансформації характеризується переходом від розгляду технологій як окремого інструментарію до їх використання як основи глибоких трансформаційних змін. Відповідний перехід простежується у роботі Г. Віаля, який пов'язує цифрову трансформацію не лише із застосуванням технологій, а й з істотною зміною характеристик певного об'єкта внаслідок поєднання інформаційних, обчислювальних і комунікаційних технологій [2, с. 118]. У структурі цифрової трансформації автор окремо виділяє засоби її здійснення, що підкреслює значення технологічної складової у забезпеченні відповідних перетворень.

Подальше поглиблення змісту досліджуваного поняття пов'язане з розширенням масштабів цифрових змін, які вже не обмежуються переведенням інформації у цифровий формат або цифровізацією окремих операцій. Так, П. Верхуф та співавтори розглядають цифрову трансформацію як найбільш глибоку стадію цифрових змін після оцифрування та цифровізації [3]. У межах відповідного підходу технології не виступають самостійною метою цифрової трансформації, а є основою системних змін у процесах функціонування, взаємодії, організації діяльності та створення цінності.

Схожі підходи до розуміння ролі технологій у цифровій трансформації спостерігаються й у дослідженнях вітчизняних науковців, які розглядають їх у тісному зв'язку з ширшими організаційними та економічними перетвореннями. Г. М. Дергачова та Я. О. Колешня підкреслюють, що цифрова трансформація не обмежується впровадженням цифрових технологій, однак базується на них і супроводжується змінами бізнес-процесів, організаційної структури та бізнес-моделей [4, с. 280–284]. Розширення відповідного підходу до рівня національної економіки представлено у дослідженні О. Ю. Бречка, яка пов'язує цифрову трансформацію з поширенням цифрових технологій, платформного підходу та цифрових сервісів, що забезпечують зміни соціальних, господарських і технологічних процесів [5].

Варто підкреслити, що узагальнення наведених підходів дає підстави стверджувати, що цифрові технології та цифрові засоби формують основу трансформаційних процесів, результати яких проявляються у ширших змінах у функціонуванні економічної системи [16-19].

Водночас, попри значну увагу сучасних досліджень до сутності цифрової трансформації та окремих засобів її реалізації, недостатньо розробленими залишаються питання їх систематизації, функціонального взаємозв'язку та формування цілісної технологічної складової цифрової трансформації національної економіки. Це зумовлює необхідність подальшого дослідження зазначених аспектів.

Формулювання цілей статті

Метою статті є обґрунтування теоретичних засад формування технологічної складової забезпечення цифрової трансформації національної економіки шляхом узагальнення наукових підходів до визначення її засобів та їх систематизації за технологічною природою й функціональним призначенням. Для досягнення мети передбачається вирішення таких завдань: узагальнити підходи до визначення її засобів; систематизувати їх за технологічною природою та функціональним призначенням; визначити особливості взаємодії між ними.

Виклад основного матеріалу дослідження

В умовах сьогодення цифрова трансформація є одним із ключових напрямів розвитку національної економіки, що визначає характер і динаміку сучасних економічних перетворень.

На нашу думку, цифрова трансформація національної економіки проявляється у переосмисленні та якісній зміні способів функціонування різних секторів економіки і держави на основі комплексного використання цифрових засобів, що створює передумови для підвищення ефективності, адаптивності та конкурентоспроможності економічної системи.

Практична реалізація цифрової трансформації ґрунтується на використанні широкого спектра технологій, даних, інформаційних систем, цифрових платформ, сервісів і прикладних цифрових рішень, що формують технологічну основу відповідних перетворень у різних секторах економіки. Аналіз наукових джерел [6–15] свідчить про різноманіття наукових категорій, що використовуються для характеристики зазначених складових, зокрема таких, як «цифрові інструменти», «цифрові технології», «інформаційні системи», «технології цифрової економіки», «цифрові рішення» тощо.

З огляду на термінологічну різноманітність, у межах дослідження зазначені складові пропонуємо узагальнювати поняттям «засоби цифрової трансформації», які відрізняються за технологічною природою та функціональним призначенням, проте у сукупності формують єдине підґрунтя цифрових перетворень. Водночас усталений перелік таких засобів відсутній, оскільки їхній склад постійно розширюється, а функціональні можливості окремих складових змінюються під впливом розвитку цифрових технологій, зростання обсягів даних і поширення автоматизації. Це зумовлює необхідність дослідження наявних підходів до визначення та систематизації відповідних засобів.

Так, Г. Г. Чмерук використовує термін «цифрові інструменти», об'єднуючи під цим поняттям широкий спектр технологій, різних за функціональним призначенням, зокрема технології великих даних, Інтернет речей, штучний інтелект, системи розподіленого реєстру, хмарні та кіберфізичні технології, робототехніку та інші технологічні рішення [6, с. 172–173].

У своїй роботі А. Ю. Семеног розглядає споріднене коло цифрових засобів, проте для їх характеристики використовує категорію «цифрові технології» [7, с. 21]. Автор зазначає, що їх застосування створює нові можливості для збирання, передавання, оброблення та використання даних, а також подальшої автоматизації економічних процесів. Така відмінність у термінологічному позначенні відповідних засобів свідчить про відсутність однозначного розмежування понять «цифрові інструменти» та «цифрові технології».

Відсутність чіткого розмежування відповідних понять простежується й у підходах інших науковців. Так, П. Шпига, І. Прокопчук та Б. Тирусь до цифрових інструментів відносять різнорідні засоби цифровізації державного управління, зокрема електронні сервіси, засоби цифрової ідентифікації та окремі цифрові технології [8, с. 214–216].

Тобто одна й та сама категорія може охоплювати елементи, різні за технологічною природою та функціональним призначенням — від окремих технологій до сервісів і прикладних цифрових рішень. Порівняння наведених підходів підтверджує відсутність усталеного розмежування між відповідними категоріями в науковій літературі.

Водночас окремі дослідники розширюють технологічний зміст цифрових перетворень за межі, власне, технологій та інструментів. Зокрема, Є. Бобров поряд із цифровими технологіями розглядає дані, алгоритми та платформи [9, с. 21–30]. Такий підхід дає підстави виокремлювати дані та алгоритми як самостійну складову технологічного забезпечення цифрової трансформації, функціонально пов'язану з формуванням, обробленням і використанням інформації.

Окремої уваги заслуговує підхід О. В. Шатіло, яка пов'язує впровадження цифрової трансформації не лише з використанням цифрових технологій, а й із застосуванням інформаційних систем та змінами в операційних процесах. Авторка розглядає ERP- і CRM-системи поряд із хмарними технологіями, штучним інтелектом, інтеграцією цифрових рішень, оптимізацією та автоматизацією операційних процесів [10, с. 101–102]. Такий підхід розширює технологічне трактування засобів цифрової трансформації шляхом включення до нього інформаційних систем і процесної автоматизації.

Схожої логіки дотримуються І. О. Дмитрик та О. В. Загороднюк, які досліджують роль BPM-, CRM- та ERP-систем у цифровій трансформації бізнесу [11]. Їхній підхід акцентує увагу саме на прикладних інформаційних системах, що інтегруються в бізнес-процеси та забезпечують виконання відповідних управлінських функцій.

Самостійна роль інформаційних систем у цифрових перетвореннях доведена у дослідженні С. Бреуса та А. Іваненка, які розглядають їх використання в умовах цифрової трансформації та пов'язують із автоматизацією, обробленням інформації й підтримкою управлінських процесів [12]. Це дає підстави розмежовувати інформаційні системи та цифрові технології за їхнім основним функціональним призначенням і роллю в забезпеченні цифрових перетворень.

Поряд із технологіями, даними та інформаційними системами в науковій літературі використовується категорія «цифрові сервіси». О. Гаврилюк, Н. Овсієнко та В. Овсієнко розглядають цифрові сервіси поряд із цифровими платформами [13], що дозволяє функціонально розмежувати відповідні елементи цифрової трансформації. Цифрові сервіси при цьому характеризують прикладний рівень цифрової взаємодії та забезпечують користувачам доступ до інформації, послуг і відповідних цифрових функцій.

Окреме місце в забезпеченні цифрових перетворень посідають цифрові платформи. О. Бречко розмежовує цифрові платформи та цифрові екосистеми і досліджує різні види платформних рішень [14, с. 418–426]. На рівні національної економіки їхнє значення розкривають В. Міщенко та В. Материнко, які характеризують цифрові платформи як інституційно-технологічну основу національних економічних екосистем [15]. Таким чином, цифрові платформи виконують інтеграційну функцію, формуючи середовище для взаємодії економічних суб'єктів, обміну даними та доступу до цифрових сервісів.

Узагальнення розглянутих наукових підходів засвідчило відсутність усталеного розмежування засобів цифрової трансформації, що стало підставою для їх авторської систематизації за технологічною природою та основним функціональним призначенням (табл. 1).

Таблиця 1. Систематизація засобів цифрової трансформації за технологічною природою та функціональним призначенням

№	Група засобів	Функціональне призначення	Ключові елементи
1	Цифрові інструменти	Виконання конкретних операцій і функцій, моніторингу, візуалізації, комунікації та автоматизації окремих завдань	Засоби цифрового моніторингу, засоби автоматизації окремих операцій, інструменти візуалізації, засоби цифрової комунікації
2	Цифрові технології	Забезпечення технологічних можливостей для збирання, передавання, оброблення та використання інформації, автоматизації й інтелектуалізації процесів	Штучний інтелект, машинне навчання, Інтернет речей (IoT), технологія блокчейн, хмарні технології, кіберфізичні системи, технології оброблення великих даних
3	Дані та алгоритми	Формування інформаційно-аналітичної основи для аналізу, моделювання, прогнозування та підтримки прийняття рішень	Цифрові дані, алгоритми, аналітичні моделі, прогнозні моделі
4	Інформаційні системи	Інтеграція даних, програмних компонентів і цифрових технологій для забезпечення інформаційних та управлінських процесів	Інформаційно-аналітичні системи, автоматизовані інформаційні системи, системи електронного документообігу, системи підтримки прийняття рішень, інтегровані інформаційні системи
5	Цифрові сервіси	Забезпечення доступу користувачів до інформації, послуг і функціонально завершених цифрових рішень	Електронні послуги, онлайн-сервіси, сервіси електронної взаємодії, сервіси цифрової ідентифікації, персоналізовані цифрові сервіси
6	Цифрові платформи	Формування інтегрованого середовища для взаємодії суб'єктів, обміну даними, доступу до сервісів і координації цифрових процесів	Маркетплейси, краудфандингові платформи, фулфілмент-платформи, багатофункціональні цифрові платформи

Джерело: визначено авторами.

Варто зазначити, що виокремлені групи засобів мають різне функціональне призначення, проте їх комплексне використання формує технологічне підґрунтя для цифрової трансформації національної економіки. Кожна із зазначених груп виконує певну функцію у процесі цифрових перетворень, а їх взаємодія створює умови для поширення цифрових рішень у державному управлінні, економічній діяльності та взаємодії між суб'єктами економіки.

Запропонована систематизація засобів цифрової трансформації дає змогу сформувати цілісне уявлення про технологічну складову цифрової трансформації національної економіки. Таким чином, під технологічною складовою цифрової трансформації національної економіки доцільно розуміти сукупність взаємопов'язаних цифрових засобів, комплексне використання та взаємодія яких забезпечують здійснення цифрових перетворень у різних секторах економіки та державі.

У межах запропонованого трактування технологічна складова виступає не як сукупність окремих цифрових рішень, а як цілісна система взаємопов'язаних засобів, функціональна взаємодія яких забезпечує інтеграцію даних, технологій, інформаційних систем, сервісів і платформ у процеси цифрової трансформації. Їх комплексне використання створює передумови для забезпечення узгодженості цифрових перетворень, розширення можливостей цифрової взаємодії та підвищення ефективності функціонування національної економіки в умовах цифрового розвитку.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Проведене дослідження дозволило узагальнити наукові підходи до характеристики технологічного аспекту цифрової трансформації та виявити відсутність усталеного розмежування засобів її реалізації. Встановлено, що різні за технологічною природою та функціональним призначенням цифрові засоби у взаємозв'язку формують технологічну основу цифрової трансформації національної економіки.

На основі проведеного аналізу здійснено авторську систематизацію засобів цифрової трансформації та виокремлено цифрові інструменти, цифрові технології, дані та алгоритми, інформаційні системи, цифрові сервіси й цифрові платформи. Визначення їх функціонального призначення та ключових елементів дозволило конкретизувати роль кожної групи в процесах цифрової трансформації та обґрунтувати необхідність їх взаємопов'язаного використання.

Сформульовано авторське визначення технологічної складової цифрової трансформації національної економіки як сукупності взаємопов'язаних цифрових засобів, комплексне використання та взаємодія яких забезпечують здійснення цифрових перетворень у різних секторах економіки та державі. Обґрунтовано, що її формування передбачає не ізольоване застосування окремих цифрових рішень, а їх функціональне поєднання та інтеграцію в економічні й управлінські процеси.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованої систематизації для аналізу технологічного забезпечення цифрової трансформації та визначення ролі окремих груп засобів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з оцінюванням рівня технологічного забезпечення цифрової трансформації та поглибленням аналізу взаємодії його складових у різних секторах національної економіки.

Література

1. Westerman G., Calméjane C., Bonnet D., Ferraris P., McAfee A. *Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations.* MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, 2011. 68 p.
2. 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.
3. Verhoef P. C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A., Dong J. Q., Fabian N., Haenlein M. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 122. P. 889–901. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022.
4. Дергачова Г. М., Колешня Я. О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2020. № 17. С. 280–290. DOI: 10.20535/2307-5651.17.2020.216367.
5. Бречко О. Детермінанти цифрової трансформації національної економіки. *Вісник Економіки*. 2021. Вип. 4. С. 7–24. URL: https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1182.
6. Чмерук Г. Г. Інструменти цифрової трансформації суб'єктів господарювання. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2020. № 2. С. 170–177. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2020_2_31.
7. Семеног А. Ю. Цифрові технології в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2020. № 19 (47). С. 20–28. DOI: https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-19(47)-20-28.
8. Шпига П., Прокопчук І., Тирусь Б. Використання цифрових інструментів у реформуванні державного управління в Україні. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Політичні науки та публічне управління*. 2025. № 1 (77). С. 211–218. DOI: 10.32689/2523-4625-2025-1(77)-30.
9. Бобров Є. А. Цифрова економіка в Україні: стратегічні виклики, можливості зростання та трансформація. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2025. № 4 (80). С. 21–30. DOI: 10.31732/2663-2209-2025-80-21-30.
10. Шатіло О. В. Класифікаційна архітектоніка та видові характеристики цифрової трансформації підприємств. *Український економічний часопис*. 2025. № 11. С. 99–105. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-11-15.
11. Дмитрик І. О., Загороднюк О. В. Роль BPM-, CRM- та ERP-систем у цифровій трансформації українського бізнесу. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2024. Вип. 104. Ч. 2. С. 191–201. DOI: 10.32782/2415-8240-2024-104-2-191-201.
12. Бреус С., Іваненко А. Інформаційні системи у торгівлі в умовах цифрової трансформації: виклики, ризики та потенціал зростання. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-46.
13. Гаврилюк О., Овсієнко Н., Овсієнко В. Диджитал трансформація підприємств: цифрові платформи як драйвер розвитку економічних та організаційних змін. *Сталий розвиток економіки*. 2026. № 1 (58). С. 271–276. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-36.
14. Бречко О. Цифрові платформи та екосистеми: рушійні сили глобальної економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2023. Т. 320, № 4. С. 418–426. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-320-4-63.
15. Міщенко В., Материнко В. Роль цифрових платформ у формуванні конкурентоспроможності національних економічних екосистем. *Economic Synergy*. 2026. № 2. С. 342–354. DOI: https://doi.org/10.53920/ES-2026-2-22.
16. Гуцалюк О. М., Бондар Ю. А., Чудаєва І. Б., Захарченко О. В. Конвергенція стратегій інноваційно-інвестиційного та інформаційного розвитку в системі цифрового захисту інтересів національної економіки. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2025. Т. 26. Вип. 76 (3). С. 218–231. DOI: https://doi.org/10.24025/2306-4420.76(3).2025.347059.
17. Гуцалюк О. М., Бондар Ю. А., Шишка І. В., Чудаєва І. Б. Волатильність інноваційно-інформаційних змін національної економіки та стратегій захисту економічних інтересів держави з урахуванням менеджменту ризикованості ітерації. *Управління економікою: теорія та практика. Чумаченківські читання*. 2025. С. 99–114. DOI: https://doi.org/10.37405/2221-1187.2025.99-114.
18. Гуцалюк О. М., Бондар Ю. А., Манькута Я. М., Сорока О. О. Футурологістичні концепції розвитку SMART-економіки корпоративізації міст в регіональному урбаністичному середовищі. *Економічні інновації*. 2025. Вип. 27. № 4 (97). С. 36–45. DOI: https://doi.org/10.31520/ei.2025.27.4(97).36-45.
19. Hutsaliuk O., Levchenko A., Panchyshyn A., Abliazov D., Buhaieva M., Pantielieieva I., Chen M. Leveraging Information Systems, Applications, and Technologies for Energy-Efficient, Resource-Saving Sustainable Innovation and Strategic Development in The Hospitality Industry: Interactions Between Corporate Law and Public Administration. *International Journal of Basic and Applied Sciences*. 2025. Vol. 14. Iss. SI-1. Pp. 139–146. DOI: https://doi.org/10.14419/a3j94v26.

References

1. Westerman, G., Calméjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., McAfee, A. (2011). *Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations.* MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. 68 p.
2. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 28, No. 2, pp. 118–144. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003.

3. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, Vol. 122, pp. 889–901. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022.
4. Dergachova, H. M., Koleshnia, Ya. O. (2020). Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, oznaky, vymohy ta tekhnolohii [Digital transformation of business: essence, characteristics, requirements and technologies]. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskyi politekhnichnyi instytut»* [Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"], No. 17, pp. 280–290. DOI: 10.20535/2307-5651.17.2020.216367.
5. Brechko, O. (2021). Determinanty tsyfrovoi transformatsii natsionalnoi ekonomiky [Determinants of digital transformation of the national economy]. *Visnyk Ekonomiky* [Economics Bulletin], Iss. 4, pp. 7–24. URL: https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1182.
6. Chmeruk, H. H. (2020). Instrumenty tsyfrovoi transformatsii subiektiv hospodariuvannia [Tools of digital transformation of business entities]. *Derzhava ta rehiony. Seriia: Ekonomika ta pidpryiemnytstvo* [State and Regions. Series: Economics and Entrepreneurship], No. 2, pp. 170–177. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2020_2_31.
7. Semenoh, A. Yu. (2020). Tsyfrovi tekhnolohii v umovakh formuvannia tsyfrovoi ekonomiky [Digital technologies in the context of the formation of the digital economy]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia». Seriia «Ekonomika»* [Scientific Notes of the National University of Ostroh Academy. Series "Economics"], No. 19 (47), pp. 20–28. DOI: https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-19(47)-20-28.
8. Shpyha, P., Prokopchuk, I., Tyrus, B. (2025). Vykorystannia tsyfrovykh instrumentiv u reformuvanni derzhavnoho upravlinnia v Ukraini [Use of digital tools in reforming public administration in Ukraine]. *Naukovi pratsi Mizhrehionalnoi Akademii upravlinnia personalom. Politychni nauky ta publichne upravlinnia* [Scientific Works of the Interregional Academy of Personnel Management. Political Sciences and Public Administration], No. 1 (77), pp. 211–218. DOI: 10.32689/2523-4625-2025-1(77)-30.
9. Bobrov, Ye. A. (2025). Tsyfrova ekonomika v Ukraini: stratehichni vyklyky, mozhlyvosti zrostannia ta transformatsiia [Digital economy in Ukraine: strategic challenges, growth opportunities and transformation]. *Vcheni zapysky Universytetu «KROK»* [Scientific Notes of "KROK" University], No. 4 (80), pp. 21–30. DOI: 10.31732/2663-2209-2025-80-21-30.
10. Shatilo, O. V. (2025). Klasyfikatsiina arkhitektonika ta vydovi kharakterystyky tsyfrovoi transformatsii pidpryiemstv [Classification architecture and types of digital transformation of enterprises]. *Ukrainskyi ekonomichnyi chasopys* [Ukrainian Economic Journal], No. 11, pp. 99–105. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-11-15.
11. Dmytryk, I. O., Zahorodniuk, O. V. (2024). Rol BPM, CRM ta ERP system u tsyfrovii transformatsii ukrainskoho biznesu [The role of BPM, CRM and ERP systems in the digital transformation of Ukrainian business]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva* [Collection of Scientific Papers of Uman National University of Horticulture], Iss. 104, Part 2, pp. 191–201. DOI: 10.32782/2415-8240-2024-104-2-191-201.
12. Breus, S., Ivanenko, A. (2025). Informatsiini systemy u torhivli v umovakh tsyfrovoi transformatsii: vyklyky, ryzyky ta potentsial zrostannia [Information systems in trade under digital transformation: challenges, risks and growth potential]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society], No. 75. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-46.
13. Havryliuk, O., Ovsiiienko, N., Ovsiiienko, V. (2026). Dydzhytal transformatsiia pidpryiemstv: tsyfrovi platformy yak draivery rozvytku ekonomichnykh ta orhanizatsiinykh zmin [Digital transformation of enterprises: digital platforms as drivers of economic and organizational changes]. *Stalyi rozvytok ekonomiky* [Sustainable Development of Economy], No. 1 (58), pp. 271–276. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-36.
14. Brechko, O. (2023). Tsyfrovi platformy ta ekosystemy: rushiini syly hlobalnoi ekonomiky [Digital platforms and ecosystems: driving forces of the global economy]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky* [Bulletin of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences], Vol. 320, No. 4, pp. 418–426. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-320-4-63.
15. Mishchenko, V., Materynko, V. (2026). Rol tsyfrovykh platform u formuvanni konkurentospromozhnosti natsionalnykh ekonomichnykh ekosystem [The role of digital platforms in shaping the competitiveness of national economic ecosystems]. *Economic Synergy*, No. 2, pp. 342–354. DOI: https://doi.org/10.53920/ES-2026-2-22.
16. Hutsaliuk, O. M., Bondar, Yu. A., Chudaieva, I. B., Zakharchenko, O. V. (2025). Konverhentsiia stratehii innovatsiino-investytsiinoho ta informatsiinoho rozvytku v systemi tsyfrovoho zakhystu interesiv natsionalnoi ekonomiky [Convergence of strategies of innovation-investment and information development in the system of digital protection of national economic interests]. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Seriia: Ekonomichni nauky* [Collection of Scientific Papers of Cherkasy State Technological University. Series: Economic Sciences], Vol. 26, Iss. 76 (3), pp. 218–231. DOI: https://doi.org/10.24025/2306-4420.76(3).2025.347059.
17. Hutsaliuk, O. M., Bondar, Yu. A., Shyshka, I. V., Chudaieva, I. B. (2025). Volatylnist innovatsiino-informatsiinykh zmin natsionalnoi ekonomiky ta stratehii zakhystu ekonomichnykh interesiv derzhavy z urakhuvanniam menedzhmentu ryzykovanosti iteratsii [Volatility of innovation and information changes in the national economy and strategies for protecting the economic interests of the state considering risk management of iteration]. *Upravlinnia ekonomikoiu: teoriia ta praktyka. Chumachenkivski chytannia* [Economic Management: Theory and Practice. Chumachenko Readings], pp. 99–114. DOI: https://doi.org/10.37405/2221-1187.2025.99-114.
18. Hutsaliuk, O. M., Bondar, Yu. A., Mankuta, Ya. M., Soroka, O. O. (2025). Futurolohichni kontseptsii rozvytku SMART-ekonomiky korporatyzatsii mist v rehionalnomu urbanistychnomu seredovyshchi [Futurological concepts of SMART economy development and corporatization of cities in the regional urban environment]. *Ekonomichni innovatsii* [Economic Innovations], Vol. 27, No. 4 (97), pp. 36–45. DOI: https://doi.org/10.31520/ei.2025.27.4(97).36-45.
19. Hutsaliuk, O., Levchenko, A., Panchyshyn, A., Abliazov, D., Buhaieva, M., Pantielieieva, I., Chen, M. (2025). Leveraging Information Systems, Applications, and Technologies for Energy-Efficient, Resource-Saving Sustainable Innovation and Strategic Development in the Hospitality Industry: Interactions Between Corporate Law and Public Administration. *International Journal of Basic and Applied Sciences*, Vol. 14, Iss. SI-1, pp. 139–146. DOI: https://doi.org/10.14419/a3j94v26.

Стаття надійшла до редакції / Received 01.08.2026 **Прийнята до друку / Accepted 10.08.2026**
Опубліковано/ Published 04.09.2026