

*Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 5.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.5.48>**

**УДК [33:005.332.4]:004**

*М. Ф. Аверкина,*

*д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту організацій,*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1517-6434>*

*В. Я. Соколюк,*

*студент групи MEM-21, кафедра менеджменту організацій,*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-2602-4041>*

## **ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ КОМПАНІЙ**

*M. Averkyna,*

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of*

*Management Organizations, Lviv Polytechnic National University*

*V. Sokoliuk,*

*Student of MEM-21 group, of the Department of Management Organizations,*

*Lviv Polytechnic National University*

## **DIGITAL TRANSFORMATION OF ECONOMIC ACTIVITY AND ITS IMPACT ON THE COMPETITIVENESS OF COMPANIES**

*В умовах цифровізації економіки та глобалізації бізнес-середовища цифрова трансформація економічної діяльності виступає одним із засадничих чинників підвищення конкурентоспроможності компаній. Цифрові технології радикально змінюють традиційні моделі функціонування підприємств, впливаючи на всі аспекти їх діяльності — від стратегічного планування до операційного управління, виробництва, маркетингу, логістики та збуту. Впровадження цифрових інновацій сприяє адаптації компаній до нових ринкових умов, підвищенню їх гнучкості, продуктивності, швидкості реагування на зміни зовнішнього середовища та створенню нових конкурентних переваг. Цифрова трансформація також стимулює розвиток нових моделей ведення бізнесу, орієнтованих на дані, клієнтоцентричність і сталий розвиток.*

*У сучасних умовах цифрова трансформація дедалі частіше розглядається як безперервний процес удосконалення бізнес-моделі за рахунок інтеграції сучасних технологій, таких як штучний інтелект, хмарні обчислення, інтернет речей, аналітика великих даних, блокчейн та автоматизація. Успішне впровадження цих технологій дозволяє підприємствам не лише покращити внутрішні бізнес-процеси, а й виводити на ринок інноваційні продукти та послуги. Це, у свою чергу, сприяє формуванню нових підходів до управління, організаційної культури, моделей лідерства та взаємодії зі споживачами.*

*Актуальність дослідження цифрової трансформації обумовлена необхідністю формування ефективних стратегій довгострокового розвитку компаній в умовах цифрового середовища, де змінюються очікування споживачів, підвищуються вимоги до швидкості інновацій та зростає конкуренція з боку як традиційних, так і нових цифрових гравців.*

*Теоретичні основи теми та вплив цифрових технологій на трансформацію бізнес-моделей детально висвітлені у працях провідних учених, зокрема А. Тапскотта, Д. Тапскотта, К. Шваба, Е. Макафі, Е. Брін'юлфссона. Дослідження впливу цифрових технологій на ринок,*

*поведінку споживачів і конкурентну динаміку між компаніями здійснювали М. Вейд та Д. Лукс. Здобуті наукові підходи дозволяють глибше зрозуміти сутність цифрових змін та їхній стратегічний вплив на розвиток сучасного бізнесу.*

*Об'єктом дослідження є процеси цифрової трансформації економічної діяльності компаній.*

*В статті здійснено аналіз впливу цифрової трансформації на різні галузі економіки. Авторами зазначено, що особливу увагу варто приділяти адаптації цифрових інструментів до потреб кожної галузі, підвищенню цифрової грамотності персоналу та створенню стратегії цифровізації, яка враховує специфіку організації чи сектора. Незважаючи на складнощі у впровадженні, зокрема фінансові витрати та потребу в підготовці кадрів, переваги цифрової трансформації перевищують ризики, що підтверджується її позитивним впливом на продуктивність, якість послуг і конкурентоспроможність.*

*In the context of the digitalization of the economy and globalization of the business environment, the digital transformation of economic activity is one of the fundamental factors in increasing the competitiveness of companies. Digital technologies are radically changing traditional business models, affecting all aspects of their operations - from strategic planning to operational management, production, marketing, logistics and sales. The introduction of digital innovations helps companies to adapt to new market conditions, increase their flexibility, productivity, responsiveness to changes in the environment, and create new competitive advantages. Digital transformation also stimulates the development of new business models focused on data, customer focus and sustainable development.*

*In current situation, digital transformation is increasingly viewed as a continuous process of improving the business model through the integration of modern technologies such as artificial intelligence, cloud computing, the Internet*

*of Things, big data analytics, blockchain, and automation. Successful implementation of these technologies allows companies not only to improve internal business processes but also to launch innovative products and services. This, in turn, contributes to the formation of new approaches to management, organizational culture, leadership models, and customer interaction.*

*The relevance of the study of digital transformation is driven by the need to formulate effective strategies for the long-term development of companies in a digital environment where consumer expectations are changing, requirements for the speed of innovation are increasing, and competition from both traditional and new digital players is growing.*

*The theoretical foundations of the topic and the impact of digital technologies on the transformation of business models are covered in detail in the works of leading scholars, including A. Tapscott, D. Tapscott, K. Schwab, E. Makafi, and E. Brynjolfsson. The impact of digital technologies on the market, consumer behavior, and competitive dynamics between companies was studied by M. Wade and D. Lukes. The obtained scientific approaches allow for a deeper understanding of the essence of digital changes and their strategic impact on the development of modern business.*

*The object of the study is the processes of digital transformation of economic activity of companies.*

*The analyzes of the impact of digital transformation on various sectors of the economy is presented in the article. The authors note that special attention should be paid to adapting digital tools to the needs of each industry, increasing the digital literacy of staff, and creating a digitalization strategy that takes into account the specifics of an organization or sector. Despite the difficulties in implementation, including financial costs and the need for training, the benefits of digital transformation outweigh the risks, as evidenced by its positive impact on productivity, quality of services, and competitiveness.*

**Ключові слова:** цифрова трансформація, економічна діяльність, конкурентоспроможність компаній, цифрові технології, бізнес-моделі.

**Keywords:** digital transformation, economic activity, company competitiveness, digital technologies, business models.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** У сучасних умовах цифровізації економіки цифрова трансформація економічної діяльності компаній стає не лише трендом, але й обов'язковою умовою для збереження та підвищення конкурентоспроможності підприємств. Протягом останніх років стрімкий розвиток інформаційних технологій та інноваційних рішень значно вплинув на методи управління бізнесом, що викликає необхідність переосмислення традиційних бізнес-моделей. У більшості галузей економіки інтеграція цифрових технологій дозволяє підприємствам оптимізувати процеси, знижувати витрати, підвищувати продуктивність праці та забезпечувати кращу взаємодію з клієнтами [1].

Попри численні переваги, багато компаній стикаються з викликами цифрової трансформації, серед яких відсутність належної інфраструктури, недостатня цифрова грамотність персоналу, високі витрати на впровадження новітніх технологій та складність інтеграції цифрових рішень у вже існуючі бізнес-процеси. Більше того, цифровізація створює нові загрози, пов'язані з кібербезпекою, захистом даних та адаптацією до швидкоплинних змін ринкових умов.

Компанії розвинених країн, зокрема Німеччини, Великої Британії та США, активно впроваджують цифрові інновації у бізнес-процеси, що дозволяє їм зберігати провідні позиції на глобальних ринках. У той час, компанії України лише розпочали активну фазу цифрової трансформації економіки, і окремі організації досі не готові до масштабного впровадження цифрових рішень.

Цифрова трансформація має значний вплив на конкурентоспроможність компаній, забезпечуючи їм можливість адаптуватися до змінних умов ринку, покращувати взаємодію з клієнтами та збільшувати ефективність роботи. Однак недостатня увага до цифрових інновацій або повільна інтеграція цих рішень може призвести до втрати конкурентних переваг. Відтак, дослідження впливу цифрової трансформації економічної діяльності на конкурентоспроможність компаній є актуальним і важливим для формування стратегій стійкого розвитку українських організацій[2].

***Аналіз останніх досліджень і публікацій.*** Процеси цифрової трансформації економічної діяльності та їхній вплив на конкурентоспроможність компаній стали об'єктом дослідження багатьох учених та практиків. Зокрема, питанням цифровізації бізнес-процесів приділяють увагу такі дослідники, як А. Тапскотт, Д. Тапскотт, К. Шваб, Е. Макафі, Е. Брін'юлфссон, М. Вейд, Д. Лукс та інші [3-6]. У їхніх роботах розглядаються переваги цифрових технологій, такі як оптимізація бізнес-моделей, підвищення ефективності управління, збільшення ринкової частки та адаптація до змінних умов ринку.

Водночас, питання комплексного впливу цифрової трансформації на конкурентоспроможність підприємств, а також механізми впровадження цифрових інновацій у різних секторах економіки залишаються недостатньо вивченими. Недостатньо розробленими є також методичні підходи до оцінювання ефективності цифрових трансформаційних стратегій.

***Формулювання цілей статті (постановка завдання).*** Мета статті полягає у дослідженні особливостей впливу цифрової трансформації економічної діяльності на конкурентоспроможність компаній та розробленні рекомендації щодо ефективного використання цифрових технологій у бізнес-процесах в руслі забезпечення довгострокових конкурентних переваг.

***Виклад основного матеріалу дослідження.*** Цифрова трансформація чинить суттєвий вплив на економічну діяльність та конкурентоспроможність компаній. Це пояснюється тим, що сучасна економіка вступає в еру

цифрових перетворень, що змінюють традиційні підходи до ведення бізнесу. Впровадження цифрових технологій стає ключовим чинником успіху та конкурентоспроможності компаній на глобальному ринку. Особливе значення це має для країн із перехідною економікою, таких як Україна, які прагнуть закріпитися в цифровій економіці майбутнього [7].

Цифрова трансформація охоплює не лише автоматизацію виробничих процесів, але й нові підходи до взаємодії з клієнтами, оптимізацію бізнес-моделей, розширення доступу до інформації та глобальних ринків. Компанії, що зуміли адаптуватися до нових викликів і впровадити цифрові рішення, отримують значні переваги у вигляді швидкого зростання, зменшення витрат і збільшення прибутків[8].

Основні етапи цифрової трансформації:

- Цифровізація внутрішніх процесів: впровадження систем управління ресурсами (ERP), автоматизація бухгалтерії, логістики, кадрів.
- Орієнтація на клієнта: цифровий маркетинг, аналіз поведінки клієнтів через Big Data, створення зручних інтерфейсів для взаємодії.
- Інтеграція інноваційних технологій: використання штучного інтелекту (AI), Інтернету речей (IoT), автоматизації виробничих ліній. Поєднання AI та IoT дозволяє створювати автономні системи управління, наприклад, у транспортній чи сільськогосподарській сферах.
- Масштабування бізнесу через цифрові платформи: вихід на глобальні ринки через e-commerce, використання хмарних обчислень і SaaS-рішень.

Цифрові рішення відкривають для компаній нові можливості підвищення ефективності. Найбільш значущі аспекти впливу включають прискорення прийняття рішень та підвищення ефективності. Сучасні інструменти аналітики дозволяють збирати й аналізувати величезні масиви даних у реальному часі, а завдяки автоматизації операцій компанії можуть знизити витрати на персонал, уникнути помилок та збільшити продуктивність[9].

Компанії, які не впроваджують цифрову трансформацію, стикаються з менш ефективною роботою, збільшенням операційних витрат і зниженням продуктивності[10]. Варто також наголосити на тому, що цифрова трансформація спричинила впливи на різні галузі економіки (див. табл.1).

**Таблиця 1. Вплив цифрової трансформації на різні галузі економіки**

| Галузь             | Цифрові рішення                                                      | Результати впровадження                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Виробництво        | Інтернет речей (IoT), автоматизація, штучний інтелект (AI)           | Підвищення продуктивності, зменшення витрат на утримання обладнання                                  |
| Фінанси            | Big Data, мобільні додатки, блокчейн                                 | Зниження операційних витрат, пришвидшення транзакцій, розширення клієнтської бази                    |
| Роздрібна торгівля | E-commerce платформи, персоналізований маркетинг, CRM-системи        | Збільшення обсягів продажів, покращення клієнтського досвіду                                         |
| Агросектор         | Точне землеробство, дрони, IoT                                       | Зростання врожайності до 25%, скорочення витрат на хімікати та паливо                                |
| Охорона здоров'я   | Телемедицина, електронні медичні записи, аналітика великих даних     | Збільшення доступності послуг, зменшення витрат на лікування, покращення якості діагностики          |
| Транспорт          | Розумні транспортні системи, GPS-моніторинг, автоматизовані склади   | Оптимізація маршрутів, скорочення часу доставки, зменшення витрат на логістику                       |
| Освіта             | Платформи онлайн-навчання, VR/AR, адаптивні освітні технології       | Розширення доступу до знань, персоналізація навчання, збільшення залучення студентів                 |
| Енергетика         | Смарт-лічильники, аналітика споживання, відновлювані джерела енергії | Оптимізація розподілу ресурсів, зниження витрат на енергоспоживання, покращення екологічної ситуації |

*Джерело: складено авторами на основі [1; 3–9; 12]*

Український бізнес інвестує в розвиток цифрових технологій. За результатами опитування Європейської Бізнес Асоціації було встановлено, що пріоритетними інвестиціями у цьому напрямку є взаємодія з клієнтами (CRM, електронна комерція, автоматизація маркетингу) – 75% компаній, аналіз даних – 55%, управління взаємодією зі співробітниками (базові HR-процеси, управління талантами, цифрове робоче місце) – 48% [11].

Поряд з існуючими позитивними тенденціями впливу цифрових трансформацій, ще існують бар'єри в руслі цифровізації. В Україні

спостерігається суттєве відставання від країн із розвинутою цифровою економікою через такі фактори, як низький рівень цифрової грамотності, фінансову недоступність та недосконалість інфраструктури. Малі та середні підприємства часто не мають коштів на впровадження дорогих технологій. Багато компаній мають обмежений доступ до спеціалістів, здатних працювати із сучасними технологіями. В окремих регіонах відсутня якісна цифрова інфраструктура, що ускладнює доступ до нових рішень.

Так, 41% директорів оцінюють цифрову грамотність своїх співробітників як помірну, 13% — як низьку, і лише 46% вважають її високою. Низька цифрова грамотність є одним із бар'єрів для цифрової трансформації. Також великими перешкодами є зарегульованість та неефективне законодавство, недостатнє фінансування та низька цифрова грамотність [12].

Варто наголосити й на існуючі успішні кейси цифрової трансформації. Прикладом може слугувати компанія Amazon, яка широко застосовує робототехніку та алгоритми штучного інтелекту для оптимізації складів і логістики, що дозволяє значно покращити якість та зменшити час обслуговування клієнтів.

Україна також має приклади успішної цифровізації, які можуть слугувати орієнтиром:

- Фінансовий сектор: Впровадження інтернет-банкінгу такими компаніями, як Універсал Банк, ПриватБанк, Пумб і т.д. змінило підхід до банківських послуг, зробивши їх зручними завдяки мобільним застосункам і сприяло підвищенню конкурентоспроможності банків
- Агросектор: TopTravelite AGRO є прикладом використання дронів для моніторингу полів та в парі з IoT для управління врожаєм, що дозволяє фермерам досягти значної ефективності й конкурентоспроможності.
- IT-сфера: Українські аутсорсингові компанії активно інтегрують сучасні технології, такі як AI і Blockchain, в бізнес-процеси клієнтів.

Згідно з опитуванням Європейської Бізнес Асоціації (ЕБА), 89% компаній в Україні включили цілі цифрової трансформації до своєї корпоративної стратегії. Основними напрямками інвестицій є взаємодія з клієнтами (75%), аналіз даних (55%) та управління взаємодією зі співробітниками (48%), 71% підприємств визнають, що без цифрової трансформації вони втрачають свою конкурентоспроможність[11].

Відповідно до існуючих зазначених тенденцій в ключі цифрової трансформації організацій в частині підвищення рівня конкурентоспроможності варто забезпечувати подальше інвестування в освіту, що є одним із засадничих чинників для подальшого розвитку. Розвиток цифрової грамотності та технічних компетенцій має стати національним пріоритетом. Першим кроком може бути створення спеціальних фондів підтримки стартапів і грантових програм для бізнесу. Розвиток державної інфраструктури, забезпечення високошвидкісного інтернету в усіх регіонах країни.

Цифрова трансформація є не лише технічним, а й стратегічним процесом, який потребує комплексного підходу. Вона має потенціал суттєво змінити економічний ландшафт України, зробивши її бізнес-середовище більш конкурентоспроможним. Компанії, які зараз інвестують у цифрові інновації, зможуть не лише витримати глобальні виклики, а й стати їх драйверами у майбутньому [13]. Тому, компанії повинні зосередитись на власних бізнес-процесах і особливостях забезпечення конкурентоспроможності, розробити власні метрики, які сприятимуть визначенню ефективності впливу цифрової трансформації на конкурентоспроможність.

**Висновки.** Відповідно до проведеного дослідження, встановлено, що цифрова трансформація є засадничим чинником розвитку сучасної економіки, суспільства та бізнесу. Її впровадження дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, підвищити ефективність використання ресурсів, вдосконалити клієнтський досвід і розширити доступ до послуг у різних

галузях. Інноваційні технології, такі як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), блокчейн, великі дані та автоматизація, сприяють швидкому прогресу та змінам у підходах до ведення бізнесу та управління.

Особливу увагу варто приділяти адаптації цифрових інструментів до потреб кожної галузі, підвищенню цифрової грамотності персоналу та створенню стратегії цифровізації, яка враховує специфіку організації чи сектора. Незважаючи на складнощі у впровадженні, зокрема фінансові витрати та потребу в підготовці кадрів, переваги цифрової трансформації перевищують ризики, що підтверджується її позитивним впливом на продуктивність, якість послуг і конкурентоспроможність.

Таким чином, цифрова трансформація є не лише можливістю, але й необхідністю для сучасного світу, оскільки дозволяє створювати нові моделі ведення діяльності, розвивати інновації в руслі забезпечення конкурентоспроможності.

### **Література**

1. Герасимчук О.А., Данильченко О.В., Левченко І.В., Смирнова Т.В. Цифрова трансформація підприємств в умовах глобалізації. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. 2021. № 56. С. 112-121.
2. Лисенко Т.А., Володіна О.В., Чернишов А.В., Соловйова Л.П. Перспективи цифрової трансформації бізнес-процесів у вітчизняних підприємствах. Науковий вісник Дніпропетровського університету економіки та права. 2020. № 3. С. 45-52.
3. Tapscott, D., & Tapscott, A. Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. Нью-Йорк: Penguin, 2016. 348 с.
4. Schwab, K. The fourth industrial revolution, 2016. 192 с.

5. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. Нью-Йорк: Norton & Company, 2014. 320 с.
6. Wade, M., & Loucks, D. Digital vortex: How today's market leaders can beat disruptive competitors at their own game. Lausanne: International Institute for Management Development (IMD), 2016. 166 с.
7. Кудрявцева Н.В., Шевченко В.М., Ставрова О.П. Вплив цифрових технологій на конкурентоспроможність компаній в умовах цифрової економіки. Вісник економічної науки України. 2020. № 4. С. 67-75.
8. Мельник І.Б., Єгорова Т.Л., Чудновська І.С. Роль цифрової трансформації в підвищенні ефективності підприємств. Економічний вісник Донбасу. 2021. № 2. С. 89-96.
9. Олексенко А.О., Тимошенко С.В., Гладка О.А., Кравченко М.О. Стратегії цифрової трансформації для досягнення конкурентних переваг на ринку. Економіка та управління підприємствами. 2019. № 1. С. 25-32.
10. Заїка О. В. Значимість маркетингової аналітики для ведення бізнесу / Цифровізація економіки та використання підприємницького мислення в інноваційних практиках: збірник матеріалів за результатами міжнародної студентської науково-практичної конференції. Електронне видання. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2023. С. 116-118.
11. Європейська Бізнес Асоціація. «Зарегульованість, брак коштів та низька цифрова грамотність стримують цифрову трансформацію в Україні». 2021. URL: <https://eba.com.ua/zaregulovanist-brak-koshtiv-ta-nyzka-tsyfrova-gramotnist-strymuyut-tsyfrovu-transformatsiyu-v-ukrayini-doslidzhennya-eva/> (дата звернення: 12.04.2025).
12. Сидорова Л.О., Тищенко В.В., Петренко В.О., Бойко С.Ю. Впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси підприємств: виклики та можливості. Науковий журнал «Економіка і бізнес». 2020. № 9. С. 58-63.

13. Орел, А., & Дяченко, В. Етапи та роль цифрової трансформації у вдосконаленні управління інноваціями. Економіка та суспільство. 2023. № 56. С. 1-9.

### References

1. Herasymchuk, O.A. Danilchenko, O.V. Levchenko, I.V. and Smyrnova, T.V. (2021), "Digital transformation of enterprises in the context of globalization", *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina*, vol. 56, pp. 112-121.
2. Lysenko, T.A. Volodina, O.V. Chernyshov, A.V. and Solovyeva, L.P. (2020), "Prospects of digital transformation of business processes in domestic enterprises", *Naukovi visnyk Dnipropetrovskogo universytetu ekonomiky ta prava*, vol. 3, pp. 45-52.
3. Tapscott, D. and Tapscott, A. (2016), *Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*, Penguin, New York, USA.
4. Schwab, K. (2016), *The fourth industrial revolution*, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
5. Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014), *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, W.W. Norton & Company, New York, USA.
6. Wade, M. and Loucks, D. (2016), *Digital vortex: How today's market leaders can beat disruptive competitors at their own game*, International Institute for Management Development (IMD), Lausanne, Switzerland.
7. Kudriavtseva, N.V. Shevchenko, V.M. and Stavrova, O.P. (2020), "The impact of digital technologies on the competitiveness of companies in the context of the digital economy", *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, vol. 4, pp. 67-75.

8. Melnyk, I.B. Yehorova, T.L. and Chudnovska, I.S. (2021), “The role of digital transformation in increasing enterprise efficiency”, *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, vol. 2, pp. 89-96.
9. Oleksienko, A.O. Tymoshenko, S.V. Hladka, O.A. and Kravchenko, M.O. (2019), “Digital transformation strategies for achieving competitive advantages in the market”, *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy*, vol. 1, pp. 25-32.
10. Zaika, O.V. (2023), “Significance of marketing analytics for conducting business”, *Tsyfrovizatsiia ekonomiky ta vykorystannia pidpriemnytskoho myslennia v innovatsiinykh praktykakh: zbirnyk materialiv za rezultatamy mizhnarodnoi studentskoi naukovo-praktychnoi konferentsii* [Digitalization of the economy and the use of entrepreneurial thinking in innovative practices: a collection of materials based on the results of the international student scientific and practical conference], Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko, Kamianets-Podilskyi, Ukraine, pp. 116-118.
11. Yevropeiska Biznes Asotsiatsiia (2021), “Overregulation, lack of funds, and low digital literacy are holding back digital transformation in Ukraine”, available at: <https://eba.com.ua/zaregulovanist-brak-koshtiv-ta-nyzka-tsyfrova-gramotnist-strymuyut-tsyfrovu-transformatsiyu-v-ukrayini-doslidzhennya-eva/> (Accessed 12 April 2025).
12. Sydorova, L.O. Tyshchenko, V.V. Petrenko, V.O. and Boiko, S.Yu. (2020), “Implementation of digital technologies in business processes of enterprises: challenges and opportunities”, *Ekonomika i biznes*, vol. 9, pp. 58-63.
13. Orel, A. and Dyachenko, V. (2023), “Stages and role of digital transformation in improving innovation management”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 56, pp. 1-9.

*Стаття надійшла до редакції 08.05.2025 р.*