

Nazariy Mirchuk
Third-Level Higher Education Student (Ph. D. Degree Candidate)
National University of Food Technologies

Мірчук Н.З.
здобувач третього рівня освіти
Національного університету харчових технологій

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-576-1-16>

**THE ROLE OF DIGITALIZATION
AND TECHNOLOGICAL INNOVATIONS
IN BUILDING THE MECHANISM FOR DEVELOPING
INVESTMENT ACTIVITIES OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES**

**РОЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ
У ПОБУДОВІ МЕХАНІЗМУ РОЗВИТКУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Сучасні тенденції розвитку світової економіки характеризуються прискореною цифровою трансформацією всіх сфер господарської діяльності. Харчова промисловість, будучи однією з найбільш консервативних галузей, останніми роками демонструє значний інтерес до впровадження цифрових технологій та інновацій. За даними Національного інституту стратегічних досліджень, однією з головних цілей цифрової трансформації економіки в Україні на 2024 р. є збільшення частки ІТ у ВВП країни до 10%, що створюватиме сприятливі умови для інвесторів [1, с. 1].

Цифровізація стає не просто трендом, а необхідною умовою виживання підприємств харчової промисловості в умовах глобальної конкуренції. За даними міжнародних досліджень, впровадження технологій Industry 4.0 може підвищити продуктивність харчових виробництв на 20-30% та знизити операційні витрати на 15-25%. При цьому ключовою проблемою залишається формування ефективного механізму залучення інвестицій для реалізації цифрових проєктів.

Аналіз інвестиційної активності вітчизняних підприємств харчової промисловості свідчить про недостатній рівень вкладень у цифрові технології. За даними Державної служби статистики України, частка інвестицій у цифровізацію в загальному обсязі капітальних інвестицій харчових підприємств становить лише 3-5%, тоді як у розвинених країнах цей показник сягає 15-20% [3]. Водночас, за даними Forbes Ukraine, харчова промисловість продемонструвала зростання на 13,8% у 2023 році після значного падіння у попередньому періоді [6], що свідчить про потенціал галузі для інвестицій у технологічні інновації.

Основними напрямками цифровізації підприємств харчової промисловості, що потребують інвестиційного забезпечення, є:

1. Автоматизація виробничих процесів. Впровадження систем промислового інтернету речей (IIoT) дозволяє в режимі реального часу контролювати всі етапи виробництва. На форумі «Цифровізація в Україні 2024» було представлено результати впровадження цифрових рішень, які дозволили українським харчовим компаніям в режимі реального часу моніторити витрати сировини на виробництві [4].

2. Цифрові системи управління якістю та безпечністю. Технології блокчейн дозволяють створити прозору систему простежуваності продукції. За даними досліджень, впровадження блокчейн-технологій може знизити витрати на інфраструктуру приблизно на 43% порівняно з традиційними централізованими системами [5].

3. Предиктивна аналітика та штучний інтелект. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє прогнозувати попит та оптимізувати асортимент продукції. За даними USDA Foreign Agricultural Service, українська харчова промисловість активно розвивається і орієнтується на міжнародні ринки [10].

4. Цифрові платформи взаємодії зі споживачами. Розвиток електронної комерції вимагає інвестицій у створення цифрових екосистем. World Economic Forum підкреслює, що блокчейн-технології можуть забезпечити необхідну прозорість у харчовій промисловості [7].

5. Енергоефективні технології. Цифрові системи управління енергоспоживанням дозволяють оптимізувати витрати енергоресурсів. За даними Міністерства економіки України, програма релокації підприємств включає підтримку енергоефективних рішень [8].

Формування ефективного механізму розвитку інвестиційної діяльності в сфері цифровізації потребує комплексного підходу:

По-перше, створення сприятливого інституційного середовища. За результатами регіонального форуму «Цифровізація в Україні 2024», з 2019 року CDTO в регіонах реалізували понад 210 проєктів цифровізації [2].

По-друге, розвиток фінансових інструментів підтримки цифрових проєктів. UkraineInvest проводить дослідження нових інвестиційних можливостей агропереробного сектора, де потреба в інвестиціях оцінюється в 56 мільярдів доларів США на наступне десятиліття [12].

По-третє, формування екосистеми технологічних партнерств. Платформа Industry4Ukraine об'єднує галузеві асоціації для сприяння промислому розвитку та впровадження ініціатив Цифрового порядку денного України [14].

По-четверте, розвиток людського капіталу. Цифрова трансформація вимагає наявності кваліфікованих кадрів. Інвестиції в навчання персоналу стають критичним фактором успіху.

Важливим аспектом є оцінка ефективності інвестицій у цифровізацію. Необхідно враховувати не лише прямі фінансові вигоди, але й стратегічні переваги: підвищення гнучкості виробництва, покращення якості продукції, зростання лояльності споживачів. Згідно з систематичним оглядом блокчейн-фреймворків для простежуваності харчових продуктів, ця технологія забезпечує прозорість та довіру серед учасників ланцюга постачання [13].

Міжнародний досвід свідчить про ефективність державно-приватного партнерства у сфері цифровізації харчової промисловості. Україна може внести свій внесок у розвиток Industry 4.0 в Європі, враховуючи наявність понад 116 тисяч програмістів та очікуване зростання їх кількості на 125% до 2025 року [11].

Для України актуальним є створення механізмів підтримки з урахуванням національної специфіки. Пріоритетними напрямками можуть стати: розробка галузевих стандартів цифровізації; створення демонстраційних центрів цифрових технологій; запровадження грантових програм; розвиток механізмів страхування ризиків інноваційних проєктів.

Особливу увагу слід приділити питанням кібербезпеки та захисту даних. За даними досліджень, впровадження блокчейн-технологій підвищує загальну безпеку системи та забезпечує захист даних на всіх етапах ланцюга постачання [9].

Таким чином, цифровізація та технологічні інновації відіграють ключову роль у побудові сучасного механізму розвитку інвестиційної діяльності підприємств харчової промисловості. Успішна цифрова трансформація вимагає не лише значних інвестицій, але й системного підходу до їх залучення та використання. Формування ефективного інвестиційного механізму має базуватися на поєднанні державної підтримки, розвитку фінансових інструментів, технологічних партнерств та інвестицій у людський капітал.

Література:

1. Національний інститут стратегічних досліджень. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Січень 2024 року. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-sichen-2024> (дата звернення: 30.05.2025).
2. Кабінет Міністрів України. Підсумки та плани цифрової трансформації України: регіональний форум «Цифровізація в Україні 2024». URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/pidsumky-ta-planu-tsyfrovoi-transformatsii-ukrainy-rehionalnyi-forum-tsyfrovizatsiia-v-ukraini-2024> (дата звернення: 30.05.2025).
3. Державна служба статистики України. Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності. 2024. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 30.05.2025).
4. Digital Food Forum. Цифровізація харчової промисловості #dff2024. URL: <https://www.digitalforum.pro/dff2024> (дата звернення: 30.05.2025).

5. Comparison of blockchain vs. centralised IT infrastructure costs for food traceability: a Thai broiler supply chain case study. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2025. URL: <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/s13731-025-00465-0> (дата звернення: 30.05.2025).
6. Forbes Ukraine. Зростання у промисловості України 2023 року досягло 5,9% після падіння на 44% у попередньому. Квітень 2024. URL: <https://forbes.ua/news/zrostannya-v-promislovosti-2023-roku-sklalo-59-pislya-padinnya-na-44-04042024-20306> (дата звернення: 30.05.2025).
7. World Economic Forum. From source to stomach: How blockchain can make food traceable, accessible and safer. 2024. URL: <https://www.weforum.org/stories/2024/08/blockchain-food-supply-chain/> (дата звернення: 30.05.2025).
8. Міністерство економіки України. Звіт про результати програми релокації підприємств. 2024. URL: <https://me.gov.ua> (дата звернення: 30.05.2025).
9. Sri Vigna Nema V., Manickavasagan A. (2024). Blockchain implementation for food safety in supply chain: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 23(5). DOI: <https://doi.org/10.1111/1541-4337.70002> (дата звернення: 30.05.2025).
10. USDA Foreign Agricultural Service. Ukraine: Food Processing Ingredients Report. URL: <https://fas.usda.gov/data/ukraine-food-processing-ingredients-report> (дата звернення: 30.05.2025).
11. Sytoss. Industry 4.0: How Can Ukraine Contribute to Its Rise in Europe? June 2024. URL: <https://www.sytoss.com/blog/industry-4-0-what-can-help-fuel-the-change/> (дата звернення: 30.05.2025).
12. UkraineInvest. Conducts study on new investment opportunities in Ukraine's agro-processing sector. Cabinet of Ministers of Ukraine. URL: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukraineinvest-proviv-doslidzhennia-novykh-investytsiinykh-mozhlyvostei-ahropererobnoho-sektora-ukrainy> (дата звернення: 30.05.2025).
13. PMC. Blockchain-Based Frameworks for Food Traceability: A Systematic Review. 2023. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10453023/> (дата звернення: 30.05.2025).
14. Industry4Ukraine. Implementation of the initiatives envisaged by the Digital Agenda of Ukraine and the National Strategy for Industry 4.0. 2020. URL: <https://www.industry4ukraine.net/home/> (дата звернення: 30.05.2025).
15. Національний інститут стратегічних досліджень. Підсумки функціонування аграрного сектору України у 2024 році. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/pidsumky-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektoru-ukrayiny-u-2024-rotsi> (дата звернення: 30.05.2025).