

УДК 338.4:339.5

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.208.366-372>**Халахур Ю.Л.**кандидат економічних наук
Уманський національний університет**Halahur Yuliya**

PhD in Economic Sc.

Uman National University

<https://orcid.org/0000-0002-3474-8418>**Качур Ю.О.**

Уманський національний університет

Kachur Yurii

Uman National University

<https://orcid.org/0009-0000-4881-5362>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

У статті досліджено вплив цифрової трансформації на експортний потенціал підприємств харчової промисловості України. Проаналізовано динаміку обсягів експорту продукції харчової промисловості та визначено географічну спрямованість експорту України. Розглянуто інструменти та практичний ефект цифрової трансформації підприємств харчової промисловості в контексті зміцнення їх експортного потенціалу. Визначено ключові цифрові технології та інструменти, що забезпечують прозорість виробничих процесів, підвищення ефективності управління, оптимізацію логістичних операцій та відповідність міжнародним стандартам простежуваності. Наведено приклади успішного застосування сучасних технологій провідними світовими компаніями та українськими експортерами. Розкрито механізми подолання бар'єрів імплементації процесу цифрової модернізації підприємств харчової промисловості.

Ключові слова: цифрова трансформація, харчова промисловість, експорт, експортний потенціал, конкурентоспроможність.

DIGITAL TRANSFORMATION AS A FACTOR IN FORMING AND REALIZING THE EXPORT POTENTIAL OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

In the context of intensive digitalisation, the competitiveness of Ukrainian food industry enterprises in international food markets is increasingly determined by their digital maturity. The article analyses the dynamics of food industry exports and identifies the geographical orientation of Ukraine's exports. It has been found that with the start of full-scale war, exports have declined significantly, and the geography of exports reflects a strategic orientation towards the European Union market. Such a concentration of exports in the European direction necessitates the need for comprehensive digital modernization of enterprises, as it is the EU that imposes the most stringent requirements for production traceability, electronic certification, and supply chain transparency.

It has been determined that the implementation of ERP systems, cloud services, IoT solutions, Big Data analytics, artificial intelligence, digital logistics systems, blockchain technologies, marketplaces and CRM systems ensures the automation and transparency of business processes, improves traceability, quality and management efficiency, reduces logistics and transaction costs, and contributes to compliance with international standards, increased trust among foreign partners, diversification of sales markets, and strengthening the competitive position of Ukrainian enterprises in global food markets.

Overcoming the barriers to digital transformation involves establishing a system of financial support through the introduction of grant programmes and preferential lending mechanisms, as well as improving the digital competence of management personnel through participation in specialised educational programmes, business training and courses. An important direction is the phased modernisation of enterprises using modular digital solutions that ensure the integration of existing technical means with modern information systems.

A phased model of digital transformation of enterprises has been proposed, which will reduce the financial burden

ISSN друкованої версії: 2224-6282

ISSN електронної версії: 2224-6290

© Халахур Ю.Л., Качур Ю.О., 2025

and minimise risks and includes: assessment of the enterprise's readiness, strategic planning of future digital changes, identification of processes that require priority digitalisation, development of digital competencies and culture, and gradual scaling.

Keywords: digital transformation, food industry, export, export potential, competitiveness.

JEL classification: F14, L66, O33, M15, M21, O14, H81.

Постановка проблеми. У сучасних умовах швидкого розвитку цифрових технологій конкурентоспроможність підприємств харчової промисловості України на міжнародних продовольчих ринках залежить від рівня їх цифрової зрілості. Виклики світової торгівлі вимагають від товаровиробників впровадження інноваційних рішень для забезпечення простежуваності ланцюга постачання, дотримання санітарних і екологічних норм, оптимізації логістики та підвищення гнучкості операційних процесів. Враховуючи, що агропродовольчий сектор посідає перше місце у експорті, стратегічним пріоритетом стає нарощення доданої вартості продукції та диверсифікація ринків збуту через цифрову трансформацію підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впровадження цифрових технологій у господарську діяльність підприємства харчової індустрії вивчено у наукових працях багатьох авторів. Так, на думку А.Д. Бергер, традиційні інструменти удосконалення бізнес-процесів підприємств вже не є достатньо ефективними і впровадження цифрових засобів сприятиме поліпшенню виробничої діяльності, отриманню конкурентних переваг, оптимізації та стрімкому їх розвитку [1, с. 83].

О.П. Бутенко, В.Г. Козуб та В.В. Малахов аналізують вплив цифрової трансформації на експортну діяльність агропродовольчого сектору в умовах повоєнного відновлення. Автори вважають, що напрямами покращення цифрової підтримки експорту в агросекторі на рівні держави є: запровадження механізмів відшкодування витрат підприємцям на впровадження цифрових рішень, розвиток цифрової інфраструктури, посилення інституційної підтримки експортерів, розширення міжнародного партнерства [2, с. 68].

D. Matoušková зазначає, що цифрова трансформація – це не просто купівля нових комп'ютерів, а повна зміна стратегії компанії, яка створює нові бізнес-моделі. Даний стратегічний підхід веде до глобального зростання ефективності роботи підприємства [3, с. 51].

Страшинська Л.В. та Страшинський В.І. вважають, що сучасні технології, а саме: цифровізація, автоматизація, роботизація, використання інтернету речей, технологій Індустрії 4.0 та «зеленої» енергетики прямо впливають на підвищення ефективності господарювання, удосконалення якості продукції та оптимізації її собівартості [4, с. 94].

Незважаючи на наявність в науковій літературі значної кількості досліджень, присвячених цифровізації, питання практичної адаптації цифрових рішень до специфіки підприємств харчової промисловості потребує подальшого вивчення. Є необхідність розробки поетапної моделі цифрової трансформації підприємств харчової промисловості України, яка б забезпечувала поступове впровадження цифрових технологій,

зменшувала фінансове навантаження, мінімізувала ризики цифрових інвестицій та сприяла підвищенню ефективності управління й конкурентоспроможності підприємств на внутрішньому та зовнішніх ринках.

Метою статті є визначення впливу цифрової трансформації на підвищення ефективності формування та реалізації експортного потенціалу підприємств харчової промисловості України.

Методи дослідження. В процесі написання статті було використано наступні методи дослідження: аналізу та синтезу – для узагальнення наукових підходів щодо ролі цифрової трансформації у формуванні експортного потенціалу підприємств харчової промисловості; статистичний і динамічний аналіз – для дослідження динаміки обсягів експорту продукції харчової промисловості України, а також змін у географічній структурі експорту в цілому; узагальнення – для формулювання переліку цифрових технологій та визначення їх впливу на експортну діяльність; моделювання – для розробки поетапної моделі цифрової трансформації підприємств; абстрактно-логічний – для формулювання висновків і рекомендацій.

Виклад основних результатів дослідження. Харчова промисловість відіграє ключову роль в економіці України, гарантує продовольчу безпеку країни та є джерелом валютних надходжень. Україна посідає провідні позиції на світовому ринку з виробництва та експорту зернових і олійних культур, м'ясо-молочної продукції, цукру. Водночас війна і, як наслідок, руйнування підприємств, окупація аграрних територій, проблеми з логістикою негативно впливають на стан галузі. Незважаючи на ці складнощі, підприємства харчової промисловості шукають шляхи адаптації, розвивають альтернативні логістичні маршрути та активно залучають міжнародну допомогу [5, с. 32].

Експортний потенціал підприємств харчової промисловості визначається як здатність мобілізувати свої ресурси та виробляти конкурентоспроможну продукцію, забезпечувати її відповідність міжнародним стандартам якості, оперативно адаптуватися до вимог зовнішніх ринків та ефективно інтегруватися у глобальні ланцюги постачання. Ключовою умовою його формування є наявність конкурентних переваг, а також стійких економічних позицій на внутрішньому ринку. Найбільшого рівня прибутку можна досягнути завдяки одночасній діяльності як на національному, так і на зовнішньому ринках. Підприємства, які мають високий рівень товарної та географічної диверсифікації значною мірою убезпечені від ризиків, пов'язаних зі втратою одного з каналів збуту.

Протягом 2020-2024 рр. обсяги експорту продукції харчової промисловості України мали хвилюподібну динаміку (рис. 1). Після різкого зростання у 2021 р. відбулось подальше падіння у 2022-2023 рр., що

безпосередньо пов'язано з повномаштабною війною в Україні. Часткове збільшення у 2024 р. свідчить про поступову адаптацію економіки до воєнних умов, відновлення ланцюгів постачання сировини та готової продукції та підтримку експорту. В цілому обсяги

експорту харчових продуктів, живих тварин та тютюну у 2024 р. зменшилися на 2910,6 млн. грн. або на 16%, порівняно з 2021 р., а тваринних і рослинних олій, жирів та воску – на 1227,8 млн. грн. або на 17,6%.

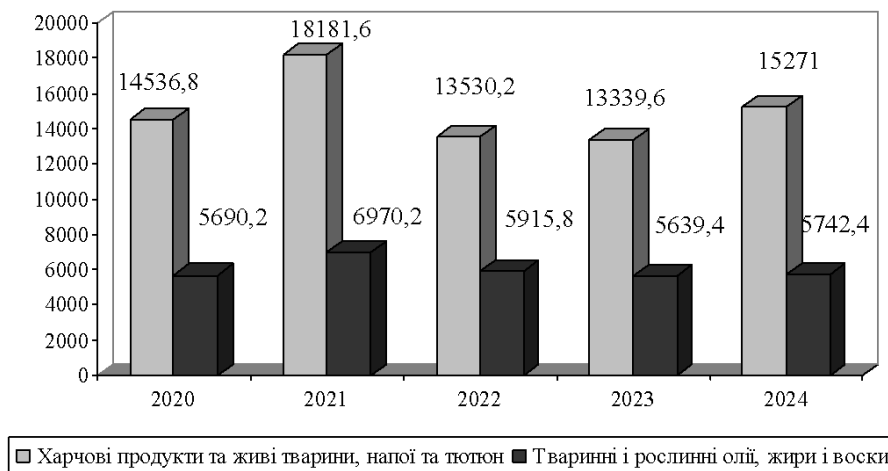


Рис. 1. Динаміка обсягів експорту продукції харчової промисловості України

Джерело: [6]

Географічна структура експорту України, в тому числі продукції харчової промисловості, у 2024 р.

відображає стратегічну орієнтацію на ринок Європейського Союзу. Його частка становила 59,5% (рис. 2).

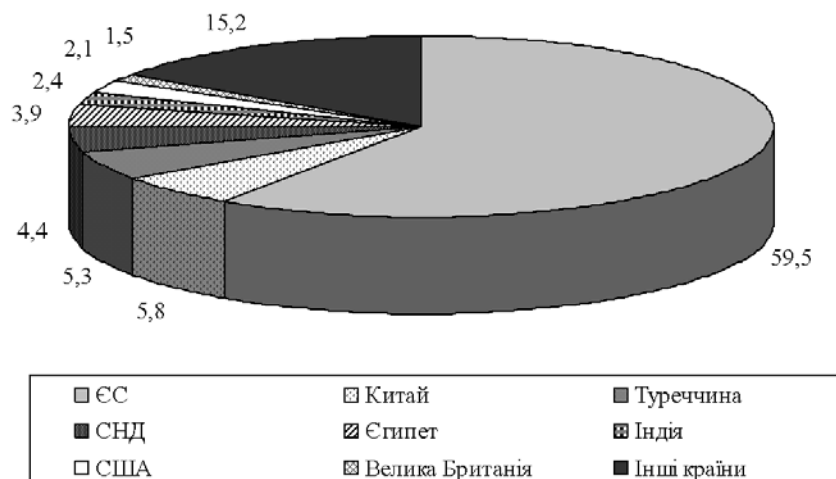


Рис. 2. Географічна структура експорту України

Джерело: [7]

Така концентрація експорту на європейському напрямі обумовлює потребу у всебічній цифровій модернізації підприємств, адже саме ЄС висуває найбільш жорсткі вимоги до простежуваності виробництва, електронної сертифікації та прозорості ланцюгів постачання. Норми Європейського зеленого курсу, стандарти до безпеки харчових продуктів і використання цифрових механізмів контролю якості формують такі умови, у якому конкурентоспроможними залишаються лише ті виробники, що впровадили цифрові рішення у виробництво, логістику та документообіг.

Цифрова трансформація – це процес впровадження та інтеграції цифрових технологій у всі сфери діяльності підприємств харчової промисловості з метою покращення ефективності, забезпечення

конкурентоспроможності та відповідності вимогам сучасного ринку. Це не лише перехід до використання цифрових інструментів, а й зміна бізнес-моделей, процесів та культури організації під впливом цих технологій [8, с. 6]. Тобто головна ідея в тому, що цифрова трансформація робить бізнес-процеси більш швидшими, ефективнішими і здатними витримати конкуренцію на міжнародному ринку.

Практичні ефекти цифрової трансформації харчових підприємств проявляються у значному підвищенні їхньої здатності виходити на міжнародні ринки, відповідати вимогам іноземних регуляторів та забезпечувати стабільність експортних поставок.

Вплив цифрових технологій на експортний потенціал є багатовимірним. Він ґрунтується на прозорості,

передбачуваності, адаптивності, стратегічному впровадженню цифрових рішень у всі бізнес-процеси. Саме тому цифрова трансформація не лише поліпшує окремі функції підприємства, а створює стратегічні переваги, які визначають його здатність виходити та утримуватися на глобальних ринках (табл. 1).

Стратегічною метою підприємства є отримання глобальної збалансованості та забезпечення стійкості

на всіх експортних ринках. Досвід великих українських експортерів, таких як агрохолдинг МХП, є показовим прикладом того, як успішно використовується Microsoft Teams для бізнес-операцій, що дає можливість співробітникам отримувати доступ до потрібної інформації та сервісів [2, с. 64]. Це підтверджує, що ІТ-інвестиції є не локальними витратами, а частиною зобов'язань компанії перед міжнародними партнерами.

Таблиця 1

Вплив цифрових технологій на експортний потенціал підприємств харчової промисловості

Цифровий інструмент / технологія	Практичний ефект на діяльність підприємства	Вплив на експортний потенціал
ERP-системи (SAP, Microsoft Dynamics, Oracle)	Автоматизація виробничих і управлінських процесів, зниження помилок, стандартизація обліку та звітності	Підтримка відповідності міжнародним стандартам, полегшення аудиту, підвищення довіри імпортерів
Хмарні сервіси (AWS, Azure, Google Cloud)	Цифровий документообіг, віддалений доступ до даних, безперервність роботи	Скорочення часу на оформлення експортних процедур, покращення комунікації з митними органами, легше проходить міжнародні аудити
IoT (сенсори температури, вологості, GPS-трекінг)	Контроль умов виробництва та транспортування, повна простежуваність	Відповідність вимогам ЄС щодо food traceability, прогнозованість поставок та вища довіра міжнародних партнерів, стабільність якості, швидке отримання необхідних сертифікатів, що розширює ринки збуту
BI/Big Data аналітика (Power BI, Qlik, Tableau)	Прогнозування попиту, аналіз ринків, оптимізація виробництва та витрат, робота з даними в реальному часі	Обґрунтований вибір ринків, зростання стабільності постачань
Штучний інтелект (AI/ML)	Оптимізація рецептур, прогнозування дефектів, автоматичне планування	Підвищення якості продукції, стабільна відповідність вимогам імпортерів
Цифрові логістичні системи (TMS, WMS)	Оптимізація маршрутів, контроль складських запасів, цифровий облік	Скорочення часу доставки, підвищення конкурентної ціни
Блокчейн-рішення	Неможливість підробки даних, цифрові сертифікати походження	Усунення бар'єрів доступу на ринки ЄС, зростання довіри, підвищення якості експортних партій
Маркетплейси та цифрові торговельні платформи (Alibaba, EU AgriFood Platform, Ukrainian Food Platform)	Пошук нових партнерів, доступ до міжнародних тендерів	Диверсифікація ринків, вихід на нові ринки, формування впізнаваності бренду на глобальному рівні
CRM-системи (HubSpot, Zoho CRM)	Покращення комунікації з партнерами, автоматизація продажів	Підвищення стійкості контрактів, ефективне управління клієнтською базою

Джерело: сформовано на основі: [8-13]

Для харчової промисловості використання Big Data дозволяє точніше визначати попит на зовнішніх ринках, знижувати логістичні ризики, підвищувати прозорість ланцюгів постачання та відповідність міжнародним стандартам. У результаті підвищується довіра імпортерів і формується стійкий експортний потенціал, що зміцнює позиції українських підприємств на глобальних ринках. Використання Big Data дає можливість обробляти великі обсяги інформації з різних джерел, наприклад, від CRM-систем до сенсорів IoT, що забезпечує правильне й ефективне управління різними процесами та ухвалення рішень. Досвід української компанії SoftServe засвідчує, що використання Big Data пришвидшує ухвалення рішень, підвищує точність прогнозних оцінок і сприяє впровадженню автоматизованих систем контролю. Поєднання Big Data з хмарними технологіями гарантує безперервний доступ до цифрових ресурсів, забезпечує можливість масштабування та зниження витрат, що є ключовою умовою

ефективної роботи. За допомогою таких технологій підприємства можуть швидко реагувати на зміни експортного ринку, адаптувати бізнес-процеси й прогнозувати поведінку споживачів [14].

ІІІ є вагомим чинником росту експортного потенціалу підприємства. Так, компанія Nestlé, систематично зіштовхується з логістичними затримками та різними споживчими вподобаннями та все частіше використовує ІІІ, щоб краще і точніше, ніж раніше, прогнозувати динаміку попиту та швидко коригувати обсяги виробництва і запаси, прогнозувати логістику, створювати прогнози та підвищувати точність планування попиту [15]. Досвід підприємства вказує, що ІІІ не просто покращує операційні процеси, а й допомагає створювати передумови для виходу на міжнародні ринки та підвищення експортного потенціалу.

Незважаючи на численні переваги, процес цифрової модернізації підприємств харчової промисловості супроводжується суттєвими бар'єрами [4, с. 97]:

відсутність грантових програм чи пільг, неготовність управлінського персоналу до змін і побоювання ризиків, несумісність застарілого обладнання з цифровими системами, недостатній рівень кваліфікації персоналу, дефіцит ІТ – фахівців у харчовій галузі, висока вартість впровадження сучасних цифрових технологій, обмежені обсяги державного фінансування. Їх подолання потребує комплексного та системного підходу. Зокрема на рівні держави необхідно розробити не лише грантові програми, а й механізм пільгового кредитування, орієнтовані на цифрову модернізацію підприємств. Для зменшення управлінського супротиву та побоювання ризиків доцільним є підвищення цифрової обізнаності керівного складу за рахунок участі в спеціалізованих навчальних курсах і бізнес-тренінгах. Проблема несумісності застарілого обладнання з сучасними цифровими системами можна вирішити шляхом поступової їх модернізації, використання модульних цифрових рішень, що дозволяє поєднувати старі технічні засоби з новими інформаційними системами.

Подолання дефіциту кадрів можливе завдяки інвестуванню в професійне навчання працівників, розвитку внутрішньокорпоративних програм підвищення кваліфікації, залученню консалтингових компаній.

Впровадження цифрових технологій в діяльність потрібно проводити поетапно, починаючи з найбільш економічно важливих напрямів і програмних продуктів із гнучкою моделлю оплати, що зменшує фінансове навантаження на підприємство. Крім того важливим є залучення зовнішніх інвестицій, розвиток партнерства та кооперації між підприємствами харчової промисловості з метою спільного впровадження цифрових інновацій. Поетапна модель цифрової трансформації підприємств харчової промисловості запропонована на рис. 3. Результатом її впровадження є підвищення прозорості та керованості процесів, відповідність продукції вимогам міжнародних ринків, зростання ефективності та гнучкості експорту, зменшення з боку персоналу опору змінам.

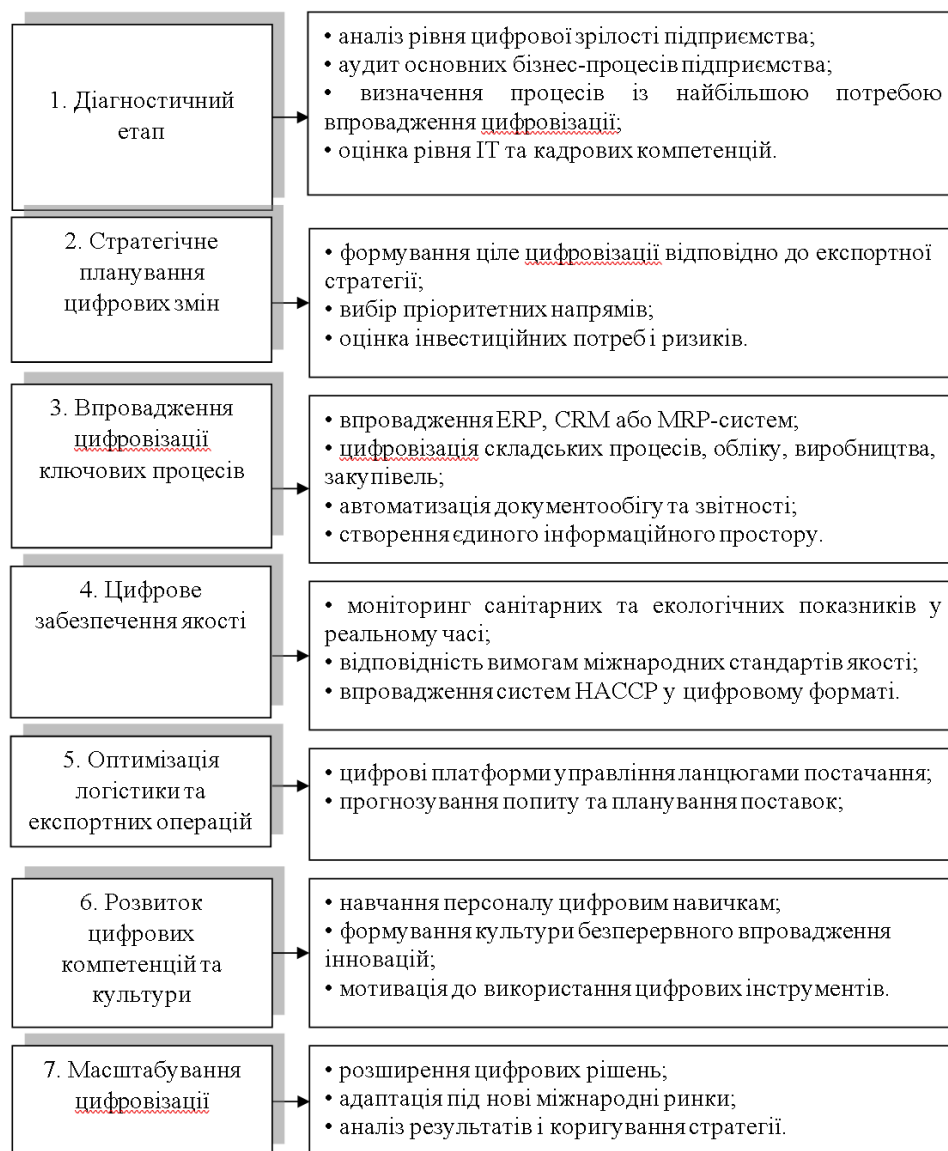


Рис. 3. Поетапна модель цифрової трансформації підприємств харчової промисловості

Джерело: сформовано авторами

Висновки. Отже, цифрова трансформація є важливим чинником збереження та нарощення експортного потенціалу підприємств харчової промисловості України. Використання сучасних цифрових технологій – ERP-систем, IoT-рішень, Big Data та AI/ML, хмарних сервісів, блокчейн-платформ, логістичних систем і міжнародних маркетплейсів – суттєво підвищує ефективність виробничо-логістичних процесів, забезпечує прозорість постачання товарів та сприяє відповідності продукції вимогам ринків, зокрема Європейського

Союзу. Цифровізація виробничих та управлінських процесів створює комплексний ефект: збільшує передбачуваність поставок, покращує якість, оптимізує витрати та зміцнює довіру партнерів, що є важливим для розширення географії експорту товарів. Подальші дослідження у даному напрямі полягають у наданні рекомендацій цифрової трансформації для різних типів або різних розмірів харчових підприємств і моделюванні її впливу на показники їх експортної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Бергер А.Д. (2024). Цифрова трансформація бізнесу в компаніях цифрової індустрії. Наукові праці НУХТ, Т. 30. № 1. С. 81-90. DOI: <https://doi.org/10.24263/2225-2924-2024-30-1-9>
2. Бутенко О.П., Козуб В.О., Малахов В.А. (2025). Цифровізація експортної діяльності аграрних підприємств у повоєнній Україні. Агросвіт, № 14. С. 61-70. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.14.61>
3. Matoušková, D. (2022). Digitalization and Its Impact on Business. Theory, Methodology, Practice, Vol. 18. No. 2. Pp. 51–67. DOI: <https://doi.org/10.18096/tmp.2022.02.03>
4. Страшинська Л.В., Страшинський В.І. (2025). Вплив сучасних технологій на забезпечення конкурентоспроможності продукції харчової промисловості. Наук. ж-л «Розвиток міста», Вип. 3(07). С. 94-101. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2025.3-13>
5. Голюк В., Мехель Х. (2022). Сучасний стан та перспективи розвитку підприємств харчової промисловості України. Економіка. Фінанси. Право, № 10/1. С. 32-36. DOI: [https://doi.org/10.37634/efp.2022.10\(1\).7](https://doi.org/10.37634/efp.2022.10(1).7)
6. Розподіл експорту та імпорту товарів за видами транспортування, ШЕК, МСТК. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/explorer>
7. Ус І. (2025). Зовнішня торгівля України товарами : підсумки 2024 року. Нац. ін-т стратег. досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/mizhnarodni-vidnosyny/zovnishnya-torhivlya-ukrayiny-tovaramy-pidsumky-2024-roku>
8. Пришляк К.М., Семененко Ю.С., Буяк Л.А. (2024). Цифрова трансформація агропідприємств з допомогою ERP – систем. Наукові записки Нац. ун-ту «Острозька академія», № 32(60). С. 4-10. DOI: [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-32\(60\)-4-10](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-32(60)-4-10)
9. Черняєва А.О. (2024). Використання новітніх цифрових інструментів та технологій ведення бізнесу. Економіка та суспільство, Вип. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-89>
10. Песцов В.В. (2024). ERP-системи в управлінні ресурсами малих і середніх аграрних підприємств: сутність, функції та переваги. Економіка та суспільство, № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-147>
11. Винничук Р. (2024). Ефективне використання BIG DATA в харчовій промисловості. V Міжнар. наук. конф. «Цифрове наукове суспільство: соціально-економічні, правові та міжнародні аспекти», (Дніпро, 8.02.2025). С. 111-117. URL: <https://archives.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/154/152>
12. Винничук Р.О. (2024). Штучний інтелект в харчовій промисловості. Грааль науки, № 43. С. 335–343. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.06.09.2024.043>
13. Devraj, V. Rajput, Pavankumar, R. More, Preeti, A. Adhikaria & Shalini S. Arya. (2025). Blockchain technology in the food supply chain : a way towards circular economy and sustainability. Sustainable Food Technology. DOI: <https://doi.org/10.1039/d5fb00065c>
14. Василюк Д.С. (2025). Інтеграція Big Data, штучного інтелекту, та хмарних сервісів у сучасний менеджмент: інструменти та перспективи. Приазовський економічний вісник, Вип. 3(43). С. 29-33. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2025-3-5>
15. Kahn, G., & Dell'Orletta, L. (2025). Nestlé makes AI a key ingredient. URL: <https://www.cio.com/article/4070284/nestle-makes-ai-the-main-course.html>

References:

1. Berher, A.D. (2024). Tsyfrova transformatsiia biznesu v kompaniiakh tsyfrovoi industrii [Digital business transformation in digital industry companies]. Scientific papers of the National University of Chemical Technology, Vol. 30, No. 1. Pp. 81-90. DOI: <https://doi.org/10.24263/2225-2924-2024-30-1-9> [in Ukrainian].
2. Butenko, O.P., Kozub, V.O., & Malakhov, V.A. (2025). Tsyfrovizatsiia eksportnoi diialnosti ahrarnykh pidpriemstv u povoiennii Ukraini [Digitalization of export activities of agricultural enterprises in post-war Ukraine]. Agrosvit, No. 14. Pp. 61-70. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.14.61> [in Ukrainian].
3. Matoušková, D. (2022). Digitalization and Its Impact on Business. Theory, Methodology, Practice, Vol. 18. No. 2. Pp. 51–67. DOI: <https://doi.org/10.18096/tmp.2022.02.03> [in English].
4. Strashynska, L.V., & Strashynskiy, V.I. (2025). Vplyv suchasnykh tekhnolohii na zabezpechennia konkurentospromozhnosti produktsii kharchovoi promyslovosti [The impact of modern technologies on ensuring the

competitiveness of food industry products]. Scientific journal «City Development», Iss. 3(07). Pp. 94-101. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2025.3-13> [in Ukrainian].

5. Holiuk, V., & Mekhel, Kh. (2022). Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku pidpriemstv kharchovoi promyslovosti Ukrainy [Current state and prospects for the development of food industry enterprises in Ukraine]. Economics. Finance. Law, No. 10/1. Pp. 32-36. DOI: [https://doi.org/10.37634/efp.2022.10\(1\).7](https://doi.org/10.37634/efp.2022.10(1).7) [in Ukrainian].

6. Rozpodil eksportu ta importu tovariv za vydamy transportuvannia, ShEK, MSTK. [Distribution of exports and imports of goods by type of transportation, SEK, MSTK]. State Statistics Service of Ukraine. URL: <https://stat.gov.ua/uk/explorer> [in Ukrainian].

7. Us, I. (2025). Zovnishnia torhivlia Ukrainy tovaramy : pidsumky 2024 roku [Ukraine's foreign trade in goods: results of 2024]. National Institute of Strategic Research. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/mizhnarodni-vidnosyny/zovnishnya-torhivlya-ukrayiny-tovaramy-pidsumky-2024-roku> [in Ukrainian].

8. Pryshliak, K.M., Semenenko, Yu.S., & Buiak, L.A. (2024). Tsyfrova transformatsiia ahropidpriemstv z dopomohoiu ERP – system [Digital transformation of agricultural enterprises using ERP systems]. Scientific notes of the National University «Ostroh Academy», No. 32(60). Pp. 4-10. DOI: [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-32\(60\)-4-10](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-32(60)-4-10) [in Ukrainian].

9. Cherniaieva, A.O. (2024). Vykorystannia novitnikh tsyfrovvykh instrumentiv ta tekhnolohii vedennia biznesu [Using the latest digital tools and technologies in business]. Economy and Society, Iss. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-89> [in Ukrainian].

10. Pestsov, V.V. (2024). ERP-systemy v upravlinnia resursamy malykh i serednikh ahrarykh pidpriemstv: sutnist, funktsii ta perevahy [ERP systems in resource management of small and medium-sized agricultural enterprises: essence, functions and advantages]. Economy and Society, No. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-147> [in Ukrainian].

11. Vynnychuk, R. (2024). Efektyvne vykorystannia BIG DATA v kharchovii promyslovosti [Effective use of BIG DATA in the food industry]. V International Scientific Conference «Digital Scientific Society: Socio-Economic, Legal and International Aspects», (Dnipro, 02/08/2025). Pp. 111-117. URL: <https://archives.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/154/152> [in Ukrainian].

12. Vynnychuk, R.O. (2024). Shtuchnyi intelekt v kharchovii promyslovosti [Artificial Intelligence in the Food Industry]. Grail of Science, No. 43. Pp. 335–343. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.06.09.2024.043> [in Ukrainian].

13. Devraj, V. Rajput, Pavankumar, R. More, Preeti, A. Adhikaria & Shalini S. Arya. (2025). Blockchain technology in the food supply chain : a way towards circular economy and sustainability. Sustainable Food Technology. DOI: <https://doi.org/10.1039/d5fb00065c> [in English]

14. Vasyliuk, D.S. (2025). Intehratsiia Big Data, shtuchnoho intelektu, ta khmarnykh servisiv u suchasnyi menedzhment : instrumenty ta perspektyvy [Integration of Big Data, artificial intelligence, and cloud services into modern management: tools and prospects]. Azov Economic Bulletin, Iss. 3(43). Pp. 29-33. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2025-3-5> [in Ukrainian].

15. Kahn, G., & Dell'Orletta, L. (2025). Nestlé makes AI a key ingredient. URL: <https://www.cio.com/article/4070284/nestle-makes-ai-the-main-course.html> [in English].

Дата надходження статті: 10.12.2025 р.

Дата прийняття статті до друку: 25.12.2025 р.