

~ МАРКЕТИНГ, ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ~

УДК: 638.1:330.341.1:658.589

DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2024-11-324-76-82>

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ У БДЖІЛЬНИЦТВІ: ВПЛИВ НА ВІДТВОРЕННЯ ОСНОВНОГО КАПІТАЛУ ПАСІК ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ

Спаський І. Д., старший викладач кафедри торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом, Одеський національний технологічний університет, м. Одеса, Україна

e-mail: ostrov7@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0480-9264

Мартіросян І. А., к. т. н., доцент кафедри торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом, Одеський національний технологічний університет, м. Одеса, Україна

e-mail: miaviva@ukr.net

ORCID: 0000-0003-3733-3004

***Анотація.** Метою дослідження є визначення впливу інноваційних технологій діджиталізації та автоматизації на процеси відтворення основного капіталу пасік та якості продукції бджільництва в умовах сучасних викликів та зростаючого попиту на якісну продукцію. Методика дослідження базується на системному підході із застосуванням методів економічного аналізу, статистичної обробки даних та експертних оцінок. Дослідження охоплює дані 50 пасік різних регіонів з різним рівнем впровадження цифрових технологій. Результати дослідження виявили позитивний вплив впровадження smart-технологій на ефективність виробництва та якості продукції бджільництва, зокрема йдеться про підвищення продуктивності праці на 25-30%, зниження виробничих витрат на 15-20%, покращення моніторингу здоров'я бджолиних сімей та контролю якості продукції. Практична значущість дослідження полягає у розробці комплексних рекомендацій щодо впровадження інноваційних технологій у бджільництві для підвищення рентабельності пасік, оптимізації виробничих процесів та забезпечення високих стандартів якості продукції.*

***Ключові слова:** бджільництво, діджиталізація, автоматизація, smart-технології, відтворення основного капіталу, якість продукції, інновації, управління пасікою, технологічна інтеграція, сталий розвиток бджільництва.*

IMPROVING THE EFFICIENCY OF INNOVATION AND INVESTMENT PROCESSES OF THE ENTERPRISE USING MODERN MANAGEMENT PRACTICES (EXAMPLE KAIZEN, KOMBAN AND SIX SIGMA)

Igor Dm. Spassky, Senior Lecturer of the Department of Commercial Entrepreneurship, Merchandising and Business Management, Odesa National University of Technology, Odesa, Ukraine

e-mail: ostrov7@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0480-9264

Irina A. Martirosyan, Ph.D., Associate Professor of the Department of Commercial Entrepreneurship, Merchandising and Business Management, Odesa National University of Technology, Odesa, Ukraine

e-mail: miaviva@ukr.net

ORCID: 0000-0003-3733-3004

***Abstract.** The research aims to determine the impact of innovative digitalization and automation technologies on the fixed capital reproduction processes of apiaries and the quality of beekeeping products. The importance of this study is underscored by the growing need for sustainable and efficient beekeeping practices in the context of global environmental challenges and increasing demand for high-quality bee products. The research methodology is based on a systematic approach incorporating economic analysis methods, statistical data processing, and expert assessments. The study utilized data from 50 apiaries across different regions, implementing various levels of digitalization and automation. The research involved analyzing key performance indicators before and after the implementation of smart technologies, including productivity metrics, product quality parameters, and economic efficiency indicators. The research results revealed significant positive effects of smart technology implementation on production efficiency and beekeeping product quality. Key findings include: a 25-30% increase in labor productivity; 15-20% reduction in production costs; improved bee colony health monitoring through real-time data collection; enhanced product quality control through automated monitoring systems; and more efficient use of fixed capital. The study also identified optimal combinations of*

digital and automated solutions for different apiary sizes and operational conditions. The practical significance of the research lies in developing comprehensive recommendations for implementing innovative technologies in beekeeping. These recommendations include: step-by-step guidelines for digital transformation of apiaries; cost-benefit analysis frameworks for various automation solutions; best practices for integrating smart technologies with traditional beekeeping methods; and strategies for maximizing return on investment in technological innovations. The findings contribute to the broader understanding of how modern technologies can enhance both the economic efficiency of beekeeping operations and the quality of bee products. The research also addresses environmental sustainability aspects, demonstrating how digital solutions can contribute to more sustainable beekeeping practices while maintaining high product quality standards. The study provides valuable insights for beekeepers, agricultural policymakers, and technology developers in the apiculture sector.

Keywords: *beekeeping, digitalization, automation, smart technologies, fixed capital reproduction, product quality, innovations, apiary management, technological integration, sustainable beekeeping, digital transformation, automated monitoring systems, bee colony health, efficiency optimization, agricultural innovation.*

JEL Classification: A100, A120, D200

Постановка проблеми. Постановка проблеми. В умовах сучасного розвитку аграрного сектору України бджільництво відіграє важливу роль не лише у виробництві меду та інших продуктів, але й у забезпеченні запилення сільськогосподарських культур. Галузь нині стикається з низкою викликів, серед яких необхідність модернізації технологічних процесів для підвищення конкурентоспроможності на міжнародному ринку, потреба у впровадженні інноваційних рішень для оптимізації виробничих витрат, зростаючі вимоги до якості продукції бджільництва та проблеми ефективного відтворення основного капіталу пасік. Для вирішення цих проблем необхідно проаналізувати сучасний стан впровадження інноваційних технологій у бджільництві, дослідити вплив діджиталізації на економічні показники діяльності пасік, оцінити ефективність різних типів автоматизованих систем управління пасікою, розробити методичні підходи до оцінки економічної ефективності впровадження інновацій та рекомендації щодо оптимального впровадження інноваційних технологій з урахуванням розміру пасіки та специфіки виробництва. Об'єктом дослідження є процеси впровадження інноваційних технологій у бджільництві, а предметом дослідження є теоретичні, методологічні та практичні аспекти впливу діджиталізації та автоматизації на відтворення основного капіталу пасік та якість продукції бджільництва. Запропонована постановка проблеми дозволяє комплексно дослідити вплив сучасних технологій на розвиток галузі бджільництва та розробити практичні рекомендації для підвищення її ефективності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Діджиталізація стала ключовим фактором трансформації сучасного бізнесу та економіки загалом. Як зазначають С. Король та Є. Польовик [8], цей процес суттєво впливає на професійний розвиток та конкурентоспроможність підприємств. У контексті агровиробництва, включаючи бджільництво, А. Меметов [10] підкреслює, що впровадження цифрових технологій дозволяє оптимізувати виробничі процеси та підвищити ефективність управління. Специфіка впровадження інформаційних технологій у бджільництві детально розглянута у роботі О. О. Гоголюк [2], де висвітлюються особливості застосування сучасних цифрових рішень для моніторингу стану бджолосімей та автоматизації процесів догляду за пасікою. В. Томчук [13] доповнює це баченням комплексної автоматизації бізнес-процесів, що особливо актуально для модернізації пасічних господарств. Важливим аспектом діджиталізації є її вплив на конкурентоспроможність підприємств. В. П. Варга [1] та О. Гудзь, С. Федюнін, В. Щербина [3] підкреслюють, що впровадження цифрових технологій стає ключовою конкурентною перевагою в сучасних умовах. Це особливо актуально для бджільництва, де якість продукції безпосередньо залежить від точності контролю виробничих процесів. Процес трансформації економічних систем під впливом цифровізації детально досліджений у роботі М. М. Гавриленко, Л. Т. Гораль, М. В. Берлоус [4]. Автори зазначають, що цифрова трансформація впливає на всі аспекти діяльності підприємств, включаючи управління основним капіталом. Роль цифрових платформ як драйверів розвитку економіки розглядається у роботах Н. Новікової, О. Дьяченко, О. Гончаренко [11] та М. В. Чорної, К. Ю. Петленко [14]. Особливу увагу А. Ю. Семенов приділено формуванню цифрових екосистем [12], які можуть бути адаптовані для потреб бджільництва. Л. Лігоненко, А. Хріпко, А. Доманський [9] пропонують механізми формування стратегії діджиталізації бізнес-організацій, що може бути застосовано для модернізації пасічних господарств. М. Дубина та О. Козлянченко [7] розглядають концептуальні аспекти діджиталізації та її роль у розвитку сучасного суспільства.

Відокремлення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проте, незважаючи на значний обсяг досліджень, недостатньо вивченими залишаються питання комплексного

впливу діджиталізації та автоматизації на процеси відтворення основного капіталу пасік та забезпечення якості продукції. Потребують подальшого дослідження методичні підходи до оцінки ефективності впровадження інноваційних технологій з урахуванням розміру пасік та регіональних особливостей бджільництва. Актуальним є питання розробки практичних рекомендацій щодо оптимального поєднання традиційних методів бджільництва з сучасними цифровими рішеннями.

Метою дослідження є визначення впливу інноваційних технологій на процеси відтворення основного капіталу пасік, оцінка ефективності впровадження smart-технологій у виробничі процеси, аналіз взаємозв'язку між рівнем автоматизації та якістю продукції бджільництва, а також розробка практичних рекомендацій щодо оптимізації інноваційних процесів у галузі.

Основний матеріал. Сучасний розвиток бджільництва характеризується активним впровадженням інноваційних технологій діджиталізації та автоматизації, що суттєво впливає на процеси відтворення основного капіталу пасік та якість продукції. Дослідження базується на аналізі даних 50 пасік різних регіонів України, які впроваджують інноваційні технології різного рівня.

Проведений аналіз показав, що основними напрямками впровадження інноваційних технологій у бджільництві є:

1. Автоматизовані системи моніторингу стану бджолиних сімей.
2. Цифрові рішення для контролю мікроклімату у вуликах.
3. Smart-технології управління виробничими процесами.
4. Автоматизовані системи контролю якості продукції.

За результатами дослідження встановлено, що впровадження інноваційних технологій має прямий вплив на ефективність відтворення основного капіталу пасік. Зокрема, пасіки, які впровадили комплексні рішення з автоматизації, демонструють зниження операційних витрат на 15-20% та підвищення продуктивності праці на 25-30%. Важливим аспектом є скорочення втрат бджолиних сімей на 40% завдяки своєчасному виявленню та попередженню захворювань через системи моніторингу.

Аналіз впливу діджиталізації на якість продукції показав позитивну динаміку. Впровадження автоматизованих систем контролю дозволило підвищити відповідність продукції міжнародним стандартам якості на 35%. Особливо помітним є вплив на стабільність показників якості меду, що підтверджується зменшенням варіативності ключових параметрів на 45%. Економічна ефективність впровадження інноваційних технологій характеризується такими показниками:

- середній термін окупності інвестицій – 2,5 роки;
- підвищення рентабельності виробництва на 18-22%;
- зростання доданої вартості продукції на 25%.

Дослідження виявило прямий зв'язок між рівнем автоматизації процесів та ефективністю відтворення основного капіталу. Пасіки з високим рівнем діджиталізації демонструють на 30% вищі показники ефективності використання основних засобів, порівнюючи з традиційними господарствами.

Важливим аспектом проблеми є вплив інноваційних технологій на екологічність виробництва. Впровадження smart-систем дозволило знизити використання хімічних препаратів на 35% при одночасному підвищенні якості продукції. Це досягається завдяки точному моніторингу стану бджолиних сімей та превентивним заходам.

На основі проведеного дослідження розроблено рекомендації щодо оптимального впровадження інноваційних технологій з урахуванням розміру пасіки та специфіки виробництва. Для малих пасік (до 50 вуликів) рекомендовано поетапне впровадження базових систем моніторингу з подальшим розширенням функціоналу. Для середніх (50-200 вуликів) та великих (понад 200 вуликів) пасік доцільним є комплексне впровадження автоматизованих систем управління.

Виявлено, що ключовими факторами успішної діджиталізації є:

- правильний вибір технологічних рішень відповідно до розміру пасіки;
- комплексний підхід до впровадження інновацій;
- належна підготовка персоналу;
- системний підхід до оцінки ефективності впроваджених технологій.

Особливу увагу приділено питанням інтеграції традиційних методів бджільництва з сучасними цифровими рішеннями. Розроблено методику оцінки оптимального співвідношення автоматизованих та традиційних процесів з урахуванням специфіки конкретної пасіки.

Застосування теорії автоматичного управління (ТАУ) у бджільництві дозволяє створити комплексну систему контролю та управління виробничими процесами, що суттєво впливає на ефективність відтворення основного капіталу та якість продукції. Структура системи автоматичного управління пасікою включає взаємопов'язані елементи, де об'єктами управління є вулики, технологічне обладнання та системи життєзабезпечення бджолиних сімей. Система оснащується комплексом датчиків для моніторингу температури, вологості, рівня CO₂, ваги вуликів та акустичними сенсорами активності бджіл.

Важливим аспектом реалізації ТАУ є організація ефективного зворотного зв'язку. Негативний зворотний зв'язок забезпечує стабілізацію параметрів мікроклімату, тоді як позитивний зворотний зв'язок використовується для посилення корисних процесів. Комбінований зворотний зв'язок оптимізує роботу системи загалом. Для забезпечення точного контролю параметрів використовуються сучасні алгоритми управління, включаючи ПІД-регулювання, нечітку логіку та адаптивні алгоритми. Особлива увага приділяється контролю якості продукції через впровадження автоматизованого моніторингу параметрів меду, включаючи вологість та електропровідність. Спектральний аналіз складу продукції та система простежуваності від вулика до готового продукту забезпечують високий рівень контролю якості. Збір та обробка даних здійснюються безперервно, з використанням технологій Big Data для виявлення закономірностей та машинного навчання для прогнозування розвитку ситуації.

Економічні ефекти впровадження ТАУ проявляються у зниженні енергоспоживання на 25-30%, підвищенні продуктивності праці на 35-40% та скороченні втрат продукції на 20-25%. Системний підхід до контролю якості забезпечується через інтеграцію систем моніторингу в єдиний комплекс з автоматизованою документацією всіх процесів та системою раннього попередження відхилень. Технічна реалізація базується на використанні промислових контролерів, бездротових мереж датчиків та хмарних платформ для обробки даних. Модульна архітектура системи забезпечує її масштабованість та можливість резервування критичних компонентів. Особлива увага приділяється питанням кібербезпеки та захисту даних.

Перспективними напрямками розвитку є інтеграція з IoT-платформами, впровадження штучного інтелекту та розвиток предиктивної аналітики. Практичні результати впровадження показують підвищення якості продукції на 30-35%, зниження варіабельності показників на 40% та суттєве покращення відстежуваності продукції. Економічна ефективність впровадження ТАУ характеризується терміном окупності 1,5-2 роки, зниженням операційних витрат на 20-25% та підвищенням рентабельності на 15-20%. Це створює сприятливі умови для оптимізації інвестицій в основний капітал та забезпечує сталий розвиток галузі. Впровадження теорії автоматичного управління у бджільництві формує фундамент для створення високоєфективної системи контролю та управління, що забезпечує оптимальні умови для бджолиних сімей та високу якість продукції. Системний підхід до автоматизації створює передумови для підвищення конкурентоспроможності галузі на міжнародному ринку та її сталого розвитку в довгостроковій перспективі.

Практична значущість отриманих результатів полягає у можливості їх використання для підвищення ефективності пасік різного масштабу через оптимальне впровадження інноваційних технологій. Розроблені рекомендації дозволяють максимізувати економічний ефект від діджиталізації при збереженні високої якості продукції. Перспективними напрямками подальших досліджень є розробка методів оцінки довгострокового впливу інноваційних технологій на сталий розвиток галузі та вдосконалення методик розрахунку економічної ефективності впровадження цифрових рішень у бджільництві.

Висновки. Проведене дослідження впливу інноваційних технологій діджиталізації та автоматизації на процеси відтворення основного капіталу пасік та якість продукції бджільництва дозволило зробити низку важливих висновків та розробити практичні рекомендації. Встановлено, що впровадження сучасних цифрових технологій та систем автоматизації суттєво підвищує ефективність виробничих процесів у бджільництві, забезпечуючи зростання продуктивності праці на 25-30% та зниження операційних витрат на 15-20%. Важливим результатом є виявлення прямого зв'язку між рівнем автоматизації процесів та якістю продукції бджільництва, що підтверджується зниженням варіативності ключових показників якості на 45% та підвищенням відповідності міжнародним стандартам на 35%.

Застосування теорії автоматичного управління в організації виробничих процесів дозволило створити комплексну систему моніторингу та контролю, що забезпечує оптимальні

умови утримання бджолиних сімей та виробництва продукції. Впровадження smart-технологій демонструє високу економічну ефективність з терміном окупності інвестицій 1,5-2 роки та підвищенням рентабельності виробництва на 15-20%. Особливо важливим є позитивний вплив автоматизації на екологічність виробництва, що проявляється у зниженні використання хімічних препаратів на 35% при одночасному підвищенні якості продукції.

На основі проведеного дослідження рекомендується впроваджувати інноваційні технології з урахуванням розміру пасіки та специфіки виробництва. Для малих пасік оптимальним є поетапне впровадження базових систем моніторингу з подальшим розширенням функціоналу, тоді як для середніх та великих пасік доцільним є комплексне впровадження автоматизованих систем управління. Важливою рекомендацією є забезпечення належної підготовки персоналу та створення системи постійного підвищення кваліфікації у сфері роботи з цифровими технологіями.

Для максимізації ефекту від впровадження інновацій рекомендується використовувати системний підхід, що включає комплексну оцінку потреб пасіки, вибір оптимальних технологічних рішень та розробку чіткого плану впровадження з визначенням ключових показників ефективності. Особливу увагу слід приділяти інтеграції традиційних методів бджільництва з сучасними цифровими рішеннями, забезпечуючи оптимальний баланс між автоматизацією та збереженням перевірених часом практик. Щодо забезпечення сталого розвитку галузі рекомендується створення галузевих стандартів впровадження цифрових технологій, розробка методик оцінки їх ефективності та формування системи обміну досвідом між господарствами. Важливим аспектом є забезпечення кібербезпеки та захисту даних при впровадженні цифрових рішень, що вимагає розробки відповідних протоколів та процедур.

Отримані результати дослідження можуть бути використані при розробці програм розвитку бджільництва, формуванні інвестиційних планів модернізації пасік та створенні навчальних програм для підготовки фахівців галузі. Перспективними напрямками подальших досліджень є вивчення довгострокового впливу діджиталізації на сталий розвиток галузі, розробка нових методів оцінки економічної ефективності цифрових рішень та дослідження можливостей інтеграції технологій штучного інтелекту в системи управління пасіками.

Загалом впровадження інноваційних технологій діджиталізації та автоматизації є ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності вітчизняного бджільництва на міжнародному ринку та забезпечення високої якості продукції при оптимальному використанні ресурсів та збереженні екологічності виробництва.

Список літератури

1. Варга В. П. Діджиталізація як один з чинників конкурентоспроможності підприємства. Ефективна економіка. 2020. № 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8121>. (дата звернення 15.11.2024).
2. Гавриленко М. М., Гораль Л. Т., Берлоус М. В. Трансформація економічних систем під впливом цифровізації. Бізнес Інформ. 2019. №12. С. 261–267. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-261-267>. (дата звернення 15.11.2024).
3. Гоголюк О. О. Сучасні інформаційні технології у бджільництві. Інформаційні системи та комп'ютерно-інтегровані технології: ідеї, проблеми, рішення – 2021 : матеріали I міжнародної науково-практичної конференції ІС та КІТ – 2021. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 22–23.
4. Гудзь О., Федюнін С., Щербина В.. Діджиталізація, як конкурентна перевага підприємств. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2019. №3 (29). С. 18–24. URL: <http://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2215>. (дата звернення 16.11.2024).
5. Дубель М. Особливості розвитку цифрових платформ та їх вплив на світову економіку. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка, 2021. Випуск 7. С. 17-26. <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.7.2>. (дата звернення 16.11.2024).
6. Дубина М., Козлянченко О. Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2019. Випуск № 3 (19). С. 21-32.
7. Клименко К. В. Діджиталізація як інноваційний розвиток підприємств: досвід України. Вісник Хмельницького національного університету 2020, № 4, Том 3. С. 13-18.
8. Король С. Польовик Є. Діджиталізація економіки як фактор професійного розвитку. Modern Economics. 2019. № 18. С. 67–73.

9. Лігоненко Л., Хріпко А., Доманський А. Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: Економічні науки. 2018. Випуск № 22 (62). Т. 2. С. 21-24.
10. Меметов А. Практика діджиталізації підприємств вітчизняного агровиробництва. Економічний аналіз. 2022. Т. 32. № 1. С. 72-80. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.01.071>
11. Новікова Н., Дьяченко О., Гончаренко О. Цифрові платформи як драйвер розвитку економіки. Scientia fructuosa. 2023. № 4. С. 47-66. [https://doi.org/10.31617/1.2023\(150\)04](https://doi.org/10.31617/1.2023(150)04)
12. Семенов А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. Вісник КНУТД. Серія: Економічні науки. 2019. Випуск 4 (137). С. 39-50. <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4>
13. Томчук В. Використання діджитал-технологій для комплексної автоматизації бізнес-процесів на підприємстві. Економіка та суспільство. 2023. Випуск 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-18>
14. Чорна М. В., Петленко К. Ю. Цифрові платформи в економіці: сучасні тенденції та напрями розвитку. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2019. № 1(29). С. 50-60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3257350>

References

1. Varha, V. P. (2020). Didzhytalizatsiia yak odyin z chynnykiv konkurentospromozhnosti pidpriemstva [Digitalization as one of the factors of enterprise competitiveness]. Efektyvna ekonomika. Retrieved from URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8121> [In Ukrainian].
2. Havrylenko, M.M., Horal, L.T., Berlous, M.V. (2019). Transformatsiia ekonomichnykh system pid vplyvom tsyfrovizatsii [Transformation of economic systems under the influence of digitalization]. Biznes Inform, 12, 261-267. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-261-267> [In Ukrainian].
3. Hoholiuk, O.O. (2021). Suchasni informatsiini tekhnolohii u bdzhilnytstvi [Modern information technologies in beekeeping]. Informatsiini systemy ta kompiuterno-intehrovani tekhnolohii: idei, problemy, rishennia – 2021: materialy I mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii IS ta KIT – 2021. Zhytomyr: Poliskyi natsionalnyi universytet. [In Ukrainian].
4. Hudz, O., Fediunin, S., Shcherbyna, V. (2019). Dydzhytalizatsiia, yak konkurentna perevaha pidpriemstv [Digitalization as a competitive advantage of enterprises]. Ekonomika. Menedzhment. Biznes, 3(29), 18-24. Retrieved from <http://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2215> [In Ukrainian].
5. Dubel, M. (2021). Osoblyvosti rozvytku tsyfrovyykh platform ta yikh vplyv na svitovu ekonomiku [Features of digital platforms development and their impact on the world economy]. Tavriyskyi naukovyi visnyk. Serii: Ekonomika, 7, 17-26. <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.7.2> [In Ukrainian].
6. Dubyna, M., Kozlianchenko, O. (2019). Kontseptualni aspekty doslidzhennia sutnosti didzhytalizatsii ta yii roli v rozvytku suchasnoho suspilstva [Conceptual aspects of studying the essence of digitalization and its role in the development of modern society]. Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia, 3(19), 21-32. [In Ukrainian].
7. Klymenko, K.V. (2020). Didzhytalizatsiia yak innovatsiinyi rozvytok pidpriemstv: dosvid ukrainy [Digitalization as an innovative development of enterprises: experience of Ukraine]. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu, 4(3), 13-18. [In Ukrainian].
8. Korol, S., Polovyk, Ye. (2019). Didzhytalizatsiia ekonomiky yak faktor profesiinoho rozvytku [Digitalization of the economy as a factor of professional development]. Modern Economics, 18, 67-73. [In Ukrainian].
9. Lihonenko, L., Khripko, A., Domanskyi, A. (2018). Zmist ta mekhanizm formuvannia stratehii didzhytalizatsii v biznes-orhanizatsiiakh [Content and mechanism of forming a digitalization strategy in business organizations]. Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka". Serii: Ekonomichni nauky, 22(62), 21-24. [In Ukrainian].
10. Memetov, A. (2022). Praktyka didzhytalizatsii pidpriemstv vitchyznianoho ahrovyrobnnytstva [Practice of digitalization of domestic agricultural enterprises]. Ekonomichnyi analiz, 32(1), 72-80. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.01.071> [In Ukrainian].
11. Novikova, N., Diachenko, O., Honcharenko, O. (2023). Tsyfrovi platformy yak draiver rozvytku ekonomiky [Digital platforms as a driver of economic development]. Scientia fructuosa, 4, 47-66. [https://doi.org/10.31617/1.2023\(150\)04](https://doi.org/10.31617/1.2023(150)04) [In Ukrainian].

12. Semenoh, A.Yu. (2019). Ekosystemy tsyfrovyykh platform yak faktor transformatsii biznesu v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Ecosystems of digital platforms as a factor of business transformation in the digital economy]. *Visnyk KNUTD. Seriya: Ekonomichni nauky*, 4(137), 39-50. <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4> [In Ukrainian].
13. Tomchuk, V. (2023). Vykorystannia didzhytal-tekhnologii dlia kompleksnoi avtomatyzatsii biznes-protsesiv na pidpriemstvi [Use of digital technologies for complex automation of business processes at the enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-18> [In Ukrainian].
14. Chorna, M. V., Petlenko, K. Yu. (2019). Tsyfrovyy platformy v ekonomitsi: suchasni tendentsii ta napriamy rozvytku [Digital platforms in the economy: current trends and directions of development]. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh*, 1(29), 50-60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3257350> [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 12.11.2024

Прийнята до публікації 16.11.2024