Менеджмент

УДК 658:631.1:005.2

Педос Василь Миколайович
аспірант відділу організації менеджменту, публічного управління та адміністрування
Національний науковий центр "Інститут аграрної економіки"
Pedos Vasyl
Postgraduate Student of the Department of Management Organization, Public Management and Administration
National Research Center "Institute of Agrarian Economics"
ORCID: 0009-0003-7987-4332

ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКИЙ МЕХАНІЗМ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ АГРОПІДПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВИХ ІННОВАЦІЙ

ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL MECHANISM FOR THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES BASED ON DIGITAL INNOVATIONS

Анотація. *Вступ. Трансформація агробізнесу в межах "Індустрії 4.0" вимагає перегляду застарілих управлінських парадигм, які втрачають ефективність в умовах високої невизначеності та інформаційного перенавантаження. Сучасна конкурентоспроможність підприємств залежить від оперативності інтеграції інтелектуальних систем і Big Data у стратегічний менеджмент. Проте існуючий розрив між технологічним прогресом та консерватизмом організаційних структур стримує дифузію інновацій. Це зумовлює необхідність розробки адаптивного організаційно-управлінського механізму, здатного узгодити цифровий потенціал зі стратегічною стійкістю підприємства.*

Мета. Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка цілісної моделі організаційно-управлінського механізму стратегічного розвитку аграрних підприємств у межах трансформації, зумовленої впровадженням цифрових інновацій.

Матеріали і методи. Дослідження базується на аналізі наукових праць щодо стратегічного управління аграрними підприємствами в цифрову епоху, дифузії інновацій та системного погляду на "цифрове сільське господарство". Методологічний апарат роботи ґрунтується на застосуванні системного підходу до аналізу організаційно-управлінських структур як складних соціотехнічних систем. Для формування теоретичних засад було використано загальнонаукові методи дослідження, зокрема аналізу та синтезу, логічного порівняння та теоретичного узагальнення. З метою формалізації результатів дослідження було застосовано табличний метод для представлення запропонованого підходу управління.

Результати. Концептуалізовано організаційно-управлінський механізм стратегічного розвитку агропідприємства як відкриту систему трансформації інновацій у конкурентні переваги. Сформовано його багаторівневу структуру, що інтегрує діагностичний (оцінка цифрової зрілості), стратегічний (сценарне ШІ-моделювання), операційний (реінжиніринг та IoT) і контрольно-адаптивний (real-time моніторинг) блоки. Доведено, що впровадження даного механізму забезпечує перехід від реактивного управління до проактивного проєктування розвитку. Обґрунтовано, що критичним фактором успіху є розвиток людського капіталу та опанування менеджментом компетенцій для роботи з великими даними та інноваційними алгоритмами управління.

Перспективи. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розробку математичних моделей для оцінки синергетичного ефекту від впровадження цифрових рішень та подальшої автономізації управлінських

процесів. Окремої уваги та детального вивчення потребують питання відповідного фінансового супроводу інноваційних стратегій, а також розробки інструментів комплексної оцінки ризиків на кожному етапі імплементації цифрових технологій.

Ключові слова: *організаційно-управлінський механізм, стратегічний розвиток агропідприємств, цифрові інновації, адаптивне управління.*

Summary. *Introduction. The transformation of agribusiness within the "Industry 4.0" framework necessitates a revision of outdated management paradigms that lose effectiveness under conditions of high uncertainty and information overload. The modern competitiveness of enterprises depends on the rapid integration of intelligent systems and Big Data into strategic management. However, the existing gap between technological progress and the conservatism of organizational structures hinders the diffusion of innovations. This necessitates the development of an adaptive organizational and managerial mechanism capable of aligning digital potential with the strategic sustainability of the enterprise.*

Purpose. The aim of the article is to theoretically substantiate and develop a comprehensive model of the organizational and managerial mechanism for the strategic development of agricultural enterprises within the transformation driven by the implementation of digital innovations.

Materials and methods. The research is based on the analysis of scientific works regarding the strategic management of agricultural enterprises in the digital era, the diffusion of innovations, and a systemic view of "digital agriculture". The methodological apparatus of the work is grounded in the application of a systemic approach to the analysis of organizational and managerial structures as complex socio-technical systems. To form the theoretical foundations, general scientific research methods were used, including analysis and synthesis, logical comparison, and theoretical generalization. To

formalize the research results, a tabular method was applied to present the proposed management approach.

Results. The organizational and managerial mechanism of the strategic development of an agricultural enterprise is conceptualized as an open system for transforming innovation potential into a competitive advantage. A multi-level structure of the mechanism has been formed, integrating diagnostic (digital maturity assessment), strategic (scenario-based AI modeling), operational (re-engineering and IoT), and control-adaptive (real-time monitoring) blocks. It is proven that the implementation of this mechanism ensures a transition from reactive management to proactive development design. It is substantiated that the critical success factor is the development of human capital and the mastery of competencies by management for working with Big Data and innovative management algorithms.

Discussion. Further scientific research should be directed towards the development of mathematical models to assess the synergetic effect of digital solutions implementation and further automation of management processes. Issues of appropriate financial support for innovation strategies, as well as the development of tools for comprehensive risk assessment at each stage of digital technology implementation, require special attention and detailed study.

Key words: *organizational and managerial mechanism, strategic development of agricultural enterprises, digital innovations, adaptive management.*

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток глобальної продовольчої системи в епоху "Індустрії 4.0" вимагає від аграрних підприємств не тільки технічного оновлення, а й трансформації управлінської парадигми. Сучасний етап розвитку бізнес-середовищ характеризується високою невизначеністю, де експоненційне зростання кількості даних нівелює результативність класичних інструментів планування, які базувалися на

екстраполяції минулих результатів та стабільних технологічних циклах. У таких умовах традиційні підходи до стратегічного планування втрачають свою ефективність, що обумовлює необхідність у переосмисленні моделей прийняття управлінських рішень.

Сьогодні ключовими факторами конкурентоспроможності стають не лише масштаб ресурсного потенціалу, а й здатність підприємств ефективно інтегрувати цифрові інновації у сфері стратегічного менеджменту. Інтеграція штучного інтелекту (ШІ), хмарних технологій, використання великих даних в аналітиці позначається на оптимізації управлінських процесів, підвищенні організаційної адаптивності та якості управлінських рішень із урахуванням потенційних ризиків. Однак проблема полягає у значному розриві між динамікою появи нових технологій та інертністю організаційно-управлінських механізмів, що стримує дифузію інновацій. Необхідно відійти від цифровізації як лише технічного процесу. Проблема формування ефективного організаційно-управлінського механізму є критичною, оскільки саме він виступає сполучною ланкою між інноваційним потенціалом технології та стратегічними результатами бізнесу.

Таким чином, дослідження механізму стратегічного розвитку аграрних підприємства на основі цифрових інновацій набуває особливої актуальності, оскільки воно дозволяє обґрунтувати нові підходи до сприйняття цифровізації як управлінського підходу, сформувати дієвий механізм стратегічного розвитку, здатного адаптуватися до екзогенних викликів з метою забезпечення стійкості аграрних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження стратегічного управління агропідприємствами в цифрову епоху перебувають у центрі уваги багатьох вчених. Теоретичні аспекти використання цифрових інновацій, зокрема штучного інтелекту, для оптимізації стратегічних рішень розкрито у працях О. Старова. Він

доводить, що інтеграція аналітичних систем на базі predictive- та generative-AI дозволяє суттєво знизити стратегічні ризики через підвищення точності прогнозів [1]. Питання дифузії інноваційних технологій як керованого процесу в аграрному секторі детально проаналізовано І. Томашук, яка акцентує увагу на подоланні структурних бар'єрів [2].

Глобальний контекст трансформації агропродовольчих систем через цифровізацію досліджують A. Goulas та ін., які наголошують на необхідності переосмислення традиційних бізнес-моделей в агробізнесі [3]. M. Vahdanjoo та ін. підкреслюють, що цифрова трансформація є не лише технологічним, а й радикальним інноваційним процесом, що охоплює всю ланку створення цінності [4]. Важливість системного погляду на "цифрове сільське господарство" як на складну соціотехнічну систему обґрунтовано у фундаментальних працях L. Klerkx та ін. [5].

Окремий напрям наукових досліджень S. Wolfert та ін., I. A. Bhat та ін. та Z. Wang та ін. присвячений вивченню ролі інструментарію великих даних (Big Data) та штучного інтелекту як визначальних чинників предиктивного управління, підвищення стійкості операційної діяльності агропідприємств та стимулювання їхнього сталого розвитку через систематизацію сучасних практик стратегічного менеджменту [6; 7; 8].

Особливого значення в умовах сучасної нестабільності набувають праці О. Шульги, яка розробила методологію сценарного прогнозування для аграрного сектору. Авторка обґрунтовує концепцію адаптивної стратегії управління, яка інтегрує прецизійну оцінку ризиків та дозволяє варіювати траєкторії розвитку залежно від інтенсивності зовнішніх шоків [9]. Концептуальну основу для розуміння менеджменту активів заклали Sirmon et al. через підхід "оркестрування ресурсів" (Resource Orchestration), що передбачає динамічну конфігурацію спроможностей підприємства [10].

Н. Зеліско та В. Зубова фокусуються на операційному аспекті, розглядаючи реінжиніринг бізнес-процесів та використання BPMN-моделей як інструментів підвищення економічної безпеки [11; 12].

Варто зазначити, що сформована наукова база свідчить про значні напрацювання теоретичного та прикладного характеру щодо підходів впровадження цифрових інновацій в управлінський механізм. Проте, незважаючи на широку базу джерел, залишається потреба у створенні цілісного механізму, який би уніфікував ці розрізнені елементи в єдину систему управлінського супроводу.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка цілісної моделі організаційно-управлінського механізму стратегічного розвитку аграрних підприємств в межах трансформації зумовленої цифровими інноваціями. Для досягнення поставленої мети, визначено наступні завдання дослідження: проаналізувати специфіку трансформації стратегічного управління в агробізнесі під впливом цифрових інновацій; обґрунтувати підхід управління, який оснований на принципах адаптивності та "оркестрування ресурсів"; сформувати багаторівневу структуру організаційно-управлінського механізму, що охоплює функціональні цикли діагностики, стратегічного планування, операційного впровадження та безперервного моніторингу; розробити уніфіковану матрицю імплементації цифрових рішень, що визначає конкретні управлінські завдання, технології та показники ефективності (KPI) для кожного блоку; визначити перспективні напрями подальшої автоматизації стратегічного планування в аграрному бізнесі.

Матеріали і методи. Дослідження базується на аналізі наукових праць щодо стратегічного управління аграрними підприємствами в цифрову епоху, дифузії інновацій та системного погляду на "цифрове сільське господарство". Методологічний апарат роботи ґрунтується на застосуванні системного підходу до аналізу організаційно-управлінських структур як

складних соціотехнічних систем. Для формування теоретичних засад було використано загальнонаукові методи дослідження, зокрема аналізу та синтезу, логічного порівняння та теоретичного узагальнення. З метою формалізації результатів дослідження було застосовано табличний метод для представлення запропонованого підходу управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. Організаційно-управлінський механізм стратегічного розвитку аграрного підприємства розглядається як складна відкрита система, що забезпечує перетворення інноваційного потенціалу в реальну конкурентну перевагу. Ефективність цього механізму базується на синергії технологічних інновацій та управлінських методів, що забезпечується за рахунок: синхронізації технологічних рішень з цілями розвитку; адаптивної ієрархії, в якій можливо швидко масштабувати цифрові рішення; data-driven підходу та готовності підприємства до ризиків пов'язаних з цифровими збоями і витоком даних. В основу функціонування механізму покладено концепцію оркестрування ресурсів [10], адаптованої до специфіки агробізнесу, де ключову роль відіграють часовий лаг та природно-кліматична залежність.

Виокремлюється чотири функціональні блоки, які формують замкнений цикл стратегічного управління. Діагностично-аналітичний блок є фундаментом для прийняття будь-яких інноваційних рішень. Його завданням є не просто опис наявних активів, а глибока оцінка "цифрової зрілості" (Digital Maturity) організації. Зокрема, важливо враховувати питання конфіденційності даних та технічної сумісності систем [4]. Згідно з підходом оркестрування ресурсів, на цьому етапі відбувається структурування – оцінка готовності кадрів, інфраструктури та фінансових можливостей до впровадження змін. Важливим елементом даного блоку є аудит інноваційної культури, адже опір персоналу може бути непереборною перешкодою для дифузії технологій.

У стратегічному блоці відбувається формування візії та вибір траєкторії розвитку. Спираючись на напрацювання О. Шульги, пропонується відмовитися від лінійного планування на користь сценарного моделювання. Це дозволяє менеджменту агропідприємства розробляти альтернативні плани дій (оптимістичний, песимістичний, адаптивний) на основі детермінант сталого розвитку. Використання ШІ на цьому етапі, як зазначає О. Старов, дозволяє автоматизувати вибір оптимальної альтернативи серед тисяч можливих комбінацій ринкових та погодних факторів. Сценарне моделювання доповнюється аналітикою великих даних, що за визначенням S. Wolfert, перетворює інформацію на стратегічний актив [8].

На етапі операційного блоку відбувається практична реалізація, де стратегічні цілі трансформуються в конкретні бізнес-процеси. Новизна даного підходу полягає в обов'язковому реінжинірингу процесів за допомогою BPMN-моделювання перед впровадженням IT-рішень. Як доводить В. Зубова, оптимізація бізнес-процесів дозволяє усунути дублювання функцій та підвищити прозорість управління. Саме на цьому етапі відбувається інтеграція систем точного землеробства, IoT-датчиків та систем управління ресурсами (ERP).

Блок адаптивного моніторингу та контролю замикає цикл управління підприємством, забезпечуючи зворотний зв'язок. Функція контролю трансформується у функцію адаптації: система не просто констатує відхилення від плану, а сигналізує про необхідність корекції стратегічного вектора. Відмінність від класичного контролю полягає в швидкості реакції та прийняття рішення. Використання оперативних панелей керування (real-time dashboards) дозволяє менеджменту бачити ситуацію на кожному полі чи фермі в режимі реального часу, що критично важливо для аграрних підприємств в сучасних умовах.

З метою формалізації та уніфікації розуміння практичного використання функціональних блоків циклу стратегічного управління аграрними підприємствами наведено таблицю 1.

Таблиця 1

Формалізація функціональних блоків циклу організаційно-управлінського механізму

Блок механізму	**Ключові завдання**	**Показники ефективності (KPI)**	**Приклади інструментів та технологій**	**Управлінський аспект**
Діагностичний	Аудит ресурсного потенціалу; оцінка опору персоналу змінам.	Індекс цифрової зрілості (Digital Maturity Index); SWOT-профіль.	Аудиторські чек-листи; опитування готовності працівників.	Визначення стартової позиції та дефіциту компетенцій.
Стратегічний	Сценарне моделювання; вибір вектора розвитку; формування портфеля проєктів.	Рівень стратегічної узгодженості (Alignment score); прогнозований ROI.	Predictive Analytics; ШІ-системи моделювання ринків.	Формування візії та довгострокових пріоритетів.
Операційний	Реінжиніринг процесів; впровадження технічних рішень; навчання персоналу.	Час обробки управлінського сигналу; зниження виробничих втрат (%).	BPMN-моделі; ERP-системи; системи точного землеробства.	Зміна організаційної структури; делегування повноважень.
Контрольно-адаптивний	Моніторинг відхилень; корекція стратегії; оцінка соціального ефекту.	Швидкість реакції; прибутковість на інновацію.	Real-time dashboards; системи Big Data моніторингу.	Постійне вдосконалення; управління знаннями.

Джерело: розроблено автором на основі аналізу [1; 2; 9; 11; 12].

Важливо підкреслити, що імплементація даного механізму не може бути успішною без розвитку людського капіталу. Цифрові інновації вимагають від агроменеджерів нових компетенцій – здатності працювати з

великими даними та розуміння принципів роботи алгоритмів підтримки рішень. В. Музиченко справедливо зазначає, що інноваційні стратегії потребують відповідного фінансового супроводу та оцінки ризиків на кожному етапі [13].

Застосування запропонованого механізму дозволяє аграрним підприємствам перейти від реактивної моделі поведінки до проактивного проєктування свого розвитку. Це особливо актуально для українського агросектору, який працює в умовах екстремальної невизначеності. Як вказує О. Шульга, стратегічна адаптивність стає не просто перевагою, а умовою фізичного виживання бізнесу [9].

Висновки та перспективи подальших досліджень. В умовах стрімкої цифровізації та високої невизначеності бізнес-середовища традиційні підходи до стратегічного планування в агробізнесі втрачають свою ефективність. Для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності аграрних підприємств розроблено інтегровану модель організаційно-управлінського механізму стратегічного розвитку, що базується на адаптивності та концепції оркестрування ресурсів.

Запропонований механізм складається з чотирьох логічно пов'язаних функціональних блоків: діагностичного, стратегічного, операційного та контрольно-адаптивного. Застосування даного організаційно-управлінського механізму має на меті забезпечення переходу аграрного підприємства від реактивної моделі управління до проактивного проєктування власного розвитку.

Обґрунтовано критичну залежність успішної імплементації цифрових інновацій та запропонованого управлінського підходу від розвитку людського капіталу підприємства. Зокрема, формування у менеджерів компетенцій для роботи з великими обсягами даних та оперативними панелями керування.

Перспективи подальших досліджень лежать у площині розробки математичних моделей оцінки синергетичного ефекту від впровадження цифрових рішень та автономізації управлінських процесів. Окремої уваги та детального вивчення потребують питання відповідного фінансового супроводу інноваційних стратегій, а також комплексної оцінки ризиків на кожному етапі імплементації цифрових рішень.

Література

1. Старов О. С. Цифрово-інноваційні підходи до стратегічного управління розвитком бізнесу в умовах інтеграції штучного інтелекту. *Молодий вчений*. 2025. № 6 (137). С. 17-21. DOI: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-6-137-17

2. Томашук І. В. Механізми прискорення дифузії інноваційних технологій в аграрному секторі. *International Scientific Journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*. 2025. № 12. DOI: https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-12

3. Goulas A., Tsotsas I., Papanikolaou Z., Gianni M. Rethinking Agribusiness in the Digital Era. *International Conference on Economic Sciences and Management 2025*. Futurity Research Publishing, 2025. P. 199-204. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17539191

4. Vahdanjoo M., Sørensen C. G., Nørremark, M. Digital transformation of the agri-food system. *Current Opinion in Food Science.* 2025. Vol. 63. 101287. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cofs.2025.101287

5. Klerkx L., Jakku E., Labarthe P. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences.* Vol. 90–91 (1). P. 1–16. DOI: https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315

6. Wolfert S., Ge L., Verdouw C., Bogaardt M. J. Big Data in Smart Farming - A review. *Agricultural Systems*. 2017. Vol. 153. P. 69–80. DOI: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023

7. Bhat I. A., Ansarullah S. I. et al. Leveraging artificial intelligence in agribusiness: a structured review of strategic management practices and future prospects. *Discover Sustainability*. 2025. Vol. 6. DOI: https://doi.org/10.1007/s43621-025-01260-3

8. Wang Z., Pan Z., Lai W. et al. How does digital technology enhance sustainable operations in agribusiness? A case analysis of a Chinese agricultural enterprise. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2025. Vol. 9. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1718405

9. Шульга О. А. Стратегічні вектори розвитку аграрного сектору та адаптивне управління в умовах невизначеності. *Економіка та суспільство*. 2025. № 82. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-2.

10. Sirmon D. G., Hitt M. A., Ireland R. D., Gilbert B. A. Resource Orchestration to Create Competitive Advantage: Breadth, Depth, and Life Cycle Effects. *Journal of Management*. 2011. Vol. 37 (5). P. 1390–1412. DOI: https://doi.org/10.1177/0149206310385695

11. Зеліско Н., Райтер Н., Маркович Н., Мацьків Г. Покращення бізнес-процесів в аграрному секторі з урахуванням економічної безпеки, цифровізації, ризиків та штучного інтелекту. *Економіка АПК*. 2024. № 31 (3). С. 10–21. DOI: https://doi.org/10.32317/ekon.apk/5.2024.35

12. Зубова В. В. Оптимізація бізнес-процесів підприємства на основі BPMN-моделей. *Економіка та суспільство*. 2026. № 83. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-7

13. Музиченко В. В. Інноваційні фінансові стратегії як інструмент забезпечення збалансованого розвитку територій в умовах цифрової трансформації. *Молодий вчений*. 2025. № 6 (137). С. 5–9. DOI: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-6-137-5

References

1. Starov, O. S. (2025) Tsyfrovo-innovatsiini pidkhody do stratehichnoho upravlinnia rozvytkom biznesu v umovakh intehratsii shtuchnoho intelektu [Digital-innovative approaches to strategic management of business development in the conditions of artificial intelligence integration], *Molodyi vchenyi*, 6(137), pp. 17-21. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-6-137-17 [in Ukrainian].

2. Tomashuk, I. V. (2025) Mekhanizmy pryskorennia dyfuzii innovatsiinykh tekhnolohii v ahrarnomu sektori [Mechanisms of acceleration of innovative technologies diffusion in the agricultural sector], International *Scientific Journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*, (12). https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-12 [in Ukrainian].

3. Goulas, A., Tsotsas, I., Papanikolaou, Z. and Gianni, M. (2025) Rethinking Agribusiness in the Digital Era, *International Conference on Economic Sciences and Management 2025*. Futurity Research Publishing, pp. 199-204. https://doi.org/10.5281/zenodo.17539191

4. Vahdanjoo, M., Sørensen, C. G. and Nørremark, M. (2025) Digital transformation of the agri-food system, *Current Opinion in Food Science*, 63, 101287. https://doi.org/10.1016/j.cofs.2025.101287

5. Klerkx L., Jakku E., Labarthe P. (2019) A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*. 90–91(1), pp. 1–16. https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315

6. Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C. and Bogaardt, M. J. (2017) Big Data in Smart Farming - A review, *Agricultural Systems*, 153, pp. 69–80. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023

7. Bhat, I. A., Ansarullah, S. I. et al. (2025) Leveraging artificial intelligence in agribusiness: a structured review of strategic management practices and future prospects, *Discover Sustainability*, 6. https://doi.org/10.1007/s43621-025-01260-3

8. Wang, Z., Pan, Z., Lai, W. et al. (2025) How does digital technology enhance sustainable operations in agribusiness? A case analysis of a Chinese agricultural enterprise, *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1718405

9. Shulha, O. A. (2025) Stratehichni vektory rozvytku ahrarnoho sektoru ta adaptyvne upravlinnia v umovakh nevyznachenosti [Strategic vectors of agricultural sector development and adaptive management under uncertainty], *Ekonomika ta suspilstvo*, (82). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-2 [in Ukrainian].

10. Sirmon, D. G., Hitt, M. A., Ireland, R. D. and Gilbert, B. A. (2011) Resource Orchestration to Create Competitive Advantage: Breadth, Depth, and Life Cycle Effects, *Journal of Management*, 37(5), pp. 1390–1412. https://doi.org/10.1177/0149206310385695

11. Zelisko, N., Raiter, N., Markovych, N. and Matskiv, H. (2024) Pokrashchennia biznes-protsesiv v ahrarnomu sektori z urakhuvanniam ekonomichnoi bezpeky, tsyfrovizatsii, ryzykiv ta shtuchnoho intelektu [Improvement of business processes in the agricultural sector considering economic security, digitalization, risks and artificial intelligence], *Ekonomika APK*, 31(3), pp. 10–21. https://doi.org/10.32317/ekon.apk/5.2024.35 [in Ukrainian].

12. Zubova, V. V. (2026) Optymizatsiia biznes-protsesiv pidpryiemstva na osnovi BPMN-modelei [Optimization of business processes of the enterprise based on BPMN-models], *Ekonomika ta suspilstvo*, (83). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-7 [in Ukrainian].

13. Muzychenko, V. V. (2025) Innovatsiini finansovi stratehii yak instrument zabezpechennia zbalansovanoho rozvytku terytorii v umovakh tsyfrovoi transformatsii [Innovative financial strategies as a tool for ensuring balanced development of territories in the conditions of digital transformation],

Molodyi vchenyi, 6(137), pp. 5–9. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-6-137-5 [in Ukrainian].