

УДК 658:005:004

Л. О. Мармуль,

д. е. н., професор, професор кафедри економіки,

Університет Григорія Сковороди в Переяславі

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-0880-524X>

Ю. О. Ткаченко,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,

Університет Григорія Сковороди в Переяславі

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8220-0922>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.22.44

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІННОВАЦІЙ У ВІТЧИЗНЯНІ АГРАРНІ ПІДПРИЄМСТВА

L. Marmul,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department
of Economics, Hryhorii Skovoroda University of Pereiaslav

Yu. Tkachenko,

Student of the third (educational and scientific) level of higher education,
Hryhorii Skovoroda University of Pereiaslav

METHODOLOGICAL BASES FOR ASSESSING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF DIGITAL INNOVATIONS IMPLEMENTATION IN DOMESTIC AGRICULTURAL ENTERPRISES

У статті висвітлено актуальні питання формування методичних засад оцінки економічної ефективності впровадження цифрових інновацій у діяльність аграрних підприємств. Їх методологічною основою визначено уточнення змісту, структури та складників цифрових інновацій відносно інновацій цифрової економіки в агросфері та їх розмежування. Обґрунтовано, що в основі оцінки економічної ефективності цифрових інновацій в аграрних підприємствах метод ROI або повернення інвестицій; метод NPV або чистої теперішньої вартості. Кількісні показники оцінки ефективності запропоновано згрупувати наступним чином: витрати на впровадження; продуктивність; рівень задоволеності споживачів; трудові ресурси і людський капітал; час на впровадження і окупність. Для розробки бізнес-планів та інноваційних проєктів використовуються методи: SWOT-аналізу; бізнес-моделювання; пілотні проєкти; планування й прогнозування з використанням статистичних й статистико-економічних методів і показників. Обґрунтовано, що розвиток та удосконалення методичних засад оцінки ефективності впровадження цифрових інновацій в аграрні підприємства має охоплювати такі заходи та напрями: залучення та інтеграцію всіх можливих джерел і баз даних для оцінки; уніфікацію і стандартизацію методів і показників оцінки; удосконалення моделей оцінки. У контексті удосконалення методики йдеться й про використання власне цифрових інструментів оцінки: ERP-системи для оцінки ресурсів, фінансів та бізнес-процесів; CRM-системи для управління продажами і взаємозв'язків з клієнтами; аналітичні програми.

Digital innovations are taking an increasingly important role in the activities of agricultural enterprises. In the context of the digital economy, the need for rational use of resources and increase of their productivity, they significantly ensure the efficiency and competitiveness of agricultural enterprises in agricultural markets. Therefore, the methodological basis for assessing their effectiveness is the identification and clarification of the content and types of digital innovations in relation to digital economy innovations, their grouping by functions and areas of manifestation allows to specify

methods and indicators for assessing the economic efficiency of implementation. Due to the heterogeneity of areas of implementation and evaluation dimensions, it is problematic to define a single criterion for the effectiveness of digital innovations. It can be the level of digital innovation; ranking by indicators of digital innovation implementation. The article highlights topical issues of forming a methodological framework for assessing the economic efficiency of implementing digital innovations in the activities of agricultural enterprises. Their methodological basis is the clarification of the content, structure and components of digital innovations in relation to digital economy innovations in the agricultural sector and their differentiation. It is substantiated that the basis for assessing the economic efficiency of digital innovations in agricultural enterprises is the ROI method or return on investment; NPV method or net present value. Quantitative indicators of efficiency assessment are proposed to be grouped as follows: implementation costs; productivity; customer satisfaction; labor resources and human capital; implementation time and payback. The following methods are used to develop business plans and innovative projects: SWOT analysis; business modeling; pilot projects; planning and forecasting using statistical and statistical-economic methods and indicators. It is substantiated that the development and improvement of the methodological framework for assessing the effectiveness of the implementation of digital innovations in agricultural enterprises should include the following activities and areas: attracting and integrating all possible sources and databases for evaluation; unification and standardization of evaluation methods and indicators; improvement of evaluation models. In the context of improving the methodology, we are also talking about the use of digital valuation tools: ERP systems for assessing resources, finances and business processes; CRM systems for sales management and customer relations; analytical programs.

Ключові слова: цифрові інновації, цифрова економіка, методи, ідентифікація, витрати, бази даних, стандартизація, моделі, удосконалення, ефективність.

Key words: digital innovations, digital economy, methods, identification, costs, databases, standardization, models, improvement, efficiency.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Впровадження цифрових інновацій в аграрні підприємства стало необхідністю забезпечення їх конкурентоспроможності в умовах сучасного глобального ринку, де конкуренція зростає з кожним роком. Цифрові технології дозволяють аграрним товаровиробникам підвищити ефективність виробництва; адаптуватися до динамічних умов ринку; змінювати технології маркетингу і стратегії управління. В свою чергу, це суттєвим чином впливає на їх кінцеву продуктивність.

Теоретична значимість цифрових інновацій полягає в можливості створення нових наукових парадигм, що стосуються аграрного бізнесу, у т.ч. точного землеробства, автоматизації виробництва, цифровізації бізнес-процесів, цифрових фінансів та електронної комерції й інтернет-маркетингу в агросфері. Це стосується також розробки нових моделей управління, використання великих масивів даних та штучного інтелекту для оптимізації агрономічних практик, прогнозування врожайності і навіть управління ризиками. На практиці, цифрові інновації надають можливість аграріям зменшити витрати на виробництво, підвищити якість продукції, а також покращити обслуговування клієнтів, що, безсумнівно, веде до зростання прибутків та іміджу. Тому обґрунтування методичних засад оцінки ефективності цифрових інновацій має теоретичне і практичне значення та є актуальним.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Необхідно зазначити, що проблеми впровадження інновацій в аграрне виробництво є важливим напрямом досліджень для вітчизняних економістів. Зокрема, мова йде про наукові роботи Гаврик О.Ю., Микитюк Д.М., Свиноус І.В., Семисал А.В., Ткаченко К.В. Велике значення надається фінансовому забезпеченню інновацій та інвестиціям в них у роботах Андросової Т.В., Грінько А.П., Грінько П.А., Кулініч О.А., Помінової І.І., Ушакової Н.Г. Навіть проекти з впровадження інновацій називаються "інноваційно-інвестиційні". Ще один великий напрям досліджень інновацій стосується управління ними. Його розробляють Гончарук І.В., Томашук І.В. та ін. Однак цифрові інновації як відносно нове явище в загальній структурі інновацій аграрних підприємств вивчені не достатньо. У цьому напрямі слід відзначити публікації Горобець Н.М., Хомякової Д., Стариковської Д.О. Тим більше поглиблених розробок потребують методичні засади оцінки ефективності їх впровадження.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є обґрунтування методичних засад оцінки економічної ефективності впровадження цифрових інновацій у вітчизняні аграрні підприємства. Аналізується можливий вплив цифрових технологій на продуктивність, зни-

ження витрат і конкурентоспроможність аграрного сектору України, з урахуванням сучасних тенденцій цифрової трансформації економіки.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інновації в аграрних підприємствах охоплюють широкий спектр змін, які можуть позитивно впливати на всі аспекти виробництва та інших видів діяльності, насамперед, реалізації, логістики, переробки, організації праці, бізнес-процесів, управління; соціальної та екологічної діяльності. Тому інноваційна діяльність може бути класифікована за різними критеріями. Так, Грановська В., Ігнатенко М., Мармуль Л. [1], вважають, що їх можна розділити на три основні категорії за напрямками та змістом і функціями:

1. Продуктові інновації — це нові або вдосконалені продукти, які відповідають сучасним вимогам споживачів і партнерів. В аграрному секторі це можуть бути нові сорти культур, які мають підвищену стійкість до шкідників і хвороб, або генетично модифіковані організми, що забезпечують вищу врожайність; нові породи тварин або селекційно удосконалені з більшою продуктивністю; нові мікроорганізми для утворення компосту та інші прояви біотехнологій.

2. Процесні інновації пов'язані з удосконаленням виробничих технологій та процесів. Наприклад, це точне землеробство; крапельне зрошення та автоматизація поливу; використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для моніторингу стану полів, впровадження нових методів обробки ґрунту, які знижують витрати на паливо та робочу силу; автоматизація та роботизація збирання урожаю; впровадження сучасних засобів та технологій первинної переробки продукції, її зберігання; автоматизація робочих місць бухгалтерів, менеджерів та інших працівників.

3. Організаційні інновації стосуються нових підходів до управління аграрними підприємствами. Це можуть бути нові моделі бізнесу, використання сучасних інформаційних технологій для управління ланцюгами постачання, впровадження електронних систем обліку та управління; контролінгу; фінансових скрінінгів тощо.

Традиційно пріоритетними видами інновацій є процесні або технологічні інновації, оскільки вони мають найбільший потенціал для підвищення продуктивності умов і ресурсів та зниження витрат виробництва. Водночас, на думку І. Романюк, організаційні інновації також важливі, оскільки правильне управління внутрішнім середовищем господарювання та

його системами, внутрішніми й зовнішніми зв'язками; ресурсами; соціальні й екологічні інновації можуть суттєво покращити імідж аграрного підприємства та підвищити його ефективність. Цифрові інновації є важливою складовою сучасних аграрних інновацій. Вони проникають у всі аспекти агробізнесу, змінюючи традиційні підходи до виробництва та управління на новітні, відповідні вимогам, як вказують Ігнатенко М. [2, с. 10], у сферах енерго— і ресурсозбереження, інклюзії і сталого розвитку, соціальної відповідальності.

В сучасних умовах суспільного розвитку цифрові інновації мають найбільший вплив: в сфері організації бізнес-процесів: завдяки впровадженню цифрових платформ для управління постачанням та збутом аграрні підприємства можуть оптимізувати свої процеси, зменшуючи час на виконання завдань і витрати на управління; в сфері обліку: розроблені цифрові застосунки та програми з обліку значно оптимізували його здійснення шляхом скорочення часу на ведення обліку; облікового персоналу; зменшення приміщень та витрат на їх експлуатацію; зменшення помилок та упередженості; збільшення прозорості та доступності. Електронні системи управління ресурсами дозволяють забезпечити точність і своєчасність фінансових звітів. Це важливо для ефективного управління капіталом, особливо в умовах нестабільності ринку.

У рослинництві використовуються дрони та IoT-сенсори для моніторингу полів та інших сільськогосподарських угідь [1]. Вони надають можливість аграрним товаровиробникам отримувати дані у режимі реального часу про стан рослин, що дозволяє швидко реагувати на зміни і приймати обґрунтовані рішення та виконувати їх. У тваринництві: впровадження сенсорних технологій для моніторингу здоров'я тварин дає можливість своєчасно виявляти захворювання, що сприяє зменшенню витрат на лікування та підвищенню продуктивності. Цифровий маркетинг означає використання соціальних мереж та онлайн-платформ для просування продовольчої продукції.

Інтернет дозволяє аграрним товаровиробникам досягати нових споживачів, розширювати свою аудиторію і підвищувати обізнаність про товари та бренди. З цифровим або інтернет-маркетингом тісно пов'язана електронна та мобільна комерція [3—5]. Електронна комерція дає можливість продавати продукцію через інтернет; значно полегшує процес збуту, роблячи його більш ефективним і менш витратним. Цифрові фінанси, в особливості цифрові платіжні системи, знижують витрати на розрахун-

ки та фінансові операції, забезпечують високу швидкість і безпеку транзакцій. Цифровізація управління персоналом через HR-системи для автоматизації процесів рекрутації та управління персоналом дозволяють знижувати витрати на управління людськими ресурсами, підвищувати якість їх навичок, умінь, знань; продуктивність.

У методології та методиці досліджень ефективності впровадження інновацій потрібно розмежовувати власне цифрові інновації та інновації цифрової економіки. Вони тісно пов'язані між собою, але не є одними і тими ж поняттями, тобто вони не тотожні. Цифрові інновації стосуються впровадження нових технологій в окремих секторах; включають нові бізнес-моделі, платформи та сервіси, які трансформують традиційні економічні структури. Інновації цифрової економіки є значно ширшим поняттям. Крім цифрових інновацій, вони охоплюють зелену енергетику; нові матеріали; нові машини, обладнання й робототехніку; біотехнології; штучний інтелект; когнітивні науки [6, с. 102].

З іншої сторони, інновації цифрової економіки розробляються та впроваджуються з допомогою цифрових інновацій. Цифрові інновації можуть виступати, таким чином, каталізатором розвитку цифрової економіки, забезпечуючи нові можливості для створення вартості. Наприклад, використання даних для оптимізації аграрного виробництва та логістики може призвести до зниження витрат і покращення якості продовольчої продукції, що, у свою чергу, веде до підвищення конкурентоспроможності інноваційних аграрних підприємств на регіональних, національних та глобальних ринках.

Наразі, саме тому визначення ефективності цифрових інновацій в аграрних підприємствах та здійснення її кількісної оцінки є пріоритетним завданням методики їх досліджень. Ефективність цифрових інновацій визначається через низку показників, які оцінюють їх вплив на виробництво та фінансові результати. Основні показники визначаються у площині підвищення продуктивності. Важливо вимірювати, як цифрові інновації впливають на обсяги виробництва. Зокрема, збільшення врожайності культур або продуктивності тварин може бути безпосередньо пов'язано з впровадженням нових цифрових технологій.

Наступна площина — це зниження витрат. Оцінка стосується зниження витрат на виробництво та управління, яке може бути досягнуто через автоматизацію та оптимізацію процесів. Вона може включати показники скорочення витрат на енергію, паливо та робочу силу. Використання цифрових технологій направле-

на на підвищення якості не тільки виробництва й управління, але і якості продукції [7, с. 37]. Їх використання сприяє підвищенню якості сільськогосподарської та продовольчої продукції, що позитивно впливає на задоволення попиту і потреб споживачів і, відповідно, збільшення продажів та прибутків.

Найбільш поширеними загальними методами оцінки ефективності використання цифрових технологій в аграрних підприємствах є принаймні два: насамперед, це метод ROI або повернення інвестицій. Він дозволяє оцінити основне — скільки прибутку приносить кожна гривня, витрачена на цифрові рішення. Це один з найбільш вживаних показників у бізнесі загалом і в аграрному бізнесі зокрема, оскільки він дозволяє швидко оцінити ефективність цифрових та інших нововведень. Метод NPV або чистої теперішньої вартості. Він також допомагає зрозуміти, чи варто інвестувати в цифрові рішення, оцінюючи майбутні грошові потоки, що генеруються тими або іншими цифровими інноваційними проєктами. Переваги цих методів полягають у простоті розрахунків та в зрозумілості. Однак недоліки проявляються у тому, що вони не завжди враховують нематеріальні активи, такі як репутація й діловий імідж аграрних підприємств, моральний клімат серед працівників, соціальна відповідальність, лояльність клієнтів.

Тому методика оцінки ефективності впровадження цифрових інновацій в аграрних підприємствах має здійснюватися за різними показниками, що дозволяють отримати комплексну картину їх ефективності [8, с. 36]. Серед основних показників можна виділити принаймні п'ять груп:

1. Витрати на впровадження цифрових інновацій — це початкові інвестиції, які аграрне підприємство повинно зробити для впровадження нових цифрових технологій. Вони можуть включати витрати на обладнання, програмне забезпечення, навчання персоналу. Відтак, це оцінка власних грошових засобів та доступності отримання кредитних коштів у разі їх необхідності. Також йдеться про порівняння показників витрат на цифрові технології відносно показників витрат на інші засоби підвищення продуктивності аграрної діяльності.

2. Продуктивність вимірюється через обсяги виробництва, досягнуті за одиницю витрачених цифрових інноваційних ресурсів та інструментів. Це може бути виражено в кількості виробленої продукції; прибутку на гектар або на одиницю витрат. Відповідно, здійснюється порівняння показників щодо інших засобів.

3. Рівень задоволеності клієнтів та споживачів оцінюється через опитування, аналіз відгуків та дані про динаміку продажів. Високий рівень задоволеності, зростаючі обсяги продажів свідчать про правильність та ефективність впроваджених цифрових інновацій.

4. Цифрові інновації безумовно впливають на продуктивність праці працівників аграрних підприємств. Вони сприяють її підвищенню. Однак використання цифрових інновацій у практиці аграрної діяльності вимагає додаткових інноваційних компетенцій та умінь працівників, отже додаткових витрат на їх підготовку та навчання. Також треба враховувати і можливість вивільнення працівників, їх працевлаштування на іншу роботу, необхідність надання компенсацій, перенавчання тощо.

5. Час — це важливий показник, який впливає на швидкість адаптації до змін аграрних ринків, умов виробництва, суспільного середовища, екологічної ситуації. Чим швидше аграрне підприємство може реалізувати впровадження цифрових інновацій, тим краще воно може використовувати переваги та можливості цифрової економіки; реагувати на її виклики; виклики ринку та запити споживачів і суспільства загалом.

Наразі, на сучасному етапі досліджень та практичних впроваджень цифрових інновацій у функціонування аграрних підприємств відсутній єдиний інтегральний критерій ефективності цифрових інновацій, оскільки результати можуть суттєво варіюватися в залежності від специфіки підприємства та ринку. В його якості можна говорити про відносний інтегральний критерій — рівень цифрової інноваційності. Для визначення рівня цифрової інноваційності вітчизняних аграрних підприємств використовуються різноманітні методи, які дозволяють оцінити ступінь інтеграції цифрових технологій [9, с. 37]. Основні етапи цього процесу включають: оцінку існуючих технологій: аналіз того, які технології вже впроваджені в аграрних підприємствах, до яких технологічних укладів вони належать; а також їх ефективність. Це може включати оцінку використання автоматизації, IT-інфраструктури, аналітичних та програмних інструментів.

Важливе значення має опитування аграрних підприємств, фахівців та працівників щодо необхідності та ефективності впровадження цифрових інновацій. проведення опитувань серед аграріїв для збору даних про використовувані цифрові рішення та їх результати. Це дозволяє отримати реальну оцінку впровадження цифрових інновацій в різних аграрних підприємствах. Також йдеться про рейтинги впровадження: порівняння з іншими підприємствами та

секторами, що дозволяє виявити, які підприємства є лідерами в цифровій трансформації, а які відстають і потребують додаткової уваги. Також ці дані допоможуть зрозуміти, наскільки успішно аграрний сектор інтегрує цифрові технології у свої процеси, і в яких напрямках необхідно зосередити зусилля для подальшого розвитку і аграрним товаровиробникам, і працівникам сфери IT.

Впровадження цифрових інновацій в аграрні підприємства зазвичай здійснюється у формі або супроводжується використанням бізнес-планів, інноваційних проєктів і стартапів [10—12]. Ці інструменти дозволяють структурувати підходи до реалізації нових ідей; встановити її етапи; оцінювати ризики та потенційні вигоди. Отже, це і форми впровадження цифрових інновацій, і відповідні документи у частині проєктів та планів; розробки та впровадження — у частині стартапів. У методиці досліджень для оцінки ефективності таких планів, проєктів і стартапів також використовуються певні методи та показники. Серед них найбільш поширеними є: метод SWOT-аналізу. Він дозволяє виявити сильні та слабкі сторони планів, проєктів і стартапів, а також їх можливості та загрози.

Це корисний інструмент для стратегічного планування, оскільки допомагає приймати обґрунтовані управлінські рішення. Бізнес-моделювання допомагає візуалізувати бізнес-процеси, виявляючи ключові етапи та ресурси, які потрібні для успішної реалізації цифрових інновацій у тій або іншій формі, напрямках; певної тривалості, періодичності. Використання пілотних проєктів як методу досліджень означає тестування нових ідей на обмеженій аудиторії, території тощо. Пілотні проєкти дозволяють виявити переваги та недоліки і внести корективи перед масштабуванням. Це значно знижує ризики та підвищує можливості підвищення ефективності цифрових та інших інновацій. Використання вказаних та інших методів дозволяє аграрним підприємствам ефективно впроваджувати цифрові інновації та підвищувати свою конкурентоспроможність на ринках.

Планування та прогнозування цифрових інновацій аграрних підприємств в умовах цифрової економіки є критично важливими для виробничої діяльності та управління ними. Це можливо за допомогою різних методів, які дозволяють оцінити майбутні тренди і потреби ринку. Основні методи включають: аналітичні моделі. Вони ґрунтуються на використанні статистичних даних для прогнозування трендів у виробництві, споживанні та маркетингу. Ці моделі можуть допомогти визначити, які циф-

рові технології будуть актуальними в найближчому майбутньому і на перспективу.

Методи статистичного та статистико-економічного аналізу ґрунтуються на виявленні стану, закономірностей та тенденцій на ринку та дозволяють аграрним товаровиробникам визначити пріоритети своєї діяльності, реагувати на зміни і швидко адаптуватися до нових умов, у т.ч. через цифрові інновації. Метод прогнозування на основі тенденцій також означає аналіз ринку та споживчих потреб і попиту для виявлення можливостей для впровадження нових цифрових технологій [13, с. 34]. Це дозволяє аграрним товаровиробникам конкурувати на аграрних ринках. Названі та інші методи забезпечують основи стратегічного планування та допомагають аграрним підприємствам виявляти нові можливості для зростання внаслідок впровадження цифрових інновацій.

Необхідно зазначити, що методичні засади оцінки ефективності впровадження цифрових інновацій в аграрних підприємствах не є категорією статичною. Вони постійно розвиваються, змінюються та потребують постійного вдосконалення. Серед основних напрямків розвитку та удосконалення можна виділити наступні:

— врахування, інтеграція та використання різних джерел та баз даних: для створення більш точних моделей оцінки. Це дозволяє враховувати всі аспекти діяльності аграрних підприємств.

— стандартизація та уніфікація методичних підходів, методів та показників: розробка єдиних стандартів для оцінки ефективності цифрових інновацій, що полегшить їх порівняння між аграрними підприємствами.

— розробка універсальних моделей оцінки. Цей напрям важливий для врахування специфіки аграрного сектора, що дозволить більш точно оцінювати вплив цифрових інновацій та рішень на бізнес-процеси.

Також для оцінки ефективності впровадження цифрових інновацій в аграрні підприємства доцільно і необхідно використовувати новітні цифрові інструменти. Насамперед, мова йде про ERP-системи для управління ресурсами, фінансами та бізнес-процесами; CRM-системи для покращення взаємодії з клієнтами і управління продажами; аналітичні програми, такі як Tableau або Power BI, що допомагають візуалізувати та аналізувати дані, які отримуються з різних джерел. Ці та інші цифрові інструменти оцінки ефективності впровадження цифрових інновацій в аграрні підприємства сприяють підвищенню прозорості і допомагають їм приймати більш обґрунтовані управлінські рішення на основі даних і висновків.

ВИСНОВКИ

Цифрові інновації займають все більше місця у діяльності аграрних підприємств. В умовах цифрової економіки, необхідності раціонального використання ресурсів та підвищення їх продуктивності саме вони значним чином забезпечують ефективність та конкурентоспроможність аграрних підприємств на аграрних ринках. Тому методологічною основою оцінки їх ефективності є ідентифікація та уточнення змісту і видів цифрових інновацій відносно інновацій цифрової економіки, їх групування за функціями, сферами прояву дозволяє конкретизувати методи та показники оцінки економічної ефективності впровадження. Через різноманітність сфер впровадження та вимірників оцінки єдиний критерій ефективності цифрових інновацій визначити проблематично. Мова може йти в його якості про рівень цифрової інноваційності; ранжування за показниками впровадження цифрових інновацій. Удосконалення методичних засад оцінки економічної ефективності вимагає поглиблених досліджень та може здійснюватися у напрямі залучення всіх наявних джерел і баз даних; уніфікація і стандартизація методів і показників; удосконалення моделей оцінки, використання власне цифрових інструментів для оцінки.

Література:

1. Кирилов Ю., Ігнатенко М., Грановська В. Адміністрування та управління соціальною складовою наукової та освітньої діяльності в аграрних ВНЗ. Економічний вісник університету. 2022. Вип. 55. С. 5—12.
2. Коцур В.В., Ігнатенко М.М. Стратегічні напрями використання криптовалют як новітніх фінансових інструментів. Економічний вісник університету. 2022. Вип. 53. С. 7—13.
3. Гринько А.П., Гринько П.А., Ушакова Н.Г., Андросова Т.В., Кулініч О.А., Помінова І.І. Методологія керування бізнесом в умовах цифровізації: монографія. Харків: МОНОГРАФ, 2022. 199 с.
4. Мармуть А.О., Ігнатенко М.М., Леваєва А.Ю., Романюк І.А. Ідентифікація на сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів у сукупності форм організації діяльності селі. Агросвіт. 2019. № 17. С. 3—7.
5. Правдюк Н.А. Інформаційне забезпечення стратегічного розвитку аграрних підприємств. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2021. № 2. С. 49—63.
6. Ігнатенко М.М., Красножон А.О., Ткаченко Ю.О. Впровадження інновацій високих

техніко-технологічних устроїв у діяльність малих аграрних підприємств та їх грантова підтримка. Інвестиції: практика та досвід. № 7. 2024. С. 99—104.

7. Свиноус І.В., Гаврик О.Ю., Ткаченко К.В., Микитюк Д.М., Семисал А.В. Сучасний стан та проблеми впровадження цифрових технологій в практику діяльності сільськогосподарських підприємств. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 15—16. С. 35—39.

8. Гончарук І.В., Томашук І.В. Вплив інноваційних процесів на підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2023. № 1 (63). С. 30—47.

9. Мармуть Л.О., Леваєва Л.Ю., Посполіт В.В. Формування конкурентоспроможності аграрних підприємств на засадах фінансово-економічної стійкості та безпеки. Економічний вісник університету. 2021. Вип. 48. С. 33—39.

10. Горобець Н.М., Хомякова Д., Стариковська Д.О. Перспективи використання цифрових технологій в діяльності аграрних підприємств. Ефективна економіка. 2021. № 1. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/3460/1/92.pdf> (дата звернення: 18.10.2024).

11. Ігнатенко М.М., Мармуть Л.О., Романюк І.А. Розвиток конкурентних стратегій підприємств в умовах глобалізації ринків. Економічний вісник університету. 2023. Вип. 57. С. 45—51.

12. Бурдяк М., Томашук І. Загальні аспекти застосування цифрових технологій у діяльності аграрних підприємств. Управління змінами та інновації, Вип. 7, 2023. С. 12—18.

13. Ігнатенко М.М., Захарін С.В., Красножон А.С. Підвищення конкурентоспроможності розвитку малих підприємств на засадах формування і поширення цифрових бізнес-процесів. Економічний вісник університету. Вип. 54. 2022. С. 30—37.

References:

1. Kyrylov, Yu. Ihnatenko, M. and Hranov's'ka, V. (2022), "Administration and management of the social component of scientific and educational activities in agricultural universities", *Ekonomichnyy visnyk universytetu*, vol. 55, pp. 5—12.

2. Kotsur, V.V. and Ihnatenko, M.M. (2022), "Strategic directions of using cryptocurrencies as the latest financial instruments", *Ekonomichnyy visnyk universytetu*, vol. 53, pp. 7—13.

3. Hrin'ko, A.P. Hryn'ko, P.L. Ushakova, N.H. Androsova, T.V. Kulinich, O.A. and Pominova, I.I.

(2022), *Metodolohiia keruvannia biznesom v umovakh tsyfrovizatsii* [Methodology of business management in the context of digitalization]. MONOHRAF, Kharkiv, Ukraine.

4. Marmul', L.O. Ihnatenko, M.M. Levaieva, L.Yu. and Romaniuk, I.A. (2019), "Identification of agricultural service cooperatives in the aggregate of forms of organization of rural activities", *Ahrosvit*, vol. 17, pp. 3—7.

5. Pravdjuk, N.L. (2021), "Information support of strategic development of agricultural enterprises", *Ekonomika, finansi, menedzhment: aktu al'ni pytannja nauki i praktiki*, vol. 2, pp. 49—63.

6. Ihnatenko, M.M. Krasnozhon, A.O. and Tkachenko, Yu.O. (2024), "Implementation of innovations of high technical and technological devices in the activities of small agricultural enterprises and their grant support", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 7, pp. 99—104.

7. Svinous, I.V. Gavrik, O.Ju. Tkachenko, K.V. Mikitjuk, D.M. and Semisal, A.V. (2020), "Current state and problems of introduction of digital technologies in the practice of agricultural enterprises", *Investicii: praktyka ta dosvid*, vol. 15—16, pp. 35—39.

8. Honcharuk, I.V. and Tomashuk, I.V. (2023), "Influence of innovation processes on increasing the competitiveness of agricultural enterprises", *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktual'ni pytannja nauky i praktyky*, vol. 1 (63), pp. 30—47.

9. Marmul', L.O. Levaieva, L.Yu. and Pospolit, V.V. (2021), "Formation of competitiveness of agricultural enterprises on the basis of financial and economic stability and security", *Ekonomichnyy visnyk universytetu*, vol. 48, pp. 33—39.

10. Horobets', N.M. Khomiakova, D. and Starikov's'ka, D.O. (2021), "Prospects for the use of digital technologies in the activities of agricultural enterprises", *Efektivna ekonomika*, vol. 1, available at: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/3460/1/92.pdf> (Accessed 18 October 2024).

11. Ihnatenko, M.M. Marmul', L.O. and Romaniuk, I.A. (2023), "Development of competitive strategies of enterprises in the context of market globalization", *Ekonomichnyy visnyk universytetu*, vol. 57, pp. 45—51.

12. Burdiak, M. and Tomashuk, I. (2023), "General aspects of the use of digital technologies in the activities of agricultural enterprises", *Upravlinnia zminamy ta innovatsii*, vol. 7, pp. 12—18.

13. Ihnatenko, M.M. Zakharin, S.V. and Krasnozhon, A.S. (2022), "Increasing the competitiveness of small business development on the basis of the formation and dissemination of digital business processes", *Ekonomichnyy visnyk universytetu*, vol. 54, pp. 30—37.

Стаття надійшла до редакції 29.10.2024 р.