

## ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ В АГРОСЕКТОРІ

Калачевська Лариса Іванівна

доктор економічних наук, професор,  
Сумський національний аграрний університет  
ORCID: 0000-0001-7090-2518

larysa.kalachevska@snau.edu.ua

*Стаття присвячена дослідженню впливу цифровізації на результативність виробничих процесів в агросекторі України, аналізу сучасного стану впровадження агротехнологій та цифрових інструментів, оцінці їх економічного ефекту, а також розробці порад щодо підвищення продуктивності та конкурентоспроможності аграрних підприємств в умовах цифрової трансформації. У центрі уваги – вплив цифрових технологій на збільшення ефективності виробничих процесів аграрних підприємств, зокрема їхню роль в оптимізації витрат, підвищенні продуктивності, поліпшенні якості продукції та ухваленні управлінських рішень в агросекторі України. Мета дослідження – окреслити вплив цифровізації на продуктивність виробничого процесу в агросекторі України, проаналізувати поточний стан впровадження цифрових технологій в агробізнесі, розробити рекомендації щодо оптимізації виробничих процесів з використанням цифрових інструментів. В ході дослідження використовувалися методи аналізу і синтезу, економіко-статистичного аналізу, порівняльного аналізу, економічного моделювання та прогнозування, методи експертних оцінок. З'ясовано сутність та значення цифровізації в агробізнесі. Окреслено основні напрями і інструменти цифрових технологій у виробничих процесах. Здійснено оцінювання теперішнього стану цифрової трансформації агросектору України. Досліджено вплив цифрових інструментів на результативність виробництва, зокрема на зниження витрат, підвищення продуктивності та якості продукції. Головну увагу було зосереджено на методиці розрахунку економічного ефекту від впровадження системи точного землеробства у 2025 р. Запропоновано технологічні та організаційні напрями покращення ефективності виробничого процесу агропромислового комплексу. Досліджено роль державної підтримки та інвестиційних механізмів цифровізації виробничого сектора. Розроблено модель поетапного впровадження цифрових рішень на виробничому процесі агросектору. Практична користь цього дослідження дозволяє сформулювати дієві стратегії впровадження цифрових технологій у виробничі процеси аграрних підприємств задля збільшення їх продуктивності та конкурентоспроможності.*

**Ключові слова:** виробничий процес, ефективність, агробізнес, оптимізація, Україна.

DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2025.4.8>

### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сьогоденний розвиток аграрного сектора відбувається в умовах світової конкуренції, мінливості ринків та збільшення вимог до якості та екологічності продукції. Для збереження конкурентоспроможності агробізнесу потрібне впровадження інноваційних рішень, серед яких ключову роль відіграє цифровізація виробничих процесів. Однак, не дивлячись на потенціал цифрових технологій, ступінь їх застосування в аграрних підприємствах України залишається неоднорідним і нерідко фрагментарним. Це зумовлює детальне вивчення впливу цифровізації на результативність агрокомплексу, від виявлення економічних перешкод та організації впровадження до ідентифікації найкращих шляхів покращення продуктивності в умовах цифровізації.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблеми та особливості впливу цифровізації на ефективність виробничого процесу вивчали такі дослідники як: В. Гамалій, А. Тарасюк [1, с. 72], Л.М. Газуда, М. В. Газуда, В.А. Герцег [2, с. 79], М. В. Негрей, Н. А. Клименко [3, с. 61], О. Лобода [4, с. 76], В. Чуенко [5, с. 269],

Л. Д. Водянка, Т. П. Юрій [6, с. 67], Н.П. Юрчук, С.С. Кіпоренко [7, с. 109], С. Кобернюк, В. Карпенко [8, с. 204].

В останні роки вітчизняна наукова спільнота значно розширила спектр досліджень, присвячених цифровізації аграрного виробництва. Водночас важливим залишається питання оцінки ефекту від впровадження агротехнологій та цифрових інструментів. Подальшого вивчення потребує необхідність розробки моделі поетапного впровадження цифрових рішень.

**Формування цілей статті.** Метою статті є дослідження впливу впровадження цифрових технологій на ефективність виробничих процесів аграрних підприємств України, оцінити економічний ефект від їх використання та обґрунтувати шляхи підвищення продуктивності та конкурентоспроможності агросектору в умовах цифрової трансформації.

**Методи дослідження.** В ході наукового дослідження використовувалися методи: аналізу та синтезу – задля вивчення теоретичних аспектів цифровізації та ефективності виробничих процесів; економіко-статистичного аналізу – для оцінки динаміки й рівня впровадження

цифрових технологій в агросекторі; порівняльного аналізу; економічного моделювання та прогнозування – задля оцінки впливу цифровізації на показники продуктивності та прибутковості; методу експертних оцінок – з метою виявлення основних бар'єрів та перспектив розвитку цифровізації в сільському господарстві України.

**Результати дослідження.** Агропромисловий сектор України переживає глибокий перехід. Одним з основних інструментів цього процесу перетворення є цифрова модернізація – від впровадження автоматизованих систем для контролю стану ґрунту та культур до складних аналітичних платформ, здатних прогнозувати виробництво та оптимізувати використання ресурсів в реальному часі.

Серед інструментів, які змінюють стан сучасного агробізнесу, вирізняються супутникове зондування та інші форми дистанційного моніторингу, Інтернет речей із мережею сенсорів для збору й обробки даних у режимі реального часу, технології точного землеробства, що дозволяють працювати з полем до квадратного метра, безпілотні літальні апарати для контролю посівів і внесення добрив, мобільні застосунки для оперативного управління процесами та системи глибинної аналітики, здатні опрацьовувати масиви інформації обсягом у терабайти. Інтеграція цих рішень формує якісно нову модель ведення сільського господарства, де ефективність визначається швидкістю обробки даних і точністю прийнятих управлінських рішень.

Роль цифровізації в агробізнесі полягає у забезпеченні більш розумного використання земельних, трудових і фінансових ресурсів, підвищенні продуктивності праці, покращенні якості сільськогосподарської продукції, зменшенні втрат і витрат, а також у створенні умов для більш гнучкого та оперативного прийняття управлінських рішень. Цифрові технології дозволяють агропідприємствам адаптуватися до змін клімату, ринкових коливань та вимог споживачів, що робить їх конкурентоздатнішими на національному та міжнародному рівнях [9, с. 3].

Цифровізація агросектору охоплює кілька ключових напрямів, які сприяють оптимізації виробничих процесів та підвищенню їх ефективності (табл. 1):

Стан цифрової модернізації аграрного виробництва в Україні свідчить про помітний прогрес, але розвиток відбувається нерівномірно. За останні роки значно зріс інтерес до інновацій, що здатні докорінно змінити підхід до ведення господарства: систем точного землеробства, використання дронів для контролю стану посівів, мереж сенсорів IoT, аналітичних платформ для обробки великих масивів даних. Однак масштабне впровадження таких інструментів гальмується низкою обмежень.

Рівень впровадження сільськогосподарських технологій у виробничих процесах аграрного сектору України характеризується поступовим збільшенням, але все ще не неоднорідним відповідно до масштабів компаній, регіонів та заходів. Незважаючи на чіткі переваги цифрових технологій, багато виробників сільського господарства мають труднощі, пов'язані з фінансовими, технічними, освітніми та правилами. Аналіз цих перешкод є важливим для розробки ефективних стратегій підтримки та прискорення цифровізації, тому це підвищить конкурентоспроможність аграрного сектору в сучасних економічних проблемах (табл. 2).

Водночас цифрові платформи підвищують продуктивність, оскільки забезпечують аграріїв достовірними даними для прийняття рішень, а якість кінцевої продукції зростає завдяки точному контролю кожного етапу вирощування й збору врожаю. У підсумку формується технологічно зріле, екологічно відповідальне та економічно стійке аграрне господарство, здатне конкурувати як на внутрішньому, так і на міжнародних ринках (рис. 1).

Для обґрунтування інвестицій у цифрові технології в аграрному секторі потрібний ясний та системний підхід до оцінки їх економічного впливу. Методика розрахунку економічного ефекту дає змогу комплексно врахувати як витрати на впровадження й експлуатацію інноваційних рішень, так і отримані вигоди у вигляді зменшення виробничих витрат, збільшення продуктивності та якості продукції. Такий підхід гарантує обґрунтоване прийняття

Таблиця 1

**Основні напрями та інструментами цифрових технологій у виробничих процесах агросектору**

Напрямок цифровізації	Інструменти та технології	Опис та призначення
Точне землеробство	GPS, супутниковий моніторинг, датчики ґрунту	Контроль стану ґрунту, вологості, живлення для оптимального внесення добрив і води
Інтернет речей (IoT)	Сенсори в полях, на техніці, у сховищах	Збирання даних в реальному часі про кліматичні умови, стан рослин, температуру, вологість.
Автоматизація та роботизація	Автономні трактори, дрони, роботи для посіву та збору врожаю	Зниження трудомісткості, підвищення точності виконання сільськогосподарських операцій
Великі дані (Big Data)	Аналітичні платформи, системи обробки великих обсягів інформації	Аналіз даних про врожайність, ринок, погоду для прийняття управлінських рішень і прогнозування
Цифрові платформи та додатки	ERP-системи, мобільні додатки, CRM	Управління виробництвом, планування, моніторинг, комунікація між учасниками агровиробництва
Блокчейн-технології	Розподілені реєстри, смарт-контракти	Забезпечення прозорості ланцюгів постачання, відстеження походження продукції, гарантія якості

Джерело: сформовано автором на основі [10, с. 103; 11, с. 78]

## Ключові бар'єри та проблеми цифрової трансформації аграрних підприємств

Бар'єри та проблеми	Зміст
Високі початкові інвестиції	Значні витрати на устаткування, софт та навчання, що ускладнюють втілення.
Недостатній рівень цифрової грамотності	Брак знань і вмінь у персоналі задля ефективного використання цифрових технологій.
Інфраструктурні обмеження	Невисока якість інтернет-з'єднання та технічне обладнання в сільських місцевостях.
Недовіра до нових технологій	Консерватизм і побоювання щодо надійності та безпеки цифрових систем
Регуляторні та юридичні виклики	Відсутність чітких нормативно-правових актів для регулювання цифровізації агросектору
Обмежений доступ до фінансових ресурсів	Відсутність спеціалізованих кредитних програм для інвестування в цифрові рішення

Джерело: сформовано автором на основі [12, с. 364; 13, с. 35]



Рисунок 1 – Вплив цифрових інструментів на ефективність виробництва агросектору

Джерело: побудовано автором на основі [14, с. 30; 15]

управлінських рішень, сприяє оптимізації ресурсів і підвищенню прибутковості аграрних підприємств у процесі цифрової трансформації (рис. 2).

Методика обчислення економічного ефекту від впровадження цифрових технологій в аграрних підприємствах дає змогу вимірювати загальну ефективність цифрових технологій, порівнювати переваги витрат, які виникають у виробничому процесі.

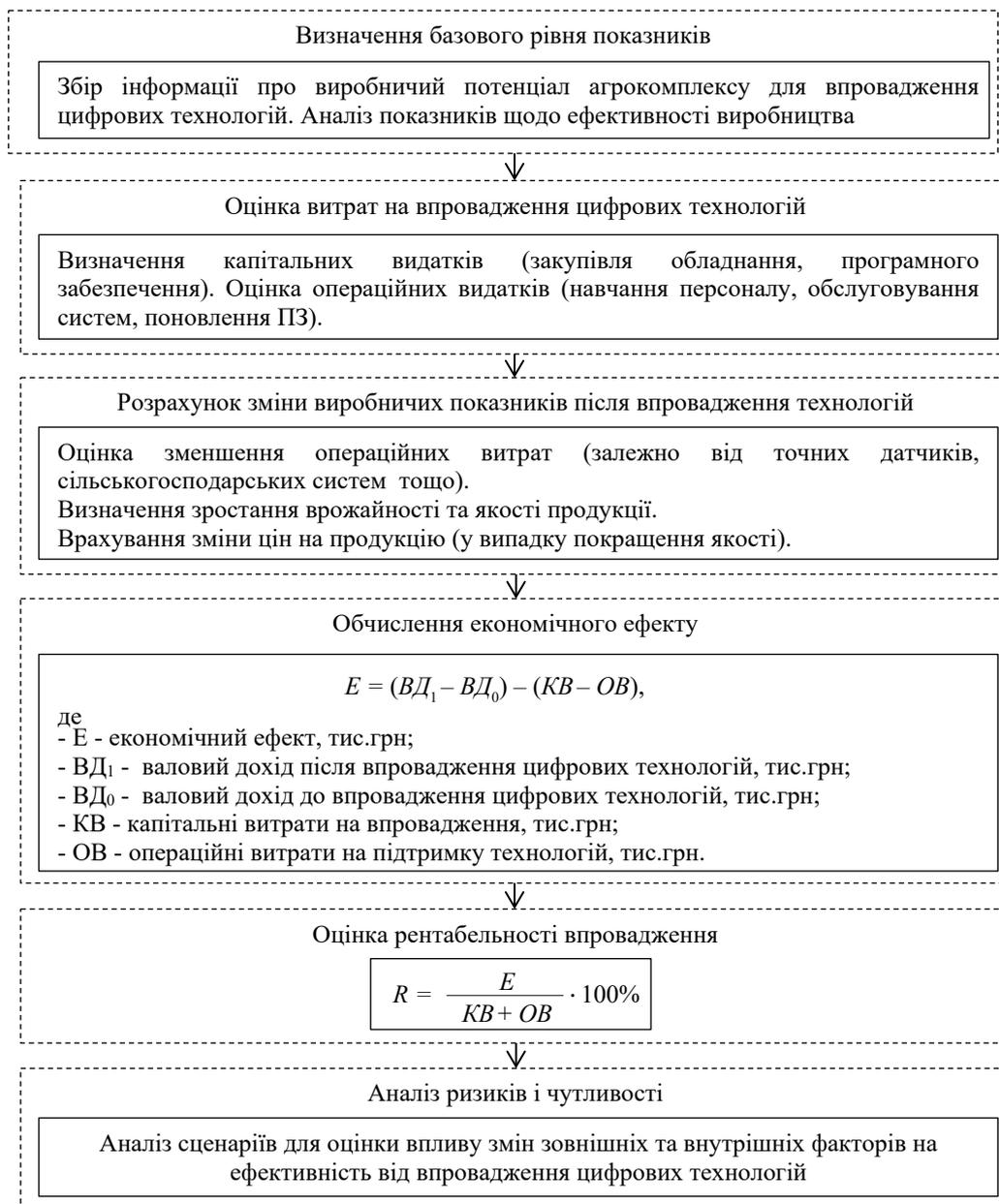
Впровадження систем точного землеробства є важливим кроком у цифровій трансформації аграрних підприємств, що сприяє збільшенню ефективності виробництва шляхом оптимізації використання ресурсів та поліпшення врожайності [18, с. 106]. Проте для прийняття обґрунтованих управлінських рішень необхідно не лише оцінити потенційні вигоди, а й зважати на всі витрати, пов'язані з придбанням, впровадженням і експлуатацією технологій. Наведений умовний приклад демонструє методику розрахунку економічного ефекту від застосування системи точного землеробства з урахуванням повної вартості технології аграрного підприємства за цінами 2025 р. (табл. 3).

Впровадження точної агроної системи у 2025 р. показує надзвичайно високий рівень економічної ефективності. Зниження матеріальних та технічних витрат (добрива, частинки, палива) до 4,3 тис. грн / га та збільшення врожайності 0,5 т / га забезпечило збіль-

шення чистого прибутку на 9050,4 тис. грн за сезон. З цієї причини чистий економічний ефект після обчислення капітальних витрат становить 7754,4 тис. грн на рік.

Цифрові технології радикально змінюють підхід до організації аграрного виробництва, розкриваючи можливості для більш раціонального використання ресурсів і суттєвого скорочення витрат. Ця трансформація не просто підвищує продуктивність, а й змінює якість кінцевого продукту, створюючи фундамент для стабільного розвитку галузі. Однак для досягнення довготривалих результатів одного впровадження новітніх технічних рішень недостатньо – необхідно паралельно вдосконалювати управлінські структури та організаційні підходи, що керують виробничими процесами. Важливо зосередитися на ключових технологічних інноваціях та ефективних адміністративних заходах, які разом формують комплексну стратегію, здатну вивести аграрний сектор на новий рівень розвитку і значно посилити його конкурентоспроможність (табл. 4).

Ефективне цифрове перетворення вимагає систематичного підходу, включаючи узгоджені етапи – від сучасного аналізу стану до творчого розвитку. Впровадження цифрових технологій дозволяє структурувати цей процес, мінімізувати ризики та забезпечувати економічну ефективність та максимізувати виробництво сільськогосподарських підприємств (рис. 3).



**Рисунок 2 – Методика розрахунку економічного ефекту від впровадження цифрових технологій в аграрних підприємствах**

*Джерело: побудовано та доповнено автором на основі [16, с. 44; 17]*

Таблиця 3

**Економічний ефект від впровадження системи точного землеробства у 2025 р.**

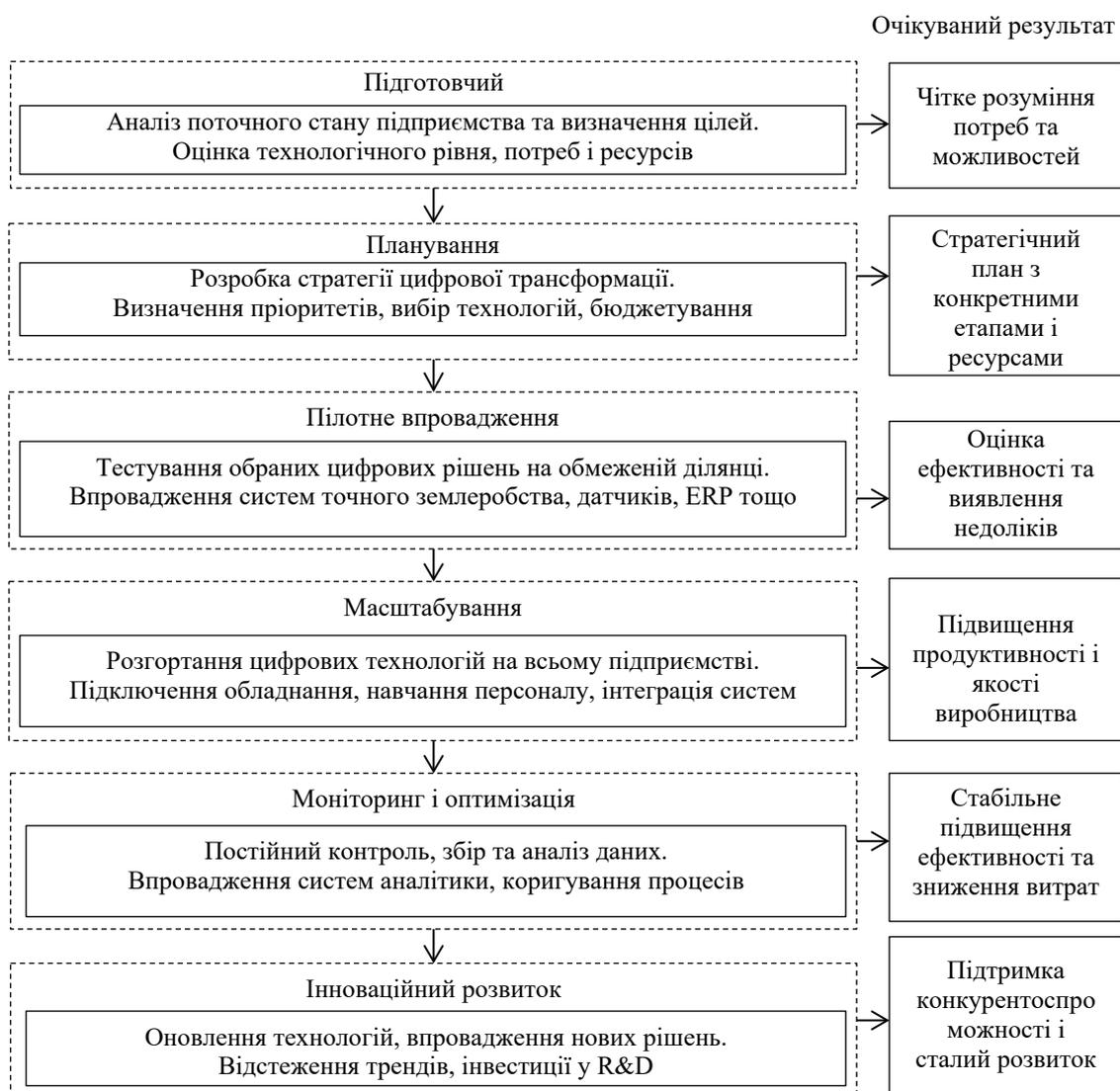
Показник	До впровадження	Після впровадження
Витрати на добрива, насіння, паливо (тис. грн/га)	21,6	17,3
Загальні витрати (тис. грн)	21600,0	17409,6
Врожайність (т/га)	4,32	4,86
Загальний врожай (т)	4320	4860
Ціна реалізації продукції (тис. грн/т)	9,72	9,72
Дохід від реалізації (тис. грн)	38880,0	43740,0
Прибуток (тис. грн)	17280,0	26330,4
Капітальні витрати на впровадження (тис. грн)	–	1296,0
Чистий економічний ефект (тис. грн)		7754,4
Рентабельність інвестицій (%)		41,5
Термін окупності $T = KB / E$		0,167 року, близько 2 місяців

*Джерело: розраховано автором*

**Технологічні та організаційні напрями підвищення ефективності виробничого процесу в агросекторі через цифровізацію**

Напрями	Рекомендовані дії	Характерні особливості
Технологічні	Впровадження систем точного землеробства	Використання GPS, безпілотних літаків, датчиків IoT для оптимізації застосування добрив та моніторингу рослин
	Автоматизація сільськогосподарської техніки	Застосування роботизованих та автономних машин задля збільшення точності агротехнічних операцій
	Використання аналітичних платформ і Big Data	Збір та аналіз великих даних для передбачення врожайності та планування виробництва
	Інтеграція ERP-систем для управління ресурсами	Прозорість в обліку матеріалів, праці та фінансів
Організаційні	Підвищення кваліфікації персоналу	Навчання співробітників роботі з цифровими інструментами та розвиток цифрової обізнаності
	Створення міждисциплінарних команд	Об'єднання агрономів, IT-спеціалістів та аналітиків задля дієвого впровадження цифрових рішень
	Розробка стратегії цифрової трансформації	Визначення цілей, шаблів і критеріїв оцінювання впровадження цифрових технологій
	Забезпечення інвестиційної підтримки	Пошук фінансування через державні програми, ґранти та інші джерела
	Моніторинг і оцінка результатів	Регулярний аналіз дієвості цифрових рішень та корегування процесів за потреби

*Джерело: сформовано автором на основі [19–20]*



**Рисунок 3 – Модель поетапного впровадження цифрових рішень на агропромисловому комплексі**

*Джерело: побудовано автором на основі [21, с. 35; 22, с. 385]*

Роль держави у просуванні цифрової трансформації аграрного сектору є неоціненою. Завдяки інвестиціям та підтримці, основні умови створюються для впровадження новітніх технологій. Держава може надавати фінансову підтримку за допомогою різних інструментів, таких як субсидії та надбавки, включаючи частину або повну вартість впровадження цифрових технологій, купівлю навчання персоналу та сучасного обладнання. Крім того, податкові переваги для агросектору інвестувати в цифрове створення додаткових стимулів для модернізації виробництва.

Важливими інструментами є також державні кредитні програми, які надають пріоритетні фінансові умови для оновлення технічних можливостей, автоматизації та впровадження ІТ-систем [23]. Інвестиційні механізми включають прямі інвестиції приватних інвесторів та фонди венчурного капіталу у розробку та впровадження інноваційних сільськогосподарських технологій [24].

Успішне впровадження цифрових технологій в агросекторі стає надійним підґрунтям для розвитку конкурентних переваг та забезпечення тривалої стійкості в галузі. Саме координація між державною підтримкою та інноваційними починаннями дає змогу створити конкурентні переваги, які зберігаються навіть у довгостроковій перспективі. Саме взаємодія між фінансовою підтримкою та стратегічними ресурсами сприяє модернізації виробничих.

**Висновки.** Інтеграція цифрових рішень у роботу аграрних компаній стає стратегічною необхідністю. Паралельно з економічним ефектом зростає й якість кінцевої продукції: контроль умов зберігання, точне дозування добрив і засобів захисту рослин зменшують ризики втрат та підвищують товарну привабливість урожаю. У результаті змінюється не лише технологічний профіль галузі, а й сама її стратегія розвитку, орієнтована на стабільне зростання та довготривалу конкурентоспроможність.

В основі запропонованої концепції цифрової трансформації агропромисловості лежить комплексний підхід, що охоплює усі ключові стадії впровадження – від ґрунтовної підготовки до продуманого стратегічного планування. Особливу увагу приділено пілотним проєктам, які виступають лабораторією для апробації інноваційних методів, а також масштабуванню успішних рішень, здатних змінити підходи до виробництва.

Поступове впровадження систем моніторингу дієвості цифрових інструментів в агросекторі стає ключовим елементом стратегічного управління, здатний не тільки зменшувати ризики, але й формувати адаптивні сценарії розвитку. У багатьох випадках мова йде про аналітичні комплекси, які поєднують дані з ринку, метеостанцій, супутникових знімків та логістичних платформ, створюючи єдину інформаційну картину.

#### Список використаної літератури:

1. Тарасюк А., Гамалій В. Тренди цифровізації сільськогосподарських підприємств України. *Вісник КНТЕУ*. 2021. № 5 (139). С. 72–85. DOI: [https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021\(139\)05](https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(139)05)
2. Газуда Л.М., Газуда М. В., Герцег В.А. Ключові аспекти цифровізації сільського господарства. *Науковий вісник Ужгородського Університету*. 2024. Випуск 1(63). С. 79–86. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).79-86](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).79-86)
3. Негрей М. В., Клименко Н. А. Цифрова трансформація сільського господарства: аналіз агротехнологічного ландшафту України. *Агросвіт*. 2024. № 5. С. 61–69. DOI: [10.32702/2306-6792.2024.5.61](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.5.61)
4. Лобода О. Аналіз та переваги застосування цифрових технологій в агровиробництві. *Таєрійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. № 16. С. 76–84. URL: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.16.10> (дата звернення: 10.08.2025).
5. Чусенко В. Цифровізація виробничих та бізнес-процесів в аграрному секторі економіки. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*. 2024. Випуск 333(2). С. 269–273. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-333-2-42>
6. Водянка Л. Д., Юрій Т. П. Цифровізація та цифрова платформа в економічному розвитку аграрного сектору. *Економіка АПК*. 2020. № 12. С. 67–73. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067> (дата звернення: 10.08.2025).
7. Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. Випуск 3(36). С. 109–116. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17>
8. Кобернюк С., Карпенко В. Напрями цифровізації маркетингу аграрних підприємств. *Innovation and Sustainability*. 2023. № 1. Рр. 204–212. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.204.212>
9. Бурдяк М.І., Томашук І.В. Концептуальні засади формування стратегічних напрямків розвитку аграрних підприємств в умовах цифровізації економіки. *Бізнес-навігатор*. 2024. Випуск 1 (74). С. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.74-1>
10. Міщенко В. В. Методи та інструменти цифрової трансформації аграрного сектору. *Агросвіт*. 2024. № 8. С. 103–110. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.8.103>
11. Федорович І. Сучасні інформаційні технології як інструмент удосконалення механізмів агрострахування. *Економічний аналіз*. 2025. Том 35. № 1. С. 78–90. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.078>
12. Халін С.В. Роль цифрових технологій у формуванні техніко-технологічного потенціалу сільськогосподарських підприємств. *Економічний простір*. 2025. № 201. С. 364–369. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.201.364-369>
13. 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. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.15-16.35>
14. Руденко М. В. Вплив цифрових технологій на аграрне виробництво: методичний аспект. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2019. Том 30 (69). № 6. С. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-6-28>
15. Горобець Н. М., Хомякова Д. О., Стариковська Д. О. Перспективи використання цифрових технологій в діяльності аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.90>

16. Мармуль Л. О., Ткаченко Ю. О. Методичні засади оцінки економічної ефективності впровадження цифрових інновацій у вітчизняні аграрні підприємства. *Агросвіт*. 2024. № 22. С. 44–50. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.22.44>
17. Станкова А. Вдосконалення планування діяльності аграрних підприємств на основі цифрових технологій. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-18>
18. Гончарук І.В., Новицька Л.І., Мазур Г.М. Впровадження технологій точного землеробства як чинник впливу на еколого-економічну складову сільського господарства. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2022. № 3 (61). С. 106–123. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-3-7>
19. Ярошук Р. Вплив цифрових технологій на підвищення ефективності аграрного виробництва. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-58>
20. Лесюк В.С. Вплив цифровізації на економічну ефективність аграрних підприємств. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/89.pdf> (дата звернення: 10.08.2025).
21. Білий Д. І., Гарафонова О. І. Методологічні аспекти цифрової трансформації підприємств у різних секторах економіки. *Economic Synergy*. 2025. Випуск 1. С. 35–52. DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-1-3>
22. Дворник О. Модель участі бізнесу в цифровій трансформації. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. Том 328 № 2. С. 385–389. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-58>
23. Навроцький О. Державна політика розвитку аграрного бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-5>
24. Судук Н., Ковтуник Б., Шлюсаренко Н. Методологія дослідження, розробки та впровадження механізмів інвестиційної підтримки сталого розвитку аграрного сектору в Україні. *Економіка та суспільство*. 2025. Випуск 74. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-40>

### References:

1. Tarasiuk A., Hamalii V. (2021) Trendy tsyfrovizatsii silskohospodarskykh pidpriemstv Ukrainy [Trends in digitalization of agricultural enterprises in Ukraine]. *Visnyk KNTEU*, no. 5 (139), pp. 72–85. DOI: [https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021\(139\)05](https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(139)05)
2. Hazuda L.M., Hazuda M. V., Hertseh V.A. (2024) Kliuchovi aspekty tsyfrovizatsii silskoho hospodarstva [Key aspects of digitalization of agriculture]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho Universytetu*, vol. 1(63), pp. 79–86. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).79-86](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).79-86)
3. Nehrei M. V., Klymenko N. A. (2024) Tsyfrova transformatsiia silskoho hospodarstva: analiz ahrotekhnolohichnoho landshaftu Ukrainy [Digital transformation of agriculture: analysis of the agro-technological landscape of Ukraine]. *Ahrosvit*, no. 5, pp. 61–69. DOI: [10.32702/2306-6792.2024.5.61](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.5.61)
4. Loboda O. (2023). Analiz ta perevahy zastosuvannya tsyfrovyykh tekhnolohii v ahrovirobnytstvi [Analysis and benefits of using digital technologies in agricultural production]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Ekonomika*, no. 16, pp. 76–84. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.16.10> (accessed 10 August 2025).
5. Chuienko V. (2024) Tsyfrovizatsiia vyrobnychykh ta biznes-protseviv v ahrohomu sektori ekonomiky [Digitalization of production and business processes in the agricultural sector of the economy]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, vol. 333(2), pp. 269–273. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-333-2-42>
6. Vodianka L. D., Yurii T. P. (2020) Tsyfrovizatsiia ta tsyfrova platforma v ekonomichnomu rozvytku ahrarynoho sektoru [Digitalization and digital platform in the economic development of the agricultural sector]. *Ekonomika APK*, no. 12, pp. 67–73. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067> (accessed 10 August 2025).
7. Yurchuk N.P., Kiporenko S.S. (2022) Osoblyvosti vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii v ahrobiznesi [Features of the use of digital technologies in agribusiness]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, vol. 3(36), pp. 109–116. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17>
8. Koberniuk S., Karpenko V. (2023) Napriamy tsyfrovizatsii marketynhu ahrarykh pidpriemstv [Directions of digitalization of marketing of agricultural enterprises]. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 204–212. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.204.212>
9. Burdiak M.I., Tomashuk I.V. (2024) Kontseptualni zasady formuvannya stratehichnykh napriamkiv rozvytku ahrarykh pidpriemstv v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Conceptual principles for the formation of strategic directions for the development of agricultural enterprises in the context of digitalization of the economy]. *Biznes-navihator*, vol. 1 (74), pp. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.74-1>
10. Mishchenko V. V. (2024) Metody ta instrumenty tsyfrovoi transformatsii ahrarynoho sektoru [Methods and tools for digital transformation of the agricultural sector]. *Ahrosvit*, no. 8, pp. 103–110. DOI: [10.32702/2306-6792.2024.8.103](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.8.103)
11. Fedorovych I. (2025) Suchasni informatsiini tekhnolohii yak instrument udoskonalennia mekhanizmiv ahrostrakhuвання [Modern information technologies as a tool for improving agricultural insurance mechanisms]. *Ekonomichnyi analiz*, vol. 35. no. 1, pp. 78–90. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.078>
12. Khalin S.V. (2025) Rol tsyfrovyykh tekhnolohii u formuvanni tekhniko-tekhnolohichnoho potentsialu silskohospodarskykh pidpriemstv [The role of digital technologies in shaping the technical and technological potential of agricultural enterprises]. *Ekonomichnyi prostir*, no. 201, pp. 364–369. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.201.364-369>
13. Svyynous I. V., Havryk O. Yu., Tkachenko K. V., Mykytiuk D. M., Semysal A. V. (2020) Suchasnyi stan ta problemy vprovadzhennia tsyfrovyykh tekhnolohii v praktyku diialnosti silskohospodarskykh pidpriemstv [Current status and problems of implementing digital technologies in the practice of agricultural enterprises]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 15–16, pp. 35–39. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.15-16.35>
14. Rudenko M. V. (2019) Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na ahraryne vyrobnytstvo: metodychnyi aspekt [Вплив цифрових технологій на аграрне виробництво: методичний аспект]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Ekonomika i upravlinnia*, vol. 30 (69), no. 6, pp. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-6-28>

15. Horobets N. M., Khomiakova D. O., Starykovska D. O. (2021) Perspektyvy vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii v diialnosti ahrarnykh pidpriemstv [Prospects for the use of digital technologies in the activities of agricultural enterprises [Prospects for the use of digital technologies in the activities of agricultural enterprises Prospects for the use of digital technologies in the activities of agricultural enterprises. *Efektivna ekonomika*, no. 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.90>
16. Marmul L. O., Tkachenko Yu. O. (2024) Metodichni zasady otsinky ekonomichnoi efektyvnosti vprovadzhennia tsyfrovyykh innovatsii u vitchyzniani ahrarni pidpriemstva [Methodological principles for assessing the economic efficiency of implementing digital innovations in domestic agricultural enterprises]. *Ahrosvit*, no. 22, pp. 44–50. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.22.44>
17. Stankova A. (2022) Vdoskonalennia planuvannia diialnosti ahrarnykh pidpriemstv na osnovi tsyfrovyykh tekhnolohii [Improving the planning of agricultural enterprises based on digital technologies]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-18>
18. Honcharuk I. V., Novytska L. I., Mazur H. M. (2022) Vprovadzhennia tekhnolohii tochnoho zemlerobstva yak chynnyk vplyvu na ekoloho-ekonomichnu skladovu silskoho hospodarstva [Introduction of precision farming technologies as a factor influencing the ecological and economic component of agriculture]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky*, no. 3 (61), pp. 106–123. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-3-7>
19. Yaroshchuk R. (2024) Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na pidvyshchennia efektyvnosti ahrarnoho vyrobnytstva [The impact of digital technologies on increasing the efficiency of agricultural production]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-58>
20. Lesiuk V.S. Vplyv tsyfrovizatsii na ekonomichnu efektyvnist ahrarnykh pidpriemstv [The impact of digitalization on the economic efficiency of agricultural enterprises]. Available at: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/11/89.pdf> (accessed 10 August 2025).
21. Bilyi D. I., Harafonova O. I. (2025) Metodolohichni aspekty tsyfrovoy transformatsii pidpriemstv u riznykh sektorakh ekonomiky [Methodological aspects of digital transformation of enterprises in different sectors of the economy]. *Economic Synergy*, vol. 1, pp. 35–52. DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-1-3>
22. Dvornyk O. (2024) Model uchasti biznesu v tsyfrovii transformatsii [Model of business participation in digital transformation]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, vol. 328, no. 2, pp. 385–389. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-58>
23. Navrotskyi O. (2024) Derzhavna polityka rozvytku ahrarnoho biznesu [State policy for the development of agribusiness]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-5>
24. Suduk N., Kovtunyk B., Sliusarenko N. (2025) Metodolohiia doslidzhennia, rozrobky ta vprovadzhennia mekhanizmiv investytsiinoi pidtrymky staloho rozvytku ahrarnoho sektoru v ukraini [Methodology for research, development and implementation of investment support mechanisms for sustainable development of the agricultural sector in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 74. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-40>

**Larysa Kalachevska**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University

### **THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE EFFICIENCY OF THE PRODUCTION PROCESS IN THE AGRICULTURAL SECTOR**

The article is devoted to studying the impact of digitalization on the effectiveness of production processes in Ukrainian agriculture, analyzing the current state of implementation of agricultural technologies and digital tools, assessing their economic effect, and developing advice on increasing the productivity and competitiveness of agricultural enterprises in the context of digital transformation. The focus is on the impact of digital technologies on increasing the efficiency of production processes of agricultural enterprises, in particular their role in optimizing costs, increasing productivity, improving product quality and making management decisions in Ukrainian agriculture. The purpose of the study is to outline the impact of digitalization on the productivity of the production process in the agricultural sector of Ukraine, analyze the current state of implementation of digital technologies in agribusiness, assess the economic benefit from their use and develop recommendations for optimizing production processes using digital tools. During the scientific study, the methods of analysis and synthesis, economic and statistical analysis, comparative analysis, economic modeling and forecasting, and the method of expert assessments were used. The essence and significance of digitalization in agribusiness were clarified. The main directions and tools of digital technologies in production processes were outlined. The current state of digital transformation of the agricultural sector of Ukraine was assessed. The impact of digital tools on production efficiency, in particular on reducing costs, increasing productivity and product quality, was studied. The main attention was focused on the methodology for calculating the economic effect of the implementation of the precision agriculture system in 2025. Technological and organizational directions for improving the efficiency of the production process of the agro-industrial complex were proposed. The role of state support and investment mechanisms for the digitalization of the production sector was studied. A model for the phased introduction of digital solutions in the production process of the agricultural sector was developed. The practical benefit of this research allows us to form effective strategies for introducing digital technologies into the production processes of agricultural enterprises in order to increase their productivity and competitiveness.

**Key words:** production process, efficiency, agribusiness, optimization, Ukraine.

Стаття надійшла: 01.09.2025

Стаття прийнята: 07.10.2025

Стаття опублікована: 29.12.2025