

ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ

В. Підкевич, група ЕА-24М

О. Хачатурян, кандидат економічних наук, доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

У сучасних умовах глобалізації та розвитку цифрової економіки аграрний сектор зазнає суттєвих трансформацій, пов'язаних із впровадженням цифрових технологій. Цифрова трансформація аграрного бізнесу є ключовим фактором підвищення ефективності виробництва, конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємств. Водночас в Україні процеси цифровізації відбуваються нерівномірно та супроводжуються низкою проблем, зокрема недостатнім рівнем цифрової інфраструктури, обмеженим доступом до інновацій та фінансових ресурсів.

Вивчення зарубіжного досвіду цифрової трансформації аграрного бізнесу дозволяє визначити ефективні моделі впровадження інновацій та адаптувати їх до вітчизняних умов.

Питання цифрової трансформації аграрного сектору активно досліджуються сучасними науковцями. Зокрема, у роботах вітчизняних учених розглядаються концептуальні засади цифровізації аграрного виробництва, вплив цифрових технологій на ефективність діяльності підприємств, а також проблеми впровадження інновацій.

Дослідження показують, що використання технологій штучного інтелекту, Інтернету речей та великих даних забезпечує підвищення продуктивності та оптимізацію ресурсів [2, с. 45]. Водночас цифровізація сприяє формуванню нових бізнес-моделей та розвитку цифрових платформ [3, с. 112].

Зарубіжні дослідження підтверджують, що цифрова трансформація є основою формування так званого «розумного землеробства» (smart farming), що забезпечує підвищення ефективності та стійкості аграрного виробництва [6, с. 598].

Метою роботи є узагальнення зарубіжного та вітчизняного досвіду цифрової трансформації аграрного бізнесу, визначення ключових напрямів впровадження цифрових технологій і обґрунтування перспектив їх використання в Україні.

Цифрова трансформація аграрного бізнесу передбачає комплексне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у виробничі, управлінські та логістичні процеси. Вона охоплює не лише автоматизацію окремих операцій, а й формування нової цифрової екосистеми аграрного підприємства.

Ключові складові цифрової трансформації аграрного бізнесу систематизовано на рис. 1.



Рисунок 1 – Основні елементи цифрової трансформації аграрного бізнесу

Як видно з рисунка, цифровізація базується на інтеграції таких елементів, як точне землеробство, аналітика великих даних, автоматизація, цифрові платформи та штучний інтелект. Це фундаментальні складові цифровізації, особливо в контексті аграрного сектору. Кожен із згаданих елементів відіграє ключову роль у створенні цілісної цифрової екосистеми сучасного підприємства. Їх комплексне застосування забезпечує синергетичний ефект і підвищує ефективність управління ресурсами.

Коротко розглянемо функціональне навантаження кожного елемента:

- Точне землеробство: це практична реалізація Data-Driven підходу безпосередньо в полі. Воно використовує дані (GPS, сенсори, карти врожайності) для диференційованого внесення добрив, посіву та обробітки ґрунту.

- Аналітика великих даних (Big Data): це «паливо» для всієї системи. Вона дозволяє обробляти величезні масиви інформації, зібрані з різних джерел (техніка, метеостанції, супутники), щоб виявляти закономірності, приховані тренди та оптимізувати процеси.

- Автоматизація: це інструмент для заміни ручної праці та підвищення точності виконання операцій. Вона охоплює все: від автопілотів на тракторах до роботизованих систем доїння в тваринництві.

- Цифрові платформи: це «нервова система», яка об'єднує всі розрізнені елементи. Платформи консолідують дані, забезпечують доступ до них різних користувачів та дозволяють інтегрувати різні сервіси та обладнання в єдиний робочий простір.

- Штучний інтелект (ШІ): це «мозок» системи, який приймає інтелектуальні рішення. ШІ аналізує дані, робить прогнози (врожайності, ризиків, цін), оптимізує стратегії та може навіть автоматично керувати процесами на основі отриманих знань.

Саме синергія цих п'яти елементів створює ту додану вартість, яку ми називаємо цифровізацією. По суті, ми маємо такий ланцюжок:

1. Збір даних (IoT-сенсори, точне землеробство).
2. Обробка та зберігання (цифрові платформи).
3. Аналіз та навчання (Big Data, ШІ).
4. Управління та дія (автоматизація, точне землеробство).

Такий комплексний підхід дозволяє підприємству перейти від інтуїтивного управління до управління на основі точних даних, що є особливо важливим в сучасних умовах конкуренції та кліматичних змін.

Саме поєднання зазначених технологій дозволяє аграрним підприємствам переходити від традиційної моделі господарювання до інноваційної, орієнтованої на дані (data-driven agriculture), що підтверджується дослідженнями сучасних науковців [2, с. 45].

Досвід розвинених країн свідчить про високий рівень інтеграції цифрових технологій у сільське господарство. Зокрема, у країнах Європейського Союзу широко застосовуються технології точного землеробства та системи моніторингу посівів, що дозволяє оптимізувати використання добрив і засобів захисту рослин. У США активно використовуються цифрові платформи управління агробізнесом, які забезпечують ефективне планування та контроль виробничих процесів [6, с. 598].

Порівняльний аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду цифрової трансформації аграрного бізнесу наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Порівняння зарубіжного та вітчизняного досвіду цифровізації аграрного бізнесу

Критерій	Зарубіжний досвід	Український досвід
Рівень цифровізації	Високий	Середній
Використання IoT	Масове	Обмежене
Доступ до фінансування	Високий	Обмежений
Розвиток цифрових платформ	Розвинений	Частково розвинений
Державна підтримка	Системна	Фрагментарна
Інноваційна активність	Висока	Нерівномірна

Як видно з таблиці, ключовими відмінностями є рівень розвитку цифрової інфраструктури, доступ до фінансових ресурсів та ступінь державної підтримки. Зарубіжні країни демонструють системний підхід до цифровізації, тоді як в Україні цей процес має фрагментарний характер.

Водночас слід зазначити, що вітчизняні аграрні підприємства, особливо великі агрохолдинги, активно впроваджують інноваційні технології, включаючи *GPS*-навігацію, дрони та системи управління ресурсами. Проте малий та середній бізнес значно відстає через обмежений доступ до інвестицій та недостатній рівень цифрової компетентності [1, с. 3].

Загалом результати впровадження цифрових технологій, як у зарубіжній, так і у вітчизняній практиці, свідчать про їх високу ефективність: зниження витрат, підвищення продуктивності та мінімізацію втрат продукції [8, с. 75]. Це підтверджує доцільність подальшого розвитку цифрової трансформації аграрного сектору України з урахуванням кращих світових практик.

Таким чином, цифрова трансформація аграрного бізнесу є стратегічним напрямом розвитку сучасної економіки. Зарубіжний досвід демонструє високу ефективність впровадження цифрових технологій, що забезпечує підвищення продуктивності та конкурентоспроможності аграрного сектору.

В Україні процес цифровізації перебуває на етапі активного розвитку, однак потребує державної підтримки, розвитку інфраструктури та підвищення рівня цифрової грамотності. Адаптація кращих світових практик дозволить прискорити цифрову трансформацію аграрного бізнесу та забезпечити його сталий розвиток.

Список літератури

1. Колісниченко В. Системний підхід до цифрової трансформації аграрного виробництва. *Economy and Society*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-24>
2. Мельник Б. Економічні переваги цифрової трансформації аграрного сектору. *Economy and Society*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-99>
3. Єсип А., Бондаренко С. Роль цифрових платформ у аграрному бізнесі. *Економіка і регіон*. 2024. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.3\(94\).3485](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.3(94).3485)
4. Негрей М. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи та виклики. *НаУКМА*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.94-100>
5. Бліновський А. Необхідність цифрової трансформації аграрного сектору України. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/ecovis/2025-4-1>
6. Strizhkova A. Digital Farming as Direct of Digital Transformation State Policy. 2020. DOI: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p597>
7. Буяк Л. Цифрова трансформація агробізнесу: сучасні тенденції. 2023. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.6.5>
8. Швець О. Механізм цифрової трансформації аграрного сектору України. 2025. DOI: <https://doi.org/10.31548/economics/1.2025.70>