

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРОСЕКТОРУ УКРАЇНИ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ратушний Богдан Вікторович

аспірант,

Державний торговельно-економічний університет

У сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та глобалізації, цифрова трансформація агросектору України стає ключовим інструментом модернізації сільського господарства. Актуальність цієї теми обумовлена необхідністю перебудови традиційних виробничих моделей задля оптимізації використання ресурсів, зниження операційних витрат і підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств. Цей процес включає інтеграцію інноваційних рішень – від технологій точного землеробства до аналітики великих даних і штучного інтелекту – що дозволяє створити нові моделі управління та забезпечити адаптацію до глобальних викликів, таких як зміна клімату та зростаючий попит на продовольство, що підтверджується останніми дослідженнями міжнародних організацій, таких як OECD та FAO.

Цифрова трансформація агросектору – це комплексний процес перебудови традиційних моделей сільськогосподарського виробництва шляхом інтеграції сучасних цифрових технологій, що спрямований на оптимізацію використання ресурсів, підвищення продуктивності та забезпечення сталого розвитку. Відмінно від простої цифровізації, яка полягає у переході від аналогових форматів до цифрових, цифрова трансформація охоплює глибоку реорганізацію управлінських, бізнес-моделей і навіть інституційних структур [1].

У науковому контексті поняття цифрової трансформації ґрунтується на кількох ключових концепціях. По-перше, це концепція інноваційного розвитку, згідно з якою впровадження цифрових технологій виступає рушійною силою економічного зростання. За цією парадигмою, застосування таких технологій як Інтернет речей, аналітика великих даних, штучний інтелект і робототехніка сприяє перебудові виробничих процесів, оптимізації розподілу ресурсів і зниженню операційних витрат [2].

По-друге, системний підхід до цифрової трансформації дозволяє розглядати аграрну систему як інтегральний комплекс, де зміни в окремих її компонентах (виробництво, логістика, управління) впливають на загальну ефективність роботи. Це передбачає не лише технічну модернізацію, а й адаптацію управлінських підходів, що стають більш гнучкими та орієнтованими на прийняття рішень на основі аналітики даних.

По-третє, підхід до сталого розвитку визначає цифрову трансформацію як засіб досягнення екологічної стійкості. Використання сучасних технологій дозволяє ефективно контролювати та оптимізувати використання природних ресурсів, що є важливим для зменшення негативного впливу аграрного виробництва на довкілля. Зокрема, завдяки застосуванню систем точного землеробства фермери можуть знизити використання добрив та води, що сприяє не лише економії коштів, а й покращенню екологічних показників.

Державна роль у цифровій трансформації агросектору має стратегічний і багатовимірний характер, і безпосередньо впливає на ступінь та повноту трансформації. Держава створює нормативно-правову базу, що сприяє розвитку інновацій та залученню інвестицій. Сучасні державні стратегії, як-от комісія з економіки продовольчої системи, передбачають розробку стандартів обміну даними, захист інтелектуальної власності та стимулювання публічно-приватного партнерства. Ці заходи допомагають створити сприятливе середовище для впровадження цифрових технологій у сільське господарство, що є критично важливим для України в умовах глобальних викликів [3].

Фінансова підтримка зі сторони держави є однією з ключових умов для модернізації аграрного виробництва. Агросектор, особливо серед малих і середніх господарств, стикається із значними фінансовими обмеженнями для придбання сучасного обладнання та впровадження інноваційних рішень. За даними World Bank, інвестиції в цифрову трансформацію можуть суттєво знизити операційні витрати, що сприяє підвищенню продуктивності, але ці інвестиції часто вимагають додаткових державних субсидій та пільгового кредитування [4].

Також, держава відіграє важливу роль у підвищенні рівня цифрової грамотності серед фермерів. Програми з навчання та підвищення кваліфікації, що реалізуються за підтримки як державних, так і міжнародних організацій (наприклад, через ініціативу FAO e-Agriculture), сприяють тому, що аграрії набувають необхідних навичок для використання сучасних технологій. Це дозволяє збільшити ефективність виробничих процесів та інтегрувати аграрні підприємства у глобальні ланцюги постачання [5].

Нарешті, державна політика сприяє координації між різними секторами економіки, що є необхідним для створення інноваційних екосистем. Створення платформ для обміну інформацією та спільних дослідницьких проєктів допомагає інтегрувати агросектор у більш широкий контекст цифрової економіки, що дозволяє оптимізувати використання ресурсів, покращити управління виробництвом і забезпечити адаптацію до змінних умов ринку.

Методологія дослідження цифрової трансформації агросектору України ґрунтується на комплексному підході, який поєднує теоретичний

аналіз, емпіричні дослідження та порівняльний аналіз. Такий підхід дозволяє дослідити як внутрішні чинники (економічні, інфраструктурні, кадрові, інституційні) впливу на цифровізацію, так і зовнішні умови, що визначають її масштаб і ефективність.

Першим етапом методології є аналіз теоретичних засад цифрової трансформації. В цьому контексті цифрова трансформація агросектору визначається як систематичний процес інтеграції сучасних цифрових технологій у виробничі та управлінські процеси, що сприяє перебудові традиційних моделей сільського господарства для досягнення високої продуктивності, оптимізації використання ресурсів і забезпечення сталого розвитку. Теоретичні концепції, такі як інноваційний розвиток за Шумпетером та концепція Індустрії 4.0, підкреслюють, що інновації є рушійною силою трансформації економічних систем, а цифровізація створює умови для кардинальних змін у функціонуванні аграрного сектора [6].

Другим етапом є емпірична частина дослідження, яка базується на зборі даних із різноманітних джерел. Вона включає використання кількісних методів (опитування, аналіз статистичних даних, регресійний аналіз) та якісних методів (інтерв'ю з експертами, кейс-стаді). Збір даних проводиться як із первинних джерел, так і з публічних звітів Державної служби статистики, а також досліджень міжнародних організацій, таких як FAO та IFPRI. Цей етап дозволяє виявити ключові фактори, що впливають на рівень цифровізації, а також оцінити економічний, соціальний і екологічний ефект впровадження цифрових технологій.

Третім компонентом методології є порівняльний аналіз, який дозволяє зіставити досвід цифрової трансформації аграрного сектору України з досвідом інших країн. Аналіз кейсів успішного впровадження цифрових технологій у сільському господарстві допомагає визначити сильні та слабкі сторони національної моделі, а також окреслити рекомендації для подальшої модернізації. Цей підхід базується на порівняльних дослідженнях, що аналізують інноваційні стратегії в агросекторі, зокрема за даними FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO, які демонструють позитивний вплив цифровізації на продуктивність і стійкість господарств [7].

Аналіз теоретичних засад цифрової трансформації агросектору України демонструє, що інтеграція сучасних цифрових технологій може стати рушійною силою модернізації сільського господарства. Цей процес сприяє оптимізації виробничих процесів, зниженню операційних витрат і формуванню нових управлінських моделей, що дозволяють аграрним підприємствам ефективно реагувати на сучасні виклики. Водночас успішність цифровізації залежить від низки факторів: державної політики, фінансової підтримки, розвитку інфраструктури та підвищення цифрової грамотності серед фермерів. Комплексний підхід, що поєднує

економічні, технологічні та інституційні аспекти, створює передумови для сталого розвитку агросектору. Результати дослідження відкривають перспективи для подальших емпіричних аналізів і розробки конкретних рекомендацій, що сприятимуть інтеграції цифрових рішень у виробничі процеси, забезпечуючи аграрний сектор України можливістю адаптуватися до глобальних змін та підвищувати свою конкурентоспроможність.

Список використаних джерел:

1. Кифяк В.І. Сутність та особливості цифрової трансформації аграрної сфери. 2024. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-108-115>
2. Evagelos D. Lioutas, Chrysanthi Charatsari, Marcello De Rosa. Digitalization of agriculture: A way to solve the food problem or a trolley dilemma? 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101744>
3. The Economics of the Food System Transformation. Global Policy Report. FSEC (Food System Economics Commission). 2024. URL: https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf
4. World Bank. A Roadmap for Building the Digital Future of Food and Agriculture. 2021. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/03/16/a-roadmap-for-building-the-digital-future-of-food-and-agriculture>
5. FAO e-Agriculture. 2025. URL: <https://www.fao.org/e-agriculture/>
6. Hassoun et al. Digital transformation in the agri-food industry: recent applications and the role of the COVID-19 pandemic. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1217813>
7. FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome, 2024. DOI: <https://doi.org/10.4060/cd1254en>