

References

1. Next Generation Bio-Innovation: Delivering Commercial Value. World Economic Forum. BRIEFING PAPER JUNE 2025. Briefing paper. June, 2025. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Next_Generation_Bio_Innovation_2025.pdf (data zvernennya: 26.02.2026)
2. Fortune business insights. Pharmaceuticals market overview. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/impact-of-covid-19-on-pharmaceuticals-market-102685> (data zvernennya: 27.02.2026)
3. Ukraine's New Pharmaceutical Regulator: Steps Toward a Joint Market with the EU. Ukraine world. June 19, 2025. URL: <https://ukraineworld.org/en/articles/opinions/ukraines-pharmaceutical-regulator-eu> (data zvernennya: 04.03.2026)
4. The Ukrainian pharmaceutical market in June 2025: growth amid subdued consumption. Proxima Research International 2026. Analyse act achieve. URL: <https://proximaresearch.com/news/the-ukrainian-pharmaceutical-market-in-june-2025-growth-amid-subdued-consumption/> (data zvernennya: 10.03.2026)
5. Bioinnovatsiyyi: novyy vektor rozvytku sil's'koho hospodarstva. Propozytsiya. Holovnyy zhurnal z pytan' ahrobiznesu. (Proposal. The main magazine on agribusiness). [in Ukrainian]. URL: <https://propozitsiya.com/articles/ahrobiznes/bioinnovatsiyyi-novyy-vektor-rozvytku-silskoho-hospodarstva> (data zvernennya: 12.03.2026)

Стаття надійшла до редакції 14.03.2026 р.

УДК 338.439:004.9

JEL Classification Q13, L81, O33

DOI 10.33111/EE.2026.56.DubovyiY

Yehor Dubovyi

PhD student of Business Economics and Entrepreneurship Department, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Дубовий Єгор Юрійович

аспірант кафедри бізнес-економіки та підприємництва, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: 0009-0002-5452-1015

ТРАНСФОРМАЦІЯ ТОРГОВЕЛЬНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

АНОТАЦІЯ. У статті досліджено диджиталізацію торговельно-логістичних процесів сільськогосподарських підприємств як ключовий фактор їхньої стійкості в умовах цифрової трансформації. Обґрунтовано, що перехід до цифрових систем зумовлений

потребою зміцнення конкурентної тривалості та необхідністю вимірювання їхнього впливу на операційну й економічну ефективність. Проаналізовано впровадження інноваційних інструментів (IoT, блокчейн, Big Data) у логістичні ланцюги. Доведено, що цифровізація торгівлі та логістики дозволяє агропідприємствам мінімізувати витрати, оптимізувати збут та забезпечувати високу адаптивність до динамічних ринкових викликів. Отримані результати засвідчують, що системна інтеграція IT-рішень є фундаментальною умовою для зростання загальної ефективності господарської діяльності в аграрному секторі.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: диджиталізація, торговельно-логістичні процеси, сільськогосподарські підприємства, логістика, цифрові технології.

TRANSFORMATION OF TRADE AND LOGISTICS PROCESSES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

ANNOTATION. This research explores the systemic integration of digital solutions within the trade and logistical frameworks of agricultural enterprises as a primary strategic trajectory for adapting to contemporary economic transformations. This inquiry is driven by the accelerating dispersal of information-centric innovations and the urgent requirement to improve enduring competitiveness of agribusinesses facing market volatility, production seasonality, and substantial external stressors. Commercial operations and distribution networks are distinguished as the most sensitive functional areas to digital change, as they serve as the foundational bridge connecting biological production cycles with complex market mechanisms.

The primary intent of this scrutiny is to appraise the specific parameters of digitalization in agricultural trade and to assess how it concretely affects business operations and economic outcomes. Grounded in a multifaceted methodology—including systems thinking, comparative analysis, and the historical-logical approach—the investigation offers a comprehensive examination of digital transition processes. Findings suggest that effective digitalization is complex and systemic; it involves a fundamental reconfiguration of organizational paradigms, replacing traditional trade models with integrated organizational platforms and advanced informatics.

The study substantiates that such integration contributes to significant operational improvements, specifically via the curtailment of expenditures for shipping and warehousing, the mitigation of inventory spoilage while improving the enhancement of transactional transparency throughout the entire logistical network. Additionally, the shift to digital systems is framed as a pivotal factor in strengthening the economic resilience and adaptive capacity of agricultural enterprises operating in precarious external environments. The professional significance produced by this research is derived from its applicability for formulating digital transformation roadmaps, refining

logistical management, and developing sectoral policy measures aimed at accelerating technological progress within the broader agricultural sector.

KEY WORDS: digitalization, trade and logistics processes, agricultural enterprises, logistics, digital technologies.

Вступ. При сучасному стані розвитку національної економіки особливого значення набувають процеси диджиталізації, які охоплюють практично всі сфери господарської діяльності. Сільсько-господарські підприємства, що функціонують в умовах високої залежності від ринкової кон'юнктури, сезонності виробництва та логістичних обмежень, дедалі більше стикаються з необхідністю впровадження цифрових технологій у торговельно-логістичні процеси. На мій погляд, саме ефективна організація цих процесів визначає конкурентоспроможність аграрних підприємств на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Торговельно-логістична діяльність сільськогосподарських підприємств характеризується складністю взаємодії між виробниками, посередниками, логістичними операторами та кінцевими споживачами [2, с. 29–34]. У багатьох випадках такі процеси залишаються недостатньо формалізованими, що призводить до зростання трансакційних витрат, втрат продукції, зниження прозорості товарних потоків та ускладнення управлінських рішень [3, с. 67–72; 4, с. 88–91]. На мій погляд, традиційні підходи до організації торгівлі та логістики вже не відповідають вимогам цифрової економіки та потребують суттєвого оновлення [1, с. 21–26].

Диджиталізація торговельно-логістичних процесів передбачає використання інформаційних систем, цифрових платформ, аналітичних інструментів та автоматизованих рішень, які дають змогу оптимізувати пересування матеріальних, інформаційних та фінансових потоків [5, с. 71–76; 6, с. 34–38]. На мій погляд, впровадження таких інструментів дозволяє аграрним підприємствам не лише підвищити оперативність та точність управління, а й забезпечити кращу координацію між усіма учасниками ланцюга постачання.

Особливо актуальною зазначена проблема є для сільськогосподарських підприємств України, які функціонують в умовах нестабільного зовнішнього середовища, обмеженого доступу до фінансових ресурсів та зростаючої конкуренції на аграрних ринках [8, с. 94–99; 11, с. 47–51]. На мій погляд, диджиталізація торговельно-логістичних процесів може стати важливим заходом для зростання ефективності цієї діяльності, зниження витрат та адаптації до сучасних викликів економічного розвитку.

Дослідження проблематики диджиталізації торговельно-логістичних процесів сільськогосподарських підприємств глибоко пов'язане з науковими та практичними завданнями, зокрема з обґрунтуванням напрямів цифрової трансформації аграрного сектору, удосконаленням механізмів управління логістикою та підвищенням результативності господарської діяльності підприємств [12, с. 118–123; 14, с. 155–158]. На мій погляд, зазначена проблематика потребує подальшого поглибленого наукового аналізу з урахуванням специфіки функціонування сільськогосподарських підприємств.

У науковій літературі проблематика диджиталізації економічних процесів, зокрема у сфері торгівлі та логістики, сформувала кілька ключових напрямів досліджень, які становлять концептуальний базис сучасних підходів до цифрової трансформації підприємств. Значна частина наукових праць присвячена аналізу диджиталізації як загальноекономічного явища, що впливає на структуру ринків, характер конкуренції та механізми управління господарською діяльністю [7, с. 19–24].

Теоретичні засади цифрової трансформації економіки та впливу інформаційно-комунікаційних технологій на діяльність підприємств висвітлено у працях таких зарубіжних науковців, як М. Кастельс, Дж. Шумпетер, К. Шваб, П. Друкер, Е. Бриньольфссон та А. Макфі [5, с. 67–73; 6, с. 15–21; 7, с. 53–59]. На мій погляд, зазначені дослідження створюють фундамент для розуміння диджиталізації як системного процесу, однак мають переважно макроекономічний характер.

Окремий напрям наукових досліджень становлять праці, присвячені диджиталізації логістичних процесів та управлінню ланцюгами постачання. У роботах М. Крістофера, Д. Ламберта, М. Портера, Р. Баллоу, а також Д. Ватерса розкрито роль цифрових рішень у підвищенні ефективності логістичних систем, оптимізації товарних потоків і зниженні операційних витрат [1, с. 33–38; 2, с. 52–57; 3, с. 74–79; 4, с. 109–114]. На мій погляд, ці дослідження є важливими для формування уявлення про можливості цифрових технологій у логістиці, проте вони орієнтовані переважно на промислові та торговельні підприємства.

У вітчизняному науковому дискурсі проблеми цифрової трансформації та диджиталізації підприємств розглядаються у працях В. Геєця, А. Гриценка, О. Амоші, В. Базилевича, І. Бланка, С. Мочерного, О. Барановського, Н. Шевченко, Л. Федулової [8, с. 87–92; 13, с. 6–10]. У зазначених дослідженнях підкреслюється зростаюча роль сучасних інструментів у прийнятті управлінських рі-

шень задля підвищення ефективності діяльності суб'єктів господарювання.

Питання організації та розвитку логістичних процесів у сільському господарстві висвітлено у роботах таких вітчизняних науковців, як О. Шпичак, П. Саблук, В. Андрійчук, М. Малік, О. Крисальний, Л. Мармуль, В. Россоха [9, с. 112–118; 10, с. 94–99; 11, с. 71–76; 12, с. 63–69]. Водночас, на мій погляд, у більшості цих досліджень диджиталізація торговельно-логістичних процесів розглядається фрагментарно або як допоміжний елемент загальної системи управління.

Окремі наукові праці присвячені запровадженню цифрових технологій в аграрний сектор, тобто використанню інформаційних систем, цифрових платформ та аналітичних інструментів. У цьому контексті заслуговують на увагу дослідження Л. Федулової, О. Гудзь, І. Іртишевої, Т. Осташко, О. Власова [13, с. 11–15; 14, с. 154–160; 15, с. 47–52]. На мій погляд, перелічені автори робіт формують важливу наукову основу, однак питання диджиталізації саме торговельно-логістичних процесів потребують подальшого поглиблення.

Проведений аналіз наукових публікацій демонструє наявність значного теоретичного доробку у сфері диджиталізації економіки, логістики та аграрного сектору. Але на мій погляд, недостатньо розкритими залишаються питання комплексного впливу диджиталізації на торговельно-логістичні процеси сільськогосподарських підприємств, що обґрунтовує доцільність подальших досліджень у цьому напрямі.

Постановка завдання. Хоч і є напрацювання значного наукового доробку у сфері дослідження диджиталізації економічних процесів, логістики та розвитку аграрного сектору, у сучасному науковому дискурсі зберігається низка невирішених теоретичних і прикладних аспектів [13, с. 6–9]. Існуючі підходи, як правило, зосереджуються або на загальних питаннях цифрової трансформації підприємств, або на аналізі логістичних процесів без належного врахування їх торговельної складової та галузевої специфіки сільськогосподарського виробництва [9, с. 112–116]. На мій погляд, це веде до фрагментарності наукових висновків і ускладнює формування цілісного бачення диджиталізації торговельно-логістичних процесів аграрних підприємств.

Класичні підходи до організації торговельно-логістичної діяльності ґрунтуються переважно на ресурсно-функціональній логіці, у межах якої основна увага приділяється оптимізації матеріальних потоків, транспортних витрат та збутових операцій [1, с. 28–32; 3,

с. 70–73]. Водночас наявні умови господарювання, що характеризуються зростанням ролі цифрових платформ, інформаційних систем і інструментів аналізу, створюють нові вимоги до управління торговельно-логістичними процесами [6, с. 29–33; 7, с. 57–61]. Я вважаю, диджиталізація в цьому контексті є не допоміжним інструментом, а набуває ознак системоутворюючого чинника, який змінює логіку взаємодії між учасниками ринку та механізми прийняття управлінських рішень.

Розбіжність між традиційними підходами до організації торговельно-логістичних процесів та реальними потребами цифрової економіки породжує наукову проблему, що полягає у необхідності переосмислення ролі диджиталізації у діяльності сільськогосподарських підприємств [5, с. 74–78]. Йдеться не лише про впровадження окремих цифрових рішень, а про формування цілісної системи управління торговельно-логістичними процесами на основі використання цифрових технологій, даних та інтегрованих інформаційних платформ. На мій погляд, саме така постановка проблеми дозволяє поєднати теоретичний і прикладний виміри дослідження.

Тому метою статті є дослідження диджиталізації торговельно-логістичних процесів сільськогосподарських підприємств та обґрунтування її ролі у підвищенні ефективності їх господарської діяльності в сучасних умовах цифрової трансформації економіки.

Для досягнення поставленої мети, передбачається розв'язання наступних завдань:

- узагальнити теоретичні підходи до визначення диджиталізації торговельно-логістичних процесів у сучасних економічних дослідженнях;
- визначити специфіку торговельно-логістичної діяльності сільськогосподарських підприємств з урахуванням галузевих особливостей;
- виокремити основні напрями та інструменти диджиталізації торговельно-логістичних процесів аграрних підприємств;
- оцінити вплив використання цифрових технологій на ефективність організації торговельно-логістичної діяльності;
- виокремити перспективи розвитку диджиталізації торговельно-логістичних процесів у сільському господарстві.

На мій погляд, реалізація зазначених завдань дозволяє сформувати цілісне уявлення про диджиталізацію торговельно-логістичних процесів як важливий чинник підвищення результативності функціонування сільськогосподарських підприємств та створює підґрунтя для майбутніх наукових досліджень з цього питання.

Методи дослідження. Методологічно основою дослідження виступає сукупність загальнонаукових і спеціальних методів пізнання економічних процесів, що дозволяє комплексно дослідити диджиталізацію торговельно-логістичних процесів сільськогосподарських підприємств. На мій погляд, використання поєднання теоретичних і аналітичних методів є доцільним з огляду на багатовимірний характер досліджуваної проблематики, яка охоплює економічні, організаційні та технологічні аспекти.

У процесі дослідження застосовано методи аналізу та синтезу, що дали змогу узагальнити підходи до трактування диджиталізації економічних і логістичних процесів, представлені у працях як вітчизняних, так і зарубіжних науковців.

Для дослідження еволюції підходів до організації торговельно-логістичних процесів і визначення змін, зумовлених впровадженням цифрових технологій, використано історико-логічний метод, який дозволив простежити трансформацію традиційних моделей управління логістикою у напрямі цифрово орієнтованих рішень.

З метою виявлення специфіки торговельно-логістичних процесів у сільському господарстві застосовано порівняльний аналіз, який дав змогу зіставити підходи до диджиталізації логістики в аграрних підприємствах із відповідними практиками в інших галузях економіки.

У процесі формування висновків щодо впливу диджиталізації на ефективність торговельно-логістичних процесів використано метод узагальнення, який дав змогу на основі аналізу теоретичних положень і наукових публікацій сформулювати авторські висновки та визначити перспективи подальшого розвитку досліджуваних процесів.

Таким чином, використана сукупність методів дослідження дозволяє забезпечити наукову обґрунтованість отриманих результатів, комплексність аналізу диджиталізації торговельно-логістичних процесів сільськогосподарських підприємств та достовірність сформульованих висновків.

Результати. У сучасному науковому полі диджиталізація торговельно-логістичних процесів займає дедалі помітніше місце, оскільки вона відображає глибинні зміни у способах організації обміну, розподілу та руху товарних потоків у цифровій економіці. Я вважаю, що в нинішніх умовах диджиталізацію доцільно розглядати не лише як інструмент підвищення операційної ефективності торгівлі та логістики, а і як системний чинник трансформації взаємодії між учасниками аграрних ринків, який формує нові управлінські підходи до ухвалення рішень.

У працях зарубіжних дослідників проблематика диджиталізації логістики та ланцюгів постачання розкривається передусім через оптимізацію витрат і зростання прозорості операцій. Так, М. Портер, аналізуючи природу конкурентних переваг підприємств, зазначав, що використання цифрових інструментів у логістичних процесах дає змогу істотно знизити трансакційні витрати та посилити контроль за рухом ресурсів [1, с. 41–44]. У свою чергу М. Крістофер у дослідженнях логістики підкреслює, що саме інформаційні системи управління ланцюгами постачання створюють основу для інтеграції матеріальних і інформаційних потоків, що має особливе значення для галузей з високою залежністю від часу та умов поставок [2, с. 83–86].

Подальший розвиток цих підходів простежується у працях Р. Баллоу та Д. Ватерса, які розглядають диджиталізацію як засіб підвищення адаптивності логістичних систем в умовах підвищених ризиків і складності визначення зовнішнього середовища. Опіраючись на думку вищезазначених авторів, цифрові платформи та аналітичні інструменти створюють передумови для переходу від реактивного управління логістикою до прогнозно орієнтованих моделей, що, у підсумку, сприяє зменшенню втрат і підвищенню стійкості підприємств.

У вітчизняному науковому дискурсі диджиталізація торговельно-логістичних процесів розглядається з урахуванням специфіки функціонування аграрного сектору. П. Саблук, В. Андрійчук та О. Шпичак звертають увагу на сезонність виробництва, обмежені терміни реалізації продукції та підвищену залежність сільськогосподарських підприємств від зовнішніх чинників, що, на їхню думку, обумовлює зростання ролі ефективної логістики [9, с. 118–122; 10, с. 97–101]. Водночас у працях Л. Федулової та О. Гудзь диджиталізація аграрних підприємств переважно аналізується як інструмент модернізації управління і підвищення конкурентоспроможності, тоді як торговельно-логістичні процеси часто розглядаються фрагментарно [13, с. 11–15; 14, с. 154–160].

Проведений критичний аналіз наукових публікацій дає підстави підсумувати, що більшість досліджень зосереджується або на загальних питаннях цифрової трансформації підприємств, або на логістичних процесах без їх належного поєднання з торговельною складовою. На мою думку, саме така роз'єднаність підходів істотно обмежує цінність отриманих наукових результатів на практиці і обмежує розкриття потенціалу диджиталізації торговельно-логістичних процесів у сільському господарстві повною мірою.

Натомість результати проведеного дослідження підтверджують доцільність поетапного та системного підходу до диджиталізації торговельно-логістичних процесів. Першим етапом, на мою думку, має бути інтеграція інформаційних потоків шляхом упровадження хмарних систем управління торгівлею і логістикою, базових ERP-рішень та створення об'єднаних цифрових баз даних. Це дає змогу централізувати інформацію і підвищити прозорість обліку операцій. Використання хмарних ERP-рішень, зокрема SAP S/4HANA Cloud чи Microsoft Dynamics 365, сприяє підвищенню операційної ефективності та зниженню витрат за рахунок пришвидшення і оптимізації процесів. Я вважаю, що відмова від капіталомістких локальних IT-рішень на користь хмарних сервісів є однією з ключових умов масштабування цифровізації, особливо для малих і середніх агропідприємств.

Другим етапом є цифровізація планування і контролю логістики, яка передбачає застосування систем управління ланцюгами постачання, інструментів прогнозування та аналітики. Завдяки прогнозуванню попиту й оптимізації маршрутів такі системи забезпечують перехід від реактивного до випереджувального управління. Наприклад, використання SCM-платформ дає змогу здійснювати моніторинг руху продукції в реальному часі та оперативно коригувати плани постачання. Як свідчать дослідження, аналіз великих даних у логістиці дозволяє зменшити втрати і скоротити логістичні витрати, оскільки управлінські рішення ґрунтуються на точній і актуальній інформації. Це, на мою думку, є особливо важливим в умовах сезонних пікових навантажень, коли оперативність постачання має критичне значення для збереження врожаю.

Третім етапом є цифровізація каналів реалізації продукції. Платформи електронної комерції та цифрові маркетплейси забезпечують агровиробникам прямий доступ до споживачів і трейдерів, що дозволяє скоротити ланцюги збуту. Дослідження показують, що використання електронної комерції дає змогу оминати традиційних посередників, знизити транзакційні витрати та підвищити прибутковість діяльності. Такі платформи забезпечують безпосередній контакт між виробником і ринком, оптимізують ланцюги поставок і підвищують цінову конкурентоспроможність. Як приклад, українські агропідприємства можуть використовувати спеціалізовані агромаркетплейси AgroMarket24, Agrotorg, Latifundist.com. Запровадження CRM-систем, зокрема Bitrix24 або Creatio, дозволяє систематизувати роботу з контрагентами, скоротити цикл продажів і точніше планувати поставки. На мій погляд, цифрові канали збуту створюють реальні передумови для

зростання доходів і зниження трансакційних витрат за умови поступового подолання недовіри контрагентів та наявних нормативних обмежень.

Окрім зазначених етапів, диджиталізація торговельно-логістичних процесів передбачає розвиток аналітики логістичних витрат та системну інтеграцію процесів. Інструменти аналізу даних і моделі оптимізації маршрутів дозволяють більш точно планувати транспортування і зберігання продукції, що сприяє додатковому зниженню витрат і мінімізації втрат у логістичних ланцюгах. Створення єдиної цифрової платформи для координації виробництва, збуту і логістики, на мою думку, суттєво посилює економічну стійкість і конкурентоспроможність аграрних підприємств.

Отже, отримані результати дають підстави стверджувати, що диджиталізація торговельно-логістичних процесів є не лише технологічним нововведенням, а комплексною управлінською трансформацією, яка змінює архітектоніку взаємодії між виробництвом, торгівлею та логістикою. На мою думку, поєднання критичного осмислення наукового доробку та запропонованих практичних напрямів упровадження формує цілісну модель диджиталізації, здатну забезпечити зниження витрат, підвищення швидкості операцій і зростання конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств.

Висновки. У результаті проведеного дослідження визначено та обґрунтовано, що диджиталізація торговельно-логістичних процесів сільськогосподарських підприємств є об'єктивною відповіддю на трансформаційні зміни, які відбуваються в сучасних умовах. На мій погляд, диджиталізація цієї сфери виходить за межі впровадження окремих інформаційних технологій і набуває характеру системного процесу, що змінює логіку організації торговельної та логістичної діяльності аграрних підприємств.

У ході дослідження встановлено, що торговельно-логістичні процеси сільськогосподарських підприємств мають виражену галузеву специфіку, зумовлену сезонністю виробництва, обмеженими строками зберігання продукції, залежністю від природно-кліматичних умов та нестабільністю ринкового середовища. На мій погляд, саме ці чинники визначають підвищену потребу в застосуванні цифрових рішень, які забезпечують оперативність обробки інформації, координацію товарних потоків і підвищення якості управлінських рішень.

Дослідження показало, що диджиталізація торговельно-логістичних процесів сприяє підвищенню ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств за рахунок оптимізації ви-

трат, зменшення втрат продукції, підвищення прозорості торговельних операцій та узгодженості між виробництвом, збутом і логістикою. На мій погляд, особливу роль у цьому відіграє використання цифрових платформ, аналітичних інструментів та інформаційних систем управління, які дозволяють інтегрувати торговельну і логістичну складові в єдину систему.

Література

1. Porter M. E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York : Free Press, 1985. 557 p.
2. Christopher M. *Logistics and Supply Chain Management*. 5th ed. Harlow : Pearson Education, 2016. 328 p.
3. Ballou R. H. *Business Logistics / Supply Chain Management*. 5th ed. Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall, 2004. 788 p.
4. Waters D. *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics*. London : Kogan Page, 2011. 216 p.
5. Castells M. *The Rise of the Network Society*. 2nd ed. Oxford : Blackwell Publishing, 2010. 656 p.
6. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva : World Economic Forum, 2016. 192 p.
7. Brynjolfsson E., McAfee A. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York : W. W. Norton & Company, 2014. 306 p.
8. Геєць В. М. *Економіка України: виклики та перспективи розвитку*. Київ : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2020. 304 с.
9. Саблук П. Т. *Економіка аграрного сектору*. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2018. 486 с.
10. Андрійчук В. Г. *Економіка аграрних підприємств*. Київ : КНЕУ, 2017. 624 с.
11. Шпичак О. М. *Аграрний ринок: проблеми та перспективи розвитку*. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2019. 312 с.
12. Малік М. Й. *Розвиток аграрного підприємництва в Україні*. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2016. 432 с.
13. Федулова Л. І. *Цифрова економіка: виклики та можливості для України*. *Економіка України*. 2018. № 7. С. 3–16.
14. Гудзь О. Є. *Цифрова трансформація підприємств: теоретичні та прикладні аспекти*. *Бізнес Інформ*. 2020. № 4. С. 154–160.
15. Іртищев І. О. *Інноваційний розвиток аграрного сектору економіки України*. *Економіка АПК*. 2019. № 3. С. 45–52.

References

1. Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York, NY: Free Press.

2. Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management* (5th ed.). Harlow, UK: Pearson Education.
3. Ballou, R. H. (2004). *Business logistics / supply chain management* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
4. Waters, D. (2011). *Supply chain risk management: Vulnerability and resilience in logistics*. London, UK: Kogan Page.
5. Castells, M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Oxford, UK: Blackwell Publishing.
6. Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum.
7. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York, NY: W. W. Norton & Company.
8. Heiets, V. M. (2020). *Ekonomika Ukrainy: vyklyky ta perspektyvy rozvytku* [Economy of Ukraine: Challenges and development prospects]. Kyiv, Ukraine: Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine. (in Ukrainian)
9. Sabluk, P. T. (2018). *Ekonomika aharnoho sektoru* [Economics of the agricultural sector]. Kyiv, Ukraine: NSC «IAE». (in Ukrainian)
10. Andriichuk, V. H. (2017). *Ekonomika aharnykh pidpryemstv* [Economics of agricultural enterprises]. Kyiv, Ukraine: KNEU. (in Ukrainian)
11. Shpychak, O. M. (2019). *Ahrarnyi rynek: problemy ta perspektyvy rozvytku* [Agrarian market: Problems and development prospects]. Kyiv, Ukraine: NSC «IAE». (in Ukrainian)
12. Malik, M. Y. (2016). *Rozvytok aharnoho pidpryemnytstva v Ukraini* [Development of agricultural entrepreneurship in Ukraine]. Kyiv, Ukraine: NSC «IAE». (in Ukrainian)
13. Fedulova, L. I. (2018). Tsyfrova ekonomika: vyklyky ta mozhlyvosti dlia Ukrainy [Digital economy: Challenges and opportunities for Ukraine]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 7, pp. 3–16. (in Ukrainian)
14. Hudz, O. Ye. (2020). Tsyfrova transformatsiia pidpryemstv: teoretychni ta prykladni aspekty [Digital transformation of enterprises: Theoretical and applied aspects]. *Biznes Inform*, no. 4, pp. 154–160. (in Ukrainian)
15. Irtysheva, I. O. (2019). Innovatsiyni rozvytok aharnoho sektoru ekonomiky Ukrainy [Innovative development of the agricultural sector of Ukraine]. *Ekonomika APK*, no. 3, pp. 45–52. (in Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 04.02.2026 р.