УДК 657.1:631.115.8:004
DOI:10.32782/2415-8240-2026-109-2-250-265

УДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КООПЕРАТИВІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

IMPROVEMENT OF THE ACTIVITIES OF AGRICULTURAL COOPERATIVES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY OF UKRAINE

Гузар Богдан Степанович,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Уманський національний університет
ORCID: https://orcid.org/ 0000-0003-3899-5595

Bohdan Huzar
Uman National University

Стаття присвячена обґрунтуванню теоретичних положень та науково-практичних підходів щодо удосконалення діяльності сільськогосподарських кооперативів України в умовах цифрової трансформації економіки на основі впровадження сучасних цифрових технологій, що забезпечують підвищення ефективності бухгалтерського обліку, управління, збуту продукції та інформаційної взаємодії між учасниками кооперативного сектору. Обґрунтовано, що розвиток кооперативного сектору є одним із ключових чинників підвищення конкурентоспроможності малого та середнього аграрного бізнесу, забезпечення продовольчої безпеки держави, сталого розвитку сільських територій та інтеграції вітчизняного аграрного сектору до європейського економічного простору. Встановлено, що однією з найважливіших проблем функціонування сільськогосподарських кооперативів залишається організація ефективного збуту продукції, особливо в умовах воєнних викликів, логістичних обмежень та високої конкуренції на аграрному ринку. Доведено, що вирішення зазначеної проблеми можливе шляхом широкого впровадження цифрових платформ, електронної комерції, інформаційно-комунікаційних технологій, електронного документообігу, систем управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), технологій великих даних (Big Data) та штучного інтелекту. Проаналізовано сучасні цифрові сервіси, що використовуються в аграрному секторі України та країнах Європейського Союзу, визначено їх переваги й обмеження щодо інформаційного забезпечення діяльності кооперативів. Запропоновано концептуальну модель цифрової платформи сільськогосподарського кооперативу, яка інтегрує інформаційні, логістичні, маркетингові, фінансові та консультаційні сервіси в єдину цифрову екосистему.

Обґрунтовано, що використання цифрових технологій сприятиме підвищенню прозорості діяльності кооперативів, скороченню трансакційних витрат, розширенню каналів реалізації продукції, покращенню взаємодії між виробниками та споживачами, а також підвищенню ефективності управління кооперативними об’єднаннями. Сформовано авторське розуміння використання цифрових технологій у діяльності кооперативного сектору.

Ключові слова: сільськогосподарський кооператив, цифровізація, цифрова трансформація, аграрний сектор, електронна комерція, цифрова платформа, інформаційні технології, збут продукції, сталий розвиток.

The article is devoted to the substantiation of theoretical provisions and scientific and practical approaches to improving the activities of agricultural cooperatives of Ukraine in the context of digital transformation of the economy based on the implementation of modern digital technologies that ensure increased efficiency of accounting, management, product sales, and information interaction between participants in the cooperative sector. It is substantiated that the development of the cooperative sector is one of the key factors in increasing the competitiveness of small and medium-sized agricultural businesses, ensuring the state's food security, sustainable development of rural areas, and the integration of the Ukrainian agricultural sector into the European economic space. It is established that one of the most important problems in the functioning of agricultural cooperatives remains the organization of effective sales of products, especially in conditions of military challenges, logistical restrictions and high competition in the agricultural market. It is proven that the solution to this problem is possible through the widespread implementation of digital platforms, e-commerce, information and communication technologies, electronic document management, customer relationship management systems (CRM), big data technologies (Big Data) and artificial intelligence. Modern digital services used in the agricultural sector of Ukraine and the countries of the European Union are analyzed, their advantages and limitations in terms of information support for the activities of cooperatives are identified. A conceptual model of a digital platform of an agricultural cooperative is proposed, which integrates information, logistics, marketing, financial and consulting services into a single digital ecosystem. It is substantiated that the use of digital technologies will contribute to increasing the transparency of cooperative activities, reducing transaction costs, expanding product sales channels, improving interaction between producers and consumers, and increasing the efficiency of management of cooperative associations.

Key words: agricultural cooperative, digitalization, digital transformation, agricultural sector, e-commerce, digital platform, information technologies, product sales, sustainable development.

Вступ. Стрімкий розвиток інформаційних технологій разом із поширенням гнучкого і надійного мережевого доступу призводить до створення глобальної цифрової екосистеми, конфігурація якої зумовлює зміну моделей економічного зростання країни. Цифрова трансформація є важелем, який стимулює розвиток

та економічне зростання, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності та ефективності ведення бізнесу в кооперативному секторі.

Цифрова трансформація аграрного сектору є одним із ключових чинників підвищення ефективності функціонування сільськогосподарських кооперативів України. Використання цифрових технологій забезпечує інтеграцію всіх ланок виробничо-збутового ланцюга, сприяє автоматизації бізнес-процесів, підвищенню продуктивності праці, скороченню трансакційних витрат, покращенню інформаційного забезпечення управлінських рішень та розширенню доступу виробників до внутрішніх і зовнішніх ринків збуту. В умовах воєнних викликів, необхідності післявоєнного відновлення економіки та європейської інтеграції України особливого значення набуває впровадження сучасних цифрових рішень у діяльність сільськогосподарських кооперативів.

Огляд літератури. Проблеми цифрової трансформації діяльності сільськогосподарських кооперативів, удосконалення бухгалтерського обліку та інформаційного забезпечення управління є предметом досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних учених. Зокрема, М. Маліка [1], О. Шпикуляка [2], М. Кропивка [3], П. Саблука [4], які досліджують особливості цифровізації бухгалтерського обліку аграрних підприємств, обґрунтовують необхідність використання сучасних інформаційних технологій для підвищення ефективності обліково-аналітичного забезпечення управління. Науковці П. Саблук [4] та М.Малік [1] досліджують цифровізацію та цифрову платформу в економічному розвитку та розкривають сучасні тенденції цифровізації обліку на малих аграрних підприємствах, визначають основні проблеми впровадження цифрових технологій та напрями їх подолання.

В нашій країні прийнята Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року (5), яка направлена на впровадження інноваційних технологій у розвиток національної економіки, а також Міністерством аграрної політики та продовольства України (6) прийнята Стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року, що координується зі Стратегією цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року. Ці дві стратегії мотивують цифрову трансформацію аграрного сектору та використання сучасних інформаційних технологій, які забезпечать інтеграцію різнорідних джерел інформації, автоматизацію аналітичних процесів і формування єдиного інформаційного простору, що є необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності кооперативного сектору України.

Науковці Л. Водянка, Т. Юрій [7] досліджують цифровізацію та цифрову платформу в економічному розвитку аграрного сектору, науковець І. Олійник [8] досліджує вплив цифрової трансформації на продуктивність та стійкість аграрних підприємств.

Вітчизняні учені М. Ведерніков, Л. Волянська-Савчук , О. Чернушкіна, Н. Базалійська [9] досліджують цифрову трансформація у сфері HR-процесів , їх напрями, проблеми та можливості за сучасних умов та їх вплив на впровадження цифровізації виробничих процесів.

Науковці М. Палій та Н. Канцедал акцентують увагу на тому, що спільними елементами цифрової трансформації є стратегія, інновації та цифрова зрілість, які забезпечують сталий розвиток національної економіки України [10].

Учений Б. Мельник обґрунтував вплив сучасних цифрових технологій (штучного інтелекту, великих даних, Інтернету речей та автоматизації) на продуктивність, рентабельність, фінансову стійкість та конкурентоспроможність суб'єктів аграрного бізнесу, запропоновав рекомендації з інтеграції цифрових інструментів у бізнес-процеси аграрних підприємств з метою підвищення ефективності управління та дотримання принципів сталого розвитку [11].

Науковцями О. Бобровською, Критенко О. особливу увагу приділено функціональній ролі Державного аграрного реєстру як інституційної основи цифрової трансформації аграрного сектору. Аргументовано, що його розвиток забезпечує цифрову ідентифікацію суб'єктів агробізнесу, верифікацію даних, підвищення адресності державної підтримки та формування підґрунтя для подальшого розвитку електронних сервісів у сфері аграрної політики. Водночас встановлено, що цифровізація аграрних послуг в Україні стримується низкою взаємопов'язаних бар'єрів, зокрема техніко-інфраструктурних, фінансово-економічних, кадрово-компетентнісних, регуляторно-правових та організаційно-управлінських. Подолання цих обмежень потребує комплексної державної стратегії, зорієнтованої на розвиток цифрової інфраструктури, стимулювання інвестицій, підвищення цифрової грамотності та вдосконалення нормативно-правового забезпечення [12].

Як відмічає науковець А. Сухоставець цифрову трансформацію економіки не слід розглядати як придбання окремих технічних засобів суб'єктами галузей вітчизняної економіки. Це , насампере, зміна бізнес-моделі, де знання стають ліквідним активом. Зниження ризиків за рахунок цифровізації створює певний «запас міцності», який в умовах кризової економіки важливіший за негайний додатковий прибуток, оскільки забезпечує їх сталий розвиток в довгостроковій перспективі. Також цифрова трансформація є ключовим фактором забезпечення підприємств фінансової життєздатності в умовах глобальних викликів. Цифровізація трансформує структуру витрат, перетворюючи змінні витрати на керовані параметри. Впровадження штучного інтелекту, систем на основі великих даних дозволяє сільськогосподарським кооперативам перейти від реактивного управління до прогнозного управління [13].

Серед зарубіжних дослідників вагомий внесок у розвиток цифровізації аграрного сектору зробили H. Baumüller [14], яка обґрунтовує роль мобільних цифрових сервісів у розвитку малих фермерських господарств. Zhai Z., Martínez J., Beltran V., Martínez N.[15], які досліджують застосування цифрових технологій та систем підтримки прийняття управлінських рішень у сільському господарстві. Питання використання великих даних, цифрових платформ та інтелектуальних інформаційних систем висвітлено у працях Y. Feng, T. Yan, F. Liu, Jiang H. [16].

В зарубіжних виданнях [17] відмічається, як великі дані, блокчейн можуть трансформувати державне регулювання та підтримку кооперативного сектору,

впровадженню цифрових технологій (дрони, інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI) та великих даних для створення інноваційних рішень у сфері цифрового кооперативного сектору.

Водночас аналіз наукових праць свідчить, що питання комплексного поєднання цифрових технологій із системою бухгалтерського обліку та управління діяльністю сільськогосподарських кооперативів України залишаються недостатньо дослідженими. Потребують подальшого наукового обґрунтування методичні підходи до впровадження цифрових платформ, інтеграції сучасних інформаційних технологій у систему бухгалтерського обліку та формування єдиного цифрового інформаційного середовища кооперативного сектору, що й зумовило вибір теми дослідження.

Метою дослідження є розвиток теоретико-методичних положень і науково-практичних підходів щодо обґрунтування напрямів удосконалення діяльності сільськогосподарських кооперативів України в умовах цифрової трансформації на основі впровадження сучасних цифрових платформ, інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових сервісів для підвищення ефективності управління, збуту продукції та конкурентоспроможності кооперативного сектору.

Основними завданнями дослідження є впровадження цифрової трансформація у діяльність сільськогосподарських кооперативів як однієї із ключових чинників підвищення ефективності їх функціонування та її адаптації до сучасних умов господарювання.

Проаналізувати стан справ впровадження цифрових платформ, інформаційно-комунікаційних технологій, хмарних сервісів, систем електронного документообігу, Big Data та штучного інтелекту, які забезпечать підвищення ефективності управління, бухгалтерського обліку, виробничо-збутових процесів і розвитку кооперативного сектору.

Узагальнити міжнародний досвід цифровізації аграрного виробництва та його адаптації до українських реалій з урахуванням процесів європейської інтеграції, цифрової трансформації економіки та післявоєнного відновлення аграрного сектору.

Запропонувати авторський методичний підхід до формування цифрової платформи сільськогосподарських кооперативів, який передбачає комплексне інформаційне забезпечення, інтеграцію виробників, постачальників, фінансових установ, державних сервісів і споживачів у єдиному цифровому середовищі.

Методика досліджень. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів пізнання. Застосовано абстрактно-логічний метод – для узагальнення теоретичних положень щодо цифрової трансформації діяльності сільськогосподарських кооперативів; системний підхід – для дослідження взаємозв'язку цифрових технологій, кооперації та збутової діяльності; порівняльний аналіз – для оцінювання вітчизняного й зарубіжного досвіду цифровізації кооперативного сектору; монографічний метод – для вивчення наукових праць і нормативно-правових актів; методи аналізу та синтезу – для формування авторських пропозицій щодо

удосконалення діяльності сільськогосподарських кооперативів в умовах цифрової трансформації. Інформаційну основу дослідження становили законодавчі та нормативно-правові акти України, матеріали міжнародних організацій, офіційні статистичні дані, наукові публікації вітчизняних і зарубіжних учених, а також аналітичні матеріали щодо цифровізації аграрного сектору та розвитку сільськогосподарської кооперації.

Суттєве використання технологій штучного інтелекту та/або використання об’єктів, згенерованих технологіями штучного інтелекту не здійснювалося.

Результати досліджень. За сучасних умов важливим чинником підвищення ефективності функціонування сільськогосподарських кооперативів України є цифрова трансформація діяльності аграрного сектору. Цифрові технології забезпечують інтеграцію всіх ланок виробничо-постачальницької діяльності, сприяють впровадженню новітніх ІТ-інструментів для автоматизації внутрішнього менеджменту, оптимізації логістики та спрощення взаємодії з державою. Сучасний стан вітчизняного агросектору демонструє глибокий парадокс: на тлі загального лідерства України на світових продовольчих ринках, внутрішній інститут сільськогосподарської кооперації досі перебуває у стані тривалої стагнації. Статистичні дані та реальний стан справ у галузі яскраво підсвічують ключові больові точки: від юридичного формалізму до технологічного відставання.

Станом на 1 січня 2026 року в Україні офіційно зареєстровано близько 2300 сільськогосподарських кооперативів, що охоплюють як виробничий, так і обслуговуючий напрями. Проте ця цифра є оманливою. Понад половина із зазначених об’єднань є виключно «на папері» або повністю недіючі. Серед тієї частини кооперативів, які дійсно ведуть господарську діяльність, профільна структура розподілилася таким чином: обробіток землі та збирання врожаю – 18%; молочарський напрям – 18%; плодово-ягідний напрям – 14%; бджільництво –11%. Попри наявність цих життєздатних осередків, загальний вплив кооперативів на український агроринок мізерний. Їхня сукупна частка у загальному обсязі реалізації та збуту аграрної продукції країни не досягає навіть 1%, що є критично низьким показником для держави з аграрною орієнтацією.

Технологічний розвиток кооперативів наразі має початковий та фрагментарний характер. Говорити про комплексну автоматизацію процесів наразі передчасно. Найбільш динамічним і цифровізованим сегментом очікувано стали електронна комерція та логістика. Для координації збуту великих партій продукції та комунікації з гуртовими покупцями більшість діючих об'єднань активно застосовують базові інструменти: онлайн-платформи, месенджери та хмарні сервіси. Водночас глибинна технологічна модернізація виробництва залишається недосяжною для більшості аграріїв. Використання інновацій нового покоління, таких як безпілотники (дрони), супутниковий моніторинг полів та IoT-датчики (інтернет речей), є поодиноким явищем через гострий дефіцит оборотного капіталу.

Сучасні програми автоматизації впроваджуються практично лінійно: вони з'являються лише там, де залучено грантову підтримку міжнародних донорів, зокрема проєкти за участю уряду Канади чи фондів ЄС.

Аналіз поточного стану дозволяє виділити три ключові перешкоди, які гальмують цифрову трансформацію та масштабування кооперативного руху в Україні:

1. Відсутність доступного капіталу та інвестицій для закупівлі високовартісного цифрового обладнання та спеціалізованого програмного забезпечення.

2. Гостра нестача кваліфікованих фахівців у сільській місцевості, здатних працювати з новітніми технологіями.

3. Проблеми з якістю та регулярністю інтернет-покриття, що додатково ускладнюється викликами воєнного стану.

В умовах воєнних викликів, необхідності післявоєнного відновлення економіки та європейської інтеграції України важливою умовою є впровадження сучасних цифрових рішень у їх діяльність. Державна підтримка цифровізації аграрного сектору, розвиток цифрової інфраструктури, електронного урядування, Державного аграрного реєстру, електронного документообігу та цифрових сервісів створюють передумови для підвищення ефективності функціонування кооперативних об’єднань.

Сучасні цифрові платформи забезпечують оперативний обмін інформацією між виробниками, переробними підприємствами, логістичними компаніями, фінансовими установами та кінцевими споживачами. Це сприяє підвищенню прозорості діяльності кооперативів, зміцненню довіри між учасниками аграрного ринку, удосконаленню системи збуту продукції та розширенню можливостей електронної комерції. Використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє оперативно аналізувати ринкову кон'юнктуру, прогнозувати попит, оптимізувати логістичні процеси та мінімізувати підприємницькі ризики.

Важливу роль у цифровій трансформації кооперативного сектору відіграють сучасні інформаційні системи, які забезпечують накопичення, обробку та аналіз великих масивів даних (Big Data), використання хмарних технологій, геоінформаційних систем, технологій Інтернету речей (IoT) та елементів штучного інтелекту. Саме тому доцільно проаналізувати найбільш поширені цифрові платформи, що застосовуються у світовій практиці та можуть бути використані для розвитку сільськогосподарських кооперативів України.

З метою визначення можливостей адаптації міжнародного досвіду цифровізації до діяльності сільськогосподарських кооперативів України доцільно проаналізувати сучасні цифрові платформи та інформаційні сервіси, що успішно функціонують у країнах Європейського Союзу та Північної Америки. Їх використання демонструє перспективні напрями цифрової трансформації кооперативного сектору та може стати основою для створення національних цифрових платформ підтримки аграрної кооперації (табл. 1).

Таблиця 1.Сучасні цифрові платформи та інформаційні сервіси, що можуть бути використані для розвитку сільськогосподарських кооперативів України

Цифрова платформа	Країна (організація)	Основне призначення
FaST	Європейський Союз	Інформаційна підтримка фермерів та цифрове управління господарствами
Climate FieldView	США	Цифровий моніторинг виробництва та аналіз агрономічних даних
New Vision Coop	США	Кооперативна цифрова платформа управління виробництвом і збутом
WinField United	США	Управління технологічними процесами та консалтинг
Agricultural Data Coalition (ADC)	США	Захищений обмін аграрними даними між учасниками ринку
JoinData	Нідерланди	Єдина платформа обміну аграрними даними
Farmers Business Network (FBN)	США	Цифрова взаємодія фермерів, закупівлі ресурсів та збут продукції
Azure FarmBeats	Microsoft	Хмарна платформа аналізу аграрних даних із використанням IoT та штучного інтелекту

Джерело: узагальнено автором за матеріалами міжнародних цифрових платформ, досліджень Baumüller (14), Feng та ін. 16), Zhai та ін. (15).

Дані таблиці свідчать, що більшість сучасних цифрових платформ функціонують за принципом інтеграції виробників, постачальників ресурсів, переробних підприємств, фінансових установ та споживачів у єдиному інформаційному просторі. Їх ключовою перевагою є забезпечення оперативного обміну даними, автоматизація виробничих і логістичних процесів, підвищення прозорості господарської діяльності та формування цифрових каналів збуту продукції. Для України найбільш перспективними є цифрові рішення, що забезпечують комплексне управління виробничо-збутовими процесами, інтеграцію з електронним документообігом, використання геоінформаційних технологій, хмарних сервісів та аналітики великих даних.

Запровадження подібних платформ у діяльність сільськогосподарських кооперативів сприятиме підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору, розширенню доступу малих виробників до ринків збуту, зниженню трансакційних витрат і посиленню цифрової інтеграції України до європейського економічного простору.

Ефективність цифрової трансформації сільськогосподарських кооперативів значною мірою залежить від організації інформаційного забезпечення, яке охоплює весь цикл оброблення даних – від їх збору до використання в управлінні, прогнозуванні та збутовій діяльності.

Сучасні цифрові технології забезпечують інтеграцію різнорідних джерел інформації, автоматизацію аналітичних процесів і формування єдиного інформаційного простору, що є необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності кооперативного сектору України. З метою систематизації основних етапів інформаційного забезпечення цифрового сільського господарства доцільно їх узагальнити (табл. 2).

Таблиця 2. Етапи інформаційного забезпечення цифрової діяльності сільськогосподарських кооперативів

Етап інформаційного забезпечення	Цифрові інструменти	Основні характеристики використання
Збір даних	IoT-датчики, GPS-моніторинг, безпілотні літальні апарати, супутниковий моніторинг, відкриті державні реєстри	Оперативність збору інформації, достовірність, стандартизовані формати даних
Зберігання даних	Хмарні технології, розподілені бази даних, корпоративні інформаційні системи	Надійність, швидкий доступ, масштабованість, захист інформації
Обмін даними	Хмарні сервіси, API, електронний документообіг, цифрові платформи кооперативів	Безпечний обмін інформацією між учасниками кооперативу та зовнішніми партнерами
Обробка та інтеграція даних	Алгоритми машинного навчання, Big Data, нормалізація, візуалізація, автоматизоване очищення даних	Автоматизація оброблення інформації, інтеграція різнорідних джерел даних
Аналітичне забезпечення	Системи підтримки прийняття управлінських рішень (DSS), прогнозні моделі, Business Intelligence (BI), штучний інтелект	Прогнозування врожайності, оцінювання ризиків, оптимізація виробничих і збутових процесів
Використання результатів аналізу	CRM-системи, цифровий маркетинг, електронна комерція, логістичні платформи	Підвищення ефективності збуту, персоналізація роботи зі споживачами, розвиток нових бізнес-моделей

Джерело: адаптовано та удосконалено автором на основі праць Baumüller (14), Feng та ін. (16), Zhai та ін. (15) з урахуванням сучасних умов цифрової трансформації аграрного сектору України.

Дані таблиці свідчать, що цифровізація діяльності сільськогосподарських кооперативів ґрунтується на безперервному інформаційному циклі, який охоплює збір, накопичення, інтеграцію, аналітичне опрацювання та практичне використання даних. На відміну від традиційної моделі управління, сучасні цифрові системи забезпечують оперативне отримання інформації, автоматизацію прийняття управлінських рішень і формування єдиного цифрового інформаційного середовища.

Особливого значення для України набуває впровадження хмарних технологій, Інтернету речей (IoT), технологій Big Data, штучного інтелекту та систем Business Intelligence, які дозволяють підвищити ефективність управління кооперативами, мінімізувати виробничі та логістичні ризики, удосконалити бухгалтерський облік і забезпечити прозорість господарських процесів. Важливою перевагою цифрових платформ є інтеграція всіх учасників виробничо-збутового ланцюга – від виробника до кінцевого споживача, що сприяє скороченню трансакційних витрат, розширенню каналів реалізації продукції та підвищенню конкурентоспроможності кооперативного сектору.

Запропонована система інформаційного забезпечення може бути використана як концептуальна основа для формування цифрової екосистеми

сільськогосподарських кооперативів України, адаптованої до сучасних вимог цифрової економіки, європейської інтеграції та післявоєнного відновлення аграрного сектору. Вона має не лише теоретичне, а й практичне значення, оскільки створює передумови для впровадження сучасних цифрових сервісів у систему управління, бухгалтерського обліку та збутової діяльності кооперативних об’єднань.

Ефективне функціонування цифрової платформи сільськогосподарського кооперативу значною мірою залежить від повноти та якості інформаційного забезпечення. Формування цифрової екосистеми потребує системного збору інформації від усіх учасників агропродовольчого ланцюга, визначення їхніх інформаційних потреб, оцінювання рівня взаємодії та довіри між суб'єктами господарювання. Саме тому важливим етапом дослідження є побудова алгоритму збору інформації, який забезпечує формування єдиного цифрового інформаційного простору кооперативу (табл. 3).

Таблиця 3. Етапи формування інформаційного забезпечення цифрової платформи сільськогосподарських кооперативів України

Етап	Метод дослідження	Мета	Основні учасники
I	Експертні інтерв'ю	Визначення основних учасників цифрової платформи, виявлення потреб щодо організації виробничо-збутової діяльності	Сільськогосподарські товаровиробники, постачальники ресурсів, переробні підприємства, торговельні мережі
II	Інтерв'ювання ключових стейкхолдерів	Оцінювання потреб у цифровій взаємодії, інформаційній підтримці та розвитку електронної комерції	Представники Міністерства аграрної політики та продовольства України, територіальних громад, дорадчих служб, кооперативних об'єднань
III	Структуроване опитування	Дослідження рівня цифрової готовності, використання сучасних інформаційних технологій та потреб у цифрових сервісах	Члени сільськогосподарських кооперативів, фермерські господарства, банківські установи, логістичні компанії
IV	Фокус-групові дискусії	Визначення пріоритетних напрямів розвитку цифрової платформи, удосконалення збутової діяльності та інформаційної взаємодії	Представники кооперативів, аграрного бізнесу, наукових установ, органів місцевого самоврядування та потенційні споживачі

Джерело: адаптовано та удосконалено автором на основі узагальнення сучасних підходів до цифрової трансформації аграрного сектору з урахуванням особливостей функціонування сільськогосподарських кооперативів України.

Дані таблиці демонструють, що формування ефективної цифрової платформи сільськогосподарських кооперативів має ґрунтуватися на комплексному залученні всіх заінтересованих сторін до процесу створення та використання цифрового інформаційного середовища. На відміну від

традиційних підходів, запропонований алгоритм передбачає поетапне визначення інформаційних потреб учасників кооперативу, оцінювання рівня їх цифрової готовності та формування механізмів інформаційної взаємодії між виробниками, державними установами, фінансовими організаціями й споживачами.

Особливістю запропонованого підходу є його адаптація до сучасних умов функціонування аграрного сектору України, що враховує процеси цифрової трансформації, децентралізації, європейської інтеграції та післявоєнного відновлення економіки. Застосування експертних інтерв'ю, структурованих опитувань і фокус-груп забезпечує комплексне інформаційно-аналітичне обґрунтування управлінських рішень, сприяє підвищенню рівня довіри між учасниками кооперативного руху, розвитку електронної комерції та вдосконаленню збутової діяльності.

Практична цінність запропонованої моделі полягає в тому, що вона може бути використана як методична основа для створення цифрових платформ сільськогосподарських кооперативів України, інтегрованих із державними електронними сервісами, цифровими маркетплейсами, логістичними системами та сучасними інструментами бухгалтерського обліку й управління. Це забезпечить підвищення конкурентоспроможності кооперативного сектору, прозорості господарської діяльності та ефективності реалізації сільськогосподарської продукції.

Цифрова платформа сільськогосподарського кооперативу повинна забезпечувати не лише автоматизацію виробничих і збутових процесів, а й виконувати комплекс економічних, соціальних, екологічних та інформаційних функцій. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки України ефективність діяльності кооперативів визначається здатністю інтегрувати цифрові сервіси, інформаційні ресурси та інструменти електронної взаємодії в єдину цифрову екосистему. Узагальнення основних функціональних складових такої платформи наведено (табл. 4).

Результати систематизації свідчать, що сучасна цифрова платформа сільськогосподарського кооперативу повинна функціонувати як багатофункціональна інформаційно-аналітична система, яка інтегрує виробничі, фінансові, управлінські, логістичні, екологічні та соціальні процеси. На відміну від традиційних інформаційних систем, запропонована модель орієнтована на комплексне цифрове забезпечення діяльності кооперативу протягом усього циклу створення доданої вартості – від планування виробництва до реалізації продукції та післяпродажного сервісу.

Особливого значення для України набуває поєднання економічної ефективності із соціальною та екологічною відповідальністю кооперативів.

Інтеграція цифрових платформ із державними електронними сервісами, електронним документообігом, системами просторового моніторингу, цифровими маркетплейсами та освітніми ресурсами сприятиме підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору, прозорості господарської діяльності та сталому розвитку сільських територій.

Таблиця 4. Функціональна модель цифрової платформи сільськогосподарських кооперативів України

Функціональний напрям	Зміст цифрової підтримки	Практичне значення для кооперативів України
Економічний	Електронна торгівля, цифрові маркетплейси, управління продажами, прогнозування попиту	Розширення ринків збуту, зростання доходів, скорочення трансакційних витрат
Управлінський	Автоматизація бухгалтерського обліку, електронний документообіг, ERP- та CRM-системи	Підвищення ефективності управління, прозорості діяльності та якості управлінських рішень
Екологічний	GIS-технології, супутниковий моніторинг, контроль використання земельних і водних ресурсів	Раціональне використання природних ресурсів та забезпечення екологічної стійкості виробництва
Соціальний	Цифрові сервіси взаємодії членів кооперативу, онлайн-комунікація, електронні консультації	Посилення кооперації, розвиток сільських територій, підвищення зайнятості населення
Освітньо-консультаційний	Онлайн-навчання, вебінари, дорадчі цифрові сервіси, база знань	Підвищення цифрових компетентностей фермерів і керівників кооперативів
Інноваційний	Big Data, штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), аналітика Business Intelligence	Оптимізація виробничих процесів, прогнозування ризиків та підвищення продуктивності
Логістичний	Цифрове планування перевезень, управління складами, GPS-моніторинг	Скорочення логістичних витрат, оптимізація постачання та доставки продукції
Рекреаційно-туристичний	Цифрове просування агротуристичних послуг, онлайн-бронювання, електронний маркетинг	Диверсифікація доходів кооперативів та розвиток сільського туризму

Джерело: розроблено автором на основі узагальнення міжнародного досвіду цифрової трансформації аграрного сектору та адаптовано до умов функціонування сільськогосподарських кооперативів.

Запропонована функціональна модель може бути використана як концептуальна основа для формування національної цифрової екосистеми сільськогосподарської кооперації в Україні та відповідає сучасним пріоритетам цифрової економіки й європейської інтеграції.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що цифрова трансформація є одним із ключових чинників підвищення ефективності функціонування сільськогосподарських кооперативів України та можливості її адаптації до сучасних умов господарювання.

Обґрунтовано, що впровадження цифрових платформ, інформаційно-комунікаційних технологій, хмарних сервісів, систем електронного документообігу, Big Data та штучного інтелекту забезпечує підвищення ефективності управління, бухгалтерського обліку, виробничо-збутових процесів і розвитку кооперативного сектору.

Узагальнення міжнародного досвіду цифровізації аграрного виробництва засвідчило доцільність його адаптації до українських реалій з урахуванням процесів європейської інтеграції, цифрової трансформації економіки та післявоєнного відновлення аграрного сектору.

Запропоновано авторський підхід до формування цифрової платформи сільськогосподарських кооперативів, який передбачає комплексне інформаційне забезпечення, інтеграцію виробників, постачальників, фінансових установ, державних сервісів і споживачів у єдиному цифровому середовищі.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих методичних підходів під час формування цифрової інфраструктури сільськогосподарських кооперативів, удосконалення бухгалтерського обліку, інформаційно-аналітичного забезпечення управління та розвитку електронної комерції. Реалізація запропонованих рекомендацій сприятиме підвищенню конкурентоспроможності кооперативного сектору, прозорості господарської діяльності, ефективності використання ресурсів і забезпеченню сталого розвитку сільських територій України.

Внесок авторів. *Автор повністю провів дослідження, написав і відредагував текст.*

Фінансування. *Дослідження виконано без зовнішнього фінансування.*

Конфлікт інтересів. *Конфлікт інтересів відсутній.*

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Малік М. Й. Шпикуляк О. Г. Розвиток кооперативних відносин в аграрному секторі економіки України. *Сталий розвиток економіки,* №3(28), С. 5-11. URL: https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/568 (дата звернення: 10.09.26).

2. Шпикуляк О. Г. Кооперація в розвитку сільських територій України. *Економіка АПК*. 2020. № 9. С. 67–78.

3. Кропивко М. Ф. Цифровізація аграрного сектору економіки України : сучасний стан та перспективи розвитку. *Економіка АПК*. 2021. № 6. С. 6–18.

4. Саблук П. Т. Інноваційний розвиток аграрного сектору економіки України. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2019. 320 с.

5. Міністерство цифрової трансформації України. Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року. Київ, 2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1351-2024-%D1%80/ed20241231 (дата звернення: 12.09.26).

6. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року. Київ, 2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024-%D1%80#Text (дата звернення: 11.09.26).

7. Водянка Л. Д., Юрій Т. П. Цифровізація та цифрова платформа в економічному розвитку аграрного сектору. *Економіка АПК*. 2020. №12. С. 67–72. DOI : https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067 (дата звернення: 12.09.26).

8. Олійник І. В. Цифрова трансформація в агропромисловому комплексі : вплив на продуктивність та стійкість підприємств. *Вісник Херсонського державного аграрно економічного університету*. 2024. №20. С. 87–94. DOI : https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.15 (дата звернення: 12.09.26).

9. Ведерніков М. Д., Волянська-Савчук Л. В., Чернушкіна О. О., Базалійська Н. Цифрова трансформація у сфері HR-процесів : напрями, проблеми та можливості. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету*. Серія : Економічні науки. 2022. Вип. 66. С. 39–48. DOI : 10.24025/2306-4420.66.2022.268584 (дата звернення: 12.09.26).

10. Палій М., Канцедал Н . Цифрова трансформація як чинник підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств України. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, № 10. 2025. С. 226–239. DOI**:** https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-10-226-239 (дата звернення: 12.09.26).

11. Мельник Б. Економічні переваги цифрової трансформації аграрного сектору: аналіз інструментів і практик. *Економіка та суспільство*, (78). 2025.С.78-99. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-99 (дата звернення: 12.09.26).

12. Бобровська О.Ю., Критенко О.О. Цифровізація аграрних послуг як фактор розвитку аграрного сектору України. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*. 2026. № 16. С. 6–16. DOI: https://doi.org/10.31470/2786-6246-2026-16-6-16 (дата звернення: 12.09.26).

13.Сухоставець А. І. Цифрова трансформація агробізнесу як фактор максимізації прибутку та мінімізації виробничих ризиків. *Наукові перспективи (Серія «Державне управління», Серія «Економіка»)*, № 1 (23). 2026. С. 1610–1623. DOI: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-1(23)-1610-1623 (дата звернення: 12.09.26).

14. Baumüller Heike. The Little We Know : An Exploratory Literature Review on the Utility of Mobile Phone-Enabled Services for Smallholder Farmers. *Journal of International Development*. 2018. Vol. 30. No. 1. P. 134–154. DOI: 10.1002/id.3314 (accessed 09 September 2026) (дата звернення: 12.09.26).

15. Zhai Zhigang, Martínez J., Beltran V., Martínez N.. *Decision support systems for agriculture 4.0: Survey and challenge*,2020 DOI: 10.1016/j.compag.2020.105256 (accessed 10 September 2026).

16. Feng Y., Yan T., Liu J., Jiang H. Big Data-Driven Digital Agriculture : Opportunities and Challenges. *IEEE Access*. 2020. Vol. 8. P. 187867–187878. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3030048 (accessed 11 September 2026).

17. Microsoft. Azure FarmBeats : AI, IoT and Cloud Technologies for Digital Agriculture. Microsoft Learn. 2024. URL: https://learn.microsoft.com/ (accessed 10 September 2026).

REFERENCES

1. Malik M. Y., & Shpykuliak O. H. (2018). Rozvytok kooperatyvnykh vidnosyn v ahrarnomu sektori ekonomiky Ukrainy [Development of cooperative relations in the agrarian sector of Ukraine’s economy]. *Ekonomika APK*, no. 11, pp. 5–16. Available

at: https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/568 (accessed September 10, 2026) [in Ukrainian].

2. Shpykuliak O. H. (2020). Kooperatsiia v rozvytku silskykh terytorii Ukrainy [Cooperation in the development of rural territories of Ukraine]. *Ekonomika APK*, no. 9, pp. 67–78. [in Ukrainian].

3. Kropyvko M. F. (2021). Tsyfrovizatsiia ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku [Digitalization of the agrarian sector of Ukraine's economy: Current state and development prospects]. *Ekonomika APK*, no. 6, pp. 6–18 [in Ukrainian].

4. Sabluk P. T. (2019). Innovatsiinyi rozvytok ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy [Innovative development of the agrarian sector of Ukraine's economy]. Kyiv: NSC "IAE", 320 p. [in Ukrainian].

5. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2023). Stratehiia tsyfrovoho rozvytku innovatsiinoi diialnosti Ukrainy do 2030 roku [Strategy for the digital development of innovation activity of Ukraine until 2030]. Kyiv. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/go/1351-2024-%D1%80/ed20241231 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

6. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. (2022). Stratehiia rozvytku silskoho hospodarstva ta silskykh terytorii v Ukraini na period do 2030 roku [Strategy for the development of agriculture and rural territories in Ukraine for the period until 2030]. Kyiv. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024-%D1%80#Text (accessed September 11, 2026) [in Ukrainian].

7. Vodianka L. D., & Yurii T. P. (2020). Tsyfrovizatsiia ta tsyfrova platforma v ekonomichnomu rozvytku ahrarnoho sektoru [Digitalization and digital platform in the economic development of the agrarian sector]. *Ekonomika APK*, no. 12, pp. 67–72. Available at: https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

8. Oliinyk I. V. (2024). Tsyfrova transformatsiia v ahropromyslovomu kompleksi: vplyv na produktyvnist ta stiikist pidpryiemstv [Digital transformation in the agro-industrial complex: Impact on enterprise productivity and resilience]. *Visnyk Khersonskoho derzhavnoho ahrarno-ekonomichnoho universytetu*, no. 20, pp. 87–94. Available at: https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.15 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

9. Vedernikov M. D., Volianska-Savchuk L. V., Chernushkina O. O., & Bazaliiska N. (2022). Tsyfrova transformatsiia u sferi HR-protsesiv: napriamy, problemy ta mozhlyvosti [Digital transformation in HR processes: Directions, problems and opportunities]. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Seriia: Ekonomichni nauky*, no. 66, pp. 39–48. Available at: https://doi.org/10.24025/2306-4420.66.2022.268584 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

10. Palii M., & Kantsedal N. (2025). Tsyfrova transformatsiia yak chynnyk pidvyshchennia konkurentospromozhnosti ahrarnykh pidpryiemstv Ukrainy [Digital transformation as a factor in increasing the competitiveness of agricultural enterprises of Ukraine]. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, no. 10, pp. 226–239.

Available at: https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-10-226-239 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

11. Melnyk B. (2025). Ekonomichni perevahy tsyfrovoi transformatsii ahrarnoho sektoru: analiz instrumentiv i praktyk [Economic advantages of digital transformation of the agrarian sector: Analysis of tools and practices]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 78, pp. 78–99. Available at: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-99 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

12. Bobrovska O. Yu., & Krytenko O. O. (2026). Tsyfrovizatsiia ahrarnykh posluh yak faktor rozvytku ahrarnoho sektoru Ukrainy [Digitalization of agrarian services as a factor in the development of the agrarian sector of Ukraine]. *Publichne upravlinnia: kontseptsii, paradyhma, rozvytok, udoskonalennia*, no. 16, pp. 6–16. Available at: https://doi.org/10.31470/2786-6246-2026-16-6-16 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

13. Sukhostavets A. I. (2026). Tsyfrova transformatsiia ahrobiznesu yak faktor maksymizatsii prybutku ta minimizatsii vyrobnychykh ryzykiv [Digital transformation of agribusiness as a factor in profit maximization and minimization of production risks]. *Naukovi perspektyvy (Seriia "Derzhavne upravlinnia", Seriia "Ekonomika")*, no. 1(23), pp. 1610–1623. Available at: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-1(23)-1610-1623 (accessed September 12, 2026) [in Ukrainian].

14. Baumüller H. (2018). The little we know: An exploratory literature review on the utility of mobile phone-enabled services for smallholder farmers. *Journal of International Development*, vol. 30, no. 1, pp. 134–154. Available at: https://doi.org/10.1002/id.3314 (accessed September 12, 2026).

15. Zhai Z., Martínez J., Beltran V., & Martínez N. (2020). Decision support systems for agriculture 4.0: Survey and challenge. Available at: https://doi.org/10.1016/j.compag.2020.105256 (accessed September 10, 2026).

16. Feng Y., Yan T., Liu J., & Jiang H. (2020). Big data-driven digital agriculture: Opportunities and challenges. *IEEE Access*, vol. 8, pp. 187867–187878. Available at: https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3030048 (accessed September 11, 2026).

17. Microsoft. (2024). Azure FarmBeats: AI, IoT and cloud technologies for digital agriculture. *Microsoft Learn*. Available at: https://learn.microsoft.com/ (accessed September 10, 2026).