

DOI: <http://doi.org/10.32750/2026-0225>

УДК 330.3

JEL Classification: Q18, Q01, O33

Подольська Ольга Василівна

кандидат економічних наук, доцент

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Харків, Україна

ORCID ID: 0000-0001-9768-6173

e-mail: olha.podolska@hneu.net

Краля Вікторія Григорівна

кандидат економічних наук, доцент

Державний біотехнологічний університет

Харків, Україна

ORCID ID: 0000-0003-0990-0788

e-mail: vkralya2905@gmail.com

ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНИХ БІЗНЕС-ЕКОСИСТЕМ

Анотація. У статті досліджено теоретико-методологічні та прикладні аспекти формування механізмів управління сталим розвитком аграрних бізнес-екосистем в умовах трансформації сучасної економіки. Обґрунтовано, що перехід від традиційних ієрархічних моделей управління до мережових форм взаємодії зумовлює необхідність адаптації управлінських підходів, орієнтованих на інтеграцію економічних, екологічних та соціальних компонентів розвитку. Визначено сутність аграрної бізнес-екосистеми як сукупності взаємопов'язаних суб'єктів, що спільно створюють додану вартість у процесі виробництва, переробки та реалізації аграрної продукції. Проаналізовано структурні компоненти аграрної екосистеми, включаючи виробниче ядро, технологічний, фінансовий, інституційний та соціальний рівні, та визначено їх роль у забезпеченні сталого розвитку. Особливу увагу приділено інноваційним інструментам управління, зокрема агроекологічному бізнес-моделюванню (АВМС), яке дозволяє інтегрувати принципи агроекології у стратегічне управління підприємствами. Доведено, що використання цього підходу сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів, диверсифікації доходів та формуванню конкурентних переваг. Розглянуто роль державної підтримки, правових механізмів та інституційного середовища у стимулюванні сталого розвитку аграрного сектору. Окремо висвітлено значення цифровізації як ключового драйвера трансформації управління, що забезпечує підвищення прозорості, точності прийняття рішень та зниження транзакційних витрат. Водночас визначено ризики цифрової трансформації, зокрема залежність від технологічних платформ та втрату локальних знань. Узагальнено міжнародний досвід формування сталих аграрних екосистем та визначено ключові напрями удосконалення механізмів управління, серед яких інституціоналізація співпраці, розвиток цифрових платформ, підтримка інновацій та впровадження принципів ESG. Доведено, що ефективне управління аграрними бізнес-екосистемами можливе лише за умов комплексного підходу, який поєднує економічну ефективність, соціальну відповідальність та екологічну стійкість.

Ключові слова: сталий розвиток; аграрні бізнес-екосистеми; управління; економічний потенціал; цифровізація; агроекологія; конкурентоспроможність; ESG; інновації; AgTech.

ВСТУП

Постановка проблеми Сучасна парадигма стратегічного менеджменту свідчить про докорінну зміну організаційних структур від монолітних вертикально інтегрованих фірм до гнучких, взаємозалежних мереж, що отримали назву бізнес-екосистем. Концепція бізнес-екосистеми, запроваджена Джеймсом Ф. Муром понад три десятиліття тому, базується на біологічній метафорі, де компанії не існують в ізоляції, а є частинами ширшого середовища, що формує динаміку конкуренції та інновацій поза межами традиційних галузей. В аграрному секторі підхід набуває особливої ваги через критичну залежність виробничих циклів від природних ресурсів та соціальних структур.

Аналіз останніх досліджень та публікацій У сучасних наукових дослідженнях бізнес-екосистеми розглядаються як один із провідних факторів трансформації економічного середовища, особливо в умовах глобальних викликів і внутрішніх кризових процесів. Значна увага приділяється ролі інфраструктурних складових, зокрема бізнес-акселераторів, у створенні сприятливих умов для інноваційного розвитку. Так, Н. Г. Гребенник та О. В. Лабунська підкреслюють позитивний вплив акселераційних програм на активізацію інноваційних процесів та інтеграцію стартапів у національну економіку, акцентуючи на необхідності посилення взаємодії між державними інституціями та бізнес-середовищем [1].

Особливої значущості набуває аналіз функціонування стартап-екосистем в умовах кризових ситуацій. О. І. Дума та Г. Я. Качмар досліджують проблеми, з якими стикаються українські стартапи в період війни, звертаючи увагу на обмежений доступ до фінансових ресурсів, недостатній рівень інституційної підтримки та підвищені ризики втрати людського капіталу [2]. Дослідники наголошують на необхідності перегляду стратегій адаптації та забезпечення стійкості стартапів в умовах високої невизначеності.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на поглиблення теоретико-методичних засад оцінки ефективності функціонування аграрних бізнес-екосистем, зокрема розробку інтегральних моделей, що враховують економічні, екологічні та соціальні показники їх розвитку. Важливим напрямом є удосконалення механізмів інтеграції цифрових технологій у систему управління сталим розвитком, з урахуванням можливостей використання штучного інтелекту, великих даних та цифрових платформ. Особливої уваги потребує адаптація міжнародного досвіду формування аграрних екосистем до умов української економіки, враховуючи інституційні, ресурсні та соціальні особливості. Перспективним є також дослідження інструментів підтримки малих і середніх аграрних підприємств у процесі їх інтеграції в екосистеми, а також оцінка впливу цифровізації на рівень їх конкурентоспроможності та стійкості. Крім того, актуальним залишається вивчення балансу між впровадженням інноваційних технологій та збереженням локальних знань, що є важливою складовою довгострокового розвитку аграрного сектору.

Мета статті обґрунтування теоретичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо формування ефективних механізмів управління сталим розвитком аграрних бізнес-екосистем в умовах цифрової трансформації економіки.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аграрна бізнес-екосистема визначається як мережа зацікавлених суб'єктів — від фермерських господарств та постачальників ресурсів до AgTech-стартапів, фінансових інституцій та державних регуляторів, — які спільно створюють, доставляють та захоплюють цінність. Ключовими характеристиками системи є взаємозалежність учасників, наявність спільної ціннісної пропозиції та фокус на ресурсному обміні, що дозволяє досягати результатів, недоступних окремим акторам. Оцінки McKinsey вказують на те, що до 2035 року приблизно третина світового ВВП буде генеруватися крос-індустріальними екосистемами, що підкреслює стратегічну необхідність формування ефективних механізмів управління цими структурами в агропродовольчому комплексі [3].

Водночас слід зазначити, що економічна ефективність бізнес-екосистем проявляється не лише у зростанні доданої вартості, але й у зниженні трансакційних витрат, підвищенні швидкості інновацій та формуванні нових ринків. У межах аграрного сектору це дозволяє інтегрувати виробництво, переробку та збут у єдину цифрово-керовану систему, що забезпечує більш ефективне використання ресурсів та підвищення стійкості до зовнішніх шоків.

Логіка управління екосистемами вимагає відходу від традиційного ієрархічного контролю на користь фасилітації взаємодії. Передбачається створення умов, за яких мотивація окремої організації співпадає із стратегічними цілями всієї екосистеми. Особливо важливим є включення принципів сталості та відповідального бізнесу в ядро управління, що диктується не лише екологічними викликами, а й зміною споживчих уподобань та регуляторних вимог [3].

Таблиця 1

**Структурні компоненти аграрної бізнес-екосистеми
та їх роль у забезпеченні сталого розвитку**

Компонент структури	Опис у контексті аграрної екосистеми	Роль у сталому розвитку
Ядро (Core)	Виробники сільськогосподарської продукції, переробні підприємства	Пряме управління природними ресурсами та якістю продуктів
Технологічний шар	Розробники AgTech, цифрові платформи, IoT-провайдери	Оптимізація використання ресурсів та моніторинг довкілля
Фінансовий рівень	Банки, венчурні інвестори, державні фонди підтримки	Забезпечення капіталом для переходу на сталі моделі
Інституційне середовище	Урядові органи, НДІ, стандартизаційні установи (FAO, OECD)	Створення нормативної бази та правових стандартів
Соціальний контекст	Місцеві громади, НУО, споживчі асоціації	Формування суспільного попиту на екологічну продукцію

Таким чином, кожен із наведених структурних компонентів виконує взаємодоповнюючу функцію у формуванні цілісної системи сталого розвитку. Їх ефективна взаємодія забезпечує синергетичний ефект, який проявляється у підвищенні продуктивності, зниженні екологічного навантаження та зміцненні соціальної відповідальності аграрного бізнесу.

Перехід до сталого розвитку вимагає системних змін на рівнях фермерських господарств та продовольчих систем загалом. Агроекологічна трансформація передбачає відмову від ресурсозатратних парадигм, спрямованих виключно на максимізацію врожайності, на користь багатofункціональних систем, що інтегрують екологічні та соціальні принципи. У такому контексті інновація бізнес-моделей виступає критичним чинником, що дозволяє гармонізувати господарську діяльність із природними циклами.

Одним із найбільш ефективних інструментів управління трансформацією є Агроекологічний Canvas бізнес-моделі (АВМС), який розширює традиційні дев'ять блоків моделі Остервальдера до тринадцяти, включаючи 10 елементів агроекології FAO — інструмент дозволяє враховувати не лише економічну життєздатність, а й ступінь агроекологічного переходу та багатовимірну стійкість[4].

Впровадження АВМС дозволяє трансформувати підходи до управління від орієнтації на короткостроковий прибуток до формування довгострокової стійкості, що забезпечує більш збалансоване поєднання економічних інтересів підприємства з екологічними та соціальними пріоритетами і є ключовою умовою конкурентоспроможності в сучасному аграрному середовищі.

АВМС інтегрує специфічні агроекологічні елементи в структуру управління, що дозволяє фермерам та агропідприємствам переосмислити свою роль в екосистемі [4]:

- доповнюється людськими та соціальними цінностями, а також культурою та традиціями харчування. Забезпечує відповідність продукції локальним контекстам та екологічним стандартам;

- орієнтується на циркулярну та солідарну економіку. Пріоритет надається коротким ланцюгам постачання та стабільним відносинам між виробником і споживачем без посередників;
- використання альтернативних продовольчих мереж (AFNs) як способу забезпечення продовольчого суверенітету та стійкості громад.

Управління на основі АВМС сприяє зниженню залежності від дорогих зовнішніх ресурсів, диверсифікації джерел доходу та підвищенню чистого прибутку за рахунок створення вищої доданої вартості екологічно чистої продукції. Особливо важливо для малих господарств, які стикаються з труднощами в конкуренції на глобальних ринках сировинних товарів.

Ефективне управління аграрною бізнес-екосистемою базується на симбіозі правових, управлінських, економічних та цифрових підходів. Кожен із цих механізмів виконує специфічну функцію у забезпеченні довгострокової життєздатності системи.

Державна підтримка є стратегічним зовнішнім ресурсом, що суттєво впливає на структуру та поведінку бізнес-екосистеми. Основними інструментами тут виступають [5]:

1. Субсидії — найбільш поширений механізм, що використовується для стимулювання екологічно відповідальних ініціатив. У Європейському Союзі через Спільну сільськогосподарську політику (CAP) спрямовуються мільярди євро на пом'якшення негативного впливу на довкілля та підтримку біорізноманіття.
2. Податкові пільги та преференції застосовуються для заохочення інвестицій у зелені технології та органічне виробництво.
3. Прямі державні інвестиції та бюджетне кредитування спрямовуються на розвиток інфраструктури та підтримку сталого агробізнесу в регіонах з низьким рівнем доходу.
4. Фінансові винагороди фермерам за збереження природних ресурсів, наприклад, лісосмуг або водно-болотних угідь.

Узагальнюючи, державна підтримка виступає не лише джерелом фінансових ресурсів, але й важливим інструментом формування інституційного середовища, яке визначає правила взаємодії між учасниками аграрної бізнес-екосистеми та стимулює їх перехід до сталих моделей господарювання.

Правове регулювання створює примусовий тиск, який змушує учасників екосистеми дотримуватися встановлених стандартів:

- законодавство про захист природних ресурсів визначає умови доступу до землі, води та генетичних ресурсів.;
- стандарти безпеки та якості харчових продуктів забезпечують контроль за відсутністю фальсифікації та дотриманням норм гігієни;
- регулювання органічного виробництва (угода ЄАЕС 2022 року встановлює єдині вимоги до маркування та сертифікації, що забезпечує прозорість ринку та захист прав споживачів).

Організаційні та управлінські механізми фокусуються на розбудові мережевої взаємодії та передачі знань:

- системи сільськогосподарських знань та інновацій (AKIS) забезпечують інституційну підтримку через консультації, навчання та фасилітацію взаємодії між наукою та практикою;
- стратегічна гнучкість — здатність організацій переоцінювати ризики та можливості в реальному часі, балансуючи між короткостроковою вигодою та довгостроковою стійкістю;

- спільне використання потужностей — кооперація малих фермерів у використанні техніки, лабораторій та сховищ для уникнення капіталоемних інвестицій.

Цифровізація виступає не лише як технологічне оновлення, а як соціотехнічний процес, що трансформує управління знаннями, працею та ресурсами в аграрних екосистемах. Впровадження AgTech-рішень дозволяє подолати інформаційну асиметрію та знизити транзакційні витрати для всіх учасників ринку.

Цифрова трансформація в 2024–2026 роках характеризується декількома проривними напрямками [6], [7]:

1. Генеративний штучний інтелект (GenAI) створює історичні можливості для підвищення продуктивності та усунення неефективності. В агрономії ШІ допомагає дистилювати масиви великих даних у конкретні рекомендації щодо управління посівами, адаптовані до специфічних умов конкретного господарства.
2. Інтернет речей (IoT) та точне землеробство дозволяють в реальному часі моніторити якість ґрунту, стан тварин та використання обладнання. Прогнозується, що база встановлених точок IoT у сільському господарстві досягне 300 мільйонів до кінця 2024 року, демонструючи річне зростання на рівні $CAGR = 19\%$.
3. Віртуальні моделі фізичних полів або процесів (цифрові двійники (Digital Twins)) дозволяють проводити експерименти без ризику втрати врожаю, оптимізуючи планування польових випробувань.
4. Синтетичні дані використовуються для заповнення прогалин у реальних наборах даних, що критично важливо при збоях у роботі сенсорів або для навчання моделей ШІ.

Використання вказаних технологій має потенціал скоротити викиди вуглекислого газу на 9,8 гігатонн до 2050 року та зекономити від 40 до 100 мільярдів доларів США за рахунок оптимізації ресурсів [7]. Однак цифровізація несе і ризики, зокрема виникнення залежності від пропріетарних систем великих корпорацій, що породжує рух за «Право на ремонт» та захист автономії фермерів.

Зазначені трансформації обумовлюють суттєві відмінності між традиційними та цифровізованими підходами до управління, що потребує їх системного порівняння та оцінки ефективності.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика традиційних і цифровізованих методів управління в аграрному секторі

Параметр порівняння	Традиційні методи управління	Цифровізоване управління
Прийняття рішень	На основі досвіду та інтуїції	На основі даних (Data-driven)
Використання ресурсів	Усереднене по всьому полю	Прецизійне (точкове) внесення
Моніторинг ризиків	Реактивний (після події)	Прогностичний (AI-прогнозування)
Ланцюг постачання	Багатошаровий, з посередниками	Прозорий, на основі блокчейну
Вимоги до кадрів	Ручна праця, практичні навички	Цифрова грамотність, аналітика

Інтеграція цифрових інструментів у сталі аграрні системи часто стикається з опором, зумовленим побоюваннями щодо маргіналізації малих виробників. Платформи точного землеробства, розроблені великими корпораціями, можуть бути зміщені в бік інтенсивних промислових моделей, що суперечать принципам агроекології.

Критичним викликом є заміна локальних знань фермерів, накопичених поколіннями, алгоритмічними системами. Агроекологічне фермерство значною мірою базується на майстерності та глибокому розумінні соціально-екологічної динаміки. Коли

навички замінюються даними, відбувається девальвація інтелектуального капіталу сільських громад, що може призвести до[8]:

- втрати здатності до адаптації без сторонньої технологічної підтримки;
- посилення гендерної та вікової нерівності, оскільки доступ до технологій часто обмежений для жінок та молоді в певних регіонах;
- послаблення продовольчого суверенітету через залежність від глобальних ІТ-гігантів.

Для ефективного управління необхідно розглядати цифровізацію як відповідальний, спільний процес, де технології підтримують, а не замінюють людський досвід — це вимагає розробки відкритих цифрових екосистем та підтримки локальних інноваційних мереж.

Управління сталими аграрними бізнес-екосистемами дедалі більше інтегрується в глобальні стандарти відповідальної поведінки (ESG). Ключову роль тут відіграє Посібник OECD-FAO щодо відповідальних ланцюгів постачання сільськогосподарської продукції [9].

Організації в аграрних екосистемах мають дотримуватися структурованого підходу до управління ризиками:

1. Включення стандартів відповідальності в корпоративну політику.
2. Аналіз впливу діяльності на права людини, екологію та продовольчу безпеку.
3. Впровадження заходів для усунення виявлених негативних впливів.
4. Зовнішній та внутрішній аудит дотримання стандартів.
5. Прозоре інформування стейкхолдерів про результати сталого розвитку.

Сталий розвиток агробізнесу також вимірюється через досягнення цілей SDG 12.3, що передбачає скорочення харчових відходів удвічі до 2030 року. Реалізація цієї цілі має потенціал знизити викиди парникових газів у секторі на 4% та підвищити доступність калорій у країнах з низьким доходом [10].

Аналіз успішних моделей управління в різних країнах дозволяє виділити універсальні та специфічні фактори успіху. Нідерланди демонструють перехід від моделі надвисокої продуктивності, що призвела до екологічної кризи (надлишок азоту), до моделі «природо-інклюзивного» господарювання[11]:

Уряд використовує екологічні ліміти (наприклад, обмеження на викиди аміаку) як чіткі сигнали для інноваційної системи (AKIS). Стимулює розробку технологій, що дозволяють фермерам працювати в межах природних кордонів.

- сільське господарство базується на переробці залишків харчового ланцюга як відновлюваних ресурсів. Виробнича потужність господарства тепер визначається не кількістю внесених добрив, а доступністю циркулярних ресурсів;
- управління здійснюється на перетині трьох компонентів: продовольство, клімат та біорізноманіття (FCV nexus). Дозволяє мінімізувати компроміси та максимізувати синергію між економічною вигодою та збереженням екосистем.

Дослідження показують, що механізми управління мають бути регіоналізовані. Наприклад, у гірських районах випасання худоби та сільвікультура (лісівництво) визнані найкращими практиками для забезпечення екосистемних послуг, таких як секвестрація вуглецю та збереження ландшафту. Управління базується на сценаріях, що винагороджують фермерів за сталий менеджмент природних ресурсів, а не лише за обсяг виробленої продукції.

Регенеративне землеробство позиціонується як розвиток ідей сталості, де основна увага приділяється відновленню екосистемних функцій — управління, орієнтоване на результати, що дозволяє адаптувати практики до специфічного контексту кожного господарства.

Згідно з опитуваннями стейкхолдерів, ефективна регенеративна екосистема має забезпечувати три групи результатів:

1. Відновлення здоров'я ґрунту та підвищення його здатності утримувати вологу.
2. Покращення добробуту фермерів та життєздатності сільських територій.
3. Створення стійких ланцюгів, де сільське господарство гармонійно вписане в природний ландшафт.

Управління регенеративним переходом вимагає інклюзивного підходу, що залучає широке коло учасників і не створює жорстких бар'єрів для входу, стимулюючи поступовий рух до кращих екологічних результатів.

На основі проведеного аналізу можна сформулювати рекомендації для формування стійких управлінських структур в аграрних бізнес-екосистемах.

1. Необхідно підтримувати створення платформ для взаємодії між корпораціями, кооперативами та академічними установами. Спільні НДДКР у сфері сталих практик є драйвером конкурентоспроможності всього сектору.
2. Механізми управління повинні бути спрямовані на те, щоб негативні екологічні наслідки (екстерналії) повністю враховувалися в економічних моделях підприємств. Досягається через комбінацію податкових інструментів та стимулів для переходу на циркулярні моделі.
3. Створення національних та регіональних платформ цифрового сільського господарства дозволить здійснювати прозорий контроль за цільовим використанням субсидій та оцінювати реальний вплив господарської діяльності на довкілля.
4. Державна політика повинна заохочувати не лише сільськогосподарську, а й не-сільськогосподарську діяльність (екотуризм, виробництво біоенергії), що підвищує фінансову стійкість фермерів.
5. Впровадження інновацій має супроводжуватися заходами щодо захисту локальних знань та забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів для малих та середніх господарств.

Формування механізмів управління сталим розвитком аграрних бізнес-екосистем є багатогранним процесом, що вимагає узгодження інтересів економічного зростання, соціальної справедливості та екологічної безпеки. Лише через інтегрований підхід, що враховує технологічний прогрес та людський капітал, можливо створити агропродовольчу систему, здатну відповідати на виклики майбутнього.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У результаті проведеного дослідження встановлено, що формування ефективних механізмів управління сталим розвитком аграрних бізнес-екосистем є ключовою передумовою підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору. Визначено, що сучасні аграрні системи функціонують як складні мережеві структури, де результативність залежить від рівня взаємодії між учасниками, ефективності використання ресурсів та здатності адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

Доведено, що інтеграція агроекологічних підходів, цифрових технологій та інституційних механізмів сприяє підвищенню стійкості аграрних підприємств. Водночас ефективність управління значною мірою залежить від державної політики, рівня розвитку інноваційної інфраструктури та доступу до фінансових ресурсів.

Ключовими напрямками удосконалення управління є розвиток коопераційних зв'язків, впровадження цифрових платформ, підвищення ролі людського капіталу та забезпечення балансу між економічними, екологічними та соціальними цілями. Таким чином, комплексний підхід до управління дозволяє сформувати стійку та конкурентоспроможну аграрну бізнес-екосистему.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гребенник Н. Г., Лабунська О. В. Бізнес-акселератори та їх вплив на розвиток інноваційної екосистеми України. Науковий вісник Одеського національного економічного університету : зб. наук. праць. Одеса : Одеський національний економічний університет, 2023. № 10 (311). С. 80–92.
2. Дума О. І., Качмар Г. Я. Розвиток екосистеми стартапів України в час війни: проблеми та виклики. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. 2024. Вип. 2 (12). С. 269–285. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2024.02.269>
3. Mastropetrou M., Kutsikos K., Bithas G. A Systematic Mapping-Driven Framework for Vetting Participation in Business Ecosystems. Systems. 2025. Vol. 13, No. 4. Art. 236. DOI: <https://doi.org/10.3390/systems13040236>
4. Stempfle S., Carlucci D., Roselli L., de Gennaro B. C. A Conceptual Framework for an Agroecological Business Model Canvas. Sustainability. 2025. Vol. 17, No. 19. Art. 8937. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17198937>
5. Barbosa M. W. Government Support Mechanisms for Sustainable Agriculture: A Systematic Literature Review and Future Research Agenda. Sustainability. 2024. Vol. 16, No. 5. Art. 2185. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16052185>
6. 5 AgTech Trends to Watch in 2024. Agmatix. URL: <https://www.agmatix.com/blog/agtech-trends-2024/>
7. On solid ground: AgTech is driving sustainable farming and is expected to harvest US\$18 billion in 2024 revenues. Deloitte. URL: <https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2024/agricultural-technology-predictions.html>
8. Meesala H., Brunori G. Dynamics of Using Digital Technologies in Agroecological Settings: A Case Study Approach. Agriculture. 2025. Vol. 15. Art. 1636. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture15151636>
9. Recommendation of the Council on the OECD-FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains. OECD. URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0428>
10. OECD-FAO Agricultural Outlook 2024-2033. Global Donor Platform for Rural Development. URL: <https://www.donorplatform.org/post/publications/oecd-fao-agricultural-outlook-2024-2033/>
11. Netherlands Case Study: Overview. Solving FCB. URL: <https://solvingfcb.org/case-study/netherlands-case-study-overview/>

Olha Podolska

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics
Kharkiv, Ukraine
ORCID ID: 0000-0001-9768-617
e-mail: olha.podolska@hneu.net

Viktoriiia Kralia

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kharkiv State Biotechnological University
Kharkiv, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-0990-0788
e-mail: vkralya2905@gmail.com

FORMATION OF MANAGEMENT MECHANISMS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL BUSINESS ECOSYSTEMS

Abstract. The article explores the theoretical, methodological and applied aspects of the formation of mechanisms for managing the sustainable development of agricultural business ecosystems in the context of the transformation of the modern economy. It is substantiated that the transition from traditional hierarchical management models to network forms of interaction necessitates the adaptation of management approaches focused on the integration of economic, environmental and social components of development. The essence of the agricultural business ecosystem is determined as a set of interconnected entities that jointly create added value in the process of production, processing and sale of agricultural products. The structural components of the agricultural ecosystem are analyzed, including the production core, technological, financial, institutional and social levels, and their role in ensuring sustainable development is determined. Special attention is paid to innovative management tools, in particular agroecological business modeling (ABMC), which allows integrating the principles of agroecology into the strategic management of enterprises. It is proven that the use of this approach contributes to increasing the efficiency of resource use, diversification of income and the formation of competitive advantages. The role of state support, legal mechanisms and institutional environment in stimulating sustainable development of the agricultural sector is considered. The importance of digitalization as a key driver of management transformation, which ensures increased transparency, accuracy of decision-making and reduction of transaction costs, is separately highlighted. At the same time, the risks of digital transformation are identified, in particular, dependence on technological platforms and loss of local knowledge. The international experience in the formation of sustainable agricultural ecosystems is summarized and key areas for improving management mechanisms are identified, including the institutionalization of cooperation, the development of digital platforms, support for innovations and the implementation of ESG principles. It is proven that effective management of agricultural business ecosystems is possible only under the conditions of an integrated approach that combines economic efficiency, social responsibility and environmental sustainability.

Keywords: sustainable development; agricultural business ecosystems; management; economic potential; digitalization; agroecology; competitiveness; ESG; innovations; AgTech.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Hrebennyk, N. H., & Labunska, O. V. (2023). Business accelerators and their impact on the development of the innovative ecosystem of Ukraine. *Scientific Bulletin of Odessa National Economic University*, (10), 80–92. [in Ukrainian]
2. Duma, O. I., & Kachmar, H. Ya. (2024). Development of the startup ecosystem in Ukraine during the war: Problems and challenges. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development*, 2(12), 269–285. <https://doi.org/10.23939/smeu2024.02.269> [in Ukrainian]
3. Mastropetrou, M., Kutsikos, K., & Bithas, G. (2025). A systematic mapping-driven framework for vetting participation in business ecosystems. *Systems*, 13(4), Article 236. <https://doi.org/10.3390/systems13040236>
4. Stempfle, S., Carlucci, D., Roselli, L., & de Gennaro, B. C. (2025). A conceptual framework for an agroecological business model canvas. *Sustainability*, 17(19), Article 8937. <https://doi.org/10.3390/su17198937>
5. Barbosa, M. W. (2024). Government support mechanisms for sustainable agriculture: A systematic literature review and future research agenda. *Sustainability*, 16(5), Article 2185. <https://doi.org/10.3390/su16052185>
6. Agmatix. (n.d.). 5 AgTech trends to watch in 2024. <https://www.agmatix.com/blog/agtech-trends-2024/>

7. Deloitte. (n.d.). On solid ground: AgTech is driving sustainable farming and is expected to harvest US\$18 billion in 2024 revenues. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2024/agricultural-technology-predictions.html>
8. Meesala, H., & Brunori, G. (2025). Dynamics of using digital technologies in agroecological settings: A case study approach. *Agriculture*, 15, Article 1636. <https://doi.org/10.3390/agriculture15151636>
9. OECD. (n.d.). Recommendation of the Council on the OECD-FAO guidance for responsible agricultural supply chains. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0428>
10. Global Donor Platform for Rural Development. (n.d.). OECD-FAO agricultural outlook 2024-2033. <https://www.donorplatform.org/post/publications/oecd-fao-agricultural-outlook-2024-2033/>
11. Solving FCB. (n.d.). Netherlands case study: Overview. <https://solvingfcb.org/case-study/netherlands-case-study-overview/>

Стаття надійшла до редакції 24.04.26

Рецензовано 20.05.26

Опубліковано 26.05.2026 р.



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.