

DOI: <https://doi.org/10.37000/ebbsl.2025.07.11>

УДК 631.16:005.52:004.94:005.591.6

Аркадій ТОПОВ,
кандидат економічних наук
асистент кафедри менеджменту
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
ORCID 0009-0006-5999-2261
email: topovodesa@gmail.com

СТАРТАПИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація

Актуальність. Актуальність теми зумовлена необхідністю підвищення ефективності аграрного виробництва в умовах зростаючої конкуренції та ресурсних обмежень, що потребує впровадження інноваційних цифрових рішень, зокрема через розвиток стартапів. Стартапи виступають гнучким інструментом адаптації агропідприємств до сучасних викликів, сприяючи цифровізації процесів управління витратами.

Метою статті є науково-методичне обґрунтування ролі стартапів як інструменту цифрової трансформації системи управління витратами аграрних підприємств, а також розробка прикладних рекомендацій щодо їх ефективного впровадження.

Методи дослідження. При дослідженні були використані: метод аналізу і синтезу; метод абстрагування та узагальнення; кейс-стаді (аналіз практичних прикладів діяльності стартапів при впровадженні інновацій в аграрній сфері).

Отримані результати. Узагальнені особливості впливу стартапів на цифровізацію в аграрній сфері. Сформульований механізм цифровізації управління витратами в сільському господарстві. Актуалізовані можливості і загрози розвитку стартапів для управління витратами в сільському господарстві. Запропоновані заходи щодо стимулювання інтеграції стартапів у діяльність сільськогосподарських підприємств.

Практична цінність роботи. Отримані результати дослідження можуть бути використані при удосконаленні управління витратами аграрних підприємств на основі стартапів

Висновки. Ефективне використання інноваційних рішень вимагає формування комплексної екосистеми підтримки стартапів, що включає доступ до фінансування, інституційну підтримку, податкові пільги для інновацій, розвиток цифрової інфраструктури в сільській місцевості та співпрацю з науково-дослідними та освітніми установами. Крім того, вкрай важливо підвищити цифрову компетентність управлінського персоналу сільськогосподарських підприємств, що є необхідною умовою для успішного впровадження нових технологій. Подальші дослідження мають бути зосереджені на розробці методологічних інструментів для оцінки ефективності впровадження стартапів у сільськогосподарському секторі, визначенні критеріїв ефективності цифрової трансформації процесів формування витрат та дослідженні механізмів адаптації стартапів до підприємств різного масштабу.

Ключові слова: стартап, витрати, управління, сільське господарство, менеджмент, інновації.

UDC 631.16:005.52:004.94:005.591.6

Arkadii TOPOV,
PhD in Economics
Assistant of Management
Odessa State Agrarian University
ORCID 0009-0006-5999-2261
email: topovodesa@gmail.com

STARTUPS AS A TOOL FOR THE DIGITALIZATION OF COST MANAGEMENT IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

Abstract

Relevance. The relevance of the topic is driven by the need to increase the efficiency of agricultural production under growing competition and resource constraints, which necessitates the implementation of innovative digital solutions, particularly through the development of startups. Startups serve as a flexible tool for agricultural enterprises to adapt to modern challenges, promoting the digitalization of cost management processes.

The purpose of the article is to provide a scientific and methodological rationale for the role of startups as a tool for the digital transformation of cost management systems in agricultural enterprises, as well as to develop practical recommendations for their effective implementation.

Methods. The study employed methods of analysis and synthesis; abstraction and generalization; and case study analysis (investigating practical examples of startup activity in implementing innovations in the agricultural sector).

Results. The features of startups' influence on digitalization in the agricultural sector were generalized. A mechanism for the digitalization of cost management in agriculture was formulated. The opportunities and threats related to the development of startups for cost management in agriculture were highlighted. Measures were proposed to stimulate the integration of startups into the operations of agricultural enterprises.

Practical value of the study. The research results can be used to improve cost management in agricultural enterprises based on the implementation of startup solutions.

Conclusions. The effective use of innovative solutions requires the formation of a comprehensive startup support ecosystem that includes access to financing, institutional support, tax incentives for innovation, the development of digital infrastructure in rural areas, and collaboration with research and educational institutions. Furthermore, it is crucial to enhance the digital competence of management personnel in agricultural enterprises, which is a prerequisite for the successful adoption of new technologies. Future research should focus on the development of methodological tools for assessing the effectiveness of startup implementation in the agricultural sector, identifying performance criteria for the digital transformation of cost processes, and exploring mechanisms for adapting startups to enterprises of various scales.

Keywords: startup, cost, management, agriculture, innovation, agribusiness.

Вступ. В сучасних умовах економічної нестабільності та війни особливої актуальності набуває впровадження цифрових інструментів, що сприяють підвищенню ефективності управління ресурсами аграрного виробництва. Одним із

прогресивних векторів цифрового розвитку галузі є використання стартапів, орієнтованих на впровадження високотехнологічних рішень для мінімізації операційних витрат сільськогосподарських підприємств. Такі проекти вирізняються високим ступенем адаптивності, технологічною інтенсивністю та здатністю швидко реагувати на виклики зовнішнього середовища. Актуальність дослідження зумовлена потребою у розробці підходів до оцінки впливу стартапів на цифровізацію управління витратами в сільському господарстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі цифровізації управління витратами, зокрема і на основі створення стартапів, присвячені ряд зарубіжних та вітчизняних наукових публікацій. Питаннями сутності стартапів займалися вчені: Чумак А., Ткачова С. [1], Швець Г. [2], Белялов Т.Є., Гірник Я.С. [3], Бланк С., Дорф Б. [4], Вайз С., Фейд Б. [5], П. Грем [6], Гавриш О. А. та інші [7]. Питаннями цифровізації в аграрних підприємствах займалися вчені Петренко О. [8], Чуєнко В. [9], Негрей М. [10], Базака Р.В., Щепаняк А.С., Костина О.С. [11] та інші. Однак, це не зменшує актуальності подальших досліджень цієї проблематики.

Метою статті є науково-методичне обґрунтування ролі інноваційних стартапів як інструменту цифрової трансформації системи управління витратами аграрних підприємств, а також розробка прикладних рекомендацій щодо їх ефективного впровадження. Відповідно до поставленої мети в роботі вирішувались наступні завдання: проаналізувати сутність та особливості стартапів в сільському господарстві, охарактеризувати сучасні підходи до цифровізації управління витратами; виявити потенційні можливості та загрози використання стартап-проектів для оптимізації операційних витрат; сформулювати пропозиції щодо інтеграції стартапів у діяльність аграрних підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведений аналіз наукових досліджень засвідчує, що попри зростаючий інтерес до тематики інноваційного розвитку аграрної сфери, теоретико-методологічні засади впровадження стартап-проектів у систему управління витратами аграрних підприємств залишаються недостатньо дослідженими.

Проведений аналіз визначення поняття «стартап» (таблиця 1) дає змогу виокремити ключові ознаки цього явища, що мають особливе значення в аграрному секторі. Здебільшого інноваційні стартапи розглядаються як тимчасові організаційні структури, створені з метою розробки та впровадження нових технологічних рішень, здатних забезпечити якісне перетворення існуючих бізнес-моделей. Вони відзначаються високим рівнем невизначеності, обмеженими ресурсами на старті, але значним потенціалом до масштабування в разі успішної комерціалізації. У контексті аграрної галузі це можуть бути рішення, пов'язані з точним землеробством, автоматизацією обліку витрат, контролем за ресурсами та використанням супутникового моніторингу.

Таблиця 1

Аналіз сутності поняття “стартап”

Джерело	Визначення	Ключові слова
Чумак А. та Ткачова С. [1]	«Стартап – це молода організація з високим інтелектуальним потенціалом, створена для неочевидного вирішення певної проблеми шляхом розробки інноваційного продукту або послуги, яка швидко розвивається в умовах високої невизначеності та ризикованості, на початку свого розвитку не має великих капіталовкладень та бізнес-моделі»	молода організація, інноваційний продукт, ризикованість, невизначеність
Швец Г. [2]	«Новий напрямок підприємництва, що характеризується створенням унікального продукту, швидким розвитком, нестачею початкових фінансових ресурсів та великими ризиками»	унікальний продукт, швидкий розвиток, ризики
Белялов Т.Є. та Гірник Я.С. [3]	«Новостворений бізнес, який здійснює інноваційну діяльність в умовах невизначеності, спрямовану на отримання прибутку, швидке зростання та масштабованість»	інновації, невизначеність, швидке зростання
Бланк С., Дорф Б. [4]	«Стартап – це тимчасова організація, створена для пошуку повторювальної, масштабованої і стійкої бізнес-моделі»	тимчасова організація, масштабованість
Вайз С. та Фейд Б. [5]	«Стартапи – швидкозростаюча компанія, що рідко має локальну спрямованість, незважаючи на що починає свій розвиток з одного місця, і на початковому етапі в її діяльності беруть участь лише кілька людей»	швидке зростання
П. Грем [6]	«Компанія, створена для швидкого розвитку»	швидкий розвиток
Гавриш О. А. та ін. [7]	«Особлива організаційна структура (проект, новостворена компанія, або компанія, яка знаходиться в процесі створення) з високим інтелектуальним потенціалом, спрямована на розроблення та впровадження інноваційного продукту або технології, яка знаходиться на стадії пошуку оптимальної масштабованої бізнес-моделі та потребує капіталізації»	новостворена компанія, інтелектуальний потенціал, інновації, масштабованість

Джерело: сформовано автором.

Наведені підходи до розуміння сутності стартапів демонструють відсутність єдиного загальноприйнятого визначення цього поняття, що зумовлено широким спектром технологій, бізнес-моделей і стратегій, які можуть застосовуватись у

межах інноваційного підприємництва. У кожному окремому випадку вибір напрямку розвитку стартапу залежить від поставленої мети, специфіки галузі, характеру проблем, які потребують вирішення, а також обсягів наявних ресурсів. Це особливо актуально для аграрної сфери, де цифровізація управління витратами передбачає гнучке поєднання технологічних інновацій із практиками оперативного прийняття рішень.

Узагальнення наведених трактувань дозволяє запропонувати власне визначення, адаптоване до потреб аграрного підприємництва: стартап — це високоризикова, орієнтована на інновації підприємницька ініціатива, яка шляхом застосування новітніх технологій формує рішення, спрямовані на оптимізацію витрат, підвищення ефективності ресурсокористування та вдосконалення управлінських процесів у сільському господарстві. Такий підхід відображає не лише технічну сутність стартапу, а й його функціональне значення у процесі трансформації традиційних аграрних підприємств.

Інноваційні стартапи відіграють ключову роль у трансформації аграрного сектору, сприяючи цифровізації процесів управління витратами. Застосування сучасних технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей, дрони та блокчейн, дозволяє аграрним підприємствам оптимізувати операційні витрати та підвищити ефективність виробництва. Так за даними зарубіжних дослідників застосування технологій точного землеробства дозволяє зменшити споживання пального на 6,3% [12], а витрат добрив до 25% [13].

Ще одним напрямком є використання штучного інтелекту для прогнозування та оптимізації аграрних операцій. «Застосування алгоритмів машинного навчання дозволяє передбачати потреби в ресурсах, оптимізувати логістику та зменшити втрати після збору врожаю» [14].

Таким чином, стартапи сприяють цифровізації управління витратами в аграрному секторі, забезпечуючи впровадження ефективних технологічних рішень, що веде до зниження операційних витрат та підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Стартапи, що орієнтовані на аграрну сферу та зокрема на оптимізацію витрат, мають низку специфічних особливостей, які вирізняють їх серед стартапів в інших галузях. Ці особливості зумовлені, як структурою сільськогосподарського виробництва, так і особливостями попиту, сезонністю, технологічною складністю та залежністю від природно-кліматичних умов. Наведемо основні з них:

1. Сезонність. Оскільки більшість аграрних процесів є сезонними (посів, збирання, внесення добрив тощо), то сільськогосподарські стартапи повинні враховувати циклічність витрат та можливість їх оптимізації протягом конкретного виробничого періоду.

2. Локалізація рішень під специфіку клімату та ґрунтів. Ефективність аграрного стартапу значною мірою залежить від адаптації до конкретної місцевості, що дозволяє краще планувати витрати на зрошення, удобрення, обробіток ґрунту.

Таким чином, ці стартапи враховують агрокліматичні особливості, що прямо впливають на рівень витрат.

3. Фінансова чутливість та потреба у швидкій окупності. Стартапи в аграрній сфері часто працюють з підприємствами з обмеженим інвестиційним ресурсом, тому важливою є швидка оцінка ефективності рішень, їхня масштабованість і гнучкість у впровадженні.

4. Модульність і сумісність з наявною технікою. Агровиробники зазвичай мають вже наявні парки техніки, тому стартапи повинні забезпечувати сумісність із технікою яка використовується в аграрних підприємствах. Модульні рішення дають змогу уникнути зайвих витрат на переоснащення.

5. Соціальний ефект. В умовах діджиталізації стартапи мають опосередкований вплив на кадрову політику підприємства, сприяючи зменшенню витрат на найм некваліфікованої праці, і водночас формуючи попит на висококваліфікованих фахівців у сільському господарстві.

Інноваційні стартапи в агросекторі мають чітко виражену спрямованість на зниження витрат у різних ланках аграрного виробництва. Їхня ефективність значною мірою залежить від здатності адаптуватися до аграрної специфіки, інтегрувати сучасні цифрові технології, а також від рівня інституційної готовності агропідприємств до трансформацій.

Сучасні трансформації в аграрному секторі економіки супроводжуються активною цифровізацією виробничих процесів, що стимулює виникнення стартапів як нових інструментів підвищення ефективності управління витратами на основі цифрових технологій. Цифровізацію управління витратами аграрного підприємства можна предствати у вигляді схеми зображеної на рисунку 1. Кожен з зазначених складових діджиталізації може стати полем для виникнення нових стартапів спрямованих на збільшення кількості та якості зібраних даних про витрати підприємства, пришвидшення передачі та обробки зібраної інформації, інтерпретації отриманих даних та надання рекомендацій для оптимізації витрат аграрного виробництва.

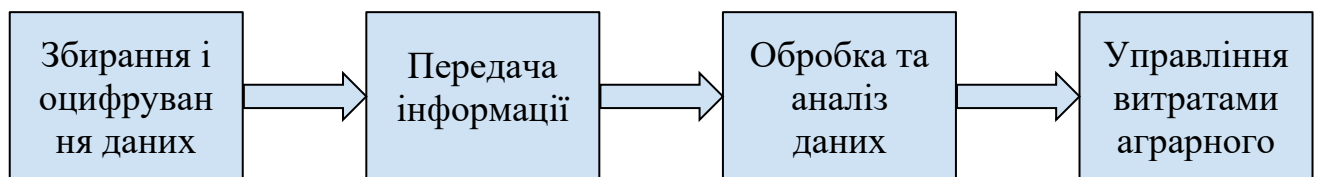


Рис. 1. Схема цифровізації управління витратами в аграрному підприємстві

Джерело: сформовано автором.

Умови високої конкуренції, кліматичних викликів, обмежених ресурсів та потреби у підвищенні рентабельності агровиробництва зумовлюють необхідність

пошуку нових управлінських рішень, серед яких саме стартап-проекти відіграють дедалі важливішу роль.

У контексті цифровізації аграрного виробництва стартап-проекти все частіше розглядаються як ефективний інструмент зниження операційних витрат. Їх функціональний потенціал може бути систематизований за напрямками впливу на ключові елементи структури витрат аграрного підприємства. На основі аналізу існуючих розробок, класифікацію інноваційних стартапів доцільно здійснювати за такими напрямками оптимізації витрат:

1. Технологічні стартапи з автоматизації та механізації виробництва – спрямовані на скорочення витрат, пов'язаних з ручною працею, енергоносіями, технічним обслуговуванням. До них відносять рішення з використанням автономної техніки (роботи, дрони, автоматичні сівалки), що дозволяють зменшити людський фактор та підвищити продуктивність.

2. Аналітичні стартапи на базі великих даних та штучного інтелекту – реалізують моделі оптимізації ресурсного забезпечення (насіння, добрива, вода, паливо) шляхом точного прогнозування та управління. Такі проекти знижують надлишкове споживання матеріалів через впровадження алгоритмів аналізу кліматичних умов, стану ґрунтів і прогнозів урожайності.

3. Логістичні стартапи – забезпечують скорочення витрат на транспортування, зберігання і дистрибуцію продукції. До таких належать цифрові платформи для оптимізації маршрутів перевезення, зменшення витрат часу та палива, підвищення завантаження транспорту.

4. Маркетингові стартапи та електронні платформи – сприяють зниженню витрат на посередницькі послуги завдяки прямому з'єднанню виробника з кінцевим споживачем. Такі рішення дозволяють скоротити ланцюги постачання, підвищити цінову ефективність реалізації продукції та зменшити маркетингові витрати.

5. Фінансово-аналітичні стартапи – надають інструменти для ефективного управління витратами через автоматизацію облікових процесів, контролю бюджету, податкового планування.

Таким чином, класифікація стартапів за напрямками оптимізації витрат формує підґрунтя для цільового впровадження інноваційних рішень в управлінську практику аграрного бізнесу та дозволяє підприємствам вибудовувати стратегії цифрового розвитку з урахуванням їхніх специфічних потреб.

Водночас варто зазначити, що потенціал інноваційних стартапів несе в собі як можливості, так і загрози для системи управління витратами аграрних підприємств.

Серед ключових можливостей варто виокремити:

- підвищення точності обліку та планування витрат;
- оперативне виявлення неефективних ділянок виробничого процесу;
- зростання гнучкості управлінських рішень;

- створення умов для адаптивного управління в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

Проте, одночасно з цим виникають загрози, які можуть нівелювати позитивний ефект:

- високі стартові інвестиції на впровадження стартап-технологій;
- брак кваліфікованих кадрів для експлуатації нових цифрових рішень;
- ризики кібербезпеки та втрати даних;
- швидке моральне старіння технологій і необхідність їх регулярного оновлення;

- технічна й інституційна неготовність підприємств до цифрової трансформації.

Таким чином, стартапи можуть сформувати потужний потенціал для цифрової трансформації аграрного виробництва та підвищення його економічної стійкості на основі оптимізації витрат. Їх вплив на управління витратами є багатограним, а ефективне використання потребує системного підходу, методичної підтримки та адаптації до умов вітчизняного аграрного ринку. Для стимулювання розвитку стартапів та їх інтеграції у діяльність сільськогосподарських підприємств необхідне створення ряду умов:

1. Інституційна підтримка партнерств з аграрними стартапами. Запровадження довгострокової моделі взаємодії із стартапами через створення агроінноваційних кластерів, у складі яких беруть участь підприємства, вищі навчальні заклади, науково-дослідні установи та державні інституції. Це сприяє створенню сприятливого інноваційного середовища.

2. Створення корпоративних акселераторів на базі аграрних підприємств. Доцільно формувати власні внутрішні акселераційні програми для підтримки стартапів, орієнтованих на оптимізацію витрат, автоматизацію технологічних процесів, моніторинг ресурсів. Це дозволить підприємствам не лише залучати інновації, але й адаптувати їх до власних потреб і операційних умов.

3. Розробка стратегій відкритих інновацій. Важливо запроваджувати механізми відкритих інновацій, які передбачають співпрацю з зовнішніми стартап-командами та науковими групами. Така стратегія сприяє гнучкому впровадженню цифрових технологій і пришвидшує процес адаптації рішень до специфіки аграрного виробництва.

4. Навчання персоналу та підвищення цифрової грамотності. Ефективна інтеграція стартапів неможлива без підготовки кадрів. Регулярне навчання працівників підприємств принципам роботи інноваційних технологій, цифрових інструментів управління, а також ознайомлення з бізнес-моделями нових агростартапів.

5. Створення платформи для пілотного тестування стартап-продуктів. Доцільно започаткувати експериментальні ділянки (демо-ферми) для тестування технологій стартапів у реальних умовах. Це дозволить оцінити ефективність

продукту до його повноцінного впровадження, зменшуючи ризики інвестування в неадаптовані рішення.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Ефективне використання інноваційних рішень потребує створення цілісної екосистеми підтримки стартапів, яка включає доступ до фінансування, інституційну підтримку, податкові стимули для впровадження інновацій, розвиток цифрової інфраструктури в сільській місцевості, а також співпрацю з науковими та освітніми установами. Крім того, важливо забезпечити підвищення цифрової компетентності управлінського персоналу аграрних підприємств, що є передумовою ефективного засвоєння нових технологій.

У перспективі подальших досліджень доцільним вбачається розробка методичного інструментарію оцінки ефективності впровадження стартап-рішень в аграрному секторі, визначення критеріїв результативності цифрової трансформації витратних процесів, а також вивчення механізмів адаптації стартапів до умов господарств різного масштабу. Важливо також провести емпіричні дослідження на базі конкретних підприємств для обґрунтування економічної доцільності інтеграції стартапів з урахуванням регіональної, ресурсної та організаційної специфіки агровиробництва.

Список використаної літератури

1. Чумак А., Ткачова С. Стартапи в бізнесі : сутність поняття, особливості, класифікація. *Universum*. 2024. №10. С. 18–25.
2. Shvets G. Startup as a New Business Line. *Reporter of the Priazovskyi State Technical University. Section : Economic sciences*. 2018. №. 35. Р. 26–32. URL: <https://doi.org/10.31498/2225-6725.35.2018.133278>.
3. Беялов Т. Е., Гірник Я. С. Стартап-проект як форма розвитку інноваційного підприємництва. *Journal of Strategic Economic Research*. 2024. № 2. С. 8–15. URL: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.2.1>.
4. Бланк С., Дорф Б. Священна книга стартапера. Як збудувати успішну компанію. Київ: Наш формат, 2019. 512 с.
5. Wise S., Feid B. Startup opportunities: Know When to Quit Your Day Job. 2nd ed. John Wiley & Sons, 2017. 208 p. URL: <http://www.paulgraham.com/growth.html>.
6. Graham P. Startup = Growth. *Paul Graham*. September 2012. URL: <https://www.paulgraham.com/growth.html>.
7. Менеджмент стартап проєктів : підруч. / О. А. Гавриш та ін. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 337 с.
8. Петренко О. Інтеграція цифрових технологій у маркетингову стратегію аграрних підприємств : організаційно-економічний підхід. *Економіка та суспільство*. 2024. №65. DOI: [10.32782/2524-0072/2024-65-127](https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-127). [Економіка і Суспільство+2Економіка і Суспільство+2Економіка і Суспільство+2](#).

9. Чуєнко В. Цифровізація виробничих та бізнес-процесів в аграрному секторі економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Сер. Технічні науки*. 2024. № 333(2). С. 269–273. DOI: [10.31891/2307-5732-2024-333-2-42](https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-333-2-42). heraldts.khmnpu.edu.ua.
10. Негрей М. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. *Електронний архів НаУКМА*. 2023. <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/4387cb21-3113-400e-909e-414dceb06d7f>. Електронний архів КМА.
11. Базака Р. В., Щепаняк А. С., Костина О. С. Інформаційні технології та інновації як фактор сталого розвитку сільського господарства України. *Таврійський науковий вісник. Сер. Економіка*. 2024. № 20. DOI: [10.32782/2708-0366/2024.20.26.tnv-econom.ksauniv.ks.ua](https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.26.tnv-econom.ksauniv.ks.ua).
12. Lowenberg-DeBoer J., Erickson B. Cost savings from precision agriculture technologies on U.S. corn farms. *Amber Waves*. 2016. URL: <https://ers.usda.gov/amber-waves/2016/may/cost-savings-from-precision-agriculture-technologies-on-u-s-corn-farms>.
13. A comprehensive review on precision agriculture using IoT and AI / Jha K., Doshi A., Patel P., Shah M. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2019. Vol. 157. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11483651>.
14. Штучний інтелект для вирощування курей та зерна. Агрохолдинги МХП, «Астарта» та Kernel випередили бум ШІ та вже роками мають власні розробки. Як це заощаджує компаніям мільйони доларів. *Forbes Ukraine*. URL: <http://surl.li/tqngr>.

References

1. Chumak, A., & Tkachova, S. (2024). Startapy v biznesi: sutnist poniattia, osoblyvosti, klasyfikatsiia [Startups in Business : The Essence of the Concept, Features, Classification]. *Universu*, 10, 18–25 [in Ukrainian].
2. Shvets, G. (2018). Startup as a New Business Line. *Reporter of the Priazovskyi State Technical University. Section : Economic Sciences*, 35, 26–32. <https://doi.org/10.31498/2225-6725.35.2018.133278>.
3. Bielialov, T. E., & Hirnyk, Ya. S. (2024). Startup-proiekt yak forma rozvytku innovatsiinoho pidpriemnytstva [Startup Project as a Form of Innovative Entrepreneurship Development]. *Journal of Strategic Economic Research*, 2, 8–15. <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.2.1> [in Ukrainian].
4. Blank, S., & Dorf, B. (2019). *Sviashchenna knyha startapera. Yak zbuduvaty uspishnu kompaniiu* [The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company]. Kyiv: Nash Format [in Ukrainian].
5. Wise, S., & Feid, B. (2017). *Startup Opportunities: Know When to Quit Your Day Job* (2nd ed.). John Wiley & Sons. <https://www.paulgraham.com/growth.html>.

6. Graham, P. (2012). Startup = Growth. *Paul Graham*. September 2012. <https://www.paulgraham.com/growth.html>.
7. Havrysh, O. A., Derhachova, V. V., & Kravchenko, M. O. (2019). *Menedzhment startup proektiv* [Startup Project Management: A Textbook for Master's Level Students]. Kyiv: KPI im. Ihoria Sikorskoho [in Ukrainian].
8. Petrenko, O. (2024). Integratsiia tsyfrovyykh tekhnolohii u marketynhovu stratehiu ahrarnykh pidpriemstv: orhanizatsiino-ekonomichnyi pidkhid [Integration of Digital Technologies into the Marketing Strategy of Agricultural Enterprises : Organizational and Economic Approach]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 65. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-127> [in Ukrainian].
9. Chuienko, V. (2024). Tsyfrovyzatsiia vyrobnychykh ta biznes-protsesiv v ahrarnomu sektori ekonomiky [Digitalization of Production and Business Processes in the Agricultural Sector]. *Visnyk Khmelnytskoho Natsionalnoho Universytetu. Tekhnichni nauky*, 333 (2), 269–273. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-333-2-42> [in Ukrainian].
10. Nehrei, M. (2023). Tsyfrova transformatsiia ahrarnoho sektoru: perspektyvy, vyklyky ta rishennia [Digital Transformation of the Agricultural Sector: Prospects, Challenges and Solutions]. *Electronic Archive of NaUKMA*. <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/4387cb21-3113-400e-909e-414dceb06d7f> [in Ukrainian].
11. Bazaka, R. V., Shchepaniak, A. S., & Kostyna, O. S. (2024). Informatsiini tekhnolohii ta innovatsii yak faktor staloho rozvytku silskoho hospodarstva Ukrainy [Information Technologies and Innovations as a Factor of Sustainable Agricultural Development in Ukraine]. *Tavriiskyi Naukovyi Visnyk. Ser. Ekonomika*, 20. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.26> [in Ukrainian].
12. Lowenberg-DeBoer, J., & Erickson, B. (2016). Cost Savings from Precision Agriculture Technologies on U.S. Corn Farms. *Amber Waves*. <https://ers.usda.gov/amber-waves/2016/may/cost-savings-from-precision-agriculture-technologies-on-u-s-corn-farms>.
13. Jha, K., Doshi, A., Patel, P., & Shah, M. (2019). A Comprehensive Review on Precision Agriculture Using IoT and AI. *Computers and Electronics in Agriculture*, 157. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11483651>.
14. Shtuchnyi intelekt dlia vyroshchuvannia kurei ta zerna [Artificial Intelligence for Poultry and Grain Farming]. *Forbes Ukraine*. <http://surl.li/tqngr> [in Ukrainian].

Надходження рукопису до журналу: 30.05.2025

Прийнято до друку рукопис після рецензування: 08.06.2025

Дата публікації: 30.06.2025