

УДК 338.5:631.1:004.8

DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V57\(2026\)-22](https://doi.org/10.31521/modecon.V57(2026)-22)

Петренко О. П., к.е.н., доцент кафедри економічної теорії і економіки підприємства, Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID: [0000-0001-9722-3785](https://orcid.org/0000-0001-9722-3785)

e-mail: Leka_m@ukr.net

Шевченко А. А., к.е.н., доцент кафедри економічної теорії і економіки підприємства, Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID: [0000-0002-3581-7884](https://orcid.org/0000-0002-3581-7884)

e-mail: alisochka1978@gmail.com

Сімецькі А. Ф., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини, Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID: [0009-0007-8196-7836](https://orcid.org/0009-0007-8196-7836)

e-mail: an.fedorovna2003@gmail.com

Цифрова трансформація ціноутворення аграрних підприємств на засадах штучного інтелекту

Анотація. У статті досліджено особливості цифрової трансформації ціноутворення аграрних підприємств на засадах штучного інтелекту в умовах високої волатильності ринку, кліматичних змін та глобальних економічних викликів. Обґрунтовано необхідність переходу від традиційних витратних моделей до динамічних цифрових систем управління цінами, що базуються на використанні Big Data, машинного навчання, прогностичної аналітики. Визначено ключові проблеми сучасного аграрного ціноутворення, серед яких інформаційна асиметрія, дисбаланс між собівартістю та ринковими цінами, а також низька адаптивність класичних методів до швидких змін ринкового середовища.

У роботі сформовано концептуальну модель трансформації принципів ціноутворення під впливом цифровізації та виокремлено актуальні цифрові принципи: предиктивність, динамічність, алгоритмічну прозорість, персоналізацію та екосистемність. Доведено, що інтеграція інтелектуальних систем підтримки рішень дозволяє агропідприємствам мінімізувати ризики волатильності, оптимізувати прибутковість і забезпечити стратегічну стійкість бізнесу. Проаналізовано світовий досвід застосування моделей штучного інтелекту для прогнозування цін та управління аграрними процесами, зокрема використання ARIMA, LSTM та технологій глибокого навчання.

Встановлено, що використання цифрових платформ і прогностичної аналітики сприяє підвищенню ефективності цінової політики, автоматизації управлінських процесів та формуванню конкурентних переваг аграрних підприємств. Перспективи подальшого розвитку пов'язані з поширенням хмарних технологій, Blockchain та мобільних цифрових сервісів у агробізнесі.

Ключові слова: цифровізація, ціноутворення; аграрні підприємства; штучний інтелект; Big Data; прогностична аналітика; цифрова трансформація; конкурентоспроможність.

Petrenko Olga, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Economics of Enterprises, Odessa State Agrarian University, Odessa, Ukraine

Shevchenko Alisa, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Economics of Enterprises, Odessa State Agrarian University, Odessa, Ukraine

Simekchi Anastasiia, applicant for the second (master's) level of higher education in the specialty Economics and International Economic Relations, Odessa State Agrarian University, Odessa, Ukraine

Digital Transformation of Pricing in Agricultural Enterprises Based on Artificial Intelligence

Abstract. The agricultural sector currently depends critically on volatile global markets and unpredictable climate changes. This requires domestic enterprises to adopt new approaches to operational decision-making. However, existing pricing practices in Ukraine's agro-industrial complex mainly rely on traditional cost-based methods that focus on internal production costs. These methods are unable to adequately account for rapid fluctuations in global supply and demand. This methodological gap results in significant profitability losses due to delayed responses to dynamic market signals and logistical challenges. Therefore, there is an urgent need to digitize pricing policies and implement intelligent decision support systems. Using artificial intelligence tools is becoming essential for ensuring the financial stability and competitiveness of agricultural enterprises in a changing economic environment.

¹ Стаття надійшла до редакції: 09.05.2026

Received: 09 May 2026

Purpose. This study aims to establish the theoretical and methodological basis and practical applications of digitalizing pricing in agricultural enterprises using artificial intelligence, big data, and predictive analytics. The goal is to enhance pricing policy efficiency, mitigate volatility risks, and guarantee the strategic competitiveness of agribusiness amid global economic and security challenges.

Results. This study examines the features of digital pricing transformations in agricultural enterprises based on artificial intelligence in the context of high market volatility, climate change, and global economic challenges. The necessity of transitioning from traditional cost-based pricing models to dynamic digital price management systems is substantiated. A conceptual model for transforming pricing principles in the digital age has been developed, and relevant digital principles have been identified. The integration of intelligent decision-support systems has been proven to enable agricultural enterprises to minimize volatility risks, optimize profitability, and ensure the strategic sustainability of business operations. The use of digital platforms and predictive analytics has been shown to increase the efficiency of pricing policies, automate management processes, and create competitive advantages for agricultural enterprises.

Conclusions. The study concludes that digital transformation of pricing based on artificial intelligence is indispensable for the development of modern agribusiness. This is especially important for overcoming price parity distortions. The use of intelligent systems reduces the gap between the cost of industrial resources and agricultural products by precisely managing fuel, fertilizer, and crop protection expenses. Predictive analytics effectiveness is ensured by the synergy of five components: systematic data collection using the Internet of Things (IoT), drones, and satellites; integration; application of machine learning algorithms; visualization tools; and generation of actionable insights. Practical testing of deep learning models confirms the ability to achieve high forecasting accuracy, with an error margin of only 0.29–9.8%. This enables farmers and agricultural holdings to optimize resource allocation, maximize yields, and minimize operational risks.

Keywords: digitalization; pricing; agricultural enterprises; artificial intelligence; Big Data; predictive analytics; digital transformation; competitiveness.

JEL Classification: Q13, D40, O33, M15.

Постановка проблеми. Сучасний стан аграрного сектору характеризується критичною залежністю від високої волатильності світових ринків та непередбачуваних змін кліматичних умов, що вимагає від вітчизняних підприємств принципово нових підходів до оперативного прийняття рішень. Масштабність трансформаційних процесів підтверджується динамікою глобального ринку: обсяг прогнозованої аналітики в сільському господарстві, який у 2024 році оцінювався у 2,86 млрд дол. США, за прогнозами зросте до 9,17 млрд дол. США до 2033 року при середньорічному темпі росту (CAGR) 13,8%. Це підкреслює стратегічний перехід світового агробізнесу від традиційних моделей до підходів, керованих даними, що дозволяють мінімізувати операційні ризики та оптимізувати врожайність в умовах кліматичної мінливості [1].

Проте існуюча практика формування цін в АПК в Україні переважно базується на традиційних витратних методах, які орієнтовані на внутрішню собівартість і не спроможні адекватно враховувати миттєві коливання глобального попиту та пропозиції. Такий методологічний розрив призводить до суттєвих втрат прибутковості через несвоєчасну реакцію на динамічні ринкові сигнали та логістичні виклики.

Ситуація ускладнюється деформацією цінового паритету, коли зростання вартості промислових ресурсів випереджає динаміку цін на сільськогосподарську продукцію, роблячи класичні моделі управління збутом неефективними. За цих обставин виникає гостра необхідність цифровізації цінової політики та впровадження інтелектуальних систем підтримки рішень. Саме використання інструментів штучного інтелекту стає визначальним фактором для забезпечення фінансової стійкості та

конкурентоспроможності аграрних підприємств у мінливому економічному середовищі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ціна як економічна категорія характеризує ефективність функціонування системи управління економікою та відображає рівень соціально-економічного розвитку суспільства. [2, с.153].

Вплив зовнішніх факторів, відсутність прозорих механізмів ціноутворення, нерозвиненість ф'ючерсних ринків і слабкість переговорної позиції окремих виробників перетворюють аграрне ціноутворення на хронічне джерело нестабільності, що стримує інвестиції в галузь і консервує її технологічну відсталість. У таких умовах аграрні підприємства часто не мають можливості своєчасно реагувати на ринкові сигнали та ефективно прогнозувати зміни цін. Тому, дослідженню трансформації ціноутворення аграрних підприємств присвячують свої праці як вітчизняні так і зарубіжні науковці: Битов В. П. [2], Букало Н., Ковальчук О. [3], Шевченко А.А., Петренко О.П. [4], Сотник А.А. [5], Слободян Н. Г., Саухіна О. В. [7], Kiran M., Sabu T. K., Manoj Kumar [8], Kadlimatti V., Saboji S. V. [10], Мельник Б. І. [12], Dionissopoulos I., Assimakopoulos F., Spiliotopoulos D., Margaritis D., Vassilakis C. [13], Kotyal K. & Beleri P. S. [9], Шевченко І. В., Левковська Т. А. [14].

На думку науковців, ефективна цінова стратегія та правильно обрана концепція ціноутворення є важливими чинниками забезпечення фінансової стабільності підприємства. Дає можливість компаніям адаптувати свою діяльність до ринкових вимог, зміцнювати конкурентні позиції, утримувати клієнтів і забезпечувати довгостроковий успіх на ринку» [3, с.161; 4]. Цієї ж концепції притримується Сотник А.А., який підкреслює, що цінова стратегія є визначальним

елементом стратегічного управління підприємством, оскільки саме ціна впливає на формування фінансових результатів, рівень прибутковості та конкурентні позиції компанії на ринку. [5, с.340].

Аналіз праць вітчизняних науковців свідчить про домінування витратного та ринкового підходів до ціноутворення, де ключовий акцент зміщено на мінімізацію собівартості та адаптацію до кон'юнктури глобальних сировинних ринків. Водночас у сучасних дослідженнях дедалі частіше підкреслюється обмеженість традиційних статичних моделей, що зумовлює актуальність переходу до динамічних стратегій, інтегрованих у загальну систему цифрового управління агробізнесом [2; 6; 7].

Світовий досвід, зокрема дослідження ринків Індії та Південно-Східної Азії, підтверджує, що в умовах високої волатильності цін на стратегічні культури, традиційні статистичні методи поступаються гібридним моделям штучного інтелекту. Використання LSTM та ARIMA-GARCH моделей дозволяє не лише нівелювати наслідки кліматичних шоків, а й забезпечити фінансову стійкість ланцюгів постачання, що є критичним для країн з вагомою часткою агросектору в ВВП [8].

Kiran M., Sabu T.K. Manoj Kumar в дослідженні ціноутворення відмічають, що прогнозування цін сприяє підвищенню ефективності управління ланцюгами постачання аграрної продукції, оскільки дає можливість своєчасно приймати рішення для зниження ризиків, пов'язаних із ціновими коливаннями [8, с.699].

Kotyal K. та Beleri P. S. наголошують, що саме аналітика даних виступає важливим інструментом для пошуку інноваційних рішень сучасного ціноутворення аграрного сектору [9, с.16]. Такої ж думки Kadlimatti V.

та Saboji S. V.. Вони стверджують, що використання прогностичної аналітики та сучасних цифрових методів аналізу даних у сільському господарстві дозволяє значно підвищити точність прогнозування цін на аграрну продукцію. Завдяки застосуванню інтелектуальних алгоритмів і аналітичних моделей аграрії можуть своєчасно оцінювати ринкові тенденції, приймати більш обґрунтовані управлінські рішення, мінімізувати ризики цінової волатильності та підвищувати ефективність виробничо-збутової діяльності [10, с.1075].

Формулювання цілей дослідження. Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад та практичних напрямів цифрової трансформації ціноутворення аграрних підприємств на основі технологій штучного інтелекту, Big Data та прогностичної аналітики для підвищення ефективності цінової політики, мінімізації ризиків волатильності й забезпечення стратегічної конкурентоспроможності агробізнесу в умовах глобальних економічних та безпекових викликів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фундаментальна роль ціни як базисної категорії товарного виробництва полягає в її здатності виступати стратегічним важелем регулювання всіх стадій суспільного відтворення та вирішення соціально-економічних завдань, за умови впровадження науково обґрунтованих розрахункових методів ціноутворення для забезпечення ефективності господарської діяльності [2].

У традиційній моделі агробізнесу ціноутворення є одним із найскладніших процесів, оскільки воно залежить від факторів, на які виробник часто не має жодного впливу (рис.1).

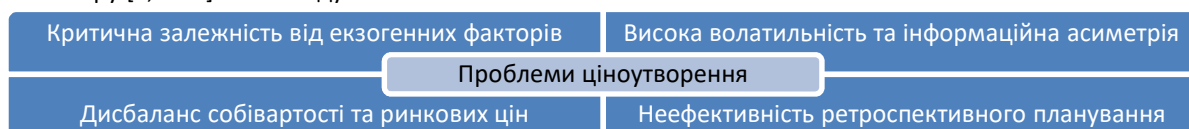


Рисунок 1 – Комплекс проблем аграрного ціноутворення

Джерело: сформовано авторами

Як продемонстровано на рис. 1, комплекс проблем охоплює критичну залежність від екзогенних (зовнішніх) факторів, високу волатильність та інформаційну асиметрію. Особливо гостро постає дисбаланс між собівартістю та ринковими цінами, що в поєднанні з неефективністю ретроспективного планування детермінує стан стратегічної дестабілізації сектору. Вихід із цієї кризи вбачається у швидкій цифровій трансформації, що дозволяє генерувати дані в режимі реального часу про стан ґрунту, погодні умови та ринкові коливання.

Обґрунтування методології дослідження цінової політики агропідприємства потребує першочергового розгляду базових принципів ціноутворення, оскільки саме вони визначають межі допустимих управлінських рішень та формують логіку поведінки

суб'єкта на ринку. До традиційних принципів, що становлять класичний фундамент цієї системи, належать наукова обґрунтованість, цільова спрямованість, безперервність, єдність ціноутворення та контролю, а також стимулюючий характер цін [7]. Принцип наукової обґрунтованості вимагає встановлення цін на основі глибокого аналізу об'єктивних економічних законів та детального розрахунку витрат, тоді як цільова спрямованість підпорядковує ціну конкретним стратегічним завданням підприємства, від виживання в кризових умовах до завоювання нових експортних ніш. Безперервність процесу ціноутворення забезпечує постійний моніторинг кожної стадії руху агропродукції, а стимулюючий принцип виступає

рушієм інтенсифікації виробництва та впровадження ресурсозберігаючих технологій.

Однак у сучасних умовах класична парадигма принципів уже не здатна повною мірою охопити складність ринкових процесів (рис. 2).

Стрімка цифрова трансформація агробізнесу диктує необхідність доповнення традиційного базису

новими, актуальними принципами, серед яких ключове місце посідають предиктивність, динамічність у режимі реального часу та алгоритмічна прозорість. Інтеграція штучного інтелекту дозволяє трансформувати статичні принципи в адаптивні моделі, що забезпечує якісно новий рівень конкурентоспроможності підприємства.



Рисунок 2 – Концептуальна модель трансформації принципів ціноутворення агропідприємств під впливом цифровізації
Джерело: сформовано авторами

Представлена концептуальна модель демонструє еволюційний перехід від статичних методів розрахунку до динамічних стратегій ціноутворення, де інтеграція Big Data та алгоритмів ШІ виступає каталізатором трансформації. Це дозволяє забезпечити такі результативні індикатори, як мінімізація ризиків волатильності та підвищення стратегічної стійкості бізнесу.

Зазначимо, що технологічним фундаментом цієї трансформації виступає конвергенція кількох напрямів:

- інтернет речей: збір даних у реальному часі про вологість ґрунту та здоров'я врожаю;
- ШІ та машинне навчання: створення моделей для оптимізації операцій від посадки до збирання;
- геопросторові технології: картографування та дистанційний моніторинг ландшафтів;
- Big Data та хмарні обчислення: управління величезними обсягами операційних даних [1].

Практична реалізація зазначених принципів потребує використання інструментарію інтелектуального аналізу даних (Data Mining). Світовий досвід підтверджує, що оскільки сільське господарство є фундаментом економіки та значним експортером, аграрії потребують точних прогнозів, які неможливі без аналізу великих масивів даних. Процес аналізу, класифікації та кластеризації первинних даних є необхідним етапом для подальшого вибору найбільш ефективних алгоритмів прогнозування цін (ARIMA, нейронні мережі тощо). Порівняння результатів різних алгоритмів дозволяє обрати інструмент, що найкраще відповідає специфіці аграрного ринку [10 ; 11].

Ефективність прогнозової аналітики в агробізнесі базується на п'яти ключових компонентах: системному зборі даних (через IoT-пристрої, дрони та супутники), їхній інтеграції в уніфіковані формати, застосуванні алгоритмів машинного навчання для виявлення кореляцій, використанні інструментів візуалізації та формуванні дієвих інсайтів. Це перетворює сирі дані на практичні рекомендації - від оптимального часу зрошення до стратегічного прогнозування ринкових цін, що безпосередньо впливає на прибутковість підприємства.

Сформована модель трансформації принципів створює необхідне підґрунтя для переосмислення функціонального призначення ціни та механізмів її встановлення. Логічним продовженням корекції методологічного базису є зміна цільових орієнтирів суб'єкта господарювання, де інноваційні принципи стають інструментами реалізації складніших управлінських завдань. У цьому контексті перехід до практичного впровадження інтелектуальних систем дозволяє стверджувати, що в умовах цифрової трансформації цілі цінової політики аграрного підприємства перестають бути лінійними. Завдяки інтеграції штучного інтелекту, підприємство може одночасно переслідувати декілька стратегічних векторів, адаптуючи їх у режимі реального часу.

Системний аналіз сучасних досліджень та успішних кейсів цифровізації агробізнесу підтверджує, що інтеграція штучного інтелекту, великих даних та Інтернету речей трансформує управлінську парадигму від інтуїтивних рішень до предиктивних моделей, що забезпечує агропідприємствам суттєве зростання рентабельності, фінансової стійкості та

конкурентоспроможності в умовах глобальних ринкових викликів [12].

Доцільність використання глибокого навчання для предиктивного ціноутворення підтверджується високою точністю апробованих моделей. Зокрема, розроблені прогностичні методи на основі аналізу закупівельних цін на ресурси та реалізаційних цін на продукцію демонструють мінімальну похибку в межах

0,29–9,8%. При цьому здатність системи передбачати вектор зміни ціни (ріст чи падіння) із успішністю до 84,96% дозволяє суттєво мінімізувати ризики волатильності, що відповідає специфічним цілям цифрової трансформації [13] (рис. 3). Такий рівень точності робить інтелектуальні системи підтримки рішень незамінним інструментом для забезпечення фінансової автономії агропідприємств.

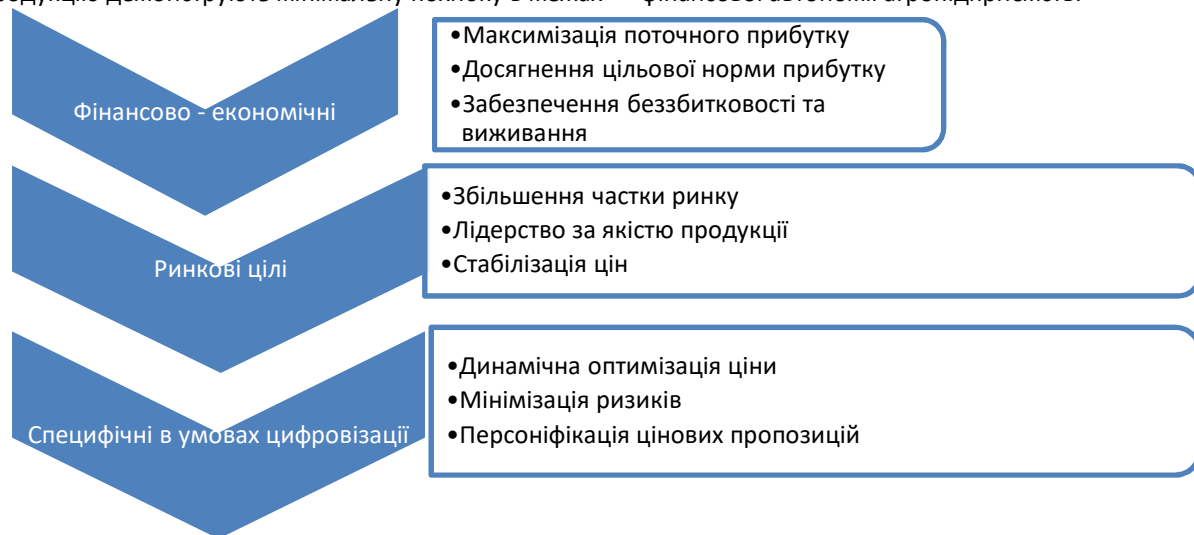


Рисунок 3 – Цілі цінової політики аграрних підприємств в умовах цифровізації

Джерело: сформовано авторами

Відповідно до розробленої схеми, цілі цінової політики в умовах цифровізації розподіляються на фінансово-економічні, ринкові та специфічні. Саме специфічні цілі, такі як динамічна оптимізація ціни та персоніфікація цінових пропозицій, дозволяють агропідприємству перейти від реактивного виживання до проактивного управління прибутковістю.

Цифровізація трансформує також і роль ключових стейкхолдерів:

1. Фермери, які приймають точні рішення, що підвищують врожайність та знижують витрати.
2. Агрокомпанії, що оптимізують ланцюги постачання та підтримують контроль якості.
3. Політики, які отримують дані для формування ефективних аграрних стратегій та розподілу субсидій [9].

Слід наголосити, що зазначені цілі набувають різної акцентуації залежно від масштабів діяльності підприємства. Для малих за розмірами господарств пріоритетом залишається забезпечення ліквідності та самоокупності, де ціноутворення часто має реактивний характер і орієнтоване на швидке покриття операційних витрат. Середні підприємства зміщують акцент на стабілізацію доходів та завоювання певної ніші, активно використовуючи інструменти хеджування та форвардні контракти. Натомість для великих агрохолдингів домінуючою метою стає стратегічне лідерство та глобальна конкурентоспроможність, де завдяки інтеграції

штучного інтелекту цінова політика перетворюється на інструмент високотехнологічного управління прибутковістю в масштабах всього ланцюга створення вартості.

Нелінійність цільових орієнтирів зумовлює зміщення стратегічного фокусу аграрного підприємства з моделі «виживання» - вимушеної реактивної адаптації до воєнних шоків, заблокованої логістики та дефіциту ліквідності - у площину цифрового домінування. Завдяки предиктивним можливостям штучного інтелекту, підприємство переходить від простого збереження активів та пасивного гасіння криз до проактивного управління ринковою кон'юктурою, перетворюючи інформаційну перевагу на інструмент довгострокової стійкості та глобальної конкурентоспроможності.

Попри значний потенціал, впровадження інтелектуальних систем в Україні стримується високою вартістю інфраструктури, дефіцитом кваліфікованих кадрів та проблемами кібербезпеки даних.

Цифрова трансформація перетворює цінову політику з механізму адаптації на інструмент стратегічного впливу: прогнозна аналітика дозволяє агропідприємству не підлаштовуватися під ринок, а моделювати власну присутність на ньому з позиції сили, конвертуючи дані в інформаційну перевагу.

Підтвердженням цього виступає розроблений інтегрований алгоритм оцінки економічного розвитку, який через синергію псевдо-ARIMA-моделювання,

індексації інноваційного потенціалу та сценарного прогнозування методом Монте-Карло дозволяє трансформувати ретроспективні дані у випереджальні управлінські рішення, забезпечуючи стійкість підприємства до ринкових шоків та технологічне домінування [14].

Реалізація такого інтегрованого алгоритму в межах окремого підприємства потребує розуміння глобального контексту та регіональних особливостей

впровадження цифрових інновацій. Прогностична аналітика, що базується на статистичних алгоритмах та методах машинного навчання, дозволяє не лише аналізувати історичні тренди, а й адаптувати стратегії до специфічних умов конкретного ринку. Динаміка цього процесу суттєво різниться залежно від географічного розташування та рівня технологічної інфраструктури, що відображено в табл. 1.

Таблиця 1 Регіональна специфіка розвитку ринку аналітики

Регіон	Статус на ринку	Ключові чинники розвитку
Північна Америка	Домінує	Передова інфраструктура, високий рівень точного землеробства.
Азіатсько-Тихоокеанський регіон	Найшвидше зростає	Швидка урбанізація, державна підтримка «розумного» сільського господарства.
Європа	Значна частка	Суворі екологічні норми, потужна мережа дослідницьких інститутів.
Латинська Америка, Африка, Близький Схід	Наздоганяють	Зростання інвестицій у модернізацію та цифрові інновації.

Джерело: сформовано на основі [1]

Регіональний аналіз ринку аналітики показує, що Північна Америка зараз домінує за рівнем впровадження точного землеробства, тоді як Азійсько-Тихоокеанський регіон зростає найшвидше через потребу в посиленні продовольчої безпеки. Європа ж займає значну частку завдяки суворим екологічним правилам та надійній дослідницькій базі.

На сучасному ринку цифрова трансформація ціноутворення та управління врожайністю реалізується через спеціалізовані платформи. До найбільш ефективних рішень належать: IBM Watson Decision Platform for Agriculture (інтеграція ШІ та блокчейну), Climate FieldView (візуалізація даних), Granular (оптимізація прибутковості), а також FarmLogs та AgriEdge Excelsior, які забезпечують комплексне прийняття рішень на основі даних. Використання такого програмного забезпечення дозволяє автоматизувати предиктивні моделі та забезпечити високу точність прогнозів, згадану вище.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що цифрова трансформація ціноутворення на засадах штучного інтелекту є безальтернативним шляхом розвитку сучасного агробізнесу. Особливого значення це набуває в контексті подолання деформації цінового паритету: використання інтелектуальних систем дозволяє нівелювати розрив між вартістю промислових

ресурсів та агропродукції завдяки прецизійному (точному) управлінню витратами пального, добрив та засобів захисту рослин. Ефективність прогностичної аналітики забезпечується синергією п'яти ключових компонентів, що включають системний збір даних за допомогою IoT, дронів і супутників, їхню інтеграцію, використання алгоритмів машинного навчання, інструменти візуалізації та формування дієвих інсайтів. Практична апробація моделей глибокого навчання підтверджує можливість досягнення високої точності прогнозів із похибкою лише 0,29–9,8%, що дозволяє фермерам та агрохолдингам оптимізувати розподіл ресурсів, максимізувати врожайність та мінімізувати операційні ризики. На ринку вже присутні потужні платформи, такі як IBM Watson Decision Platform, Climate FieldView, Granular та FarmLogs, які дозволяють автоматизувати процеси предиктивного управління та забезпечують цифрову стійкість підприємства. Майбутнє сектору пов'язане з поширенням доступних хмарних обчислень і мобільних додатків, що демократизує доступ до аналітики навіть для малих господарств. Подальша співпраця між технологічними стартапами, агробізнесом та урядами сприятиме інтеграції технології Blockchain для забезпечення повної прозорості та сталого розвитку всієї сільськогосподарської екосистеми.

Література:

1. Predictive Analytics in Agriculture Market. *Data Intelo: web-site*. 2024. URL: <https://dataintel.com/report/predictive-analytics-in-agriculture-market>
2. Битов В. П. Ціноутворення в системі управління соціально – економічних процесів суспільства. *Сталий розвиток економіки*. 2025. №3 (54). DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-22>
3. Букало Н., Ковальчук О. Аналіз цінових стратегій та споживча поведінка в контексті маркетингових досліджень. *Економічний журнал Волинського національного університету ім. Л. Українки*. 2024. № 3(39). с. 156-162. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2024-03-156-162>
4. Шевченко А. А., Петренко О. П., Соломонова В. В. Діагностика та стратегічне проектування розвитку аграрного підприємництва в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2025. №3. с.14-21. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-3-328-14-21>
5. Сотник А. А. Формування цінової політики підприємства на основі маркетингових досліджень конкурентних цін. *Економічний простір*. 2025. № 207. с.339- 345. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.207.339-345>
6. Петренко О., Шевченко А., Михайлова Ю., Кушніренко С. Виклики та перспективи формування дохідності підприємств України в умовах нестабільності. *Економічний вісник Причорномор'я*. 2025. №.6. с.94-108 DOI: <https://doi.org/10.37000/ebbsl.2024.06.08>
7. Слободян Н. Г., Саухіна О. В. Ціноутворення та управління витратами на підприємствах харчової промисловості. *Економічний аналіз*. 2018. №2. Том 28. с. 176-181. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2018_28%282%29_24
8. Kiran M., Sabu T.K. & Manoj Kumar. (2020). Predictive analytics in Agriculture: Forecasting prices of Arecanuts in Kerala. *Procedia Computer Science*. Volume 171. p. 699-708. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920310449?_cf_chl_tk=hej1pyacpkvrSTheUGucJ8l_3uAbwC2oZ6BzGgB0Zzg-1777980090-1.0.1.1-71W4O2qQI13FGZ4MX6hKsXeNERJg3F6oOcn.DSR.Ag
9. Kotyal1 K. & Beleri P. S. (2024). Agribusiness in the digital age: data analytics in revolutionizing agriculture. *Krishi science – eMagazine for Agricultural Sciences*. Volume 05. Issue:10. p. 16-20. URL: https://www.researchgate.net/publication/387173671_AGRIBUSINESS_IN_THE_DIGITAL_AGE_DATA_ANALYTICS_IN_REVOLUTIONIZING_AGRICULTURE
10. Kadlimatti V. & Saboji S. V. (2019) Agriculture Price Prediction Using Data Mining. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*. Volume 8. p. 1075-1077. URL: <https://www.ijeat.org/wp-content/uploads/papers/v8i6S/F12050886S19.pdf>
11. Шевченко А. А., Петренко О. П., Косик Д. В. Штучний інтелект в рослинництві: успішні кейси аграрних підприємств. *Modern Economics*. 2024. №47. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-19](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-19)
12. Мельник Б. І. Економічні переваги цифрової трансформації аграрного сектору: аналіз інструментів і практик. *Економіка і суспільство*. 2025. Вип. 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-99>
13. Dionissopoulos I., Assimakopoulos F., Spiliotopoulos D., Margaris D. & Vassilakis C. (2024). Predicting Agricultural Product and Supplies Prices Using Artificial Intelligence. *Proceedings of the 16th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management*. Volume 3. p. 371-379. URL: https://www.scitepress.org/Papers/2024/130716/130716.pdf?utm_source=chatgpt.com
14. Шевченко І. В., Левковська Т. А. Особливості застосування прогностичної аналітики для оцінки економічного розвитку підприємства. 2026. № 83. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-65>

References:

1. Predictive Analytics in Agriculture Market. (2024). Data Intelo. <https://dataintel.com/report/predictive-analytics-in-agriculture-market>
2. Bitov, V. P. (2025). Pricing in the system of management of socio-economic processes of society. *Sustainable Economic Development*, 3 (54). <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-22>
3. Bukalo, N. Kovalchuk, O. (2024). Analysis of pricing strategies and consumer behavior in the context of marketing research. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 3(39), 156-162. <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2024-03-156-162>
4. Shevchenko, A. A., Petrenko, O. P. & Solomonova, V. (2025). Diagnostics and strategic design of agricultural entrepreneurship development under martial law. *Scientific Bulletin of Odesa National Economic University*, 3, 14-21. <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-3-328-14-21>
5. Sotnyk, A. A. (2025). Formation of enterprise pricing policy based on marketing research of competitive prices. *Economic Space*, 207, 339 - 345. <https://doi.org/10.30838/EP.207.339-345>
6. Petrenko, O. P., Shevchenko, A. A. & Mykhailova, Y., Kushnirenko, S. (2025). Challenges and prospects for the formation of enterprise profitability in Ukraine under instability conditions. *Black Sea Economic Bulletin*, 6, 94-108. <https://doi.org/10.37000/ebbsl.2024.06.08>
7. Slobodian, N. H. & Saukhina, O. V. (2018). Pricing and cost management at food industry enterprises. *Economic Analysis*, 2 (28), 176-181. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2018_28%282%29_24
8. Kiran, M., Sabu, T.K. & Manoj Kumar. (2020). Predictive analytics in Agriculture: Forecasting prices of Arecanuts in Kerala. *Procedia Computer Science*, 171, 699-708. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920310449?_cf_chl_tk=hej1pyacpkvrSTheUGucJ8l_3uAbwC2oZ6BzGgB0Zzg-1777980090-1.0.1.1-71W4O2qQI13FGZ4MX6hKsXeNERJg3F6oOcn.DSR.Ag
9. Kotyal1, K. & Beleri, P. S. (2024). Agribusiness in the digital age: data analytics in revolutionizing agriculture. *Krishi science – eMagazine for Agricultural Sciences*, 05,10, 16-20. https://www.researchgate.net/publication/387173671_AGRIBUSINESS_IN_THE_DIGITAL_AGE_DATA_ANALYTICS_IN_REVOLUTIONIZING_AGRICULTURE
10. Kadlimatti, V. & Saboji, S. V. (2019) Agriculture Price Prediction Using Data Mining. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8, 1075-1077. <https://www.ijeat.org/wp-content/uploads/papers/v8i6S/F12050886S19.pdf>

-
11. Shevchenko, A. A., Petrenko, O. P., & Kosyk, D. V. (2024). Artificial intelligence in crop production: Successful cases of agricultural enterprises. *Modern Economics*, 47, 130–137. [https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-19](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-19)
 12. Melnyk, B. I. (2025). Economic advantages of digital transformation in the agricultural sector: Analysis of tools and practices. *Economy and Society*, 78. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-99>
 13. Dionissopoulos I., Assimakopoulos F., Spiliotopoulos D., Margaritis D. & Vassilakis C. (2024). Predicting Agricultural Product and Supplies Prices Using Artificial Intelligence. *Proceedings of the 16th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management*, 3. 371-379. https://www.scitepress.org/Papers/2024/130716/130716.pdf?utm_source=chatgpt.com
 14. Shevchenko, I. V., Levkovska, T. A. (2026). Features of the application of predictive analytics for assessing enterprise economic development, 83. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-65>



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License