

Анастасія М'яких, здобувачка вищої освіти
Бердянський державний педагогічний університет,
м. Запоріжжя, Україна,
Олександр Несторенко, к.е.н., доцент
Сілезька академія,
м. Катовіце, Польща

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РИНКОВІ СТРУКТУРИ

Сучасна сільськогосподарська галузь перебуває на етапі технологічної трансформації, де ключову роль відіграє штучний інтелект (ШІ). Вивчення впливу ШІ дозволяє підвищити ефективність виробництва, зменшити витрати, покращити прогнозування врожайності, зменшити ризики та оптимізувати використання ресурсів. Метою дослідження є аналіз впливу застосування ШІ в сільському господарстві на структуру ринків.

Штучний інтелект (ШІ) є ключовим союзником у секторі агробізнесу, відіграючи важливу роль у модернізації та оптимізації сільськогосподарських операцій. Зростаючий попит на продовольство на світовому ринку, викликаний зростанням населення, робить необхідним впровадження сучасних методів для забезпечення ефективності та стійкості аграрної промисловості. Тому, моніторинг сільськогосподарської діяльності, якому сприяє ШІ, є нагальною потребою для зменшення прямого втручання людини, для підвищення продуктивності та вирішення екологічних проблем [1].

Технології ШІ здатні прогнозувати оптимальний час сівби, контролювати стан ґрунту і навіть виявляти хвороби рослин до їхнього поширення. Такі можливості не лише покращують управління врожаєм, а й мінімізують вплив на навколишнє середовище, зменшуючи використання води, добрив та пестицидів. За підрахунками Світового економічного форуму, впровадження ШІ в агросектор може знизити використання пестицидів на 60%, води – на 50%. Наприклад, компанія COALA допомагає австралійським фермерам збільшити ефективність іригації на 20%, аналізуючи супутникові дані за допомогою ШІ [2].

Одним з прикладів застосування ШІ є американська компанія NatureSweet, що базується в Сан-Антоніо. Вона спеціалізується на виробництві помідорів, які вирощується на шести фермах, розташованих у США та Мексиці. Використовує ШІ, щоб мати можливість краще захищати свою продукцію від впливу шкідників та хвороб у теплицях. Технологія, розроблена ізраїльською компанією Prospera Technologies, допомагає збільшити врожайність, а також зменшити витрати на робочу силу. NatureSweet розпочала випробування технології більше року тому на одній зі своїх ферм в Арізоні. У даний час компанія планує застосовувати ШІ також в інших п'яти місцях. У компанії кажуть, що в підсумку ШІ дозволить збільшити виробництво на 20%. Поки щотижневий урожай помідорів NatureSweet збільшився на 2-4%. Хоча цей відсоток не здається значним, він все ж таки дозволяє отримати додатковий прибуток, якщо врахувати, що компанія виробляє мільйони кілограмів помідорів на рік [4].

Наступний приклад – американська компанія John Deere, яка фінансує розробку програми ШІ, яким хоче облаштувати свої трактори. Технологія Blue River вміє ідентифікувати бур'яни на полі, а також стан сільськогосподарських культур. На підставі цих даних, програма визначає, де треба знищити бур'ян, а де дозувати і розбризкувати необхідну кількість добрив. На трактор встановлюються камери, які сканують поверхню, а алгоритм розпізнавання зображень проводить аналіз рослин. Коли програма помічає бур'ян, то знищує його спрямованим струменем хімічної речовини. А рослини навпаки підживлює необхідною кількістю добрив. Зазначається, що за допомогою Blue River можна заощадити до 90% обсягу розпалюваних хімікатів, а також знизити витрати на ручну працю [3].

Разом з тим, інтеграція ШІ в сільськогосподарський сектор стикається з кількома перешкодами, починаючи від технологічних і економічних до культурних і регулятивних питань. Однією з головних проблем на шляху впровадження ШІ є нерозвинутість в ряді регіонів технологічної інфраструктури. Багато сільських районів все ще страждають від відсутності зв'язку та доступу до швидкісного Інтернету, необхідного для функціонування систем ШІ, які залежать від великих обсягів даних.

Ще одна істотна перешкода – вартість. Новітні технології, включаючи апаратне забезпечення, програмне забезпечення та технічне обслуговування, може бути фінансово не вигідним для малих і середніх фермерських компаній.

Відсутність технологічних знань і навичок серед фермерів також є значною перешкодою. Багато фермерів не мають необхідної підготовки, щоб розуміти та використовувати передові технології ШІ. Таким чином, освіта та навчання є важливими складовими для успішного впровадження ШІ в агробізнесі [1]. Проте, лише 24–37% ферм розміром менше 1 га обслуговуються послугами третього покоління (3G) або 4G, порівняно з 74–80% ферм розміром більше 200 га. Крім того, сільськогосподарські угіддя зі значними розривами врожайності, місця з нестачею клімату та населення з нестачею продовольчої безпеки мають погане покриття послугами. У багатьох країнах Африки менше ніж 40% фермерських господарств мають доступ до Інтернету, а вартість даних залишається непомірно високою [5].

У процесі впровадження технологій, заснованих на ШІ, спостерігається тенденція до посилення позицій великих агропромислових компаній, які володіють достатніми фінансовими, кадровими та технологічними ресурсами для розробки та масштабного впровадження інноваційних рішень. Застосування ШІ в агросекторі – зокрема в аналітиці врожайності, управлінні ризиками, автоматизації виробничих процесів та прогнозуванні попиту – дозволяє таким компаніям істотно підвищити ефективність господарської діяльності, знизити витрати та адаптуватися до ринкових змін з мінімальними втратами. У той же час малі та середні сільськогосподарські підприємства, які не мають доступу до високовартісних цифрових рішень, опиняються в неконкурентному становищі. Це зумовлює посилення концентрації ринку, оскільки великі гравці продовжують нарощувати свою частку, витісняючи менш технологічно оснащених

конкурентів. Таким чином, впровадження ШІ в аграрному секторі спричиняє трансформацію ринкової структури в напрямі олігополізації, зростання бар'єрів входу та подальшої маргіналізації дрібного бізнесу. Зниження конкуренції призведе до домінування монопольних або олігопольних структур, до зниження рівня конкуренції на ринку та до зростання цін на сільськогосподарську продукцію [6, 7]. Загалом структура ринку стане більш концентрованою – із посиленням ролі технологічних компаній і цифрових сервісів, що формуватимуть нові моделі управління сільським господарством. Тому для мінімізації цих ризиків необхідна комплексна політика підтримки малих фермерів, що включає доступ до фінансових ресурсів, навчальні програми з цифрової грамотності, а також розвиток моделей співпраці та сервісів Farming-as-a-Service, які дозволять малим господарствам користуватися перевагами ШІ без значних капіталовкладень. Такий підхід сприятиме більш збалансованому розвитку аграрного сектору, збереженню різноманіття виробників і підвищенню сталості сільського господарства загалом.

ШІ відіграє дедалі важливішу роль у трансформації сільського господарства, сприяючи підвищенню ефективності виробничих процесів, зниженню витрат, оптимізації використання ресурсів та поліпшенню екологічної ситуації. Але інтеграція ШІ в сільськогосподарську сферу супроводжується низкою викликів: високою вартістю впровадження, нестачею доступу до швидкісного Інтернету в сільській місцевості, відсутністю належної інфраструктури та кваліфікованих кадрів. Для подолання цих бар'єрів важливо забезпечити державну підтримку, розвиток цифрової інфраструктури, а також реалізацію освітніх програм для фермерів, щоб запобігти монополізації ринку.

Список використаних джерел

1. Santos, T. F. dos. A legal approach: artificial intelligence, agribusiness and the 2030 agenda. *Observatório de la Economía Latinoamericana*. 2024. № 22 (11). e7892. <https://doi.org/10.55905/oelv22n11-184>.
2. Філіппов М. Як штучний інтелект та роботи змінюють агросектор. *Економічна правда*. 14 травня 2024 р. URL: <https://epravda.com.ua/columns/2024/05/13/713533/> (дата звернення: 22.05.2025)
3. John Deere розробляє штучний інтелект для своєї техніки. URL: <https://www.clipr.cc/97gSA> (дата звернення: 23.05.2025)
4. Кучмілова Т. С., Мороз Т. О., Шешунова А. В. Використання штучного інтелекту в сільському господарстві. *Modern Economics*. 2023. № 39 (2023). С. 69–74. [https://doi.org/10.31521/modecon.V39\(2023\)-1](https://doi.org/10.31521/modecon.V39(2023)-1).
5. Mehrabi Z., McDowell M.J., Ricciardi V. et al. The global divide in data-driven farming. *Nat Sustain*. 2021. № 4. Р. 154–160. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00631-0>
6. Несторенко Т. П. Принципи формування цін на послуги закладів санаторно-курортної сфери. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Логістика»*. 2008. № 633. С. 506–512. URL: https://vlp.com.ua/files/73_0.pdf
7. Nestorenko T., Nestorenko O., Morkūnas M., Volkov A., Baležentis T, Štreimikienė D. Optimization of Production Decisions under Resource Constraints and Community Priorities. *Journal of Global Information Management*. 2022. Vol. 30. Iss. 12. 1–24. <https://doi.org/10.4018/JGIM.304066>.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного
Варшавський університет природничих наук (Польща)
Сучавський університет Штефана чел Маре (Румунія)
Ташкентський державний економічний університет (Узбекистан)
Вища школа безпеки Внутрішніх справ у Лодзі (Польща)
Словацька асоціація якості (Словаччина)
Амбіс університет (Чеська Республіка)
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Міжрегіональна Академія управління персоналом
Запорізький національний університет
Державний біотехнологічний університет
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка
Державний торговельно-економічний університет
Державний університет інформаційно- комунікаційних технологій
Луцький національний технічний університет
Школа ділової етики та етикету

ФОРСАЙТ РОЗБУДОВИ УКРАЇНИ: СТРАТЕГІЧНІ ІМПУЛЬСИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ЕКОНОМІЦІ, МЕНЕДЖМЕНТІ, МАРКЕТИНГУ ТА ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції

27 травня 2025 року

Запоріжжя

2025

Рекомендовано рішенням Вченої Ради ТДАТУ (протокол № 10 від 27 травня 2025 року)

Форсайт розбудови України: стратегічні імпульси сталого розвитку в економіці, менеджменті, маркетингу та публічному управлінні: *матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (27 травня 2025 р.)* / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя, 2025. 505 с.

В збірці, за результатами науково-практичної конференції, розглянуті теоретичні та практичні аспекти стратегічного планування й форсайту в умовах сталого розвитку України. Особливу увагу приділено питанням модернізації економіки, трансформації систем управління, інноваційним підходам у маркетинговій діяльності та вдосконаленню механізмів публічного управління. Окреслено сучасні тенденції, виклики та можливості для формування ефективної моделі розвитку держави, заснованої на принципах стійкості, інклюзивності та конкурентоспроможності.

Представлений матеріал буде цікавим для спеціалістів виробничих організацій, фінансових, банківських, промислових установ, освітніх закладів, науковців, викладачів, здобувачів вищої освіти.

В авторській редакції. Редакція не несе відповідальності за зміст представлених робіт.

<i>Андрій Клипач</i> МАРКЕТИНГОВІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	50
<i>Андрій Колосов</i> ІМПУЛЬСИ СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ У СУЧАСНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ	53
<i>Федір Манченко, Володимир Засанський</i> ПІСЛЯВОЄННА ВІДБУДОВА ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ: ЧАС ДЛЯ НОВИХ ПІДХОДІВ І ПІДТРИМКИ СТІЙКОСТІ	55
<i>Олександр Михальчук</i> МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ТА СТРАТЕГІЧНИХ АЛЬТЕРНАТИВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	57
<i>Анастасія М'ягих, Олександр Несторенко</i> ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РИНКОВІ СТРУКТУРИ	63
<i>Наталія Носова</i> ПОВОЄННА РОЗБУДОВА АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ У ВЕКТОРІ ДОТРИМАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СТАЛОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ: МОЖЛИВОСТІ І ПЕРСПЕКТИВИ	66
<i>Людмила Парфентій, Антоніна Ткач</i> ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД	68
<i>Оксана Полінкевич</i> АНТИКРИЗОВІ ЦЕНТРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД В УМОВАХ ВІЙНИ: ПОЛЬСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ	72
<i>Сергій Приліпко</i> СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТЕРИТОРІЙ НА ЗАСАДАХ САМООРГАНІЗАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ ТА КООПЕРАЦІЇ	77
<i>Орина Ракша, Віта Лось</i> СПОЖИВЧИЙ КОШИК ЯКИЙ МОЖЕ ДОЗВОЛИТИ СОБІ ЛЮДИНА ДО ВІЙНИ ТА ПІСЛЯ	79
<i>Дмитро Старостенко</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ВІДКРИТОГО БАНКІНГУ В УКРАЇНІ	81
<i>Сергій Стефаник</i> ОЦІНКА РИЗИКІВ І ЗАГРОЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	84

Наукове видання

**ФОРСАЙТ РОЗБУДОВИ УКРАЇНИ:
СТРАТЕГІЧНІ ІМПУЛЬСИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, МЕНЕДЖМЕНТУ, МАРКЕТИНГУ ТА
ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ**

Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції

27 травня 2025 року

м. Запоріжжя

Головний редактор – Кукіна Н. В., к.е.н., доцент, завідувачка кафедри маркетингу, Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного

Редакційна колегія – Венгерова О.В., к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу, Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного.

Електронне видання

Формат 60*84/16

Умовні друковані аркуші: 34,7