



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.2.118>

УДК 339.138:004.8:631.1

С. О. Кобернюк,

к. е. н., доцент, доцент кафедри маркетингу,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6282-1304>

Л. С. Крючко,

к. е. н., доцентка, доцентка кафедри маркетингу,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7490-3523>

О. В. Кравець,

старша викладачка кафедри маркетингу,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6661-0184>

**ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ МАРКЕТИНГУ АГРАРНИХ
ПІДПРИЄМСТВ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВИКЛИКИ
ТА МОЖЛИВОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ**

S. Koberniuk,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University*

L. Krjuchko,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University*

O. Kravets,

*Senior Lecturer of the Department of Marketing, Dnipro State Agrarian and
Economic University*

DIGITAL TRANSFORMATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISE MARKETING THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN WARTIME CONDITIONS

Стаття присвячена дослідженню процесів цифрової трансформації маркетингової діяльності аграрних підприємств України із застосуванням інструментів штучного інтелекту в умовах воєнного часу. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю пошуку ефективних підходів до підвищення конкурентоспроможності вітчизняного агробізнесу в умовах обмежених ресурсів, кадрового дефіциту та логістичних викликів, спричинених повномасштабною військовою агресією. Проаналізовано глобальні тренди застосування штучного інтелекту в маркетингу аграрного сектору та визначено ключові напрями цифровізації, що демонструють найвищу ефективність. Досліджено поточний стан впровадження AI-технологій українськими агропідприємствами різного масштабу та виявлено суттєвий розрив між великими агрохолдингами та малим і середнім бізнесом. На основі аналізу практик провідних українських агрокомпаній (Kernel, Astarta, МХП) систематизовано успішні кейси застосування штучного інтелекту в маркетингових процесах. Запропоновано авторську класифікацію AI-інструментів для агромаркетингу за критеріями доступності та маркетингового ефекту, що дозволяє підприємствам

обирати оптимальні рішення відповідно до їх фінансових можливостей. Розроблено поетапну модель впровадження інструментів штучного інтелекту в маркетингову діяльність агропідприємств малого та середнього бізнесу, яка передбачає поступове нарощування AI-компетенцій із мінімальними початковими інвестиціями та валідацією результатів на кожному етапі. Визначено специфічні виклики воєнного часу для цифрової трансформації агромаркетингу та обґрунтовано шляхи їх подолання. Практична цінність дослідження полягає у формуванні комплексу рекомендацій для українських аграрних підприємств щодо поетапного впровадження AI-інструментів із фокусом на швидкий старт, мінімальні інвестиції та інтеграцію з існуючими бізнес-процесами.

The article is devoted to the study of digital transformation processes in the marketing activities of agricultural enterprises of Ukraine using artificial intelligence tools in wartime conditions. The relevance of the research is driven by the need to find effective approaches to enhancing the competitiveness of domestic agribusiness under conditions of limited resources, personnel shortages, and logistical challenges caused by full-scale military aggression. Global trends in the application of artificial intelligence in agricultural sector marketing have been analyzed, and key digitalization directions demonstrating the highest efficiency have been identified. The current state of AI technology implementation by Ukrainian agricultural enterprises of various scales has been examined, revealing a significant gap between large agricultural holdings and small and medium-sized businesses. Based on the analysis of practices of leading Ukrainian agricultural companies (Kernel, Astarta, MHP), successful cases of artificial intelligence application in marketing processes have been systematized. An original classification of AI tools for agricultural marketing has been proposed based on accessibility and marketing effect criteria, allowing enterprises to select optimal solutions according to their financial capabilities. A phased model for implementing artificial intelligence tools in marketing activities of small and

medium-sized agricultural businesses has been developed, which provides for gradual AI competency building with minimal initial investments and validation of results at each stage. Specific wartime challenges for digital transformation of agricultural marketing have been identified, and ways to overcome them have been substantiated. The practical value of the research lies in forming a set of recommendations for Ukrainian agricultural enterprises regarding phased implementation of AI tools with a focus on quick start, minimal investments, and integration with existing business processes.

Ключові слова: *штучний інтелект, цифрова трансформація, агромаркетинг, AI-інструменти, аграрні підприємства, воєнний час, малий та середній бізнес.*

Keywords: *artificial intelligence, digital transformation, agricultural marketing, AI tools, agricultural enterprises, wartime, small and medium business.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Українська аграрна галузь демонструє безпрецедентну стійкість в умовах повномасштабної війни, залишаючись ключовим драйвером національної економіки. За даними Національного банку України, у 2024-2025 роках частка надходжень від експорту агропродовольчої продукції становила близько 60% зовнішньоторговельного обороту країни. Водночас галузь стикається з комплексом системних викликів: логістичними обмеженнями, гострим дефіцитом кадрів, фінансовою невизначеністю та необхідністю адаптації до вимог європейських ринків.

У цьому контексті цифрова трансформація маркетингу набуває критичного значення як інструмент підвищення ефективності та конкурентоспроможності аграрних підприємств. Глобальний ринок штучного інтелекту в сільському господарстві демонструє стрімке зростання: за прогнозами GM Insights, його обсяг збільшиться з 4,7 млрд дол. США у 2024

році до понад 30 млрд дол. США до 2034 року при середньорічному темпі зростання 26,3% [1]. Маркетинг та продажі залишаються домінуючими сферами застосування технологій на базі штучного інтелекту (AI-технологій) у бізнесі загалом, що підтверджується результатами глобального дослідження McKinsey, згідно з яким кожна третя компанія використовує штучний інтелект саме для оптимізації маркетингових процесів [2].

Парадоксальність української ситуації полягає у тому, що війна, попри руйнівний вплив, стала каталізатором цифровізації агробізнесу. Необхідність дистанційного управління, оптимізації витрат та швидкої адаптації до змінюваних умов змусила аграріїв активніше впроваджувати цифрові рішення. Разом із тим, спостерігається значний розрив між великими агрохолдингами, які активно інвестують у AI-технології, та підприємствами малого і середнього бізнесу, для яких високовартісні рішення залишаються недоступними.

Визначений вище комплекс чинників актуалізує потребу в розробці адаптованих підходів до впровадження інструментів штучного інтелекту в маркетингову діяльність аграрних підприємств із урахуванням специфіки українського ринку, обмежених фінансових ресурсів та викликів воєнного часу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Глобальні тенденції цифрової трансформації аграрного сектору узагальнено у звітах провідних консалтингових компаній. Дослідження McKinsey «The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation» фіксує, що 78% організацій використовують AI принаймні в одній бізнес-функції, причому маркетинг залишається пріоритетною сферою застосування [2]. Звіт World Economic Forum акцентує увагу на потенціалі цифрового сільського господарства для збільшення аграрного ВВП країн, що розвиваються, на понад 450 млрд дол. США щорічно [3].

Теоретико-методологічні засади цифрової трансформації маркетингу досліджуються у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців.

Питання діджиталізації агробізнесу висвітлено у роботах Ільченко Т.В., яка розглядає цифровізацію як інструмент інноваційного розвитку аграрного сектору та визначає ключові бар'єри на шляху впровадження цифрових технологій українськими агропідприємствами [4]. Самойленко Д. аналізує особливості застосування цифрових технологій в агробізнесі, акцентуючи увагу на необхідності комплексного підходу до діджиталізації бізнес-процесів [5].

Проблематика застосування штучного інтелекту в маркетингу представлена у дослідженнях Карпенка В.Л. та Шиша А.М., які визначають основні виклики та перспективи використання AI-технологій у сучасному маркетингу в Україні [6]. Іванова І.В. досліджує практичні аспекти використання штучного інтелекту в маркетингу, аналізуючи зміни традиційних методів під впливом AI-технологій [7].

У контексті дослідження AI-технологій для прогнозування поведінки споживачів слід відзначити спільну роботу українських вчених О. Кравець, У. Корольової, О. Носаченка, О. Васильцової та С. Кобернюка, в якій обґрунтовано можливості застосування штучного інтелекту для підвищення точності маркетингових прогнозів у цифровому середовищі [8]. Еволюцію маркетингу аграрної продукції в епоху цифрових технологій досліджено у праці Кобернюка С.О., Балабанової К.Є. та Чепурного С.Є., де проаналізовано трансформацію від традиційних комунікацій до систем big data-аналітики [9].

Попри значний науковий доробок, недостатньо дослідженими залишаються питання формування адаптованих моделей впровадження AI-інструментів для аграрних підприємств малого та середнього бізнесу в умовах обмежених ресурсів та воєнних викликів, що визначає напрям даного дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є розробка науково обґрунтованих підходів до впровадження інструментів штучного інтелекту в

маркетингову діяльність аграрних підприємств України із урахуванням специфіки воєнного часу та обмежених фінансових ресурсів.

В процесі досягнення мети вирішені наступні завдання: проаналізувати глобальні тренди застосування AI у маркетингу аграрного сектору; дослідити поточний стан цифровізації маркетингу українських аграріїв; систематизувати практики провідних вітчизняних компаній щодо впровадження AI-технологій; розробити авторську класифікацію AI-інструментів для агромаркетингу за критеріями доступності та ефективності; сформувати поетапну модель впровадження AI-інструментів для підприємств малого та середнього агробізнесу; визначити специфічні виклики воєнного часу та обґрунтувати шляхи їх подолання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Світовий ринок штучного інтелекту в сільському господарстві переживає період інтенсивного зростання, що зумовлено потребою у підвищенні ефективності виробництва та маркетингу в умовах глобальних викликів. За оцінками аналітиків, технології машинного навчання займають домінуючу позицію у структурі ринку з часткою близько 50%, що пояснюється їх універсальністю та здатністю аналізувати великі обсяги неструктурованих даних для формування точних прогнозів [1].

Серед ключових напрямів застосування AI у агромаркетингу слід виділити персоналізацію комунікацій зі споживачами, предиктивну аналітику для прогнозування попиту, автоматизацію створення маркетингового контенту та оптимізацію цінової політики на основі аналізу ринкових даних. За результатами глобального дослідження McKinsey 2025 року, організації, що системно впроваджують AI у маркетингові процеси, демонструють підвищення конверсії на 20-30% та скорочення витрат на залучення клієнтів на 15-25% [2].

Провідні світові агрокомпанії активно інтегрують AI-рішення у свої маркетингові екосистеми. Компанія Climate Corporation (Bayer) використовує

алгоритми машинного навчання для формування персоналізованих рекомендацій фермерам, поєднуючи агрономічну експертизу з маркетинговими комунікаціями. Microsoft Azure Data Manager for Agriculture надає інструменти для інтеграції даних із різних джерел, включаючи IoT-пристрої та ERP-системи, що дозволяє формувати цілісну картину для прийняття маркетингових рішень.

Характерною тенденцією є зростання доступності AI-інструментів для підприємств різного масштабу. Якщо раніше впровадження штучного інтелекту потребувало значних інвестицій у інфраструктуру та спеціалізований персонал, то сучасні хмарні рішення та SaaS-платформи дозволяють розпочати використання AI з мінімальними початковими витратами. Генеративні AI-моделі, такі як GPT-5, Claude та Gemini, відкрили нові можливості для автоматизації дослідження ринку і вивчення споживацьких вподобань, створення маркетингового контенту, аналізу конкурентного середовища та комунікації з клієнтами.

Український агросектор демонструє неоднорідну картину щодо впровадження цифрових технологій у маркетингову діяльність. За даними галузевого дослідження «Цифрове Агро 2024», проведеного компанією Aggeek, лише 22% інноваційних агрокомпаній застосовують штучний інтелект для ідентифікації та прогнозування загроз для сільськогосподарських культур, тоді як у сфері маркетингу цей показник є ще нижчим [10]. Показово, що малі фермерські господарства практично не впроваджують AI-технології через обмеження в доступних рішеннях та фінансових ресурсах [11].

Водночас дослідження Mastercard SME Index 2024 фіксує, що 21% українських підприємців загалом вже впровадили штучний інтелект у свою діяльність, причому найчастіше AI використовується саме для маркетингових та SMM-стратегій, перекладу, генерації контенту та

комунікації з клієнтами [12]. Ще 34% бізнесів виявили інтерес до AI-технологій, що свідчить про значний потенціал зростання ринку.

Специфікою українського ринку є формування власних IT-підрозділів великими агрокомпаніями. Реальний сектор активно переходить до цифровізації, створюючи внутрішні технологічні команди, прикладом чого є Kernel Digital, Astarta AgriChain та IT-підрозділ МХП. Такий підхід дозволяє розробляти кастомізовані рішення, адаптовані до специфіки українського агробізнесу, проте залишається недоступним для малого та середнього бізнесу.

Суттєвим бар'єром для цифровізації маркетингу залишається дефіцит кваліфікованих кадрів. За результатами опитування Державної служби статистики, на початку четвертого кварталу 2025 року понад 20% компаній називають брак кадрів обмежувальним чинником для розвитку [13]. В аграрному секторі ця проблема посилюється міграційними процесами та мобілізацією, що актуалізує потребу в автоматизації рутинних маркетингових функцій засобами AI.

Аналіз практик провідних українських агрокомпаній дозволяє виявити успішні патерни застосування штучного інтелекту в маркетингових та суміжних бізнес-процесах. Систематизовані результати порівняльного аналізу представлено у таблиці 1.

Компанія Kernel реалізує концепцію Data Driven Agriculture, інтегруючи штучний інтелект, супутникові дані та моделі машинного навчання у ключові бізнес-процеси [14]. Команда Data Science підприємства розробила мобільний додаток для автоматичного підрахунку зерен кукурудзи та соняшнику на основі фотографії, що замінює трудомісткий ручний підрахунок агрономів. У 2024 році підрозділ Kernel Digital перевів частину ML-задач у хмарну платформу ML Cloud від De Novo, що забезпечило масштабованість та гнучкість AI-рішень [15]. Особливо важливим є застосування імітаційного моделювання для оптимізації логістичних

процесів, що дозволяє управляти сотнями об'єктів в умовах воєнних викликів.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз рівня AI-зрілості провідних українських агрохолдингів

Критерій	Kernel	Astarta	МХП
Структурний підрозділ	Kernel Digital	AgriChain	ІТ-підрозділ МХП
Напрями застосування AI	Data Driven Agriculture; ML для підрахунку зерен; імітаційне моделювання логістики	Цифрова платформа управління агровиробництвом; автоматизація документообігу	Участь в AI-комітеті IT Ukraine; системна автоматизація бізнес-процесів
Ключові технології	Machine Learning, супутникові дані, Digital Twin	ERP-інтеграція, автоматизований облік	Комплексна цифровізація виробництва
Хмарна інфраструктура	ML Cloud (De Novo)	Власні рішення	Гібридна модель
Економічний ефект	Оптимізація логістичних витрат; підвищення точності прогнозування	Економія близько 15 млн дол. за чотири роки	Підвищення ефективності управління

Джерело: складено автором на основі [13; 14; 15; 17]

Агрохолдинг Astarta розвиває власну ІТ-компанію AgriChain, яка спеціалізується на розробці цифрових рішень для агробізнесу [16]. За даними річного звіту компанії за 2024 рік, економічний ефект від впровадження інноваційних заходів склав близько 15 млн дол. США за чотири роки.

МХП, маючи один із найбільших ІТ-підрозділів серед аграрних компаній України, у 2025 році приєдналася до AI-комітету Асоціації IT Ukraine, що свідчить про стратегічний фокус на розвиток AI-компетенцій [17]. Компанія реалізує комплексний підхід до цифровізації, інтегруючи AI-рішення у виробничі, логістичні та маркетингові процеси.

На основі аналізу доступних на ринку AI-рішень та специфіки потреб українських аграріїв розроблено авторську класифікацію інструментів штучного інтелекту для агромаркетингу. Запропонована матриця «Доступність × Маркетинговий ефект» дозволяє підприємствам обирати

оптимальні інструменти відповідно до їх фінансових можливостей та стратегічних цілей (рис. 1).

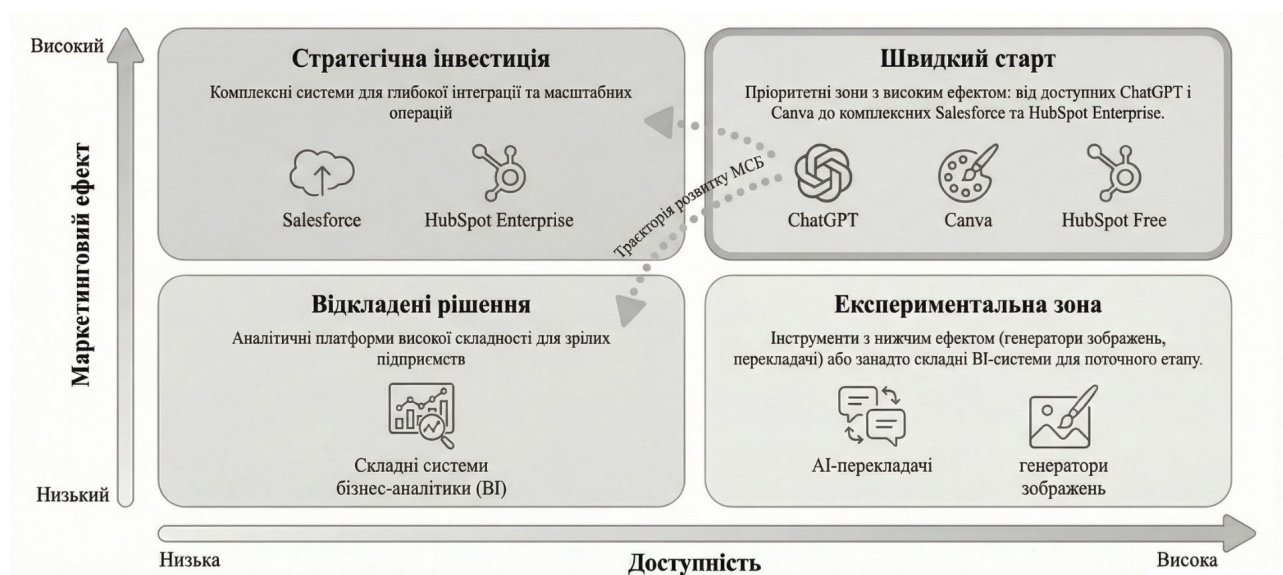


Рисунок. 1. Матриця AI-інструментів для агромаркетингу

«Доступність × Ефект»

Джерело: розроблено автором

Ключовою рекомендацією для підприємств малого та середнього агробізнесу є старт із квадранту «Швидкий старт», який поєднує високий маркетинговий ефект із високою доступністю. До цієї категорії належать безкоштовні версії генеративних AI-моделей (ChatGPT, Gemini, Claude), інструменти для створення візуального контенту (Canva, Microsoft Designer) та базові CRM-системи з AI-функціоналом (HubSpot Free).

Деталізовану класифікацію AI-інструментів за маркетинговими функціями агропідприємства представлено у таблиці 2. Особливістю запропонованої класифікації є врахування специфіки українського ринку, зокрема доступності інструментів для оплати в Україні та наявності підтримки української мови. За даними досліджень, більшість публічних AI-інструментів доступні в Україні без обмежень, а оплата можлива через картки Monobank, ПриватБанк або міжнародні платіжні сервіси [16].

**Таблиця 2. Класифікація AI-інструментів для маркетингу
агropідприємств за функціональним призначенням**

Маркетингова функція	Безкоштовні інструменти	Бюджетні (< 50 дол./міс)	Спеціалізовані AgriTech
Контент-маркетинг	ChatGPT, Gemini, Claude	ChatGPT Pro, Jasper	—
Візуальний контент	Canva, Microsoft Designer	Canva Pro, Midjourney	—
SMM та комунікації	Meta AI, Copy.ai	Buffer AI, Hootsuite	—
Аналітика та прогнози	Google Analytics 4, Looker Studio	Tableau	Cropio, OneSoil
CRM та автоматизація	HubSpot, Zoho	Pipedrive AI	AgriChain
Email-маркетинг	SendPuls, eSputnik, Mailchimp, Brevo	SendPuls Pro, eSputnik оптимальний, Mailchimp Pro	—

Джерело: розроблено автором

Повномасштабна військова агресія створила комплекс специфічних викликів для цифрової трансформації маркетингу аграрних підприємств України. За даними аналітичного центру We Build Ukraine, прямі втрати та збитки агросектору від війни перевищили 80 млрд дол. США, що суттєво обмежило інвестиційні можливості підприємств [12]. Разом із тим, дослідження фіксують парадоксальний ефект: війна не загальмувала, а навпаки, прискорила цифровізацію агробізнесу, змусивши компанії бути більш гнучкими та інноваційними у впровадженні цифрових рішень.

Серед ключових викликів слід виділити кадровий дефіцит, що посилюється мобілізаційними процесами та міграцією; логістичні обмеження, що впливають на канали збуту та комунікації з клієнтами; фінансову невизначеність, що обмежує можливості для довгострокових інвестицій у технології; енергетичну нестабільність, що створює ризики для функціонування цифрової інфраструктури.

За результатами опитування агровиробників, понад 66% респондентів підтверджують, що частково адаптували своє виробництво до воєнних реалій, а 10% – повністю адаптувалися. Показово, що серед адаптованих підприємств дві третини здійснили трансформацію без зміни основного

напряму діяльності, що свідчить про потенціал оптимізації існуючих процесів засобами цифровізації.

AI-інструменти демонструють особливу цінність в умовах воєнного часу завдяки можливості автоматизації рутинних маркетингових функцій, що компенсує кадровий дефіцит. Генеративні моделі дозволяють створювати маркетинговий контент, вести комунікацію з клієнтами та аналізувати ринкові дані із мінімальним залученням людського ресурсу. Хмарні рішення забезпечують гнучкість та технічну стійкість, дозволяючи продовжувати роботу незалежно від локальної інфраструктури.

На основі узагальнення глобального досвіду та специфіки українського ринку розроблено поетапну модель впровадження інструментів штучного інтелекту в маркетингову діяльність аграрних підприємств малого та середнього бізнесу. Ключовим принципом моделі є поступове нарощування AI-компетенцій із мінімальними початковими інвестиціями та обов'язковою валідацією результатів на кожному етапі (рис. 2).

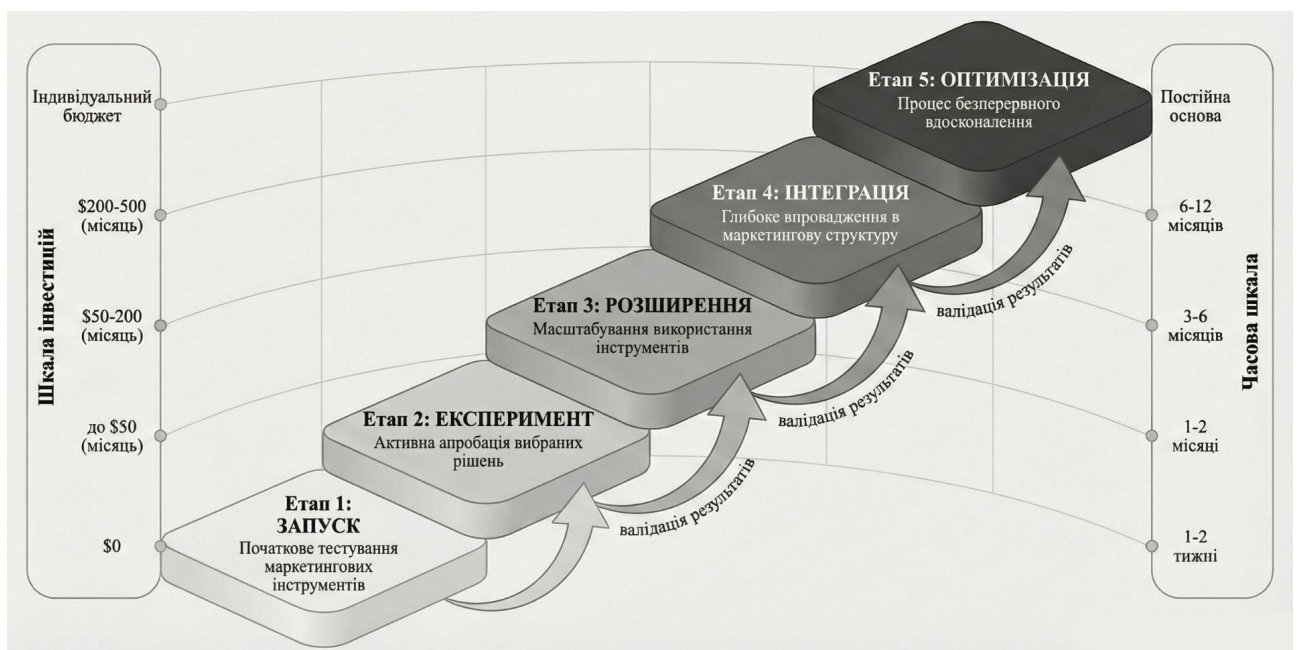


Рисунок. 2. Поетапна модель впровадження AI-інструментів у маркетинг агропідприємств

Джерело: розроблено автором

Перший етап «Запуск» передбачає ознайомлення команди з можливостями штучного інтелекту без фінансових витрат. На цьому етапі рекомендується використовувати безкоштовні версії генеративних AI-моделей для виконання базових маркетингових задач: створення чернеток текстів, генерації ідей для контенту, перекладу матеріалів. Критично важливим є формування базових навичок промпт-інжинірингу у команди.

Модель передбачає п'ять послідовних етапів, кожен із яких має чітко визначені цілі, інструменти та індикатори успіху. Деталізований опис етапів із практичними рекомендаціями представлено у таблиці 3.

Таблиця 3. Поетапна модель впровадження AI-інструментів: завдання, інструменти та індикатори успіху

Етап	Назва	Завдання	Інструменти	Індикатори успіху	Інвестиції	Термін
1	Запуск	Ознайомлення команди з AI	ChatGPT, Gemini, Canva	Команда використовує AI для рутинних задач	\$0	1-2 тижні
2	Експеримент	Тестування на 2-3 маркетингових задачах	ChatGPT Pro, Gemini Pro, Claude Pro, Canva Pro	Вимірюване скорочення часу	до \$50/міс	1-2 місяці
3	Розширення	Масштабування успішних практик	Jasper, Buffer AI, Mailchimp	Охоплення AI > 50% функцій	\$50-200/міс	3-6 місяців
4	Інтеграція	Поєднання AI з CRM, ERP	HubSpot, Pipedrive AI, Zoho	Єдина екосистема даних	\$200-500/міс	6-12 місяців
5	Оптимізація	Системна автоматизація, аналітика	API-інтеграції, спеціалізовані рішення	ROI від AI > 200%	індивід.	постійно

Джерело: розроблено автором

Другий етап «Експеримент» передбачає цільове застосування AI для вирішення 2-3 конкретних маркетингових задач із вимірюванням результатів. Рекомендується обирати задачі з високою частотою виконання та чіткими

метриками ефективності: створення публікацій для соціальних мереж, генерація описів продукції, підготовка email-розсилок.

Третій етап «Розширення» спрямований на масштабування успішних практик на інші маркетингові функції. На цьому етапі доцільно впроваджувати спеціалізовані AI-інструменти для автоматизації SMM, email-маркетингу та контент-маркетингу.

Четвертий етап «Інтеграція» передбачає поєднання AI-інструментів з існуючими бізнес-системами підприємства: CRM, обліковими програмами, системами управління замовленнями. Мета – створення єдиної екосистеми даних, що забезпечує автоматизацію наскрізних процесів.

П'ятий етап «Оптимізація» фокусується на системній автоматизації маркетингових процесів та впровадженні предиктивної аналітики. На цьому етапі підприємство переходить від використання окремих інструментів до побудови комплексної AI-інфраструктури.

Запропонована модель є експериментальною і може бути кастомізована агробізнесами під власні потреби, ресурсний потенціал, етап життєвого циклу. Закономірно на стартовому етапі провести ґрунтовну інвентаризацію власних активів та компетенцій у сфері штучного інтелекту. Доцільно також розглянути варіанти навчання співробітників або отримання подібних послуг на аутсорсингових засадах, визначити мінімальний та максимальний бюджети, які компанія готова витрати на AI-ініціативи. Системний підхід та сплановані кроки дозволять зробити процес AI-інтеграції в маркетинг прогнозованим, знизити рівень ризиків, контролювати окупність інвестицій.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Глобальний ринок штучного інтелекту в аграрному секторі демонструє стрімке зростання, причому маркетинг залишається пріоритетною сферою застосування технологій на базі штучного інтелекту. Українські агропідприємства мають значний потенціал для підвищення ефективності маркетингової діяльності завдяки впровадженню AI-інструментів, проте

спостерігається суттєвий розрив між великими агрохолдингами та підприємствами малого і середнього бізнесу.

Досвід провідних українських агрокомпаній (Kernel, Astarta, МХП) демонструє ефективність системного підходу до впровадження AI-технологій, що поєднує розвиток власних IT-компетенцій із використанням хмарних рішень. Економічний ефект від цифровізації підтверджується конкретними показниками: скорочення витрат, підвищення точності прогнозування, оптимізація логістичних процесів.

Запропонована авторська класифікація AI-інструментів за критеріями доступності та маркетингового ефекту дозволяє підприємствам обирати оптимальні рішення відповідно до їх фінансових можливостей. Для підприємств малого та середнього агробізнесу рекомендовано починати із квадранту «Швидкий старт», що поєднує високий маркетинговий ефект із мінімальними інвестиціями.

Розроблена поетапна модель впровадження AI-інструментів передбачає поступове нарощування цифрових компетенцій від використання безкоштовних інструментів до побудови комплексної AI-інфраструктури. Ключовими принципами моделі є мінімальні початкові інвестиції, валідація результатів на кожному етапі та інтеграція з існуючими бізнес-процесами.

Воєнний час, попри значні виклики, став каталізатором цифровізації українського агробізнесу. AI-інструменти демонструють особливу цінність в умовах кадрового дефіциту та ресурсних обмежень, дозволяючи автоматизувати рутинні маркетингові функції.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною верифікацією запропонованої моделі впровадження, розробкою галузевих бенчмарків ефективності AI-інструментів та дослідженням впливу генеративного штучного інтелекту на трансформацію маркетингових комунікацій в аграрному секторі.

Література

1. AI in Agriculture Market Size & Share, Growth Report 2025-2034. GM Insights. 2025. URL: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/ai-in-agriculture-market>
2. The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation. McKinsey & Company. 2025. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
3. Delivering regenerative agriculture through digitalization and AI. World Economic Forum. 2025. URL: <https://www.weforum.org/stories/2025/01/delivering-regenerative-agriculture-through-digitalization-and-ai/>
4. Ільченко Т. В. Діджиталізація як інструмент інноваційного розвитку агробізнесу. Інвестиції: практика та досвід. 2024. № 3. С. 81-85. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.3.81>
5. Самойленко Д. Особливості застосування цифрових технологій в агробізнесі. Економіка та суспільство. 2024. № 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-148>
6. Карпенко В. Л., Шиш А. М. Цифрові технології та штучний інтелект у сучасному маркетингу в Україні: виклики та перспективи. Актуальні питання економічних наук. 2024. № 2. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13610743>
7. Іванова І. В., Боровик Т.М., Залозна Т.Г., Руденко А.Ю. Використання штучного інтелекту в маркетингу. Маркетинг і цифрові технології. 2023. Т. 7, № 2. С. 32-42. DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.3
8. Kravets O., Korolova U., Nosachenko O., Vasiltsova O., Koberniuk S. AI-Powered Digital Marketing: Enhancing Customer Behaviour Predictions. European Journal of Sustainable Development. 2025. Vol. 14, No. 2. P. 84. DOI: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p84>
9. Кобернюк С. О., Балабанова К. Є., Чепурний С. Є. Еволюція маркетингу аграрної продукції в епоху цифрових технологій: від традиційних комунікацій до систем big data-аналітики. Актуальні проблеми сталого розвитку. 2025. № 6. Т. 2. DOI: [https://doi.org/10.60022/2\(6\)-21S](https://doi.org/10.60022/2(6)-21S)

10. Цифрове Агро 2024: дослідження застосування цифрових технологій у агрокомпаніях. Aggeek. 2024. URL: <https://itukraine.org.ua/aggeek-predstaviv-doslidzhennya-tsifrove-agro-2024>
11. Як штучний інтелект змінює агробізнес в Україні. Agroweek. 2025. URL: <https://agroweek.com/agrotehnologiyi/shtuchnyj-intelekt-agrobiznesi-yak-tehnologiyi/>
12. ШІ для бізнесу: як оптимізувати витрати і збільшити доходи. Forbes Ukraine. 2025. URL: <https://forbes.ua/business/ne-chatgpt-edinim-yaki-shi-instrumenti-dopomozhut-malomu-i-serednomu-biznesu-viyti-na-noviy-riven-vid-avtomatizatsii-rutini-do-personalizovanogo-marketingu-26122024-25892>
13. Challenges of the agribusiness sector in 2025 and opportunities for adaptation to new realities. We Build Ukraine. 2025. URL: <https://www.webuildukrainefund.org/our-analytics/challenges-of-the-agribusiness-sector-in-2025/>
14. Kernel інтегрує в агробізнес ШІ, супутникові дані та моделі машинного навчання. Agravery. URL: <https://www.agravery.com/uk/posts/show/kernel-integrue-v-agrobiznes-si-suputnikov-i-dani-ta-modeli-masinnogo-navcanna>
15. AgroIT Forum 2025: цифрові технології та AI/ML у агросекторі. De Novo. 2025. URL: <https://denovo.ua/blog/agroit-forum-2025-denovo-kernel>
16. IT-компанія AgriChain. Астарта Холдинг. URL: <https://astartaholding.com/it-kompaniya-agrichain-18-01-work/>
17. МХП долучилась до AI-комітету Асоціації IT Ukraine. Marketer. 2025. URL: <https://marketer.ua/ua/mhp-joins-the-ai-committee-of-the-it-ukraine-association/>

References

1. GM Insights (2025), "AI in Agriculture Market Size & Share, Growth Report 2025-2034", [Online], available at: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/ai-in-agriculture-market> (Accessed 1 February 2026).
2. McKinsey & Company (2025), "The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation", [Online], available at:

<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
(Accessed 1 February 2026).

3. World Economic Forum (2025), "Delivering regenerative agriculture through digitalization and AI", [Online], available at: <https://www.weforum.org/stories/2025/01/delivering-regenerative-agriculture-through-digitalization-and-ai/> (Accessed 1 February 2026).

4. Ilchenko, T.V. (2024), "Digitalization as a tool for innovative development of agribusiness", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 3, pp. 81-85. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.3.81>.

5. Samoilenko, D. (2024), "Features of digital technologies application in agribusiness", *Ekonomika ta suspilstvo*, [Online], vol. 64. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-148>.

6. Karpenko, V.L. and Shysh, A.M. (2024), "Digital technologies and artificial intelligence in modern marketing in Ukraine: challenges and prospects", *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*, [Online], vol. 2. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13610743>.

7. Ivanova, I.V., Borovyk, T.M., Zalozna, T.H. and Rudenko, A.Yu. (2023), "The use of artificial intelligence in marketing", *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii*, vol. 7, no. 2, pp. 32-42. DOI: 10.15276/mdt.7.2.2023.3.

8. Kravets, O., Korolova, U., Nosachenko, O., Vasiltsova, O. and Koberniuk, S. (2025), "AI-Powered Digital Marketing: Enhancing Customer Behaviour Predictions", *European Journal of Sustainable Development*, [Online], vol. 14, no. 2, p. 84. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p84>.

9. Koberniuk, S.O., Balabanova, K.Ye. and Chepurnyi, S.Ye. (2025), "Evolution of agricultural products marketing in the era of digital technologies: from traditional communications to big data analytics systems", *Aktualni problemy staloho rozvytku*, [Online], vol. 2, no. 6. [https://doi.org/10.60022/2\(6\)-21S](https://doi.org/10.60022/2(6)-21S).

10. Aggeek (2024), "Digital Agro 2024: research on the use of digital technologies in agricultural companies", available at: <https://itukraine.org.ua/aggeek-predstaviv-doslidzhennya-tsifrove-agro-2024>
(Accessed 5 February 2026).

11. Agroweek (2025), "How artificial intelligence is changing agribusiness in Ukraine", [Online], available at: <https://agroweek.com/agrotehnologiyi/shtuchnyj-intelekt-agrobiznesi-yak-tehnologiyi/> (Accessed 5 February 2026).

12. Forbes Ukraine (2025), "AI for business: how to optimize costs and increase revenue", [Online], available at: <https://forbes.ua/business/ne-chatgpt-edinin-yaki-shi-instrumenti-dopomozhut-malomu-i-serednomu-biznesu-viyti-na-noviy-riven-vid-avtomatizatsii-rutini-do-personalizovanogo-marketingu-26122024-25892> (Accessed 5 February 2026).

13. We Build Ukraine (2025), "Challenges of the agribusiness sector in 2025 and opportunities for adaptation to new realities", [Online], available at: <https://www.webuildukrainefund.org/our-analytics/challenges-of-the-agribusiness-sector-in-2025/> (Accessed 7 February 2026).

14. Agravery (2025), "Kernel integrates AI, satellite data and machine learning models into agribusiness", [Online], available at: <https://www.agravery.com/uk/posts/show/kernel-integrue-v-agrobiznes-si-suputnikovi-dani-ta-modeli-masinnogo-navcanna> (Accessed 9 February 2026).

15. De Novo (2025), "AgroIT Forum 2025: digital technologies and AI/ML in the agricultural sector", [Online], available at: <https://denovo.ua/blog/agroit-forum-2025-denovo-kernel> (Accessed 9 February 2026).

16. Astarta Holding (2025), "IT company AgriChain", [Online], available at: <https://astartaholding.com/it-kompaniya-agrichain-18-01-work/> (Accessed 10 February 2026).

17. Marketer (2025), "MHP joined the AI committee of the IT Ukraine Association", [Online], available at: <https://marketer.ua/ua/mhp-joins-the-ai-committee-of-the-it-ukraine-association/> (Accessed 11 February 2026).

Отримано редакцією журналу / Received: 13.02.26

Прорецензовано / Revised: 16.02.26

Схвалено до друку / Accepted: 19.02.26