Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

MARKETING

МАРКЕТИНГ

УДК 004.8:658.8

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВИМИ ПРОЦЕСАМИ

Володимир Дудар
Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0002-7950-736X

Ростислав Окрепкий
Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0001-6761-4187

Резюме. *Досліджено роль штучного інтелекту (AI) в управлінні маркетинговими процесами підприємства в умовах цифрової економіки та посилення конкурентного тиску. Обґрунтовано актуальність використання AI як інструменту переходу до data-driven маркетингового менеджменту, що дає змогу підвищити якість аналітики, швидкість реакції на зміни ринкового середовища та результативність управлінських рішень. Розглянуто теоретичні засади застосування штучного інтелекту в маркетингу, зокрема у контексті трансформації функцій маркетингового менеджменту, інтеграції прогнозної аналітики, персоналізації взаємодії зі споживачами, автоматизації комунікацій і вдосконалення підходів до ціноутворення. Визначено, що впровадження AI сприяє формуванню більш обґрунтованих рішень у межах комплексу маркетингу, насамперед у сфері розроблення товарної пропозиції, вибору каналів комунікації, управління збутом, оцінювання ефективності маркетингових кампаній і адаптації цінових рішень до змін попиту та конкурентного середовища. Систематизовано основні напрями використання AI-інструментів у маркетинговій системі підприємства, серед яких прогнозування попиту, сегментація споживачів, автоматизація рекламних кампаній, використання CRM-систем з AI-модулями, аналіз поведінки клієнтів і динамічне ціноутворення. Запропоновано структурно-функціональну модель інтеграції AI у систему маркетингового менеджменту, яка охоплює блоки формування та структуризації даних, інтелектуальної аналітики, прийняття маркетингових рішень, реалізації та автоматизації процесів, а також оцінювання ефективності та зворотного зв'язку. Обґрунтовано, що результативність упровадження AI доцільно оцінювати за сукупністю кількісних і якісних показників, зокрема за приростом доходів, рівнем конверсії, точністю прогнозів, рівнем персоналізації, лояльністю клієнтів і швидкістю прийняття рішень. Практичне значення дослідження полягає у формуванні рекомендацій щодо інтеграції технологій штучного інтелекту в маркетингову діяльність підприємства для підвищення точності рішень, оптимізації витрат, удосконалення взаємодії зі споживачами та зміцнення конкурентних позицій у цифровому середовищі.*

Ключові слова: *штучний інтелект, управління маркетинговими процесами, комплекс маркетингу, ціноутворення, цифрова трансформація, Big Data, персоналізація маркетингових рішень, автоматизація маркетингових кампаній, data-driven marketing.*

Дата надходження 30.04.2026
Дата прийняття 12.06.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.211 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Rostyslav Okrepkyi; e-mail: rostik6@ukr.net

UDC 004.8:658.8

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF MARKETING PROCESSES

Volodymyr Dudar
West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Rostyslav Okrepkyi
West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The article examines the role of artificial intelligence (AI) in the management of enterprise marketing processes in the context of the digital economy and increasing competitive pressure. The relevance of AI as a tool for the transition to data-driven marketing management is substantiated, as it makes it possible to improve the quality of analytics, increase responsiveness to changes in the market environment, and enhance the effectiveness of managerial decision-making. The paper considers the theoretical foundations of applying artificial intelligence in marketing, particularly in the context of the transformation of marketing management functions, the integration of predictive analytics, the personalization of customer interaction, the automation of communications, and the improvement of pricing approaches. It is determined that the implementation of AI contributes to more grounded decision-making within the marketing mix, especially in the areas of product offering development, selection of communication channels, distribution management, assessment of marketing campaign effectiveness, and adaptation of pricing decisions to changes in demand and the competitive environment. The main directions of applying AI tools in the enterprise marketing system are systematized, including demand forecasting, consumer segmentation, automation of advertising campaigns, the use of CRM systems with AI modules, customer behavior analysis, and dynamic pricing. A structural and functional model for integrating AI into the marketing management system is proposed, covering the stages of data formation and structuring, intelligent analytics, marketing decision-making, process implementation and automation, as well as performance evaluation and feedback. It is substantiated that the effectiveness of AI implementation should be assessed through a combination of quantitative and qualitative indicators, including revenue growth, conversion rate, forecast accuracy, level of personalization, customer loyalty, and decision-making speed. The practical significance of the study lies in the development of recommendations for integrating artificial intelligence technologies into enterprise marketing activities in order to improve decision-making accuracy, optimize costs, enhance customer interaction, and strengthen competitive positions in the digital environment.*

Key words: *artificial intelligence, marketing process management, marketing mix, pricing, digital transformation, Big Data, personalization of marketing decisions, marketing campaign automation, data-driven marketing.*

Received 30.04.2026
Accepted 12.06.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.211 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасна економіка розвивається в умовах цифрової трансформації, глобалізації ринків і посилення конкурентного тиску, що зумовлює необхідність переосмислення традиційних підходів до управління підприємством. За таких умов маркетинг набуває стратегічного значення як системоутворююча функція управління, оскільки забезпечує формування попиту, створення цінності для споживача та координацію рішень у межах комплексу маркетингу. Стрімке зростання обсягів даних, поширення цифрових каналів взаємодії та розвиток концепції Big Data відкривають нові можливості для аналітики, прогнозування і персоналізації, однак традиційні підходи до опрацювання інформації вже не забезпечують необхідної швидкості, точності та адаптивності управлінських рішень.

У цьому контексті технології штучного інтелекту стають важливим інструментом переходу до data-driven управління маркетинговими процесами, сприяючи підвищенню обґрунтованості рішень, оптимізації витрат і зростанню ефективності взаємодії зі споживачами. Водночас відсутність системного підходу до інтеграції AI у маркетингову систему підприємства, зокрема в ухвалення

продуктових, цінових, збутових і комунікаційних рішень, а також недостатнє методичне обґрунтування оцінювання ефективності таких рішень зумовлюють необхідність подальших наукових досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифровізації маркетингової діяльності та впровадження інформаційних технологій в управління широко висвітлена в сучасній науковій літературі. Значна увага приділяється застосуванню інформаційно-аналітичних систем у маркетингу Ф. Котлером [12], А. Слободяник [6], digital-трансформації бізнес-процесів Л. Капінус [2], О. Марчук [4] та впливу Big Data на прийняття маркетингових рішень Cao G. [9], І. Дьячук [1]. Водночас більшість досліджень мають загальний характер і не повною мірою розкривають специфіку інтелектуальних технологій управління маркетингом.

У зарубіжних працях Russell S. та Norvig P. [14], Davenport T. та Ronanki R. [11] штучний інтелект розглядається як інструмент бізнес-аналітики, прогнозування та автоматизації рішень, однак акцент здебільшого робиться на окремих технологіях без системного бачення їх інтеграції у маркетинговий менеджмент.

Українські дослідники Ю. Робул [5], Н. Шпак [7] аналізують процеси цифрової трансформації маркетингу, проте методичні підходи до оцінювання ефективності AI-рішень залишаються недостатньо розробленими. Зберігається наукова потреба у формуванні цілісного підходу до інтеграції технологій штучного інтелекту в систему управління маркетинговими процесами підприємства.

Мета дослідження. В умовах цифрової економіки, зростання конкуренції та постійного збільшення обсягів даних ефективне управління маркетинговими процесами набуває стратегічного значення для забезпечення конкурентних переваг підприємства. Використання технологій штучного інтелекту у формуванні та оптимізації маркетингових рішень відкриває нові можливості для аналізу, прогнозування, персоналізації, автоматизації маркетингової діяльності та вдосконалення підходів до ціноутворення. У зв’язку з цим метою дослідження є обґрунтування теоретичних засад і практичних підходів до застосування AI у системі управління маркетингом підприємства, визначення напрямів його інтеграції в маркетингові процеси, зокрема у прийняття цінових рішень, та оцінювання ефективності відповідних рішень.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети у статті передбачено вирішення таких завдань: узагальнити теоретичні підходи до застосування штучного інтелекту в маркетингу; систематизувати основні напрями використання AI-інструментів у маркетингових процесах підприємства; визначити вплив штучного інтелекту на трансформацію функцій маркетингового менеджменту; охарактеризувати можливості AI у формуванні цінових рішень і вдосконаленні процесів ціноутворення; запропонувати модель інтеграції AI у систему управління маркетингом; обґрунтувати систему показників для оцінювання економічної ефективності впровадження AI-рішень.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах цифрової трансформації підприємств управління маркетинговими процесами потребує нових підходів, здатних забезпечити оперативність, точність і ефективність прийняття рішень. Технології штучного інтелекту (AI) розглядаються як ключовий інструмент підвищення ефективності маркетингового менеджменту, оскільки дають змогу автоматизувати рутинні операції, здійснювати прогнозування й аналіз великих обсягів даних, а також формувати персоналізовані пропозиції для споживачів. Це створює передумови для обґрунтованішого прийняття маркетингових рішень, зокрема щодо формування товарної пропозиції, вибору каналів комунікації, управління збутом і вдосконалення підходів до ціноутворення.

Науковці виокремлюють кілька основних аспектів застосування AI у маркетингових процесах. По-перше, AI забезпечує прогнозну аналітику, що дає змогу виявляти закономірності поведінки споживачів, прогнозувати попит та оцінювати ефективність рекламних кампаній [3; 14]. По-друге, інтелектуальні алгоритми сприяють персоналізації комунікацій, добираючи оптимальні пропозиції та канали взаємодії з клієнтами, що підвищує їхню лояльність і водночас знижує витрати на маркетинг. По-третє, застосування AI у CRM-системах і автоматизованих платформах дає змогу інтегрувати всі етапи маркетингових процесів – від збирання даних до оцінювання результатів, забезпечуючи цілісність управлінської системи. По-четверте, використання інтелектуальних алгоритмів відкриває нові можливості для адаптивного ціноутворення, оскільки дозволяє враховувати зміни попиту, поведінку споживачів, ринкову кон'юнктуру та дії конкурентів у режимі, наближеному до реального часу.

Водночас теоретичний аналіз показує, що впровадження AI не обмежується лише технічними аспектами. Успішна інтеграція таких технологій потребує системного підходу, який охоплює організаційну структуру підприємства, компетенції персоналу, стандарти опрацювання даних і методи оцінювання ефективності. Лише за умови поєднання технологічних можливостей AI з належним управлінським і методичним забезпеченням можна досягти підвищення результативності маркетингових процесів та якості прийняття рішень.

На основі досліджень українських та зарубіжних авторів можна виділити ключові напрямки інтеграції AI у маркетингову систему підприємства [3; 13; 14]:

- оптимізація процесів аналітики та прогнозування;
- персоналізація взаємодії зі споживачами;
- автоматизація комунікацій та рекламних кампаній;
- удосконалення підходів до ціноутворення;
- оцінювання ефективності маркетингових рішень.

Теоретичні засади застосування штучного інтелекту в маркетингових процесах формують концептуальну основу для розроблення моделей інтеграції AI в систему управління підприємством, забезпечення економічної ефективності маркетингової діяльності та підвищення конкурентних переваг у цифровому середовищі.

Сучасний маркетинг поступово переходить від традиційних підходів, орієнтованих на інтуїтивне управління та досвід менеджерів, до алгоритмічних моделей прийняття рішень, що базуються на аналізі великих обсягів даних. Цей перехід значною мірою зумовлений впровадженням технологій штучного інтелекту, які змінюють сутність та організацію маркетингових процесів, а також впливають на управлінські функції підприємства.

Впровадження AI сприяє трансформації ключових елементів маркетингового менеджменту. По-перше, процес аналізу ринку та споживачів стає більш комплексним та точним завдяки алгоритмам машинного навчання, що дозволяють прогнозувати поведінку клієнтів, сегментувати аудиторії та оцінювати ефективність каналів комунікації. По-друге, стратегічне планування маркетингових кампаній стає гнучким і адаптивним: AI забезпечує швидке оцінювання альтернативних стратегій, дозволяючи менеджерам приймати рішення на основі даних у режимі реального часу.

Третій аспект трансформації стосується персоналізації та автоматизації комунікацій. Інтелектуальні системи підбирають оптимальні пропозиції та повідомлення для різних сегментів споживачів, що підвищує рівень залученості та лояльності клієнтів, одночасно скорочуючи витрати на маркетингові кампанії. Четвертий аспект – застосування AI розширює можливості підприємства у сфері ціноутворення, оскільки дає змогу оперативно враховувати зміни попиту, поведінку споживачів, ринкову кон'юнктуру та дії конкурентів під час формування цінових рішень. П'ятий аспект –

оцінка результативності маркетингових заходів. AI дозволяє створювати інтегровані показники ефективності, що охоплюють аналітичні, фінансові та поведінкові критерії, забезпечуючи об'єктивність оцінювання та можливість коригування стратегії.

Важливо зазначити, що трансформація маркетингових процесів під впливом AI потребує системного підходу: технології повинні інтегруватися в організаційні структури, процеси управління та інформаційні системи підприємства. Лише поєднання інтелектуальних алгоритмів з належними організаційними та методичними вирішеннями дозволяє створити ефективну, адаптивну та конкурентоспроможну маркетингову систему.

Штучний інтелект не тільки автоматизує окремі операції, але й стає фактором фундаментальної трансформації маркетингових процесів, сприяючи переходу від традиційного управління до моделі data-driven marketing, що базується на точних, актуальних та релевантних даних.

Технології штучного інтелекту формують новий інструментарій для управління маркетинговими процесами, що дозволяє підвищити точність рішень, ефективність комунікацій та результативність маркетингових кампаній. Основні напрямки застосування AI у маркетингу включають (табл. 1):

1. Прогнозну аналітику та моделювання попиту – алгоритми машинного навчання та нейронні мережі дозволяють передбачати поведінку споживачів, оцінювати потенційний попит та визначати оптимальні маркетингові стратегії.

2. Персоналізацію взаємодії з клієнтами – AI-системи аналізують індивідуальні вподобання та поведінку споживачів, створюючи персоналізовані пропозиції, підвищуючи лояльність та залученість.

3. Автоматизацію рекламних кампаній – інтелектуальні платформи дозволяють оптимізувати розподіл бюджету, визначати найефективніші канали комунікацій та автоматично коригувати рекламні повідомлення.

4. Систему CRM з AI-модулями – інтегровані платформи забезпечують об'єднання даних про клієнтів, управління контактами та оцінку результатів маркетингових заходів.

5. Аналіз поведінки та настроїв споживачів – NLP та алгоритми опрацювання тексту дозволяють виявляти споживчі уподобання та оцінювати реакцію на продукцію чи кампанії.

6. Динамічне ціноутворення – AI алгоритми аналізують попит, конкуренцію та сезонність, автоматично пропонуючи оптимальні цінові стратегії.

Таблиця 1. Порівняння традиційних та AI-орієнтованих маркетингових інструментів

Напрямок управління	*Традиційні методи*	*AI-орієнтовані методи*
Аналітика ринку	Статичні звіти, експертні оцінювання	Прогнозна аналітика, Big Data, ML
Сегментація споживачів	Демографічні та соціальні групи	Поведінкові моделі, кластеризація, NLP
Комунікації	Масові розсилки, стандартні кампанії	Персоналізовані повідомлення, чат-боти
Рекламні кампанії	Планування вручну	Автоматичне налаштування та оптимізація
Ціноутворення	Фіксовані ціни, інтуїтивні вирішення	Динамічне ціноутворення на основі даних

Сформовано авторами.

Інструментарій штучного інтелекту не тільки автоматизує окремі маркетингові операції, а й забезпечує цілісну, адаптивну та ефективну систему управління маркетинговими процесами. Його застосування створює умови для підвищення точності прогнозів, оптимізації витрат та поліпшення взаємодії зі споживачами, що в сукупності зміцнює конкурентні позиції підприємства на ринку.

Впровадження технологій штучного інтелекту у маркетингову діяльність підприємства потребує системного підходу до оцінювання їх ефективності. Оцінювання

результатів AI-рішень дозволяє визначити економічну доцільність інвестицій, вплив на конкурентні переваги та підвищення якості взаємодії зі споживачами.

Сучасні підходи до оцінювання ефективності AI у маркетингу включають кількісні та якісні показники. Кількісні KPI охоплюють:

- приріст доходів від маркетингових кампаній;
- скорочення витрат на рекламу та комунікації;
- підвищення конверсії та рівня продажів;
- точність прогнозів попиту та поведінки споживачів;
- результативність цінових рішень і підходів до ціноутворення.

Якісні показники оцінюють зміни у взаємодії зі споживачами та внутрішні процеси:

- рівень персоналізації пропозицій;
- швидкість реагування на запити клієнтів;
- задоволеність та лояльність споживачів;
- покращення прийняття управлінських рішень на основі даних.

Методи оцінювання можуть поєднувати традиційні маркетингові інструменти (опитування, аналітичні звіти, фінансові показники) з сучасними підходами data-driven management, включно з:

- аналізом великих даних (Big Data Analytics);
- моделюванням сценаріїв розвитку ринку;
- тестуванням ефективності рекламних кампаній у режимі A/B;
- системами моніторингу та візуалізації результатів.

Комплексне використання цих методів дозволяє сформувати цілісну систему оцінювання, яка враховує економічні, поведінкові та організаційні аспекти впровадження AI. Це забезпечує науково обґрунтовану базу для прийняття стратегічних рішень, оптимізації маркетингових процесів та підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах цифрової економіки.

Ефективне впровадження технологій штучного інтелекту у маркетингову діяльність підприємства потребує формування цілісної інтеграційної моделі, що поєднує технологічні, організаційні та економічні компоненти управління. На основі узагальнення сучасних наукових підходів та практики цифрової трансформації пропонується структурно-функціональна модель інтеграції AI у систему маркетингового менеджменту.

Запропонована модель передбачає п’ять взаємопов’язаних етапів:

1. Блок формування та структуризації даних. Передбачає інтеграцію внутрішніх (CRM, ERP, фінансові показники, історія продажів) та зовнішніх джерел (ринкова аналітика, поведінкові дані, цифрові канали комунікації) в єдине інформаційне середовище.

2. Блок інтелектуальної аналітики. Включає застосування алгоритмів машинного навчання, нейронних мереж, NLP та прогнозної аналітики для:

- моделювання попиту,
- поведінкової сегментації,
- оцінювання ефективності каналів комунікації,
- прогнозування маркетингових результатів.

3. Блок прийняття маркетингових рішень. На основі результатів AI-аналітики формується система управлінських рішень щодо:

- персоналізації комунікацій,
- оптимізації рекламного бюджету,
- динамічного ціноутворення,
- управління життєвим циклом клієнта.

4. Блок реалізації та автоматизації маркетингових процесів. Передбачає впровадження інтелектуальних систем у практичну діяльність підприємства (автоматизовані рекламні платформи, AI-модулі в CRM, системи моніторингу поведінки споживачів).

5. Блок оцінювання ефективності та зворотного зв'язку. Формується багаторівнева система KPI, що включає:

Економічні показники:

- приріст доходу;
- ROI маркетингових кампаній;
- зниження витрат на залучення клієнтів;
- підвищення точності прогнозів.

Поведінкові показники:

- рівень персоналізації;
- показники залученості;
- індекс лояльності;
- швидкість реагування на запити.

Результати оцінювання формують новий цикл аналітики, що забезпечує безперервну оптимізацію маркетингової системи (рис. 1).

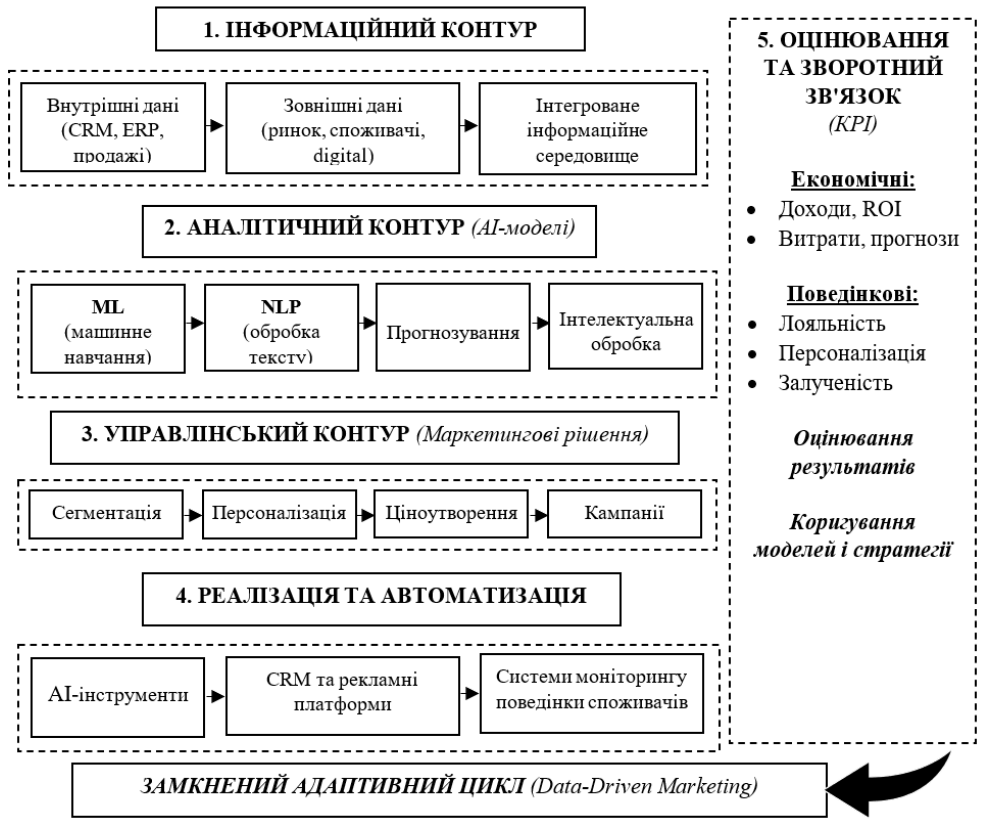

Рисунок 1. Концептуальна модель інтеграції AI в систему управління маркетинговими процесами підприємства

Сформовано авторами.

Як показано на рис. 1, інтеграція штучного інтелекту в систему управління маркетинговими процесами підприємства має циклічний і адаптивний характер. На першому етапі формується інформаційний контур, у межах якого відбувається

об’єднання внутрішніх і зовнішніх даних у єдине інформаційне середовище. Другий етап представлений аналітичним контуром, де за допомогою AI-моделей, зокрема ML, NLP, прогнозування та інтелектуального опрацювання даних, здійснюється аналіз ринку, поведінки споживачів і тенденцій попиту. На основі отриманих результатів формується управлінський контур, що охоплює сегментацію, персоналізацію, ціноутворення та планування маркетингових кампаній. Наступний етап передбачає реалізацію і автоматизацію маркетингових рішень через відповідні цифрові інструменти та платформи. Завершальним елементом моделі є блок оцінювання ефективності та зворотного зв’язку, у межах якого здійснюється аналіз KPI, оцінювання результатів і коригування моделей та стратегій. Таким чином, запропонована модель відображає логіку переходу від збору даних до прийняття й реалізації маркетингових рішень із подальшим їх оцінюванням та безперервним удосконаленням.

Висновки. Цифрова трансформація та зростання обсягів даних створюють умови для ефективного застосування технологій штучного інтелекту в маркетинговому менеджменті, що забезпечує підвищення точності рішень, автоматизацію операцій, персоналізацію взаємодії зі споживачами та вдосконаленню підходів до ціноутворення. Розроблена авторська модель інтеграції AI передбачає циклічну взаємодію інформаційного, аналітичного, управлінського та оцінювального контурів, що дозволяє безперервно оптимізувати маркетингові рішення. Ефективність AI оцінюється за комплексом кількісних (доходи, конверсія, точність прогнозів) та якісних (персоналізація, лояльність клієнтів, швидкість прийняття рішень) показників, формуючи науково обґрунтовану базу для стратегічного управління. Попри потенціал, інтеграція AI у вітчизняну практику залишається фрагментарною, що підкреслює необхідність системного підходу та методичного забезпечення оцінювання ефективності.

Conclusions. The study has shown that digital transformation and the growing volume of data create favorable conditions for the effective application of artificial intelligence technologies in marketing management, ensuring greater decision-making accuracy, operational automation, personalized customer interaction, and improved pricing approaches. The author-developed AI integration model provides for the cyclical interaction of informational, analytical, managerial, and evaluative components, enabling the continuous optimization of marketing decisions. The effectiveness of AI is assessed through a combination of quantitative indicators (revenues, conversion rate, forecast accuracy) and qualitative indicators (personalization, customer loyalty, speed of decision-making), thereby forming a scientifically grounded basis for strategic management. Despite its significant potential, the integration of AI into domestic practice remains fragmented, highlighting the need for a systematic approach and methodological support for evaluating its effectiveness.

Список використаних джерел

1. Дьячук І. В. Використання соціальних медіа в цифровому маркетингу: тенденції та стратегії в університетському середовищі. *Економіка та суспільство.* 2024. № 61. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-144
2. Капінус Л. В., Шиліна В. Ю., Лелека О. О. Маркетингова діджитал-стратегія розвитку послуг. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. № 1. С. 15–21. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-2
3. Ліганенко І. В., Боденчук П. С., Москалюк В. І. Штучний інтелект в цифровому маркетингу. *Трансформаційна економіка.* 2024. № 2 (07). С. 33–38. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2024-7-6
4. Марчук О. О. Цифровий маркетинг як інноваційний інструмент управління. *Економіка і суспільство*. 2018. № 17. С. 296–299. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/17_ukr/43.pdf
5. Робул Ю. В. Концептуалізація цифрового маркетингу як багаторівневої маркетингової системи на макрорівні. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. Вип. 1 (1). С. 50–57. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-1-8
6. Слободяник А. М., Могилевська О. Ю., Романова Л. В., Салькова І. Ю. Digital-маркетинг: теорія і практика : навч. посіб. Київ : КиМУ, 2022. 228 с.

7. Шпак Н. О., Грабович І. В. Тенденції розвитку інструментарію маркетингу підприємств в умовах диджиталізації. Бізнес Інформ. 2021. № 9. С. 259–265. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-259-265
8. Шпак Н. О., Грабович І. В., Срока В. Цифровий та інтернет-маркетинг: співвідношення понять. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*. 2022. № 1 (9). С. 143–156. DOI: https://doi.org/10.23939/semi2022.01.143
9. Cao G., Tian N., Blankson C. Big Data, Marketing Analytics, and Firm Marketing Capabilities. *Journal of Computer Information Systems*. 2022. 62 (3). P. 442–451. DOI: https://doi.org/10.1080/08874417.2020.1842270
10. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice. *7th ed. Pearson*, 2019.
11. Davenport T., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review. 2018. URL: https://academichelptoday.com/assets/documents/Artificial_Intelligence_for_the_Real_World_-_HBR.pdf (дата звернення: 01.06.2026).
12. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley, 2021.
13. Marr B. Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems. Wiley, 2019.
14. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020.

References

1. Djachuk I. V. (2024) Vykorystannja socialjnykh media v cyfrovomu marketynghu: tendenciji ta strateghiji v universytetsjkomu seredovyshhi [The use of social media in digital marketing: trends and strategies in the university environment]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 61. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-144
2. Kapinus L. V., Shylina V. Ju., Leleka O. O. (2023) Marketynghova didzhytal-strateghija rozvytku poslugh [Marketing digital strategy for service development]. *Kyjivsjkyj ekonomichnyj naukovyj zhurnal*, no. 1, pp. 15–21. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-2
3. Lighanenko I. V., Bodenchuk P. S., Moskaliuk V. I. (2024) Shtuchnyj intelekt v cyfrovomu marketynghu [Artificial intelligence in digital marketing]. *Transformacijna ekonomika*, no. 2 (07), pp. 33–38. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2024-7-6
4. Marchuk O. O. (2018) Tsyfrovyj marketyngh jak innovacijnyj instrument upravlinnja [Digital marketing as an innovative management tool]. *Ekonomika i suspilstvo*, no. 17, pp. 296–299. Available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/17_ukr/43.pdf.
5. Robul Yu. V. (2020) Konceptualizacija cyfrovogho marketynghu jak baghatorivnevoji marketynghovoji systemy na makrorivni [Conceptualization of digital marketing as a multilevel marketing system at the macro level]. *Problemy systemnogho pidkhodu v ekonomici*, vol. 1 (1), pp. 50–57. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-1-8
6. Slobodjanyk A. M., Moghylevsjka O. Ju., Romanova L. V., Saljkova I. Ju. (2022). Digital-marketyngh: teorija i praktyka [Digital marketing: theory and practice]: navchaljnyj posibnyk. Kyiv: Kyjivsjkyj mizhnarodnyj universytet.
7. Shpak N. O., Hrabovych I. V. (2021) Trends in the development of enterprise marketing tools under digitalization [Trends in the development of enterprise marketing tools in the conditions of digitalization]. *Biznes Inform*, no. 9, pp. 259–265. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-259-265
8. Shpak N. O., Hrabovych I. V., Sroka W. (2022) Digital and internet marketing: the ratio of concepts [Digital and Internet marketing: the relationship between concepts]. *Visnyk Nacionaljnogho universytetu "Ljvivsjka politekhnika". Serija "Problemy ekonomiky ta upravlinnja",* no. 1 (9), pp. 143–156. DOI: https://doi.org/10.23939/semi2022.01.143
9. Cao G., Tian N., Blankson C. (2022) Big Data, Marketing Analytics, and Firm Marketing Capabilities. *Journal of Computer Information Systems*, 62 (3), pp. 442–451. DOI: https://doi.org/10.1080/08874417.2020.1842270
10. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. (2019) Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice. 7th ed. Pearson.
11. Davenport T., Ronanki R. (2018) Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review. Available at: https://academichelptoday.com/assets/documents/Artificial_Intelligence_for_the_Real_World_-_HBR.pdf (accessed: 1 June 2026).
12. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. (2021). Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley.
13. Marr B. (2019). Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems. Wiley.
14. Russell S., Norvig P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson.