

# СУЧАСНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

©2025 РОЖКО В. І., ЄВДУНОВ І. М.

УДК 339.138:004.8  
JEL Classification: M31; O33; L86

Рожко В. І., Євдунов І. М.

## Сучасні напрями розвитку штучного інтелекту та його застосування в маркетинговій діяльності організації

У статті досліджено сучасні тенденції розвитку технологій штучного інтелекту та проаналізовано їх практичне застосування в маркетинговій діяльності організації. Актуальність дослідження зумовлена стрімким розвитком цифрових технологій, прогнозованим зростанням глобального ринку ШІ у маркетингу до 107,5 млрд доларів США у 2028 році та необхідністю адаптації маркетингових стратегій до нових умов ведення бізнесу в епоху четвертої промислової революції. Метою статті є дослідження сучасних напрямків розвитку штучного інтелекту та систематизація підходів до його застосування в маркетинговій діяльності організації. У процесі дослідження використано методи аналізу та синтезу для вивчення теоретичних основ штучного інтелекту та маркетингової діяльності, метод систематизації для впорядкування інструментів ШІ за функціональними напрямками маркетингу, порівняльний аналіз для визначення переваг і викликів впровадження ШІ-технологій, табличний метод для наочного представлення результатів та метод узагальнення для формулювання висновків. Інформаційну базу становлять наукові праці у провідних фахових виданнях та аналітичні звіти консалтингових компаній. Визначено ключові напрями розвитку ШІ-технологій: машинне навчання, глибинне навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір та генеративний штучний інтелект. Охарактеризовано переваги використання інтелектуальних систем у маркетингу: підвищення ефективності таргетингу на 30–50%, зростання конверсії на 15–30%, скорочення часу створення контенту на 60–80%, зниження вартості залучення клієнтів на 20–40%. Проведено систематизацію основних інструментів штучного інтелекту за шістьма функціональними сферами маркетингу: аналіз споживачів, персоналізація, контент-маркетинг, рекламні кампанії, обслуговування клієнтів, аналітика та прогнозування. Обґрунтовано перспективи подальшого розвитку ШІ-технологій у контексті цифровізації маркетингової діяльності: поглиблення інтеграції різних технологій, розвиток Edge AI та федеративного навчання, удосконалення генеративних моделей, впровадження пояснюваного ШІ та розвиток агентних систем. Практичне значення результатів полягає у можливості їх використання для формування стратегій впровадження штучного інтелекту у маркетингову діяльність організацій різних галузей економіки та масштабів діяльності.

**Ключові слова:** штучний інтелект, маркетинг, цифрова трансформація, машинне навчання, персоналізація, автоматизація маркетингу, генеративний ШІ.

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-4-246-253>

Табл.: 3. Бібл.: 16.

**Рожко Віктор Іванович** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу, менеджменту та підприємництва, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: [viktor.rozhko@karazin.ua](mailto:viktor.rozhko@karazin.ua)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0153-6280>

**Євдунов Ілля Миколайович** – магістрант, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: [ilya.evdunov@gmail.com](mailto:ilya.evdunov@gmail.com)

UDC 339.138:004.8  
JEL Classification: M31; O33; L86

## Rozhko V. I., Yevdunov I. M. Modern Directions of Artificial Intelligence Development and Its Application in an Organization's Marketing Activities

The article examines current trends in the development of artificial intelligence technologies and analyzes their practical application in the marketing activities of organizations. The relevance of the study is driven by the rapid development of digital technologies, the projected growth of the global AI market in marketing to USD 107.5 billion by 2028, and the need to adapt marketing strategies to new business conditions in the era of the Fourth Industrial Revolution. The aim of the article is to explore the current directions of artificial intelligence development and to systematize approaches to its application in organizations' marketing activities. In the course of the research, methods of analysis and synthesis were used to study the theoretical foundations of artificial intelligence and marketing activities, the method of systematization was applied to organize AI tools according to marketing functional areas, comparative analysis was employed to identify the advantages and challenges of implementing AI technologies, the tabular method was used to visually present the results, and the generalization method was used to formulate conclusions. The information base consists of scientific works published in leading professional journals and analytical reports from consulting firms. The key areas of AI technology development have been identified: machine learning, deep learning, natural language processing, computer vision, and generative artificial intelligence. The advantages of using intelligent systems in marketing have been characterized: increasing targeting efficiency by 30–50%, boosting conversion by 15–30%, reducing content creation time by 60–80%, and lowering customer acquisition costs by 20–40%. A systematization of the main artificial intelligence tools was carried out across six functional areas of marketing: consumer analysis, personalization, content marketing, advertising campaigns, customer service, analytics, and forecasting. The prospects for further development of AI technologies in the context of marketing digitalization are

substantiated: deeper integration of various technologies, development of Edge AI and federated learning, improvement of generative models, implementation of explainable AI, and development of agent systems. The practical significance of the results lies in their potential use for forming strategies to implement artificial intelligence in the marketing activities of organizations across different economic sectors and scales.

**Keywords:** artificial intelligence, marketing, digital transformation, machine learning, personalization, marketing automation, generative AI.

**Tabl.:** 3. **Bibl.:** 16.

**Rozhko Viktor I.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Marketing, Management and Entrepreneurship, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

**E-mail:** viktor.rozhko@karazin.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0153-6280>

**Yevdunov Illia M.** – Master's Student, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

**E-mail:** illya.evdunov@gmail.com

**Вступ.** У сучасних умовах глобальної цифровізації економіки та стрімкого розвитку інформаційних технологій штучний інтелект (ШІ) стає одним із ключових драйверів трансформації бізнес-процесів організацій. Особливо актуальним є застосування ШІ у маркетингу, оскільки саме ця сфера характеризується високою динамікою змін, великими обсягами даних і потребою у швидкому прийнятті рішень. За прогнозами аналітичної компанії Grand View Research, глобальний ринок штучного інтелекту у маркетингу досягне 107,5 млрд доларів США до 2028 року, демонструючи середньорічний темп зростання на рівні 29,7% [11].

Сучасний маркетинг стикається з низкою викликів: зростання обсягів інформації про споживачів, необхідність персоналізації комунікацій, підвищення вартості залучення клієнтів, фрагментація медіа-простору та зміна поведінкових моделей споживачів. За даними дослідження McKinsey Global Institute, компанії, які активно впроваджують технології штучного інтелекту у маркетинг, демонструють зростання доходів на 10–20% порівняно з конкурентами, що не використовують ці технології [12]. Традиційні підходи до маркетингової діяльності вже не забезпечують достатньої ефективності в умовах гіперконкуренції та цифрового середовища. У цьому контексті технології штучного інтелекту відкривають нові можливості для оптимізації маркетингових процесів, підвищення точності прогнозування та створення унікального клієнтського досвіду.

Проблема ефективного впровадження ШІ у маркетинг пов'язана з необхідністю розуміння сучасних можливостей інтелектуальних технологій, визначення оптимальних сфер їх застосування та розробки методичних підходів до інтеграції ШІ-інструментів у маркетингову стратегію організації. Актуальність цієї проблеми зумовлена науковим інтересом до нових цифрових технологій і практичною потребою бізнесу підвищувати конкурентоспроможність через інноваційні маркетингові рішення. Особливого значення набуває дослідження впливу генеративного штучного інтелекту, який за останні роки продемонстрував революційні можливості у створенні контенту та автоматизації творчих процесів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та прикладні аспекти застосування штучного інтелекту у маркетингу активно досліджуються вітчизняними та зарубіжними науковцями. Фундаментальні основи розвитку

ШІ-технологій закладено в працях Russell S., Norvig P., які систематизували підходи до створення інтелектуальних систем та визначили основні парадигми машинного навчання [1]. Їхня праця «Artificial Intelligence: A Modern Approach» залишається базовим підручником для розуміння принципів функціонування інтелектуальних систем. Питання застосування машинного навчання у бізнес-процесах розглядали Provost F., Fawcett T., акцентуючи увагу на аналітичному потенціалі цих технологій та методах прийняття рішень на основі даних [2].

Дослідження впливу штучного інтелекту на маркетингову діяльність представлено в роботах Davenport T., Guha A., Grewal D., які проаналізували трансформацію маркетингових процесів під впливом ШІ та визначили п'ять основних напрямків застосування: автоматизація, персоналізація, прогнозування, оптимізація та інновації [3]. Huang M.-H., Rust R. визначили ключові напрямки застосування ШІ у сервісному маркетингу та взаємодії з клієнтами, запропонувавши концепцію «AI-enabled service» як нової парадигми обслуговування [4]. Особливої уваги заслуговують дослідження Kumar V. щодо використання штучного інтелекту для управління взаємовідносинами з клієнтами та оптимізації маркетингових стратегій, де автор обґрунтував модель персоналізованого залучення на основі ШІ [5].

De Gruun A. та співавтори дослідили ключові можливості та потенційні ризики застосування ШІ у маркетингу, визначивши критичні фактори успіху впровадження інтелектуальних систем [9]. Syam N., Sharma A. проаналізували вплив Четвертої промислової революції на трансформацію продажів та маркетингу, обґрунтувавши необхідність інтеграції машинного навчання у процеси взаємодії з клієнтами [10]. Campbell C. та співавтори дослідили етичні аспекти використання ШІ у маркетингу, визначивши основні виклики щодо приватності та прозорості алгоритмів [13].

Вітчизняні науковці також приділяють увагу цій проблематиці. Ільяшенко С. М., Іванова Т. Є. досліджували перспективи цифровізації маркетингу українських підприємств, визначивши основні бар'єри та драйвери цифрової трансформації [6]. Окландер М. А., Романенко О. О. проаналізували можливості використання цифрових технологій у маркетинговій діяльності, зокрема віртуальної та доповненої реальності як інструментів залучення споживачів [7]. Кравченко В. А. розглядав особливості впровадження

інтелектуальних систем у бізнес-процеси вітчизняних компаній, визначивши специфічні умови українського ринку [8].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на значну кількість досліджень, швидкий розвиток ШІ-технологій та поява нових інструментів вимагають постійного оновлення знань про можливості їх застосування у маркетингу. Недостатньо вивченими залишаються питання систематизації сучасних напрямків розвитку ШІ у контексті маркетингової діяльності, оцінки ефективності різних інструментів та формування комплексного підходу до впровадження інтелектуальних технологій у маркетингову стратегію організації.

Зокрема, потребує додаткового дослідження вплив генеративного штучного інтелекту на трансформацію контент-маркетингу та творчих процесів. Поява великих мовних моделей (GPT-4, Claude, Gemini) та систем генерації зображень (DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion) створює принципово нові можливості для автоматизації створення маркетингового контенту, проте методичні підходи до їх ефективного використання залишаються недостатньо розробленими. Також актуальним є питання інтеграції різних ШІ-технологій у єдину маркетингову екосистему та оцінки синергетичного ефекту від їх комплексного застосування.

**Метою** статті є дослідження сучасних напрямків розвитку штучного інтелекту та систематизація підходів до його застосування в маркетинговій діяльності організації.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- охарактеризувати основні напрямки розвитку технологій штучного інтелекту у сучасних умовах;
- проаналізувати сфери застосування ШІ у маркетингових процесах організації;
- систематизувати ключові інструменти штучного інтелекту за функціональними напрямками маркетингу;
- визначити переваги та виклики впровадження ШІ-технологій у маркетингову діяльність;
- окреслити перспективи подальшого розвитку застосування штучного інтелекту у маркетингу.

**Методика дослідження.** У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів пізнання. Методи аналізу та синтезу застосовано для вивчення теоретичних основ штучного інтелекту та маркетингової діяльності, що дозволило декомпонувати складні технологічні системи на окремі компоненти та визначити їх взаємозв'язки. Метод систематизації використано для впорядкування інструментів ШІ за функціональними напрямками маркетингу, що забезпечило структурований підхід до класифікації технологій.

Порівняльний аналіз застосовано для визначення переваг та викликів впровадження ШІ-технологій шляхом зіставлення результатів різних досліджень та практичних кейсів. Метод узагальнення дозволив сформулювати висновки та визначити перспективи подальших досліджень на основі синтезу отриманих результатів. Табличний метод використано для наочного представлення систематизованої інформації та порівняльних характеристик.

Інформаційну базу дослідження становлять наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених, опубліковані у провідних фахових виданнях (Journal of Marketing, Journal of the Academy of Marketing Science, California Management Review), аналітичні звіти провідних консалтингових компаній (McKinsey, Gartner, Deloitte) та матеріали галузевих досліджень. Часовий горизонт аналізу охоплює переважно публікації 2018–2024 років, що відповідає періоду найбільш інтенсивного розвитку прикладних застосувань ШІ у маркетингу.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Штучний інтелект як галузь інформаційних технологій переживає період експоненційного розвитку. Сучасний етап характеризується переходом від вузькоспеціалізованих систем до більш універсальних рішень, здатних розв'язувати комплексні завдання у різних предметних сферах. За даними Gartner, у 2024 році понад 80% підприємств використовують або планують використовувати технології штучного інтелекту у своїй діяльності, при цьому маркетинг залишається однією з пріоритетних сфер впровадження [14]. Ключовими напрямками розвитку ШІ-технологій є машинне навчання, глибоке навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір та генеративний штучний інтелект.

Машинне навчання (Machine Learning) залишається фундаментальною технологією, що дозволяє системам навчатися на основі даних без явного програмування. Розвиток алгоритмів класифікації, регресії, кластеризації та методів ансамблевого навчання суттєво розширив можливості прогнозувальної аналітики. У контексті маркетингу машинне навчання застосовується для сегментації клієнтів, прогнозування відтоку, оцінки ймовірності конверсії та оптимізації цінової політики. Особливого значення набувають методи навчання з підкріпленням (Reinforcement Learning), які дозволяють системам самостійно оптимізувати стратегії досягнення цілей через взаємодію з середовищем та отримання зворотного зв'язку. Ці методи активно використовуються для автоматичної оптимізації рекламних кампаній та персоналізації користувацького досвіду в реальному часі.

Глибоке навчання (Deep Learning) на основі нейронних мереж демонструє видатні результати у розпізнаванні образів, обробці мови та аналізі складних даних. Архітектури трансформерів революціонізували обробку послідовних даних, що знайшло застосування у створенні великих мовних моделей (Large Language Models, LLM). Моделі на кшталт GPT-4, Claude, Gemini, LLaMA здатні генерувати якісний текстовий контент, аналізувати настрої аудиторії, підтримувати природну комунікацію з користувачами та виконувати складні аналітичні завдання. Згортовані нейронні мережі (Convolutional Neural Networks, CNN) забезпечують ефективне розпізнавання зображень та відео, що використовується для аналізу візуального контенту, розпізнавання брендів та моніторингу присутності компанії у медіапросторі.

Обробка природної мови (Natural Language Processing, NLP) еволюціонувала від простих правил до складних моделей розуміння контексту та семантики. Сучасні NLP-системи здатні аналізувати емоційне забарвлення тексту (sentiment analysis), визначати інтенції користу-

вачів (intent recognition), автоматично перекладати та генерувати контент різних жанрів і стилів. Технології розпізнавання іменованих сутностей (Named Entity Recognition) дозволяють автоматично витягувати з тексту інформацію про бренди, продукти, персони та місця, що використовується для моніторингу згадок у соціальних мережах та аналізу конкурентного середовища. Це відкриває широкі можливості для автоматизації маркетингових комунікацій та персоналізації контенту.

Комп'ютерний зір (Computer Vision) досяг рівня, що дозволяє не лише розпізнавати об'єкти на зображеннях, але й розуміти контекст сцен, аналізувати емоції людей та генерувати нові візуальні образи. У маркетингу технології комп'ютерного зору застосовуються для автоматичного аналізу рекламних креативів, A/B тестування візуального контенту, розпізнавання продуктів на зображеннях користувачів та створення систем візуального пошуку. Інтеграція комп'ютерного зору з іншими технологіями ШІ створює основу для доповненої реальності (Augmented Reality, AR) та інтерактивного маркетингу, дозволяючи споживачам

віртуально «приміряти» товари або візуалізувати їх у власному просторі.

Генеративний штучний інтелект (Generative AI) являє собою новий клас систем, здатних створювати оригінальний контент: тексти, зображення, відео, музику, програмний код. Технології на кшталт GPT-4, DALL-E 3, Midjourney, Stable Diffusion, Sora трансформують процеси контент-маркетингу, дозволяючи створювати персоналізовані креативи у великих масштабах і з мінімальними витратами часу.

За даними дослідження Salesforce, 51% маркетологів вже використовують генеративний ШІ у своїй роботі, а 22% планують розпочати використання найближчим часом [15]. Генеративні моделі здатні створювати варіації рекламних текстів, адаптувати контент під різні аудиторії, генерувати ідеї для кампаній та автоматизувати рутинні творчі завдання.

Еволюцію та порівняльну характеристику основних технологій штучного інтелекту, що застосовуються у маркетингу, наведено у табл. 1.

Таблиця 1

## Порівняльна характеристика технологій штучного інтелекту у маркетингу

| Технологія                   | Ключові можливості                                       | Застосування у маркетингу   | Приклади інструментів                                |
|------------------------------|--|---|--|
| Машинне навчання             | Класифікація, регресія, кластеризація, прогнозування     | Сегментація клієнтів, прогноз LTV, скоринг лідів, оптимізація цін | Google Analytics 4, Salesforce Einstein, HubSpot     |
| Глибинне навчання            | Розпізнавання образів, обробка послідовностей, генерація | Рекомендаційні системи, аналіз відео, розпізнавання бренду        | TensorFlow, PyTorch, Amazon Personalize              |
| Обробка природної мови (NLP) | Аналіз тексту, розуміння контексту, генерація відповідей | Чат-боти, аналіз відгуків, моніторинг соцмереж, SEO-оптимізація   | ChatGPT, Claude, Dialogflow, Brand24                 |
| Комп'ютерний зір             | Розпізнавання об'єктів, аналіз сцен, генерація зображень | Візуальний пошук, AR-примірка, аналіз креативів, UGC-модерація    | Google Vision AI, Amazon Rekognition, Pinterest Lens |
| Генеративний ШІ              | Створення тексту, зображень, відео, коду                 | Копірайтинг, дизайн креативів, персоналізація контенту            | GPT-4, DALL-E 3, Midjourney, Jasper, Copy.ai         |

Джерело: систематизовано авторами на основі [1; 3; 9; 14]

Інтеграція технологій штучного інтелекту охоплює практично всі функціональні напрямки маркетингової діяльності. Розглянемо детальніше основні сфери застосування ШІ у маркетингу.

У сфері аналізу споживачів ШІ дозволяє обробляти величезні масиви даних про клієнтів, виявляючи приховані патерни та закономірності. Алгоритми машинного навчання здатні сегментувати аудиторію за складними комбінаціями параметрів, включаючи демографічні характеристики, поведінкові патерни, психографічні профілі та історію взаємодії з брендом. Предиктивна аналітика дозволяє прогнозувати ймовірність здійснення покупки, відтоку клієнтів або зміни переважень з точністю, що перевищує традиційні статистичні методи на 20-30%.

Моделі розрахунку Customer Lifetime Value (LTV) на основі машинного навчання враховують десятки факторів та адаптуються до змін у поведінці споживачів, забезпечуючи більш точне прогнозування довгострокової цінності клієнтів. Це забезпечує можливість проактивного управління взаємовідносинами з клієнтами та оптимізації маркетингових бюджетів.

Персоналізація маркетингових комунікацій на основі ШІ виходить на якісно новий рівень. Рекомендаційні системи аналізують історію взаємодії користувача, поведінку схожих клієнтів (collaborative filtering), характеристики продуктів (content-based filtering) та контекстуальні фактори для формування індивідуальних пропозицій. Гібридні рекомендаційні системи поєднують різні підходи для досягнення максимальної точності та релевантності. Динамічний контент адаптується до характеристик кожного відвідувача у реальному часі, включаючи персоналізацію заголовків, зображень, пропозицій та навіть структури сторінки. За даними дослідження Epsilon, 80% споживачів більш схильні здійснити покупку у компанії, що пропонують персоналізований досвід [16]. Системи персоналізації на основі ШІ здатні забезпечити збільшення конверсії на 15–30% та підвищення середнього чека на 10–20%.

Контент-маркетинг зазнає революційних змін завдяки генеративному ШІ. Створення якісного текстового контенту, що раніше вимагало значних часових і фінансових ресурсів, тепер може бути автоматизоване. Інтелектуальні системи здатні генерувати статті, описи товарів, тексти

для соціальних мереж, електронні листи та рекламні тексти, дотримуючись заданого стилю та тональності. Генеративні моделі можуть створювати десятки варіантів тексту для A/B тестування, адаптувати контент під різні сегменти аудиторії та локалізувати матеріали для різних ринків. Інструменти комп'ютерного зору та генеративні моделі створюють візуальний контент, адаптований під конкретні маркетингові завдання, включаючи генерацію зображень для соціальних мереж, рекламних банерів та ілюстрацій.

Управління рекламними кампаніями з використанням ШІ передбачає автоматичну оптимізацію розміщення, ставок та креативів. Алгоритми навчання з підкріплення постійно експериментують з різними комбінаціями параметрів кампанії, визначаючи оптимальні стратегії для досягнення цільових показників. Системи Smart Bidding від Google, автоматичні правила Facebook Ads та аналогічні інструменти інших платформ використовують машинне навчання для прогнозування ймовірності конверсії та автоматичного коригування ставок у реальному часі. Це дозволяє суттєво підвищити рентабельність рекламних інвестицій та скоротити час на управління кампаніями. За

даними Google, рекламодавці, що використовують Smart Bidding, досягають в середньому на 20% більше конверсій при тому самому бюджеті.

Віртуальні асистенти та чат-боти на основі NLP трансформують процеси обслуговування клієнтів. Здатність розуміти природну мову, визначати інтенції та підтримувати контекст діалогу робить взаємодію з автоматизованими системами максимально наближеною до комунікації з людиною.

Сучасні чат-боти на основі великих мовних моделей здатні вести складні діалоги, відповідати на нестандартні запитання, надавати персоналізовані рекомендації та навіть виявляти емоційний стан користувача для адаптації тону комунікації. Це забезпечує цілодобову доступність підтримки, миттєві відповіді на типові запити та можливість масштабування без пропорційного збільшення персоналу. За оцінками Juniper Research, чат-боти дозволяють компаніям економити до 8 мільярдів доларів щорічно на витратах на обслуговування клієнтів.

Систематизацію основних сфер застосування ШІ у маркетингу з оцінкою ефективності наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Сфери застосування штучного інтелекту у маркетингу

| Сфера маркетингу           | Застосування ШІ  | Технології                             | Ефект                                    |
|----------------------------|--|--|--|
| Аналіз споживачів          | Сегментація аудиторії, прогнозування поведінки, визначення LTV | Машинне навчання, кластеризація        | Підвищення точності таргетингу на 30-50% |
| Персоналізація             | Індивідуальні рекомендації, динамічний контент                 | Рекомендаційні системи, NLP            | Зростання конверсії на 15-30%            |
| Контент-маркетинг          | Генерація текстів, створення візуалів, оптимізація контенту    | Generative AI, NLP, Computer Vision    | Скорочення часу створення на 60-80%      |
| Рекламні кампанії          | Автоматичне управління ставками, оптимізація креативів         | Reinforcement Learning, A/B тестування | Зниження вартості залучення на 20-40%    |
| Обслуговування клієнтів    | Чат-боти, віртуальні асистенти, автоматизація відповідей       | NLP, діалогові системи, LLM            | Обробка до 80% запитів без людини        |
| Аналітика та прогнозування | Прогноз продажів, аналіз трендів, оптимізація цін              | Прогнозні моделі, Time Series Analysis | Покращення точності прогнозів на 25-40%  |

Джерело: систематизовано авторами на основі [3; 4; 5; 9]

Впровадження технологій штучного інтелекту у маркетингову діяльність забезпечує організаціям конкурентні переваги, проте супроводжується викликами та ризиками. Детальний аналіз переваг і викликів дозволяє сформулювати збалансований підхід до впровадження ШІ-технологій.

Ключовою перевагою використання ШІ є здатність обробляти та аналізувати величезні обсяги структурованих і неструктурованих даних, що перевищує можливості людини. Сучасні організації накопичують петабайти даних про клієнтів, транзакції, взаємодії та поведінку, проте традиційні методи аналізу здатні використати лише незначну частину цього масиву.

Технології машинного навчання дозволяють виявляти складні залежності та закономірності у великих даних, прогнозувати поведінку споживачів з високою точністю та оптимізувати маркетингові стратегії на основі фактичних даних, а не припущень чи інтуїції.

Автоматизація рутинних завдань звільняє ресурси маркетологів для зосередження на творчих і стратегічних аспектах роботи. Операції, як-от аналіз звітів, сегментація аудиторії, A/B тестування, управління ставками в рекламних системах, розсилка електронних листів і публікація контенту у соціальних мережах, можуть здійснюватися автоматично, забезпечуючи постійне вдосконалення без втручання людини. За оцінками McKinsey, автоматизація на основі ШІ може звільнити до 40% робочого часу маркетологів для більш креативних та стратегічних завдань [12].

Персоналізація у великому масштабі стає реальністю завдяки здатності ШІ-систем вивчати індивідуальні характеристики кожного споживача та формувати унікальні пропозиції. Якщо традиційний маркетинг оперував сегментами з десятків або сотень тисяч клієнтів, то ШІ дає змогу реалізувати концепцію «сегмента з однієї особи»

(segment of one), забезпечуючи максимальну релевантність комунікацій для кожного окремого споживача. Це не лише підвищує ефективність маркетингу, але й покращує клієнтський досвід, оскільки споживачі отримують лише ті пропозиції та контент, які відповідають їхнім потребам та інтересам.

Систематизацію ключових переваг та викликів впровадження ШІ у маркетингову діяльність наведено в табл. 3.

Водночас впровадження ШІ супроводжується низкою серйозних викликів. Технологічна складність і висока

вартість впровадження створюють суттєві бар'єри для малих і середніх підприємств. Необхідні інвестиції не лише у програмне забезпечення, але й у хмарну інфраструктуру, навчання персоналу та підтримку систем. За даними Deloitte, середня вартість впровадження комплексного ШІ-рішення для середнього бізнесу становить від 50 до 300 тисяч доларів США, не враховуючи поточних витрат на підтримку та розвиток.

Дефіцит кваліфікованих фахівців залишається критичною проблемою на глобальному рівні. Ефективне ви-

Таблиця 3

Переваги та виклики впровадження ШІ у маркетингову діяльність

| Переваги   | Виклики  |
|--|--|
| Підвищення ефективності маркетингових кампаній через точний таргетинг та персоналізацію    | Висока вартість впровадження та необхідність значних інвестицій у технології та інфраструктуру |
| Автоматизація рутинних процесів та вивільнення часу фахівців для стратегічних завдань      | Дефіцит кваліфікованих спеціалістів з Data Science та ШІ на ринку праці                        |
| Прийняття рішень на основі даних, а не інтуїції, що підвищує обґрунтованість стратегій     | Проблеми якості та доступності даних, необхідність створення data-driven культури              |
| Можливість обробки великих обсягів даних у реальному часі для швидкого реагування на зміни | Етичні питання використання персональних даних та забезпечення приватності                     |
| Масштабованість маркетингових зусиль без пропорційного збільшення ресурсів                 | Складність інтеграції ШІ-рішень з існуючими системами та процесами                             |
| Покращення клієнтського досвіду через релевантні та своєчасні комунікації                  | Ризики помилкових рішень через упередженість алгоритмів або некоректні дані                    |
| Оптимізація маркетингових бюджетів за рахунок перерозподілу на користь ефективних каналів  | Опір змінам з боку персоналу та необхідність перекваліфікації співробітників                   |
| Конкурентні переваги через інноваційність та швидкість адаптації до змін ринку             | Залежність від технологічних вендорів та ризики vendor lock-in                                 |

Джерело: розроблено авторами

користання ШІ вимагає експертизи в галузі Data Science, машинного навчання, а також глибокого розуміння специфіки маркетингу. Поєднання цих компетенцій у одному спеціалісті є рідкісним, що зумовлює високу конкуренцію за таланти та зростання витрат на персонал. В Україні ця проблема загострюється через відтік кваліфікованих кадрів і загальний дефіцит спеціалістів у сфері Data Science.

Якість даних безпосередньо впливає на ефективність ШІ-систем. Неповні, неточні або упереджені дані призводять до помилкових висновків і неефективних рішень. Організаціям необхідно інвестувати у створення надійних систем збору, очищення та управління даними, що вимагає додаткових ресурсів та часу. Проблема «сміття на вході – сміття на виході» (garbage in – garbage out) залишається актуальною для будь-яких систем машинного навчання.

Етичні аспекти використання ШІ у маркетингу набувають все більшої актуальності. Питання приватності, прозорості алгоритмів, можливості маніпулювання поведінкою споживачів потребують уваги з боку як компаній, так і регуляторів. Законодавство у сфері захисту персональних даних (GDPR в ЄС, CCPA в Каліфорнії) накладає суттєві обмеження на збір і використання інформації про клієнтів. Упередженість алгоритмів (algorithmic bias) може призво-

дити до дискримінації певних груп споживачів, що створює як етичні, так і правові ризики для організації [13].

Подальший розвиток технологій штучного інтелекту та їх застосування у маркетингу характеризуватиметься кількома ключовими тенденціями. По-перше, очікується поглиблення інтеграції різних ШІ-технологій для створення комплексних маркетингових рішень. Об'єднання можливостей обробки природної мови, комп'ютерного зору, прогнозу аналітики та генеративних моделей у єдину екосистему дозволить створювати більш інтелектуальні та автономні маркетингові системи, здатні самостійно планувати, виконувати та оптимізувати маркетингові кампанії.

По-друге, розвиток технологій Edge AI та федеративного навчання (Federated Learning) дозволить обробляти дані безпосередньо на пристроях користувачів, забезпечуючи кращу приватність і швидшу реакцію системи. Це особливо актуально для персоналізації мобільних додатків та IoT-пристроїв, де критичними є як швидкість відповіді, так і захист персональних даних. Федеративне навчання дозволяє навчати моделі на розподілених даних без їх централізації, що знижує ризики порушення приватності.

По-третє, поява більш досконалих генеративних моделей трансформуватиме творчі процеси у маркетингу. Мульти-модальні моделі, здатні працювати одночасно з текстом,

зображеннями, аудіо та відео, відкривають нові можливості для створення комплексного маркетингового контенту. Створення унікального візуального та текстового контенту, адаптованого під індивідуальні переваги кожного споживача, стане стандартною практикою. Інтерактивний та імерсивний контент на основі ШІ відкриє нові можливості для залучення аудиторії через віртуальну та доповнену реальність.

По-четверте, розвиток систем пояснюваного ШІ (Explainable AI, XAI) підвищить довіру до автоматизованих рішень і дозволить маркетологам краще розуміти логіку рекомендацій системи. Пояснюваний ШІ надає інтерпретовані обґрунтування для своїх рішень, що критично важливо для відповідальності та аудиту маркетингових рішень. Це сприятиме ширшому впровадженню ШІ у стратегічні маркетингові процеси, де необхідна прозорість і можливість обґрунтування рішень перед керівництвом та регуляторами.

По-п'яте, очікується зростання використання ШІ для прогнозування та формування трендів. Аналіз великих масивів даних про споживчу поведінку, соціальних медіа, культурні та економічні процеси дозволить не лише реагувати на існуючі тренди, але й прогнозувати їх виникнення, забезпечуючи конкурентні переваги компаніям-першопрохідникам. Predictive trend intelligence стане важливим інструментом стратегічного маркетингового планування.

По-шосте, розвиток агентних систем на основі ШІ (AI Agents) дозволить створювати автономних маркетингових помічників, здатних самостійно виконувати комплексні завдання: від дослідження ринку та аналізу конкурентів до планування та реалізації маркетингових кампаній. Такі системи зможуть приймати оперативні рішення в рамках визначених параметрів, звільняючи маркетологів для більш стратегічної роботи.

**Висновки.** Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки щодо сучасних напрямків розвитку штучного інтелекту та його застосування у маркетинговій діяльності організацій:

Сучасний етап розвитку штучного інтелекту характеризується переходом до універсальних систем, здатних розв'язувати комплексні завдання у різних предметних сферах. Ключові технології – машинне навчання, глибоке навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір та генеративний ШІ – забезпечують потужний інструментарій для трансформації маркетингових процесів. Особливо значення набуває розвиток генеративного ШІ та великих мовних моделей, які революціонізують процеси створення контенту та комунікації з клієнтами.

Застосування штучного інтелекту охоплює всі основні функціональні сфери маркетингу: аналіз споживачів, персоналізацію комунікацій, контент-маркетинг, управління рекламними кампаніями, обслуговування клієнтів та прогнозу аналітику. Систематизація інструментів ШІ за цими напрямками дозволяє визначити оптимальні технології для кожної конкретної задачі та забезпечити підвищення ефективності маркетингових зусиль на 15–50% залежно від напрямку застосування.

Ключовими перевагами впровадження ШІ у маркетинг є підвищення точності таргетингу, автоматизація

рутинних процесів, можливість масштабної персоналізації, прийняття рішень на основі даних та оптимізація маркетингових бюджетів. Водночас існують значні виклики: висока вартість впровадження, дефіцит кваліфікованих кадрів, проблеми якості даних, етичні питання та ризики упередженості алгоритмів. Збалансований підхід до впровадження вимагає врахування як можливостей, так і обмежень технологій.

Перспективи розвитку застосування ШІ у маркетингу пов'язані з поглибленням інтеграції різних технологій в єдину екосистему, розвитком Edge AI та федеративного навчання для забезпечення приватності, удосконаленням генеративних моделей, впровадженням пояснюваного ШІ для підвищення прозорості рішень та використанням інтелектуальних систем для прогнозування трендів. Агентні системи на основі ШІ стануть важливим інструментом автоматизації комплексних маркетингових завдань.

Успішне впровадження технологій штучного інтелекту у маркетингову діяльність вимагає комплексного підходу, що включає не лише технологічні інвестиції, але й розвиток організаційних компетенцій, формування data-driven культури, забезпечення етичного використання даних та постійне навчання персоналу. Організації, які зможуть ефективно інтегрувати ШІ у свої маркетингові процеси, отримають суттєві конкурентні переваги в умовах цифрової економіки.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку включають розробку методичних підходів до оцінки ефективності та рентабельності впровадження ШІ-технологій у маркетинг, дослідження специфіки застосування інтелектуальних систем у різних галузях економіки України, аналіз впливу ШІ на зміну бізнес-моделей маркетингу та вивчення етичних аспектів використання штучного інтелекту у взаємодії зі споживачами. Особливої уваги потребує дослідження впливу генеративного ШІ на творчі професії у сфері маркетингу та комунікацій.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Hoboken : Pearson, 2021. 1136 p.
2. Provost F., Fawcett T. *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. Sebastopol : O'Reilly Media, 2013. 414 p.
3. Davenport T., Guha A., Grewal D., Bressgott T. How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2020. Vol. 48. P. 24–42. DOI: 10.1007/s11747-019-00696-0
4. Huang M.-H., Rust R. T. Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*. 2018. Vol. 21 (2). P. 155–172. DOI: 10.1177/1094670517752459
5. Kumar V., Rajan B., Venkatesan R., Lecinski J. Understanding the Role of Artificial Intelligence in Personalized Engagement Marketing. *California Management Review*. 2019. Vol. 61 (4). P. 135–155. DOI: 10.1177/0008125619859317
6. Ільяшенко С. М., Іванова Т. Є. Перспективи цифровізації маркетингової діяльності українських підприємств. *Маркетинг і цифрові технології*. 2021. Т. 5. № 1. С. 28–45. DOI: 10.15276/mdt.5.1.2021.3

7. Окландер М. А., Романенко О. О. Цифрові технології в маркетингу: віртуальна і доповнена реальність. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2020. № 17. С. 63–73. DOI: 10.20535/2307-5651.17.2020.216367
8. Кравченко В. А. Впровадження штучного інтелекту в бізнес-процеси українських компаній: можливості та обмеження. *Інфраструктура ринку*. 2022. Вип. 65. С. 112–118. DOI: 10.32843/infrastruct65-19
9. De Bruyn A., Viswanathan V., Beh Y. S., Brock J. K.-U., von Wangenheim F. Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*. 2020. Vol. 51. P. 91–105. DOI: 10.1016/j.intmar.2020.04.007
10. Syam N., Sharma A. Waiting for a sales renaissance in the fourth industrial revolution: Machine learning and artificial intelligence in sales research and practice. *Industrial Marketing Management*. 2018. Vol. 69. P. 135–146. DOI: 10.1016/j.indmarman.2017.12.019
11. Artificial Intelligence In Marketing Market Size Report, 2021–2028 // Grand View Research. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-marketing-market>
12. Chui M., Manyika J., Miremadi M. Where machines could replace humans—and where they can't (yet) // McKinsey Quarterly. 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights>
13. Campbell C., Sands S., Ferraro C., Tsao H.-Y., Mavrommatis A. From data to action: How marketers can leverage AI. *Business Horizons*. 2020. Vol. 63 (2). P. 227–243. DOI: 10.1016/j.bushor.2019.12.002
14. Gartner. Top Strategic Technology Trends for 2024 // Gartner Research. 2024. URL: <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024>
15. State of Marketing Report 2024. Salesforce Research. 2024 // Salesforce. URL: <https://www.salesforce.com/resources/research-reports/state-of-marketing/>
16. The Power of Me: The Impact of Personalization on Marketing Performance. Epsilon Research. 2023 // Epsilon. URL: <https://www.epsilon.com/us/insights>
- De Bruyn A., Viswanathan V., Beh Y. S., Brock J. K.-U. & von Wangenheim F. (2020). Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 91–105. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.007>
- Epsilon Research. (2023). The Power of Me: The Impact of Personalization on Marketing Performance. <https://www.epsilon.com/us/insights>
- Gartner Research. (2024). Top Strategic Technology Trends for 2024. <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024>
- Grand View Research. (2021). Artificial Intelligence In Marketing Market Size Report, 2021–2028. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-marketing-market>
- Huang M.-H. & Rust R. T. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, 2(21), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Iliashenko S. M. & Ivanova T. Ye. (2021). Perspektyvy tsyfrovizatsii marketynhovoї diialnosti ukraïnskykh pidpryemstv [Prospects for digitalization of marketing activities of Ukrainian enterprises]. *Marketynh i tsyfrovi tekhnologii*, 1(5), 28–45. <https://doi.org/10.15276/mdt.5.1.2021.3>
- Kravchenko V. A. (2022). Vprovadzhennia shtuchnoho intelektu v biznes-protsesy ukraïnskykh kompanii: mozhlyvosti ta obmezhennia [Implementation of artificial intelligence in business processes of Ukrainian companies: opportunities and limitations]. *Infrastruktura rynku*, 65, 112–118. <https://doi.org/10.32843/infrastruct65-19>
- Kumar V., Rajan B., Venkatesan R. & Lecinski J. (2019). Understanding the Role of Artificial Intelligence in Personalized Engagement Marketing. *California Management Review*, 4(61), 135–155. <https://doi.org/10.1177/0008125619859317>
- Oklander M. A. & Romanenko O. O. (2020). Tsyfrovi tekhnologii v marketynhu: virtualna i dopovnena realnist [Digital technologies in marketing: virtual and augmented reality]. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskyi politekhnichnyi instytut»*, 17, 63–73. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.216367>
- Provost F. & Fawcett T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Russell S. & Norvig P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Hoboken: Pearson.
- Salesforce Research. (2024). State of Marketing Report 2024. <https://www.salesforce.com/resources/research-reports/state-of-marketing/>
- Syam N. & Sharma A. (2018). Waiting for a sales renaissance in the fourth industrial revolution: Machine learning and artificial intelligence in sales research and practice. *Industrial Marketing Management*, 69, 135–146. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.12.019>

## REFERENCES

Campbell C., Sands S., Ferraro C., Tsao H.-Y. & Mavrommatis A. (2020). From data to action: How marketers can leverage AI. *Business Horizons*, 2(63), 227–243. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.12.002>

Chui M., Manyika J. & Miremadi M. (2023). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights>

Davenport T., Guha A., Grewal D. & Bressgott T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 24–42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>

Стаття надійшла до редакції 28.11.2025 р.  
Статтю прийнято до публікації 13.12.2025 р.  
Оприлюднено 01.02.2026 р.