

УДК004.8:339.138

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРЯМОМУ Е-МАРКЕТИНГУ

Онофрійчук І. В., д.е.н., доц., проф. кафедри журналістики та реклами,
<https://orcid.org/0000-0002-2032-8578>

Шкуров Є. В., к.філол.н., доц. кафедри журналістики та реклами,
<https://orcid.org/0000-0001-5947-599X>

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна

<https://doi.org/10.31073/foodresources2025-24-23>

Предмет. Прямі маркетингові е-комунікації є важливим інструментом в рамках обраної бізнес-стратегії при взаємодії з аудиторією, просуванні наявних пропозицій та брендингу. Штучний інтелект надав нові можливості для ефективного та результативного залучення споживачів, що істотно покращило клієнтський досвід та маркетингові кампанії. Одним із шляхів вирішення такого завдання є застосування теоретичних, методичних і практичних аспектів щодо інтеграції штучного інтелекту в прямий е-маркетинг. **Мета.** Теоретико-методичне обґрунтування та виявлення перспективних напрямів застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу. **Методи.** В основу представленого дослідження покладено наступні наукові методи: теоретичного узагальнення та групування – для структурування поглядів науковців щодо доцільності застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу; формалізації та синтезу – для ідентифікації сфер застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу; експертних оцінок – для виявлення перспективних напрямів застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу. **Результати.** У даній статті здійснено теоретичне узагальнення поглядів науковців щодо доцільності застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу. Представлено рівень використання штучного інтелекту в роботі з даними серед маркетологів у всьому світі. Виділено напрями застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу. Здійснено дослідження з метою виявлення перспективних напрямів впровадження штучного інтелекту в діяльність прямого е-маркетингу. У результаті, з'ясовано, що персоніфікований зв'язок за рахунок чат-ботів є одним із вагомих механізмів підтримки безперервної взаємодії із е-користувачами та здійсненні фільтрації цільових дій споживачів. **Сфера застосування результатів.** Результати дослідження можуть бути використані при організації е-маркетингу на підприємствах, враховуючи розвиток новітніх технологій та покращенні наявних маркетингових стратегій.

Ключові слова: прямі е-комунікації, директ-маркетинг, штучний інтелект, чат-боти, персоніфіковані е-комунікації, конверсії

INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO DIRECT E-MARKETING

Iryna Onofriichuk, D-r of Sc., Economics, Associate Professor,
Professor of the Department of Journalism and Advertising,
<https://orcid.org/0000-0002-2032-8578>

Yevhen Shkurov, PhD, Philology,
Associate Professor at the Department of Journalism and Advertising,
<https://orcid.org/0000-0001-5947-599X>
State University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine

Subject. Direct marketing e-communications are an important tool within the framework of the chosen business strategy when interacting with the audience, promoting existing offers and branding. Artificial intelligence has provided new opportunities for effective and efficient consumer engagement, which has significantly improved the customer experience and marketing campaigns. One of the ways to solve this problem is to apply theoretical, methodological and practical aspects of integrating artificial intelligence into direct e-marketing. **Purpose.** Theoretical and methodological justification and identification of promising areas of application of artificial intelligence in direct e-marketing. **Methods.** The presented study is based on the following scientific methods: theoretical generalization and grouping – to structure the views of scientists on the feasibility of using artificial intelligence in direct e-marketing; formalization and synthesis – to identify areas of application of artificial intelligence in direct e-marketing; expert assessments – to identify promising areas of application of artificial intelligence in direct e-marketing. **Results.** This article provides a theoretical generalization of the views of scientists on the feasibility of using artificial intelligence in direct e-marketing. The level of use of artificial intelligence in working with data among marketers around the world is presented. The directions of application of artificial intelligence in direct e-marketing are highlighted. A study was conducted to identify promising directions of introduction of artificial intelligence in direct e-marketing activities. As a

result, it was found that personalized communication through chatbots is one of the important mechanisms for supporting continuous interaction with e-users and filtering targeted actions of consumers. **Scope of results.** The results of the study can be used in organizing e-marketing at enterprises, taking into account the development of new technologies and improving existing marketing strategies.

Key words: direct e-communications, direct marketing, artificial intelligence, chatbots, personalized e-communications, conversions

Постановка проблеми. Завдяки швидкому розвитку цифрових досягнень, інновації вже з'явилися на робочому місці і використовуються в багатьох галузях, таких як будівництво і дизайн, автомобілебудування, виробництво і логістика. Штучний інтелект (ШІ) відкриває безліч нових можливостей і напрямків розвитку у взаємодії між користувачами і каналами комунікацій, оптимізуючи бізнес-операції, знижуючи витрати і надаючи конкурентні переваги

Прямі маркетингові е-комунікації є важливим інструментом в рамках обраної бізнес-стратегії при взаємодії з аудиторією, просуванні наявних пропозицій та брендингу. Зокрема, використання різних каналів і практик для ефективного спілкування з наявними та потенційними клієнтами.

Вагомий внесок у розроблення наукових підходів до дослідження штучного інтелекту в прямих маркетингових е-комунікаціях, зробили такі відомі науковці, як: К. Алдебей, І. Алтахарва, У. Арсенієвич, Л. Вен, Й. Ву, Н. Гаташе, М. Гуо, Х. Дурмус Сенияпар, М. Йовіч, Дж. Копульські, В. Лін, Е. Мальтхаус, Е. Нгай.

Незважаючи на значну кількість праць, у яких досліджуються питання імплементації штучного інтелекту в прямих маркетингових е-комунікаціях, у науковій літературі не сформовано однозначний підхід до ідентифікації перспективних напрямів впровадження штучного інтелекту в діяльність прямого е-маркетингу.

Мета. Теоретико-методичне обґрунтування та виявлення перспективних напрямів застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу.

Матеріали та методи. В основу представленого дослідження покладено наступні наукові методи: теоретичного узагальнення та групування – для структурування поглядів науковців щодо доцільності застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу; формалізації та синтезу – для ідентифікації сфер застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу; експертних оцінок – для виявлення перспективних напрямів застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу.

Результати та обговорення. Науково-технічний прогрес досяг стадії, коли здається сповільнення його розвитку, а інновації зосереджені на вдосконаленні існуючих технологій. Штучний інтелект (ШІ) відкриває безліч нових можливостей і напрямків розвитку у взаємодії між користувачами і каналами комунікацій, оптимізуючи бізнес-операції, знижуючи витрати і надаючи конкурентні переваги [1]. Цифрова економіка швидко розвивається, включаючи хмарні сервіси, платформи інтернет-речей, торгове обладнання, розробників програмного забезпечення, постачальників послуг. Технологія ефектів присутності – це спосіб об'єднання фізичного та цифрового світів для створення реальних ефектів для електронних користувачів. Завдяки швидкому розвитку цифрових досягнень, інновації вже з'явилися на робочому місці і використовуються в багатьох галузях, таких як будівництво і дизайн, автомобілебудування, виробництво і логістика [2–3].

Штучний інтелект вирішує складні завдання при проведенні ефективних маркетингових кампаній, використовуючи персоніфікований підхід до споживача у певному місці та часі [4]. Технологія штучного інтелекту, така як ChatGPT, зробила революцію в рекламі, залучаючи клієнтів до відвертих діалогів. Завдяки персоналізованим рекомендаціям, підтримці та настановам ШІ, відбулось покращення у взаємодії з клієнтами, зміцнення довіри та впливу на довгострокові відносини між брендами та їхніми клієнтами [5].

Під час глобального опитування Statista спеціалістів з маркетингу в середині 2024 року приблизно 11% повідомили, що широко використовують штучний інтелект у своїй маркетинговій діяльності, а особливо при роботі з даними.

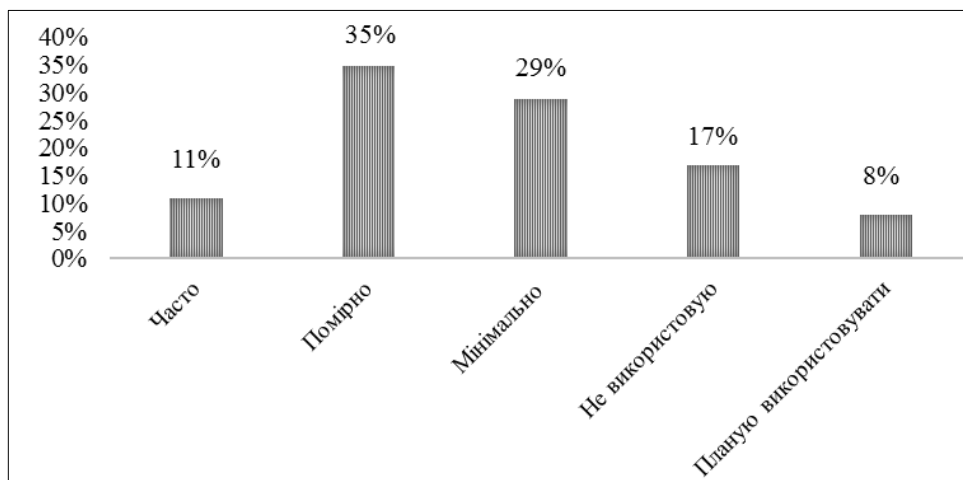


Рис. 1. Рівень використання штучного інтелекту в роботі з даними серед маркетологів у всьому світі, 2024 рік

Джерело: складено автором за [6]

Приблизно 35% респондентів вказали, що використовують ШІ помірно, тоді як 29% використовували його мінімально, а 8% планували його застосувати. Близько 17% опитаних не використовують ШІ. Відповідно до цього ж дослідження, трохи менше однієї третини маркетологів у всьому світі вважають інтеграцію ШІ в роботу надзвичайно успішною.

Прямі маркетингові е-комунікації є важливим інструментом в рамках обраної бізнес-стратегії при взаємодії з аудиторією, просуванні наявних пропозицій та брендингу. Зокрема, використання різних каналів і практик для ефективного спілкування з наявними та потенційними клієнтами. У сучасному розумінні прямі маркетингові е-комунікації стали більшою мірою дедалі орієнтованими на дані, акцентуючи увагу на аналітиці для перевірки поведінки споживачів, оцінці ефективності поточної маркетингової кампанії, а також стратегії [7]. Загалом, прямий маркетинг входить до складу синтетичних маркетингових комунікацій, що показують цілісний підхід, який здійснюється за допомогою різних тактик і каналів для постійного спілкування з аудиторією, передачі повідомлень про бренд для досягнення бізнес-цілей. ШІ став невід'ємною частиною прямих маркетингових е-комунікацій, змінюючи спосіб взаємодії маркетингових кампаній зі своєю аудиторією та персоналізуючи маркетингові пропозиції. ШІ надав нові можливості для ефективнішого та результативнішого залучення споживачів, що істотно покращило клієнтський досвід та маркетингові кампанії. Аналізуючи величезну кількість даних про поведінку споживачів, уподобання та історію взаємодії, алгоритми штучного інтелекту можуть адаптувати комунікації до індивідуального рівня, гарантуючи, що вміст є релевантним і привабливим для кожного одержувача [8]. Зокрема, застосування ШІ у телемаркетингу сприяє розв'язанню проблем незбалансованих даних. Генетичні алгоритми використовуються для одночасного вибору характеристик і налаштуванні параметрів моделі, що дозволяє уникнути значної спотвореності даних, що забезпечує високий рівень узагальнення. Цей підхід, у порівнянні з традиційними методами дозволяє краще врахувати взаємозв'язки між характеристиками клієнтів та їх схильністю до прийняття маркетингових пропозицій [9]. Прямі маркетингові е-комунікації можуть здійснюватися за рахунок е-мейл розсилок, відеоконференцій, чат-ботів, онлайн консультацій, автоматичних ланцюжків продажів тощо.

Інтеграція ШІ в прямі е-комунікації – це не просто технологічне оновлення, а використання фундаментального підходу до видозміни процесу комунікацій з аудиторією, що сприяє більш глибоким, персоналізованим стосункам. Розуміння багатогранного впливу штучного інтелекту на маркетингові е-комунікації стає обов'язковим для компаній, які прагнуть не лише утримувати лідируючі позиції, але й процвітати в цифрову еру.

Важливо визначити перспективні напрями застосування ШІ в е-маркетингу, а саме в директ-маркетингу. Розглянемо основні з них.

1. *Персоніфіковані комунікації у чат-ботах.* Для зведення до мінімуму взаємодії із менеджерами щодо інформативної підтримки варто використовувати чат-боти. Споживач отримує миттєву відповідь на запит, а менеджер вже отримує цільові запити [10]. Чат-боти на основі штучного інтелекту створені для імітації людського спілкування, що дозволяє компаніям цілодобово взаємодіяти з клієнтами на різних цифрових платформах. Ця можливість дуже цінна в сучасному швидкому цифровому середовищі, де споживачі очікують негайної відповіді на свої запити. Використовуючи обробку природної мови та машинне навчання, чат-боти можуть розуміти та обробляти запити клієнтів, надавати точні відповіді та навіть виконувати завдання, починаючи від відповідей на запитання, що часто задають, до полегшення транзакцій і бронювання зустрічей.

2. *Автоматичні відповіді на листи.* NLG функція у Gmail, додана у 2017 р., що створює автоматичні відповіді на листи у вашому власному стилі з використанням Language Model for Dialogue Applications. Дана опція економить час для швидких відповідей відправнику, створюючи миттєву взаємодію з опонентом.

3. *Мультипереклад тексту.* Переклад тексту одночасно на декілька мов в режимі реального часу. Швидкий переклад текстів допоможе копірайтерам, менеджерам колцентрів одразу відповідати на запити клієнтів з інших країн або налаштувати автоматичну відповідь на запити в чат-ботах на мові користувача для підтримування безперервної комунікації з клієнтами з інших країн [11].

4. *Проведення відеоконференцій.* Для проведення відеоспілкування в режимі реального часу використовується ШІ. Наприклад, компанія NVIDIA Maxine розробила програмне забезпечення, включаючи фокусування мовця, оцінку виразу обличчя, видалення фонового шуму та можливість вибору різноманітних віртуальних фонів, що допомагає поліпшити спілкування з клієнтами. Нейроінтерфейси дозволять миттєво передавати думки і образи цифровому пристрою або навіть іншій людині, що багато в чому вирішить проблему комунікацій [12].

5. *Розпізнавання облич.* Біометрія широко використовується в різних областях, зокрема, в банкінгу та для захисту доступу до даних на гаджетах. Завдяки розвитку ШІ в області біометрії вже в найближчому майбутньому можуть зникнути черги в магазинах, тому що замість пластикової банківської картки буде використовуватися сканування особи покупця та стане доступна інформація історії попередніх покупок, суми середніх чеків тощо. Тому при скануванні обличчя на місці продажу, ШІ робить підбірку товарів для купівлі або повідомляє про персоніфіковані акційні пропозиції, ґрунтуючись на історії попередніх покупок.

Головна ціль кожного підприємства – отримання максимального прибутку за рахунок стабільних продажів. З метою виявлення перспективних напрямів впровадження штучного інтелекту в діяльність прямого е-маркетингу, проведено дослідження серед маркетологів е-підприємств на території України (з 01.05.2023 по 01.06.2023). Було відправлено 200 запрошень на емейл для проходження опитування, що відбувалося через спеціально створений чат-бот в Телеграм. Релевантними було 120 анкет. У табл. 1 наведені персональні дані респондентів: посада, досвід роботи та освіта.

Серед респондентів було найбільше диджитал маркетологів (23%). Більшість респондентів (32%) мали досвід роботи 8–12 років, а 3–7 років лише 23%. Вагома частина

опитаних мали профільну освіту (77%).

Таблиця 1

Профіль респондентів

Параметри	Кількість	Співвідношення, %
Посада		
Диджитал маркетолог	31	23
Таргетолог	16	12
Рекламист	27	20
Маркетолог	22	17
Спеціаліст з комунікацій	13	10
SMM-спеціаліст	18	14
Інші	5	4
Досвід роботи		
<3	29	22
3–7	31	23
8–12	42	32
13–17	22	17
18–22	8	6
Освіта		
Фахова (Бакалавр / Магістр)	101	77
Нефахова (середня освіта, спеціаліст)	31	18

Джерело: складено автором

трансформаційного впливу ІІІ на прямі маркетингові е-комунікації. Дослідження призначене для систематичної оцінки інтеграції технологій штучного інтелекту та їх впливу на підвищення персоналізації, ефективності та стратегічного розуміння в залученні цільової аудиторії.

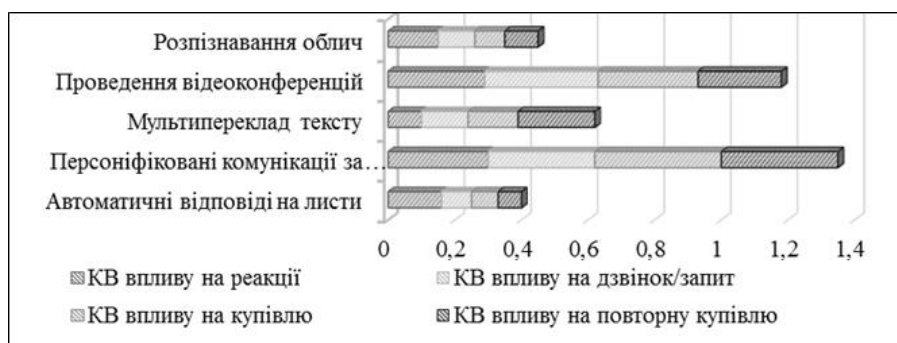


Рис. 1. Вплив ІІІ на конверсії е-користувачів при проведенні прямих комунікацій

Джерело: розробка автора

Прямі е-комунікації зі споживачами – дуже важливий канал продажів, варто виділити персоналізований зв'язок за рахунок чат-ботів (1,67%) як один із вагомих механізмів підтримки безперервної взаємодії із е-користувачами та здійсненні фільтрації цільових дій споживачів. Однією з найбільш значущих переваг чат-ботів в обслуговуванні клієнтів є їх здатність пропонувати персоналізовану взаємодію. Отримавши доступ до даних клієнтів і аналізуючи їх, чат-боти можуть пристосовувати свої відповіді до контексту та історії спілкування. Цей рівень персоналізації покращує взаємодію з клієнтами, роблячи взаємодію більш актуальною та привабливою. Наприклад, чат-бот може рекомендувати продукти на основі попередніх покупок клієнта чи поведінки е-користувача, надавати персоналізовані знижки або нагадувати клієнтам про товари, що залишилися в кошику для покупок. Чат-боти можуть ініціювати розмови, ділитися

релевантним вмістом та інформувати клієнтів про нові продукти, послуги чи акції, активно сприяючи маркетинговій стратегії. Чат-боти зі штучним інтелектом стали незамінними в маркетингових комунікаціях, особливо в обслуговуванні клієнтів. Вони пропонують поєднання ефективності, персоналізації та масштабованості, якому важко зрівнятися з традиційними каналами обслуговування клієнтів. Надаючи негайну цілодобову підтримку, адаптовану до потреб кожного клієнта, чат-боти покращують взаємодію з клієнтами, зміцнюють лояльність до бренду та сприяють більш динамічним і привабливим відносинам між брендом і клієнтом. У міру того як технологія штучного інтелекту продовжує розвиватися, можливості чат-ботів будуть розширюватися, пропонуючи ще більш витончену та безперервну взаємодію, яка продовжить трансформувати погляд на обслуговування клієнтів.

Автоматичні відповіді на листи (0,5%), на основі аналізу даних користувачів, у тому числі моделей взаємодії, уподобань та поведінки, алгоритми штучного інтелекту можуть визначати найкращий час для відповідей та підбирати тип вмісту, що резонує з різними сегментами аудиторії, і навіть передбачити тенденції, які можуть стати основою для створення контенту. Це гарантує, що вміст охоплює ширшу аудиторію та ефективніше залучає користувачів, узгоджуючи їхні інтереси та звички в Інтернеті.

Обрана методологія дослідження сприяє глибшому розумінню вирішальної ролі штучного інтелекту в зміні маркетингових е-комунікацій, пропонуючи цінну інформацію для науковців, практиків і компаній, які прагнуть використовувати ШІ для підвищення ефективності маркетингу. Проведене дослідження допоможе фахівцям вирішити проблеми щодо повної або часткової інтеграції ШІ у сферу прямого е-маркетингу. Ефективно використовуючи технологію штучного інтелекту, маркетологи можуть покращити ефективність кампанії та задоволеність клієнтів, а також стимулювати розвиток бізнесу.

Висновки. У даній статті здійснено теоретичне узагальнення поглядів науковців щодо доцільності застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу. Представлено рівень використання штучного інтелекту в роботі з даними серед маркетологів у всьому світі. Виділено сфери застосування штучного інтелекту в прямому е-маркетингу. Здійснено дослідження з метою виявлення перспективних напрямів впровадження штучного інтелекту в діяльність прямого е-маркетингу. У результаті, з'ясовано, що персоніфікований зв'язок за рахунок чат-ботів є одним із вагомих механізмів підтримки безперервної взаємодії із е-користувачами та здійсненні фільтрації цільових дій споживачів.

Оскільки технологія штучного інтелекту продовжує розвиватися, її роль у маркетингових е-комунікаціях стане ще важливішою, дозволяючи компаніям спілкуватися зі своєю аудиторією більш значущими та ефективнішими способами. Технологічний прогрес продовжує змінювати спосіб взаємодії аудиторії з брендами, інтеграція ШІ стає трансформаційною силою, тому подальші дослідження у даному напрямку слід проводити у сфері глибинного вивчення інтеграції штучного інтелекту у всі маркетингові процеси на підприємстві та зосередити увагу на швидкому навчанні / адаптації штучного інтелекту відповідно до потреб цільової аудиторії.

Бібліографія

1. Тамашев В. Персональні дані у контексті обробки штучним інтелектом. Legal IT group. 2022. <https://legalitgroup.com/personalni-dani-u-konteksti-obrobki-shtuchnim-intelektom/> (дата звернення 30.11.2023).
2. Тищенко Р. VR-технології – небезпечна зброя чи панацея від всіх хвороб? Львівський портал. 2022. <https://lviv.com/urban/vr-tekhnologii-nebezpechna-zbroia-chy-panatseia-vid-vsikh-khvorob> (дата звернення 30.11.2023).
3. Гамова І. В. Вплив доповненої реальності на рекламну діяльність. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: XII Міжнар. бізнес-форум. 22.03.2019. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. С. 43–44.
4. Ma L. Sun B. Machine learning and AI in marketing – Connecting computing power to human

insights. *International Journal of Research in Marketing*, 2020. 37 (3). P. 481–504. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.04.005>.

5. Ngai E. W., Wu Y. Machine learning in marketing: A literature review, conceptual framework, and research agenda. *Journal of Business Research*, 2020. 145. P. 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.049>.

6. Navarro J. G. Extent of AI usage in data-driven efforts among marketers worldwide 2024. Statista. 2024. <https://www.statista.com/statistics/1487841/extent-ai-use-data-driven-marketing/> (дата звернення 20.11.2024).

7. Wen L., Lin W., Guo M. Study on Optimization of Marketing Communication Strategies in the Era of Artificial Intelligence. *Mobile Information Systems*. 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1604184>.

8. Durmus Senyapar H. N. Artificial Intelligence in Marketing Communication: A Comprehensive Exploration of the Integration and Impact of AI. *Technium Social Sciences Journal*. 2024. 55(1), P. 64–81. <https://doi.org/10.47577/tssj.v55i1.10651>.

9. Ghatasheh N., Altaharwa I. and Aldebei K. Modeling the Telemarketing Process Using Genetic Algorithms and Extreme Boosting. Feature Selection and Cost-Sensitive Analytical Approach. 2023. 11, P. 67806–67824. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3292840>.

10. Dickson B. What is natural language processing and generation (NLP/NLG)? TechTalks. 2018. <https://bdtechtalks.com/2018/02/20/ai-machine-learning-nlg-nlp/> (дата звернення 12.05.2023).

11. Martin S. Now You're Speaking My Language: NVIDIA Riva Sets New Bar for Fully Customizable Speech AI. NVIDIA. 2022. <https://blogs.nvidia.com/blog/2022/09/21/riva-speech-ai/> (дата звернення 12.05.2023).

12. Delilah L. New NVIDIA Maxine Cloud-Native Architecture Delivers Breakthrough Audio and Video Quality at Scale. NVIDIA. 2022. <https://blogs.nvidia.com/blog/2022/09/20/maxine-cloud-native/> (дата звернення 12.05.2023).

References

1. Tamashev, V. (2022). Personalni dani u konteksti obrobky shtuchnym intelektom. [Personal data in the context of processing by artificial intelligence]. Legal IT group. <https://legalitgroup.com/personalni-dani-u-konteksti-obrobki-shtuchnim-intelektom/> (accessed 30.11.2023). [in Ukrainian].

2. Tyshchenko, R. (2022). VR-tekhnologii – nebezpechna zbroia chy panatseia vid vsikh khvorob? [VR technologies – a dangerous weapon or a panacea for all ills?] Lvivskiy portal. [Lviv portal]. <https://lviv.com/urban/vr-tekhnologii-nebezpechna-zbroia-chy-panatseia-vid-vsikh-khvorob> (accessed 30.11.2023). [in Ukrainian].

3. Gamova, I. V. (2019). Vplyv dopovnenoi realnosti na reklamnu diialnist. [The impact of augmented reality on advertising activities]. Problemy ta perspektyvy rozvytku innovatsiinoi diialnosti v Ukraini: XII Mizhnar. biznes-forum. [Problems and prospects for the development of innovative activities in Ukraine: XII International Business Forum]. Kyiv. P. 43–44. [in Ukrainian].

4. Ma, L., Sun, B. (2020). Machine learning and AI in marketing – Connecting computing power to human insights. *International Journal of Research in Marketing*, 37 (3). P. 481–504. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.04.005>.

5. Ngai E. W., Wu Y. (2020). Machine learning in marketing: A literature review, conceptual framework, and research agenda. *Journal of Business Research*, 145. P. 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.02.049>.

6. Navarro, J. G. (2024). Extent of AI usage in data-driven efforts among marketers worldwide 2024. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1487841/extent-ai-use-data-driven-marketing/> (accessed 20.11.2024).

7. Wen, L., Lin, W., Guo, M. (2022). Study on Optimization of Marketing Communication Strategies in the Era of Artificial Intelligence. *Mobile Information Systems*. <https://doi.org/10.1155/2022/1604184>.

8. Durmus Senyapar, H. N. (2024). Artificial Intelligence in Marketing Communication: A Comprehensive Exploration of the Integration and Impact of AI. *Technium Social Sciences Journal*. 55(1), P. 64–81. <https://doi.org/10.47577/tssj.v55i1.10651>.

9. Ghatasheh, N., Altaharwa, I., Aldebei K. (2023). Modeling the Telemarketing Process Using Genetic Algorithms and Extreme Boosting. Feature Selection and Cost-Sensitive Analytical Approach, 11, P. 67806–67824. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3292840>.

10. Dickson, B. (2018). What is natural language processing and generation (NLP/NLG)? TechTalks. <https://bdtechtalks.com/2018/02/20/ai-machine-learning-nlg-nlp/> (accessed 12.05.2023).

11. Martin, S. (2022). Now You're Speaking My Language: NVIDIA Riva Sets New Bar for Fully Customizable Speech AI. NVIDIA. <https://blogs.nvidia.com/blog/2022/09/21/riva-speech-ai/> (accessed 12.05.2023).

12. Delilah, L. (2022). New NVIDIA Maxine Cloud-Native Architecture Delivers Breakthrough Audio and Video Quality at Scale. NVIDIA. <https://blogs.nvidia.com/blog/2022/09/20/maxine-cloud-native/> (accessed 12.05.2023).