УДК 658.8
JEL Classification M31
DOI 10.33111/EE.2023.50.ProshchenkoA

A. Proshchenko
Ph.D. Student,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

А. К. Прощенко
аспірант,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0281-0993

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МАРКЕТИНГУ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

АНОТАЦІЯ. Дослідження присвячене темі штучного інтелекту в маркетингу. Розглянуто різноманітні аспекти використання штучного інтелекту, зокрема, він дозволяє автоматизувати процеси та підвищувати ефективність маркетингових кампаній. Зазначено, що важливо враховувати недоліки цієї технології, зокрема, складність навчання персоналу та скорочення наявних робочих місць. Підкреслено, що штучний інтелект має значний потенціал для розвитку маркетингової діяльності та створення ефективнішого маркетингу в майбутньому. Загалом, дослідження підкреслює важливість вивчення можливих способів застосування штучного інтелекту для сучасного маркетингу.
КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект, маркетинг, машинне навчання, аналіз даних, автоматизація, інновації.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MARKETING: CURRENT TRENDS AND PROSPECTS

ANNOTATION. The research is devoted to the topic of artificial intelligence in marketing. The purpose of the study is to analyze current trends in the use of artificial intelligence in marketing and assess its prospects for further development of the industry.

Various aspects of the use of artificial intelligence are considered, in particular, it allows automating processes and increasing the efficiency of marketing campaigns.

The positive impact of artificial intelligence on marketing is considered, including the ability to automate processes and increase productivity, ensure a more rational allocation of resources, as well as increase the effectiveness of marketing campaigns and obtain important insights into the target audience and competition. However, the disadvantages of this technology, such as the complexity of staff training and the possible reduction of available jobs, were also noted.

It is emphasized that artificial intelligence has significant potential for developing marketing activities and creating more effective marketing in the future. Overall, the study emphasizes the importance of exploring possible ways to apply artificial intelligence to modern marketing.

As a result of the study, conclusions have been drawn about how the use of artificial intelligence can be useful for the marketing industry, what opportunities it opens up for creating more effective strategies, and what prospects this technology has for further development. Artificial intelligence opens up impressive opportunities for marketers and, as this technology is only gaining momentum in its development, in the future, artificial intelligence will create smarter marketing that will be more effective in achieving its goals. Therefore, exploring possible ways to apply artificial intelligence is one of the priority areas of development for modern marketing.
KEY WORDS: artificial intelligence, marketing, machine learning, data analysis, automation, innovation.

Вступ. Використання штучного інтелекту в маркетингу є дуже актуальною темою, оскільки з розвитком технологій і збільшенням обсягів даних, які збирають підприємства, використання штучного інтелекту стає все важливішим для ефективної роботи в галузі маркетингу. Використання штучного інтелекту в маркетингу дозволяє підприємствам аналізувати великі обсяги даних та знаходити корисну інформацію для покращення своїх маркетингових стратегій. Крім того, штучний інтелект може бути використаний для створення персоналізованих пропозицій для клієнтів, що збільшує ймовірність їхньої конверсії та забезпечує більш високу лояльність клієнтів. Однак, використання штучного інтелекту в маркетингу також має свої етичні та соціальні виклики, такі як проблема захисту персональних даних та ризики алгоритмічної дискримінації. Тому, важливо розглядати ці аспекти під час дослідження використання штучного інтелекту в маркетингу. Усі ці фактори роблять обрану тему дуже актуальною та важливою для вивчення в галузі маркетингу.

Постановка завдання. Мета дослідження — проаналізувати сучасні тенденції використання штучного інтелекту в маркетингу та оцінити його перспективи для подальшого розвитку галузі. В результаті виконання дослідження буде можливо зробити висновки про те, яким чином використання штучного інтелекту може бути корисним для галузі маркетингу, які можливості він відкриває для створення більш ефективних стратегій та які перспективи має дана технологія для подальшого розвитку.

Результати. Використання штучного інтелекту є пріоритетним завданням для багатьох галузей. Штучний інтелект є об’єктом великого інтересу, багато підприємств витрачають величезну кількість коштів на його вивчення та розробку. З усіх визначень поняття «штучний інтелект» можна зробити висновок: що це система або механізм, який може імітувати поведінку лю-

дини, щоб виконувати певні функції і завдання різного рівня складності, а також поступово навчатися, використовуючи зібрану інформацію [1, с. 4]. Найважливішою відмінністю є те, що штучний інтелект не потребує заздалегідь відомої моделі, а будує її сам тільки на основі пред'явленої інформації. Основне завдання штучного інтелекту — обробка образів. При цьому використовується здатність штучного інтелекту до навчання, до вилучення прихованих у великих масивах інформації закономірностей. Якщо між вхідними і вихідними даними існує якийсь зв'язок, який навіть не виявляється традиційними кореляційними методами, то штучний інтелект здатний автоматично налаштуватися на нього із заданим ступенем точності. Крім того, він дає змогу оцінювати порівняльну важливість різних видів вхідної інформації.

Нині стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій і концепцій штучного інтелекту призвів до практичного і широкого використання інтелектуальних систем. Їхню дію можна знайти в мобільних телефонах, експертних системах, прогнозуванні тощо. Еволюція інформаційних систем у бік їхньої інтелектуальності призвела до появи нового типу програмних продуктів, які отримали назву «інтелектуальні інформаційні системи» [2, с. 130].

Штучний інтелект зараз широко використовується в повсякденному житті, хоча мало хто про це замислюється. Коли Netflix рекомендує фільм або серіал для перегляду, то в пошуковій системі Google користувачеві вдається отримати інформацію про них, перейти на потрібний сайт, а Інтернет-платформі Amazon «вгадати» очікування і потреби своїх клієнтів, допомагаючи їм коректно сформулювати свій запит. Усе це є прикладом того, як штучний інтелект уже персоналізує дані аудиторії та спрощує діяльність у мережі. Його використання в маркетингу наразі є однією з тенденцій, що найбільше розвиваються в цифрову епоху. Такий підхід до застосування інтелектуальних технологій для аналізу та збору інформації про клієнтів, прогнозування їхніх подальших дій, дає змогу маркетологам ухвалювати обґрунтованіші рішення, сприяючи збільшенню швидкості опрацювання даних і підвищенню продуктивності в компанії. Штучний інтелект дає можливість фірмі якнайповніше зрозуміти поведінку своїх покупців, з'ясувати їхні подальші мотиви та бажання, а маючи правильну маркетингову стратегію, це можна здійснити максимально ефективно та з найменшими витратами.

Виділимо найпоширеніші сфери використання штучного інтелекту в маркетингу.

1. Оптимізація інструментів комунікації: штучний інтелект може створювати динамічніші інструменти комунікації, такі як

обмін повідомленнями через чат-бота, електронну пошту або інший канал. Наприклад, чат-бот — це програма, що дає змогу вести діалог із користувачем за допомогою тексту або мови. Чат-боти використовуються споживачами для розваги, розв'язання певних завдань і пошуку інформації [3, с. 18]. Будь-який чат-бот — гнучка система, вони є ідеальним середовищем для застосування технологій штучного інтелекту. На відміну від сайту або додатка, чат-боти можуть повністю змінювати сценарій діалогу залежно від попередніх реплік користувача, і саме тут штучний інтелект та машинне навчання є найзастосовнішими. Один з прикладів компанії, яка використовує чат-боти на основі штучного інтелекту в маркетингу, є британська компанія Just Eat. Just Eat — це онлайн-сервіс замовлення їжі з різних ресторанів через мобільний додаток або вебсайт. Компанія використовує чат-бота на своєму Facebook-сторінці, щоб допомогти клієнтам зробити замовлення. Чат-бот від Just Eat здатен знаходити ресторани та страви, які відповідають запитам користувачів, а також зберігати історію замовлень і попередні вибори користувачів, щоб надати персоналізовану рекомендацію.

2. Голосовий пошук, розпізнавання мови — технологія, розроблена Google, Amazon, Apple. Вона відіграє важливу роль у забезпеченні безперебійної роботи голосових інтерфейсів, голосових взаємодій, а також правильної інтерпретації запитів користувачів. Один з прикладів підприємств, які використовують технології розпізнавання мови та голосового пошуку, — це Amazon з їх асистентом голосового пошуку Alexa. Alexa може відповідати на запитання користувачів, запускати музику, контролювати підключені пристрої дому, замовляти товари з магазину Amazon та виконувати багато інших завдань, які користувачі можуть запитати у вигляді голосових команд. У процесі роботи з користувачем, Alexa використовує технології розпізнавання мови та голосового пошуку, щоб зрозуміти запити користувача та відповісти на них.

3. Цифрова реклама: рекламні платформи Facebook, Google вже використовують машинне навчання в поєднанні зі штучним інтелектом з метою визначення потенційних клієнтів рекламодавця. Для цього проводиться аналіз особистої інформації користувачів: їхніх інтересів, демографічних даних та інших аспектів [3, с. 19]. Наприклад, компанія Coca-Cola використовує рекламну платформу Facebook для розміщення цифрової реклами своїх продуктів. Вони використовують алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту, щоб показувати рекламу тільки тим кори-

стувачам, які мають певний профіль, що вказує на їхній інтерес до продуктів Coca-Cola, а також на їхні демографічні характеристики. Це дозволяє компанії зменшити розкид аудиторії та збільшити ефективність своєї реклами.

4. Прогнозування продажів: використовуючи раніше зібрані дані про продажі, галузеві порівняння, економічні тенденції, штучний інтелект допомагає оцінити попит, приймати бізнес-рішення, прогнозувати коротко- та довгострокові результати продажів [4]. Один з прикладів компаній, яка використовує прогнозування продажів, — компанія Procter & Gamble (P&G). P&G — це одна з найбільших світових компаній з виробництва товарів повсякденного вжитку. Вони використовують машинне навчання та аналіз даних для прогнозування попиту на свої товари. За допомогою алгоритмів машинного навчання компанія аналізує раніше зібрані дані про продажі, а також інформацію про ринок, щоб допомогти їм у прийнятті рішень щодо виробництва та розподілу товарів. Використовуючи дані про попит на різні продукти, компанія може змінити свою стратегію виробництва та прогнозувати продажі на майбутнє.

5. Аналітика: на основі аналізу великих даних і машинного навчання дає маркетологам можливість створювати ефективніші стратегії. Аналітика використовується великими інтернет-магазинами для того, щоб вирішити, який товар рекомендувати користувачеві. Складні системи маркетингової поштової розсилки також спираються на аналітику та алгоритми, щоб визначити контент листа для різних типів користувачів у певний момент їхнього життєвого циклу. Прогнозна аналітика може використовуватися для поліпшення якості обслуговування клієнтів [4]. Наприклад, в електронній торгівлі для аналізу купівельної поведінки користувачів і визначення ймовірності повторних покупок. Застосовуючи прогнозну аналітику, маркетологи «перепроєктують» досвід і дії клієнтів, щоб визначити, які маркетингові стратегії призводять до позитивного результату. Зокрема, Amazon використовує машинне навчання та аналіз даних, щоб пропонувати користувачам персоналізовані рекомендації товарів на основі їхніх попередніх покупок і переглядів. Крім того, Amazon використовує аналітику для управління запасами, що дозволяє їм прогнозувати попит на товари та забезпечувати своїх клієнтів швидким та ефективним сервісом.

Найбільший інтерес маркетологів викликає поєднання використання штучного інтелекту та когнітивного маркетингу. Когнітивний маркетинг — порівняно новий термін, який утворився на стику ма-

ркетингу та психології. Те, що відомо на сьогодні когнітивним психологам, може виявитися ланкою, якої бракує практичному маркетингу, для того щоб він став повноцінною науковою дисципліною, а не скупченням випадкових знахідок і спостережень. Він вивчає сприйняття і мислення як інформаційні процеси, тобто намагається зрозуміти свідомість людини, уподібнюючи мозок до комп'ютера, який обробляє дані [5]. Один з прикладів підприємств, які використовують когнітивний маркетинг, — компанія Neuro-Insight. Вони використовують технологію функціональної магнітної резонансної томографії (fMRI) для вивчення того, як мозок сприймає рекламу. За допомогою цієї технології Neuro-Insight може визначити, які елементи реклами найбільше привертають увагу споживачів і впливають на їхні рішення при покупці. Інформація, отримана за допомогою цієї технології, може допомогти маркетологам створити більш ефективні рекламні кампанії, що забезпечує збільшення продажів і зниження витрат на рекламу.

До інших популярних напрямів використання штучного інтелекту можна так само віднести геомаркетинг, що займається збором, обробкою та аналізом гео-даних, що спрощує процес і підвищує якість ухвалених рішень, які стосуються поточних і потенційних ринків, медіа-планування та залучення потенційних клієнтів. Один з прикладів підприємств, що успішно використовує геомаркетинг, — Starbucks. Компанія використовує дані про місцезнаходження своїх закладів і профілі клієнтів для того, щоб розробляти ефективніші стратегії маркетингу. Наприклад, Starbucks використовує геодані для того, щоб розробляти персоналізовані рекламні кампанії та спеціальні пропозиції для клієнтів, які розташовані неподалік від закладів компанії. Крім того, компанія використовує дані про місцезнаходження, щоб вирішувати, де відкривати нові заклади та яку концепцію використовувати для різних місцевостей.

Розглянемо також переваги та недоліки використання штучного інтелекту в маркетингу. Почнемо з переваг цієї технології. По перше, штучний інтелект дає можливість краще розуміти і реагувати на те, як ми сприймаємо наш світ і реагуємо на нього. Штучний інтелект допомагає використовувати весь потенціал зібраних даних, складає надійні прогнози та автоматизує складні завдання. По-друге, технології на основі штучного інтелекту здатні підвищити продуктивність праці за рахунок автоматизації багатьох процесів, які раніше доводилося виконувати людям [4]. Штучний інтелект здатний обробляти великий обсяг даних, який не під силу людині, що сприяє розвитку в галузі маркетингових досліджень. Ще однією перевагою є когнітивність інформації,

отриманої від роботи штучного інтелекту. За допомогою штучного інтелекту вирішується питання про об'єктивність і своєчасність інформації про результати проведених досліджень або збір даних, які відображають дійсну картину того, що відбувається. Штучний інтелект може одночасно обробити величезну кількість даних і надати миттєвий результат, на відміну від роботи людини, якій потрібно набагато більше сил і часу для здійснення подібної роботи. Так само, штучний інтелект здатний класифікувати отриману інформацію, робити її впорядкованою, співвідносити між собою інформацію про клієнтів і продукт, робити інформацію персоналізованою, з'ясовувати складні зв'язки і закономірності. Штучний інтелект здатний допомогти в ухваленні рішень.

Разом з тим, впровадження і використання штучного інтелекту має низку своїх недоліків, які зупиняють багато компаній від їх впровадження. Найглобальнішою проблемою є висока вартість застосування цих технологій. Витрати на обчислення для штучного інтелекту будуть обходитися дуже дорого, з чого випливає, що тільки великі компанії можуть дозволити собі такі витрати. Штучний інтелект складний у розробці та вимагає найму висококваліфікованих і дефіцитних фахівців у цій галузі, але водночас скорочує кількість робочих місць, замінюючи людську працю [5]. Недоліком є ще й те, що складно оцінити ефективність використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності, через великі витрати та неявний ефект від використання.

З недоліків застосування штучного інтелекту випливають і проблеми використання цієї технології для маркетингової діяльності.

1. Великі витрати на впровадження та обчислення штучного інтелекту Ця проблема більшою мірою притаманна малим підприємствам. Отже, потрібно знайти варіант використання штучного інтелекту з найменшими витратами. Це можна зробити за допомогою використання спеціальних платформ, де можуть розміщуватися готові рішення сторонніх підприємств.

2. Складність навчання персоналу необхідним навичкам для розроблення штучного інтелекту або ж найм нового персоналу Для цієї проблеми немає однозначного рішення, скоріше напрямок — варто наймати кваліфікований персонал, тому що необхідний постійний контроль за роботою систем штучного інтелекту, щоб вони приносили бажаний результат.

3. Скорочення наявних робочих місць, пов'язаних із підтримкою та аналізом ринку Не можна бути до кінця впевненим, що штучний інтелект зробить роботу краще, ніж людина. На даному етапі розвитку штучного інтелекту в маркетингу поки рано гово-

рити про повну заміну людини «машиною», тому питання про скорочення робочих місць не стоїть так гостро. Інтелектуальні машини самі по собі не є автономними, що ще раз доводить необхідність фахівців і людських ресурсів.

4. Складність оцінки результату та ефективності впровадження штучного інтелекту Остання проблема є найважливішою та основною. Щоб її розв'язати потрібно запровадити показники оцінки ефективності. Одним із показників є показник рентабельності інвестицій ROI (Return on Investment) — окупності вкладень. Тобто, можна оцінювати впровадження штучного інтелекту з точки зору інвестиційного проєкту. У той час як під інвестиціями розуміється безпосередній внесок у бізнес.

Висновки. Звідси можна зрозуміти, що штучний інтелект дійсно відіграє значну роль у розвитку сучасного маркетингу. Він дає змогу автоматизувати безліч процесів, завдяки чому стає можливим підвищення продуктивності та раціональніший розподіл людських ресурсів.

Штучний інтелект має значний потенціал для розвитку маркетингової діяльності, що дозволяє підвищувати ефективність маркетингових кампаній та отримувати важливі інсайти про цільову аудиторію та конкурентність. Однак, також важливо враховувати недоліки цієї технології, які можуть відчувати малі підприємства, складність навчання персоналу та скорочення наявних робочих місць. Щоб максимізувати позитивний вплив штучного інтелекту на маркетингову діяльність, потрібно бути уважними до цих недоліків і забезпечити належну оцінку ефективності впровадження цієї технології.

Штучний інтелект відкриває вражаючі можливості для маркетологів і, оскільки ця технологія тільки набирає обертів у своєму розвитку, у майбутньому штучний інтелект створить більш «розумний» маркетинг, який буде ефективнішим у досягненні своїх цілей. Отже, вивчення можливих способів застосування штучного інтелекту є одним із пріоритетних напрямів розвитку для сучасного маркетингу.

Література

1. Курбан О. Маркетинг web 4.0. Як штучний інтелект допомагає працювати зі споживачами? / О. Курбан // Фармацевт Практик. — 2018. — № 2. — С. 4–5.

2. Проскурніна Н. Штучний інтелект у маркетинговій діяльності / Н. Проскурніна // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. — 2020. — № 4. — С. 129–140.

3. Хрупович С. Є. Використання штучного інтелекту при маркетинговому аналізі неструктурованих даних / С. Є. Хрупович, Т. М. Борисова // Маркетинг і цифрові технології. — 2021. — Т. 5, № 1. — С. 17–26.

4. 8 Ways Intelligent Marketers Use Artificial Intelligence. 2017. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://contentmarketinginstitute.com/articles/marketers-use-artificial-intelligence/

5. How to Design an AI Marketing Strategy. 2021.[Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://hbr.org/2021/07/how-to-design-an-ai-marketing-strategy

References

1. Kurban O. Marketynh web 4.0. Yak shtuchnyy intelekt dopomahaye pratsyuvaty zi spozhyvachamy? Farmatsevt Praktyk (Pharmacist Practitioner). 2018. № 2. P. 4–5. [in Ukrainian]

2. Proskurnina N. Shtuchnyy intelekt u marketynhoviy diyal'nosti. Zovnishnya torhivlya: ekonomika, finansy, pravo (Foreign trade: economics, finance, law). 2020. № 4. P. 129–140. [in Ukrainian]

3. Khrupovych S. YE. Vykorystannya shtuchnoho intelektu pry marketynhovomu analizi nestrukturovanykh danykh. Marketynh i tsyfrovi tekhnolohiyi (Marketing and digital technologies). 2021. T. 5, № 1. P. 17–26. [in Ukrainian]

4. 8 Ways Intelligent Marketers Use Artificial Intelligence. 2017. Retrieved from: https://contentmarketinginstitute.com/articles/marketers-use-artificial-intelligence/ [in English]

5. How to Design an AI Marketing Strategy. 2021. Retrieved from: https://hbr.org/2021/07/how-to-design-an-ai-marketing-strategy [in English]

Стаття надійшла до редакції 28.03.2023 р

УДК 69.003.13
JEL Classification L 20, L 85, M 13, O 22
DOI 10.33111/EE.2023.50.LavrenenkoV_FarberovI_RudD

V. Lavrenenko
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of Business Economics and Entrepreneurship Department, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

В. В. Лавріненко
к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID https://orcid.org/0000-0003-1371-8452