

УДК 316.4

## ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ГАЛУЗІ МАРКЕТИНГУ

**М. С. Наконечний**

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, група ПУА-41,  
навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

Науковий керівник – д.е.н., професор А. Ю. Якимчук

*Національний університет водного господарства та природокористування,  
м. Рівне, Україна*

**Штучний інтелект є основним винаходом, який застосовується як в управлінні, так й інших сферах. Вже через кілька років він змінить маркетингові технології настільки ж істотно, наскільки свого часу комп'ютер й інтернет докорінно змінили увесь світ. Сучасне суспільство повинно бути готовим до таких змін у майбутньому.**

**Ключові слова:** штучний інтелект, маркетинг, нові технології.

**Artificial intelligence is a major invention used in management and other fields. In a few years, he will change marketing technology as much as the computer and the Internet have radically changed the world. Modern society must be ready for such changes in the future.**

**Keywords:** artificial intelligence, marketing, new technologies.

За останні два-три роки у маркетингу відбулися зміни значно серйозніші, ніж за попередні двадцять років. Головна причина полягає у штучному інтелекті. Штучний інтелект поступово бере на себе рутинні маркетингові операції, що донині виконували люди. Він виконує аналітичну роботу, формулює брифи під рекламні кампанії, пише тексти, створює рекламні модулі. Незабаром він формулюватиме маркетингові завдання й братиме участь у вирішенні креативних питань. На зміну аналітикам й піарникам прийдуть і-роботи та і-журналісти, які залишать без роботи непідготовлених маркетологів, а торговельні площадки почнуть просувати стандартні продукти без усіляких посередників – лише за допомогою штучного інтелекту.

**Метою** даної статті є вивчення стану та перспектив впровадження штучного інтелекту у маркетинговій сфері, дослідження особливостей його дистанційного застосування у період пандемії та воєнного стану та узагальнення досвіду розвинених держав світу в напрямі використання маркетингового штучного інтелекту для України.

Науковий і практичний інтерес становить розуміння поняття штучного інтелекту.

**Штучним інтелектом (ШІ)** називають здатність комп'ютерних програм навчатися, приймати рішення й робити те, що є притаманним людині. Технології ШІ поділяють на чотири основні складові: обробка природної мови; машинне навчання; наука про комп'ютерний зір; робототехніка. Наразі виділяють два типи штучного інтелекту – слабкий та сильний.

*Слабкий* давно створений. Це ШІ, здатний вирішувати обмежене коло завдань, для яких він створений: розмовляти з користувачем, обробляти фотографії, вгадувати переваги клієнта. Слабкий ШІ виконує завдання краще й швидше за людину та безперервно вдосконалюється. Однак він ніколи не навчиться чогось принципово нового. ШІ, що обробляє фото, неспроможний, наприклад, перекласти текст з однієї мови на іншу.

*Сильний* поки що залишається у майбутньому. Сильний штучний інтелект здатний

приймати рішення навіть у тих ситуаціях, яким його не навчали. Наприклад, самостійно створити контент, хоча раніше займався підбором персональних рекомендацій у стрічках новин соцмереж.

Слабкий ШІ давно використовують у маркетингу. За статистикою Gartner, у 2015–2019 роках частка компаній, які застосовують ШІ, зросла на 270%. Серед загального числа компаній 37% ІТ-керівників, яких опитала Gartner, використали штучний інтелект у тій чи іншій формі [1]. За даними нещодавнього подвійного сліпого дослідження Salesforce, в якому брали участь понад 8 тис. осіб, у 2018–2020 роках зростання частоти використання штучного інтелекту в галузі продажів склало 186% та продовжує набирати оберти.

Використання ШІ у маркетингу дедалі зростає та продовжуватиме це робити. Розглянемо лише кілька типових прогнозів маркетологів.

1. Дослідники з Вищої школи економіки передбачають, що вже до 2025 року ШІ залишить без роботи значну частину маркетологів. Для тих, хто залишиться у професії, робота зі штучним інтелектом стане обов'язковою навичкою. Тим з них, хто не вміє працювати з великими даними, нейросемантичними та соціальними технологіями, потрібно буде вчитися, аби продовжити свою роботу [2].

2. У HubSpot очікують, що ШІ трансформує галузь настільки, що послуги на його основі заберуть на себе 99% телемаркетингу [3].

3. У Unbounce (канадська компанія, яка створює цільові сторінки для вебсайтів) штучний інтелект називають «вирівнювачем», який допоможе малому бізнесу зробити свій маркетинг настільки ж ефективним, як і у великих корпорацій.

4. Кевін Келлі, співзасновник та головний редактор журналу Wired, відмічає, що інвестиції в розвиток штучного інтелекту зростають кожен рік [4]. Світові ІТ-лідери – Intel, LinkedIn, Yahoo, Dropbox, Pinterest і Twitter – вже придбали компанії-розробників штучного інтелекту, оскільки розуміють: за цим напрямом майбутнє. На сьогодні штучний інтелект вирішує у маркетингу здебільшого два завдання: підвищує ефективність, наприклад, вивчає великі обсяги інформації та висуває гіпотези щодо персоналізації контенту швидше та точніше, ніж людина; знижує витрати, наприклад, за рахунок скорочення робочих місць при впровадженні чат-бота зі ШІ замість штату операторів.

Штучний інтелект застосовують у багатьох галузях маркетингу.

**Створення контенту.** Штучний інтелект використовують для скорочення витрат на виробництво контенту. Він здатний створювати графічний та відеоконтент, інфографіку, зводити статистичні звіти, надавати аналітику в режимі реального часу та навіть заміщувати копірайтерів у написанні коротких текстів на задану тематику. І хоча штучним копірайтерам ще слід вдосконалити якість лонгвідів, щоб досягнути рівня текстів, написаних людиною, вони вже можуть пропонувати теми для реальних копірайтерів, готувати звіти та писати чернетки. Як вдалий приклад створення текстового контенту можна навести такий кейс: Alibaba Group (китайська група компаній, що займається бізнесом в Інтернеті) замінила копірайтерів штучним інтелектом [5]. Розробники створили програму, здатну писати 20 тисяч рядків тексту за секунду. Для цього через ШІ пропустили більш ніж мільйон текстів, написаних людьми. Вдалим прикладом створення відеоконтенту є Accelerator від IBM: Він автоматично створює рекламні відеоролики індивідуально під кожний кластер цільової аудиторії [6]. Залежно від параметрів користувача, який дивиться рекламу, ШІ підбирає заголовки, фон та інші елементи відео. Інший цікавий приклад: нейромережа StyleGAN від компанії Nvidia, яка вміє створювати несправжні лендинги (сторінки в інтернеті, створені з маркетинговою чи рекламною метою для підвищення конверсій) з реалістичними портретами неіснуючих людей та багато іншого [7].

**Комунікації.** Розумні голосові помічники, роботи кол-центрів, розумні чат-боти – ось лише кілька прикладів ШІ, створеного для комунікації. Вони є одним з найбільш

високоєфективних інструментів цифрового маркетингу. За конкретними прикладами чат-ботів далеко ходити не треба, їх можна знайти майже у кожному онлайн-магазині, в онлайн-школах, у соціальних мережах – та взагалі де завгодно, адже сьогодні більшість бізнес-сайтів використовують цю технологію. Чат-боти замінюють операторів, надають миттєву підтримку й відповідають поставлені питання клієнтів, що допомагає зменшити час очікування відповіді від служби підтримки та дозволяє операторам зосередитися на більш складних завданнях.

Американське бізнес-видання CNBC стверджує: на кінець 2022 року 80% звернень оброблятимуть чат-боти [8]. Цей прогноз не дивує. Для користувачів чат-боти є цілодобовою підтримкою та швидкі відповіді на запитання. Для бізнесу це зростання продажів та обслуговування клієнтів без витрат на операторів.

Як інший приклад використання ШІ для комунікації можна навести голосові роботи мобільного оператора «Мегафон»: ШІ формулює речення на основі даних клієнтів та спілкується зі співрозмовником за допомогою синтезованої мови. Голосові роботи навчаються на основі записів дзвінків реальних операторів. Це дозволяє їм виконувати доволі складні функції: наприклад, боти розуміють прохання перетелефонувати та зв'язуються з користувачем у заздалегідь призначений час.

**Прогностична аналітика.** Штучний інтелект допомагає робити прогнози для бізнесу, маркетингу, економіки та інших галузей. Наприклад, аналізувати ефективність рекламних кампаній за великі періоди часу, виявляти закономірності й прогнозувати їх подальшу ефективність та витрати. Його вже давно використовують у своїх системах Google, Facebook та «Яндекс». Прикладом є Performance Max – інструмент від Google, що запускає рекламу, вимагаючи від користувача мінімум зусиль. Замість рекламодавця розміщенням реклами керує штучний інтелект – у Google переконані, що це ефективніше за ручну оптимізацію.

Реклама, розміщена за допомогою цього інструменту, демонструється на всіх платформах Google Ads, в тому числі на YouTube, на Google картах, у пошуку Google та на трьох мільйонах сайтів та програм, що входять до рекламної мережі Google. При цьому рекламодавцю немає потреби створювати окремі кампанії для кожного з цих рекламних каналів, треба лише надати матеріали для реклами, описати цільову аудиторію та виконати ще кілька налаштувань – а далі штучний інтелект самостійно вдосконалив рекламні матеріали, оптимізує бюджет кампанії та налаштує час показу.

**Персоналізація.** Персоналізовані системи ШІ аналізують велику кількість даних про користувача, включаючи історію його минулих покупок, стать, поведінку на сайтах та багато іншого, та пропонують йому рішення на основі аналізу. Наприклад, вони можуть рекомендувати релевантні товари залежно від запиту користувача. Так працюють рекомендаційні системи у соціальних мережах та на сайтах з високою відвідуваністю. Алгоритми на основі ШІ відстежують дії користувачів та пропонують контент, який їм найімовірніше сподобається. Як приклад, ШІ-персоналізацію широко використовує стримінгова платформа Netflix, пропонуючи до перегляду той чи інший фільм чи серіал залежно від уподобань підписника.

Елементи штучного інтелекту активно застосовують у менеджменті. На Заході такі інформаційні системи прийнято відносять до класу «інтелектуальних» систем. Вони є особливою категорією інформаційних технологій, що здатні поєднувати такі різні методи, як генетичні алгоритми, нейтронні мережі, експертні системи, нечіткі системи, а також системи динамічного структурного моделювання. Загальною властивістю інтелектуальних систем є те, що вони імітують природні процеси. Генетичні алгоритми ґрунтуються на уявленнях про еволюцію живих організмів. Теорія нечітких множин і експертні системи оперують зі змістом слів людини (знаннями) і роблять висновки. І, нарешті, системна динаміка є потужним інструментом, що дозволяє відображати когнітивні моделі і стимулює креативне мислення менеджерів вищої ланки. Штучні нейтронні мережі, наприклад, у першому

наближенні моделюють властивості нервових ланцюгів, що поєднують біологічні нейрони. Основні сфери застосування цих систем пов'язані з підтримкою прийняття управлінських рішень у таких напрямках бізнесу, як маркетинговий аналіз, кредитування й оцінка ризиків, прогнозування фінансових ринків, моделювання функціональних складових менеджменту (людські ресурси, фінанси, виробництво,), управління бюджетними ресурсами і економічне моделювання, розв'язання прикладних соціологічних задач (моделі формування і зміни рейтингів політиків), виявлення незаконного використання кредитних карток. Система штучного інтелекту є програмною системою, яка здатна відтворювати мислення людини. Штучний інтелект надає риси розуму комп'ютеру. Методи штучного інтелекту засновані на структуризації систем прийняття рішень, вони володіють відповідною компетентністю (штучно відтворюють компетентність експертів). Аби така система поводитися «інтелектуально» їй необхідні знання. В узагальненій концептуальній структурі СШ можна виділити три головних елементи: базу фактів, базу знань і механізм виведення. Для розміщення логічного висновку на екрані ще один елемент: вікно виведення.

Отож, технічні технології у 2022 році базуються на застосуванні високошвидкісного інтернету, штучного інтелекту, поширеності Big Data і хмарних сервісів. Штучний інтелект став повсякденною реальністю. І як будь-яка нова реальність, вона вимагає законодавчого регулювання.

**Хоча штучний інтелект** знаходиться лише у самому початку свого розвитку, його вже сьогодні можуть використовувати у своєму маркетингу самі різні компанії. Звичайно ж такі, у великих компаній відповідні бюджети на дослідження та впровадження новітніх систем ШІ, проте вже з'явилися розробки у цій галузі (як-то чат-боти або Performance Max від Google), що цілком доступні малому та середньому бізнесу. В наближчому майбутньому ШІ навряд чи повністю замінить людину. Проте технології розвиватимуться і братимуть на себе більше рутини маркетологів. Вочевидь невеликим компаніям потрібно активніше освоювати штучний інтелект. Так само, як і тим особам, які наразі працюють у маркетингу, щоб через декілька років не залишитись без роботи. Недалекоглядно відгороджуватись від нових технологій, міркуючи, що при нашому житті роботи ще не замінять людей. ШІ потрібно освоювати та впроваджувати вже сьогодні. Адже, як показують своїм прикладом найуспішніші компанії та бізнесмени сьогодні, за новими технологіями – майбутнє. Кабінетом Міністрів України 12 травня 2021 року затверджено план заходів щодо реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки. Відповідно до тексту пояснювальної записки до розпорядження, план заходів затверджено задля запровадження технологій штучного інтелекту у різноманітних сферах: економіці, освіті, публічному управлінні, кібербезпеці, обороні. Такий документ дозволить ефективно розвивати конкурентоспроможність України на міжнародному ринку.

1. STAMFORD, Conn., January 21, 2019. Gartner Survey Shows 37 Percent of Organizations Have Implemented AI in Some Form. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-01-21-gartner-survey-shows-37-percent-of-organizations-have> (дата звернення: 20.04.2022)
2. Комиссарова Т. А. «Маркетологи останутся без работы, если не научатся применять новые технологии». URL: [https://www.hse.ru/news/science/246793814.html?fbclid=IwAR0vgkPL22c7IAolgi2u1\\_G89SQfD35sCmESigAlKorUvAGvr4Fabc0samQ](https://www.hse.ru/news/science/246793814.html?fbclid=IwAR0vgkPL22c7IAolgi2u1_G89SQfD35sCmESigAlKorUvAGvr4Fabc0samQ) (дата звернення: 20.04.2022).
3. Sophia Bernazzani. 10 Jobs Artificial Intelligence Will Replace (and 10 That Are Safe). URL: <https://blog.hubspot.com/marketing/jobs-artificial-intelligence-will-replace> (дата звернення: 20.04.2022).
4. К. Келлі. «Невідворотне. 12 технологічних трендів, що визначають майбутнє».
5. Alizila Staff, July 3, 2018. Alibaba Debuts 'AI Copywriter'. URL: <https://www.alizila.com/alibaba-debuts-ai-copywriter/> (дата звернення: 20.04.2022).
6. Luca Sesti, April 29, 2021. IBM Watson Advertising Accelerator Expands to Bring AI to Fast-Growing OTT Media and Streaming Landscape.
7. Tero Karras, Samuli Laine, Timo Aila, March 29, 2019. A Style-Based Generator Architecture for Generative Adversarial Networks.
8. Karen Gilchrist, May 9 2017. "Chatbots" expected to cut business costs by \$8 billion by 2022.