

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

*ПАКУЛІНА Алевтина Анатоліївна,*

*канд. екон. наук, доцент,*

*ФАДЕЄВ Ігор Сергійович,*

*здобувач вищої освіти*

*Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова*

Зміна пріоритетів і цінностей у людей викликає не лише проблеми вивчення, але й можливість маніпулювання ними за допомогою шостого технологічного устаткування. Щоб випередити конкурентів, необхідно здобути увагу споживачів, які ретельно досліджують їхню поведінку.

Однак інформація про популярність товарів та реакцію споживачів на зміни цін недостатня в умовах зовнішнього середовища, що швидко змінюється. Суттєво важливим є розуміння того, які емоції впливають на споживачів і що керує їхнім вибором товарів та послуг.

Отже, успішний маркетинг сьогодні вимагає зосередженості на процесах у свідомості споживачів, що впливають на їхню покупку, а не лише на кінцевий результат. Ця еволюція маркетингу спостерігається в контексті розвитку соціальних та ринкових процесів, і маркетингові підходи адаптуються під ці зміни, використовуючи нетрадиційні методи формування попиту та просування товарів. Еволюція маркетингу відбувається разом з розвитком соціальних та ринкових процесів, його інструментарій адаптується під поточну ситуацію.

Умови постійного розвитку технологій та суспільства відкривають неймовірні можливості для використання штучного інтелекту в маркетингу. Швидкість змін та зростання обсягів даних вимагає від маркетологів інноваційних підходів, де штучний інтелект відіграє ключову роль у вдосконаленні стратегій, прогнозуванні поведінки споживачів та персоналізації взаємодій, що надає можливість досягти нових рівнів успіху в маркетинговій діяльності.

Щоб повніше зрозуміти, як штучний інтелект може використовуватися в сфері маркетингу, пропонується розглянути основні напрямки використання технології штучного інтелекту, а саме: машинне навчання, представлення знань, візуалізація, глибоке навчання, робототехніка, аналіз зображень, імітаційне моделювання, аналіз мовлення, рекомендаційні системи, віртуальний помічник.

Кожне з цих напрямлень може бути впроваджене в маркетингову діяльність компанії на окремих її етапах або в маркетингову стратегію загалом. Базою для певного впровадження і розвитку штучного інтелекту є доступність і достатність обчислювальних потужностей, хмарні технології, високошвидкісний оптоволоконний зв'язок і повсюдне поширення Wi-Fi. Все

це створює ідеальні умови для розвитку штучного інтелекту, який є незамінним партнером у створенні доданої вартості.

Штучний інтелект вимагає величезних обсягів даних, фільтрованих за допомогою алгоритмів щоб створити системи, які безперервно навчаються на основі отриманої інформації. Як і людський мозок, він навчається на основі моделей, які вже бачив в минулому, і, таким чином, приймає рішення і передбачає, що може статися далі. Така його здатність описується терміном «machine learning», тобто машинне навчання [1]. У маркетингових же цілях штучний інтелект зазвичай виявляється у складі програмного забезпечення, яке виконує певні функції, починаючи від аналітики, закінчуючи створенням персоналізованої пропозиції.

Найактуальнішою на сьогодні тенденцією у розвитку маркетингу є індивідуальний підхід до клієнта, підґрунтям якого є ефективна аналітика та більш точні прогнози, які доцільніше здійснювати за допомогою штучного інтелекту. Алгоритмічна персоналізація – це нова віха розвитку методів збору інформації у маркетингу. Якщо стандартна персоналізація працює за простими і задалегідь встановленими правилами: враховується мова, місцеположення, час, то алгоритмічна персоналізація працює інакше -машина вивчає кожного користувача за усіма його діями у мережі (де реєструється, що купує, яку музику слухає, які відгуки залишає в соціальних мережах тощо) і весь час навчається, прагнучи точніше персоналізувати сайт та повідомлення споживачеві. Тобто, пропозиція і звернення з масового характеру набувають форм індивідуального [2].

Водночас із усіма благами які приносить штучний інтелект у покращення маркетингової діяльності, він також має недоліки які його переслідують.

Автоматизація сприяє зниженню кількості робочих місць у виробництві протягом багатьох десятиліть. Стрибокподібні темпи розвитку штучного інтелекту прискорюють цей процес та поширюють його на ті сфери, що довго вважалися недоторканими. Водночас революція AI створить багато нових робочих місць в дослідницькій сфері, галузях машинного навчання, інформаційних технологій, оскільки вони потребують людських ресурсів для розроблення та підтримки систем і програмного забезпечення, що задіяні в роботі алгоритмів штучного інтелекту. Однак люди, що втрачають робочі місця, не володіють необхідними для вакантних посад навичками. Таким чином, в технологічних галузях, з одного боку, утворюється кадрова прогалина, а з іншого боку, збільшується кількість невдоволеного безробітного населення.

Однією з проблем впровадження AI є невизначеність щодо відповідальності. До появи штучного інтелекту було простіше визначити, хто винуватець програмного чи апаратного збоїв: користувач чи розробник. Однак в часи технологій AI алгоритми машинного навчання самостійно визначають реакцію на події та приймають рішення. Межі відповідальності розмиті між користувачем, розробником та оператором введення даних. Носії штучного інтелекту постійно навчаються й корегують свою поведінку, що впливає на

алгоритми прийняття рішень. Структура з часом ускладнюється, тому приписувати шкідливі дії дефектам технології або впливу людини недоречно. Отже, відповідальність за вчинки повинен нести не розробник технології, а безпосередньо носій штучного інтелекту [3].

Використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності відкриває широкий простір для інновацій та покращення стратегій. Ця технологія здатна персоналізувати взаємодії з клієнтами, аналізувати великі обсяги даних та прогнозувати поведінку споживачів, що дозволяє досягти нових рівнів успіху в маркетинговому виробництві. Однак впровадження штучного інтелекту супроводжується викликами, такими як зменшення кількості робочих місць та питання відповідальності. Розвиток цієї технології потребує уважного регулювання та пошуку рішень, які б забезпечили баланс між її перевагами та ризиками у маркетингу та суспільстві загалом.

Список використаних джерел:

1. Рассел С., Норвіг П. Штучний інтелект. Сучасний підхід. URL: <https://ukuytdom-nn.ru/uk/rassel-norvig-iskusstvennyi-intellekt-sovremennyi-podhod/>
2. Кузьомко В.М., Репнікова І.П. Використання штучного інтелекту у цифровому маркетингу. *Інфраструктура ринку*. 2017. №13. С. 112 – 118. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/13\\_2017\\_ukr/21.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/13_2017_ukr/21.pdf)
3. Копейкіна Є.В., Стеблюк Н.Ф. Технології штучного інтелекту в маркетингу. *Класичний приватний університет*. 2019. Випуск 3(14). С. 462 – 466. URL: [http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/3\\_14\\_uk/79.pdf](http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/3_14_uk/79.pdf)

## **ВИКОРИСТАННЯ AZURE MACHINE LEARNING В МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ**

*ПАН Микола Павлович,  
канд. техн. наук, професор,  
Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова*

Маркетинг стає все більш наукою, яка базується на даних, і використання технологій штучного інтелекту виявляється ключовим для розуміння та взаємодії з аудиторією. Маркетингові дослідження переходять на новий рівень завдяки використанню інструментів штучного інтелекту, зокрема – Azure Machine Learning від Microsoft [1]. Цей потужний інструментарій не тільки революціонізує спосіб збору та обробки даних, але й дозволяє компаніям виходити за межі звичайних стратегій, отримуючи глибші інсайти та забезпечуючи більш ефективні рішення.

Azure Machine Learning (Azure ML) - це обчислювальний сервіс від Microsoft, який дозволяє розробникам, науковцям та бізнес-професіоналам легко розробляти, тренувати та впроваджувати моделі машинного навчання в