

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-53>

УДК 004.8.: 339.1

ХРУПОВИЧ Світлана

Західноукраїнський національний університет

<https://orcid.org/0000-0001-8439-6505>

e-mail: skhrupovych@gmail.com

МАЗУР Олександр

Західноукраїнський національний університет

e-mail: mazur789@ukr.net

СЛИВЯК Антон

Західноукраїнський національний університет

e-mail: anton.slyviak@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У В2В МАРКЕТИНГУ

У статті досліджуються сучасні технології використання штучного інтелекту в маркетингу. Здійснено аналіз останніх досліджень та публікацій в сфері використання великих даних при прогнозуванні поведінки споживача. Виокремлено напрямки з найбільш високим коефіцієнтом використання штучного інтелекту у бізнесі. У цьому контексті, акценти виставлено на створення генерованого контенту; автоматизовану сегментацію цільового ринку; проведення конкурентного порівняльного аналізу. Висвітлюється необхідність вивчення персональних даних клієнта для автоматизації зв'язку із ним та генерування контенту. Обговорюються рекомендації застосування інструментів штучного інтелекту у цифровій рекламі на різноманітних платформах соціальних мереж. Систематизовано можливості використання штучного інтелекту, які є найбільш перспективними у сегменті В2В. Визначено серед таких напрямків моделювання та прогнозування за допомогою аналітики, генерованої ШІ, генерування контенту цією технологією та масштабування бізнесу через клієнтський досвід.

Ключові слова: штучний інтелект, маркетинг В2В, великі дані, інновації, аналітика даних, клієнтський досвід.

KHRUPOVYCH Svitlana, MAZUR Oleksandr, SLYVIAK Anton

West Ukrainian National University

TECHNOLOGICAL APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN B2B MARKETING

This work discusses modern applications of artificial intelligence in the field of marketing. An analysis of latest research and publications in the field of predicting consumer behavior using big data. The fact that artificial intelligence has the strongest influence and potential in development of modern tools for promotion of goods and services is argued. The optimal directions of machine data generation to provide the target audience with relevant information about the manufacturer are highlighted. Areas with the highest rate of use of artificial intelligence in business are accentuated. In this context, emphasis is placed on the creation of generated content; automated target market segmentation; conducting a competitive comparative analysis. Characteristic features that allow identifying one or other method of data processing by artificial intelligence in marketing are noted. Based on the results of the analysis, it was established that in the B2B sphere it is possible to measure and assign points to the sentiment of customers. A direction for strengthening the company's competitive advantages through the automation of statistical methods for analyzing customer experience data is also defined. The need to study the client's personal data in order to automate communication with them and generate content is highlighted. Recommendations for the use of artificial intelligence tools in digital advertising on various social media platforms are discussed. In this connection, the need to use neural network object recognition technologies and big data analysis of customer preferences is also explored. The possibilities of using artificial intelligence, which are the most promising in the B2B segment, have been systematized. Identified among such areas is modeling and forecasting with the help of AI-generated analytics, content generation with this technology, and business scaling through customer experience. It has been established that artificial intelligence in the B2B marketing segment provides such practical business benefits as increasing business income and profitability. It also creates an opportunity for customers to manage data for quick decision-making.

Keywords: artificial intelligence, B2B marketing, big data, innovations, data analysis, customer experience.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ТА ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Четверта промислова революція, каталізатором якої є інновації в галузі штучного інтелекту (ШІ), індукує зміни в багатьох сферах, в тому числі, і у маркетингу. Зокрема, ця новітня технологія використання великих даних відкриває нові можливості у прогнозуванні поведінки споживачів, дозволяє моделювати шляхи просування брендів, налаштовувати ефективно рекламу задля залучення цільових клієнтів. Також, цифрове суспільство сьогодні вже використовує генеровані за допомогою штучного інтелекту моделі автоматизованої роботи маркетологів при створенні контенту з використанням нейрофільтрів та накладання стилів. Направду, ймовірність того, що сьогодні маркетологи-практики не застосовують інструментарій штучного інтелекту є доволі низькою. З огляду на це, можна сміливо констатувати, що з усіх технологічних досягнень останніх десятиліть, ШІ має найбільш сильний вплив і потенціал для розвитку промислового виробництва. У нашому дослідженні ми акумулюємо зусилля на пошуку напрямів імплементації інструментів штучного інтелекту у трансформаційний розвиток сегменту виробників В2В маркетингу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Окреслена вище проблематика серед вітчизняних науковців ще не є розвіданою, тому доволі мало можна проаналізувати фахових публікацій щодо векторів розвитку бізнесу з використанням алгоритмів ШІ. Проте, практики та дослідники реального сектору бізнесу в Україні надають чималу кількість власних аналітичних матеріалів, які ми зможемо використати для інформаційної бази нашого дослідження. Так, Андрій Наливайко у практично-рекомендаційній статті «Штучний інтелект у бізнесі: трансформуйте ваш B2B маркетинг» [1] пропонує віднести цю інноваційну технологію до напрямку оптимізації маркетингових стратегій, що може вплинути на розвиток інших бізнесів. Крім того, цей професіонал у сфері IT маркетингу пропонує поєднувати штучний інтелект з експертною думкою людини. Ми доєднаємося до думки фахівця, позаяк вважаємо, що маркетологи самостійно, на основі власних аналітичних висновків, повинні інтерпретувати результати пошукового запиту, які згенеровано машинними алгоритмами. Також, наші вектори співпадають щодо висновків відносно того, що Chat GPT- 4 може ефективно удосконалити маркетинг сегменту B2B в контексті персоналізованої комунікації із клієнтами, а також, аналізу конкурентів на основі масивів великих даних. Філіп Котлер з командою співавторів у нещодавній сучасній праці з новітнього маркетингу [2] пропонують в основу побудови бізнесових структур закласти ідею про те, що: «Маркетинг повинен адаптуватися до мінливої природи шляху покупця в цифровій економіці». У цій праці дослідники виходять з того, що маркетологи повинні слухати розмови про контент цільової аудиторії, а штучний інтелект дозволяє цей процес автоматизувати і систематизувати. Про парадигму одночасного створення штучним інтелектом цінностей та витіснення працівників із робочих місць є доволі глибоке дослідження Кай-Фу Лі, де один з найвідоміших фахівців із ШІ робить висновки про необхідність вироблення механізмів із пом'якшення економічних, соціальних та психологічних потрясінь ери штучного інтелекту [3]. Серед вітчизняних дослідників впливу штучного інтелекту на маркетингову діяльність, хотілося би зупинитися на статті [4], де фахові вчені доволі влучно виділили напрями застосування ШІ на етапах контролю якості, управління постачанням, запасами, визначення показників статистики від споживачів.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАННЯ

Незважаючи на великий прогрес розвитку штучного інтелекту у 21 столітті, дослідження цього питання у сфері маркетингу є недостатніми для глибокого прогнозу у стратегії використання інструментів цієї інновації з галузі інформаційних технологій у сфері «бізнес-для-бізнесу». Науковцями сьогодні ще мало досліджений напрямок імплементації інструментів штучного інтелекту у маркетингову діяльність підприємств сегменту B2B, що дозволило би оптимізувати ресурси та бюджет на комунікацію із споживачами. Позаяк, генеративні моделі дозволяють створювати якісний контент для взаємодії із клієнтами промислового сегменту на новому рівні, варто глибше дослідити моменти правових методів ідентифікації великих масивів інформації із структурованими і неструктурованими даними, зацентувати увагу на етичних проблемах, котрі виникають внаслідок використання особистих даних споживачів.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Відповідно, мета статті полягає у виокремленні оптимальних напрямків використання штучного інтелекту вітчизняними маркетологами промислових підприємств та пошуку технологій створення та корегування якісного контенту задля забезпечення цільової аудиторії релевантною інформацією. Також, варто зауважити, що у цьому дослідженні ми зробимо акцент на теоретичне вивчення процесу імплементації інструментів штучного інтелекту у маркетинг підприємств сегменту B2B

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

За прогнозами дослідників [5], маємо дані, що до 2030 року за сприятливого розвитку подій, маркетинг сегменту B2B, в який імplementовано інструментарій штучного інтелекту, сприятиме розвитку 45% світової економіки. До того ж, за оцінками Price Water House Coopers, в найближчі 10 років, ШІ сприятиме розвитку регіональних економік на 26%, а глобальна економіка зросте на 15 трильйонів доларів [6]. Спробуємо виокремити напрями, де коефіцієнт використання штучного інтелекту у бізнесі буде найбільш оптимальним:

1) створення генерованого контенту. У цьому блоці алгоритми ШІ дозволяють аналізувати тон і голос клієнтів у постах та коментарях соціальних мереж. Таким чином, можна визначити, які найбільш актуальні проблеми цільової аудиторії варто тестувати за допомогою ключових слів та тигерів. Також, аналіз настроїв клієнтів у соціальних мережах уможливить передбачення запитів ринку, відповідно, буде розроблено стратегічні напрями комунікацій із цільовою аудиторією;

2) автоматизована сегментація цільового ринку. Цей напрямок стосується стратегічних векторів розвитку бізнесу, так як автоматизація вирішує проблему планування публікації у той час, який є найбільш комфортним для сприйняття цільовою аудиторією. Програмування часу виходу рекламних звернень

дозволяє оптимізувати процес налаштування оголошення і збільшити ROI, так як коефіцієнт інвестиційних вкладень у проєкт залежить від ефективності рекламного бюджету;

3) проведення конкурентного порівняльного аналізу. Вчасний моніторинг настроїв конкурентів через аналіз неструктурованих великих масивів даних у соціальних мережах дозволяє швидше реагувати на запити клієнтів.

У маркетингу B2B об'єднуються доволі потужні технології штучного інтелекту, так як проведення досліджень за допомогою первинних і вторинних джерел інформації потребують акумулювання великих масивів даних. Щоб зробити висновки відносно того, які технології ШІ найбільш ефективно використовуються маркетологами у сегменті бізнесу, згрупуємо їх у таблицю 1 та визначимо характерні ознаки, які дозволяють ідентифікувати ту чи іншу методику обробки великих даних

Таблиця 1

Технології ШІ в маркетингу B2B*

Технології	Характерні ознаки
Машинне навчання	Автоматизація статистичних методів аналізу даних клієнтського досвіду. Машинне навчання дозволяє автоматизувати процес аналізу текстів, виокремлення важливих тем для клієнтів.
Обробка природної мови	Семантичне прослуховування соціальних настроїв клієнтів. Використання законних, заснованих на правилах, методів ідентифікації великої кількості публікацій, коментарів та отримання з них важливої інформації.
Розпізнавання об'єктів нейронною мережею	Така технологія дозволяє ідентифікувати персоналізовані об'єкти. Такими об'єктами можуть бути споживачі, предмети, публічні особи, міста, бренди.
Вимірювання настроїв клієнтів	Ця технологія дозволяє здійснити заміри настроїв клієнтів через соціальне прослуховування. Кожному настрою присвоюється бальна оцінка в межах від «-1» до «+1». Коли настрої клієнта нейтральні, присвоюється оцінка «0». Таким чином, загальне агрегування настроїв клієнтів у вигляді сумування балів дозволяє виокремити вектор клієнтського досвіду.

* Примітка: згруповано авторами на основі [5,6].

Проведений нами вище аналіз прогресивних напрямків використання штучного інтелекту в маркетингу сегментом B2B, а також наведені характеристики технологій, дозволяють нам виділити важливі вектори руху до максимально ефективного шляху використання ШІ вітчизняними маркетологами. Позаяк, країна вже давно ефективно впроваджує цифрові технології у всі сфери економічного життя, то і бізнеси не можуть оминати інструменти машинної генерації великих даних у цифровому маркетингу. Сегментом B2B вже апробовані програми штучного інтелекту, які уможливають впровадження креативних маркетингових стратегій, що орієнтовані на індивідуалізований портрет клієнта, побудований за допомогою алгоритмів машинного навчання. Такий підхід дозволяє брендам отримати конкурентні переваги, так як клієнти збільшують лояльність до бренду, коли їх виокремлюють індивідуально від загального сегменту цільових клієнтів. У сфері B2B маркетингу штучний інтелект дозволяє автоматизувати велику кількість ринкових оцінок при їх аналізі. А це у декілька разів збільшує ефективність діяльності та посилює конкурентні переваги тих підприємств, які вже орієнтуються на використанні технологій ШІ у маркетингу.

Загалом, сьогодні, неможливо виграти конкурентну боротьбу без здійснення маркетингових досліджень на постійній основі. Технології вимірювання настроїв клієнтів спрощують роботу дослідників через отримання актуальної інформації в режимі реального часу. Коли маркетологи оцінюють присутність відвідувачів сайту задля налаштування видачі індивідуальної рекламної продукції, важливо знати персональні поведінкові дані. Крім того, і клієнт сайту повинен отримувати просту і зручну навігацію під час взаємодії із сайтом підприємства. Для того, щоб споживчий досвід клієнта не був негативним від частого акцентування на рекламному зверненні, автоматизовані технології ШІ дозволяють за допомогою машинного навчання вибрати оптимальний час виходу і тривалість такого рекламного звернення. Вивчення персональних даних про клієнта для автоматизації зв'язку із ним також дозволяє генерувати контент, який є найбільш цікавим для споживача. Штучний інтелект надає пропозиції, які є найбільш релевантними для індивідуального клієнта у бізнесі. Крім взаємодії споживача із сайтом тієї чи іншої компанії, важливо врахувати і те, що інструменти ШІ варто застосовувати у цифровій рекламі на платформах YouTube, Facebook, Instagram та Google. І тут також доречними будуть технології розпізнавання об'єктів нейромереж та аналізу великих даних про вік, стать та уподобання клієнтів. Позаяк, з розвитком цифрових технологій збільшуються очікування клієнтів від кожного бізнесу, то і маркетологи повинні задовольняти ці запити своїх клієнтів максимально ефективно через високопрофесійне налаштування таких послуг

Надалі спробуємо систематизувати можливості використання штучного інтелекту, які є найбільш перспективними у сегменті B2B, позаяк це дозволяє промисловим виробникам отримати більшу дохідність від своїх клієнтів (табл. 2).

Проведений нами аналіз виводить на констатацію факту, що штучний інтелект у маркетингу сегменту B2B надає такі прикладні переваги бізнесу:

- підвищення продуктивності через економію затрат на одиницю праці та ресурсу;
- збільшуються доходи і прибутковість бізнесу;
- створюється можливість управління даними клієнтів для швидкого прийняття рішення.

Таблиця 2

Напрямки прикладного використання ШІ в маркетингу B2B*

Найважливіші напрямки використання ШІ	Як це допомагає маркетологам B2B сегменту
ШІ для генерування контенту	<ul style="list-style-type: none"> ▪ дозволяє створювати повідомлення у блогах та месенджерах; ▪ можливість генерувати соціальний контент; ▪ полегшує роботу копірайтера при описі товарів для сайтів Інтернет магазину.
Моделювання та прогнозування за допомогою аналітики, генерованої ШІ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ можливість проєктувати маркетингові стратегії на основі аналітики даних, а саме: <ul style="list-style-type: none"> аналітика із сайту; дані про соціальну активність споживачів; розрахунки ефективності рекламних компаній.
ШІ для масштабування бізнесу через клієнтський досвід	<ul style="list-style-type: none"> ▪ дозволяє сегментувати аудиторію, здійснювати прогнозування вибору клієнтів; ▪ створюється можливість більш точної ідентифікації лідів та розрахунку балів для кожного ліда; ▪ можливість генерувати персоналізовані рекламні звернення.

* Примітка: укладено авторами

Проте, поряд із перевагами технології машинного навчання, створюється і ряд проблем, які бізнесу варто вирішувати, зокрема, у сфері управління безпекою та конфіденційністю даних. Підприємствам сегменту B2B варто працювати із інструментами ШІ, які відповідають етичним і правовим стандартам. Це корелюється із тим, що системи генерування великих даних збирають та аналізують масивні обсяги інформації про клієнтів. Бізнес має взяти на себе зобов'язання щодо захисту конфіденційності інформації про споживача. Саме від факту збереження особистих даних клієнтів залежить майбутнє маркетингу в сегменті B2B, позаяк, саме, цифровий маркетинг трансформуватиметься у маркетинг «людських відносин». А це означає, що технології штучного інтелекту у маркетингу зосередяться на потребах людей, які можна передбачити і спрогнозувати, уникаючи висвітлення особистих даних про клієнтів

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДІЛЬШИХ РОЗВІДОК ІЗ ПРОБЛЕМИ

Револьюційний стрибок технологій цифрової економіки, спричинений появою штучного інтелекту, дозволив підприємствам використовувати можливості покоління алгоритмів машинної генерації даних. Проте, не завжди прагнення бізнесу об'єднати занадто багато інструментів без кінцевої мети використання може дати релевантні очікування і результати. Для того, щоб побачити експоненціальні вигоди від використання маркетологами штучного інтелекту при дослідженнях ринку, варто створювати креативні персоналізовані рішення для клієнтів за результатами досліджень. Таким чином, у майбутніх теоретичних і прикладних пошуках можна буде зробити акцент на модеруючий вплив креативних мультиплікаторів, щоб побачити, як машинне навчання руйнує стереотипне відношення до того, що штучний інтелект не здатний замінити креатив. Ці висновки нам дозволять вийти на рівень досліджень, який розкриває необхідність з'ясувати зв'язки між креативним і машинним мисленням.

Література

1. Андрій Наливайко. Штучний інтелект у бізнесі: трансформуйте ваш B2B маркетинг. URL: <https://bizzdev.com/ai-in-b2b-marketing/>.
2. Котлер Філіп, Гермаван Катарджая, Сетьяван Іван. Маркетинг 4.0. Від традиційного до цифрового: пер. з англ. К. Куницької та О. Замасєвої. Київ: Вид. група КМ-БУКС, 2018. 208 с., іл.
3. Кай-Фу Лі. Наддержави штучного інтелекту: Китай, Кремнієва долина і новий світовий лад. Київ : Форс Україна. 2020. 304 с.
4. Петухов О.М., Бергер А.Д. Вплив штучного інтелекту на маркетингову діяльність підприємств м'ясної промисловості. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. №3.
5. The role of artificial intelligence in marketing. *Sprout Social*. 28.02.2024 URL: <https://sproutsocial.com/insights/ai-marketing/>.
6. Mesh Finders. AI in marketing: How to leverage this powerful new technology for your next campaign. 6.09.2023. URL: <https://www.ibm.com/blog/ai-in-marketing/>.

References

1. Andrii Nalyvaiko. Shtuchnyi intelekt u biznesi: transformuite vash V2V marketynh.. URL: <https://bizzdev.com/ai-in-b2b-marketing/>.
2. Kotler Filip, Hermavan Katardzhaia, Setiavan Yivan. Marketynh 4.0. Vid tradytsiinoho do tsyfrovoho: per. z anhl. K. Kunytskoi ta O. Zamaievoyi. Kyiv: Vyd. hrupa KM-BUKS, 2018. 208 s., il.
3. Kai-Fu Li. Nadderzhavy shtuchnoho intelektu: Kytai, Kremniieva dolyna i novyi svitovyi lad. Kyiv : Fors Ukraina. 2020. 304 s.
4. Pietukhov O.M., Berher A.D. Vplyv shtuchnoho intelektu na marketynhovu diialnist pidpriemstv miasnoi promyslovosti. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovyi zhurnal*. 2023. №3.
5. The role of artificial intelligence in marketing. *Sprout Social*. 28.02.2024 URL: <https://sproutsocial.com/insights/ai-marketing/>.
6. Mesh Finders. AI in marketing: How to leverage this powerful new technology for your next campaign. 6.09.2023. URL: <https://www.ibm.com/blog/ai-in-marketing/>.