

Економічні науки

УДК 330.46

Москаленко Павло Сергійович

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Національного університету «Києво-Могилянська академія»*

Moskalenko Pavlo

*Master's Degree Student
National University of "Kyiv-Mohyla Academy"*

**МАРКЕТИНГ МАЙБУТНЬОГО: ЯК ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ НА ОСНОВІ
ШІ ТРАНСФОРМУЄ ВЗАЄМОДІЮ З КЛІЄНТОМ
MARKETING OF THE FUTURE: HOW AI-DRIVEN
PERSONALIZATION IS TRANSFORMING CUSTOMER ENGAGEMENT**

***Анотація.** У статті досліджується трансформаційний вплив персоналізації на основі штучного інтелекту (ШІ) на сучасні маркетингові стратегії та поведінку споживачів. Проаналізовано, як алгоритми машинного навчання, обробка природної мови, рекомендаційні системи та чат-боти формують індивідуалізований клієнтський досвід. На основі численних прикладів зі світової практики (Netflix, Amazon, Starbucks, McDonald's) обґрунтовано вплив персоналізації на зростання лояльності, конверсії та споживчого задоволення. Окрему увагу приділено поточним трендам 2023–2025 років, зокрема гіперперсоналізації, індивідуальному ціноутворенню та інтеграції генеративного ШІ. Розкрито нові виклики: інформаційні бульбашки, алгоритмічна упередженість, ризики надмірного споживання та загрози приватності. Зроблено висновок про необхідність етичного впровадження персоналізованих технологій із дотриманням принципів прозорості та довіри. Персоналізація постає не лише як*

інструмент ефективного маркетингу, а й як стратегія довгострокової взаємодії з клієнтом у добу цифрових трансформацій.

Ключові слова: персоналізація, штучний інтелект, поведінка споживача, маркетинг майбутнього, машинне навчання, гіперперсоналізація, клієнтський досвід, етика.

Summary. This article explores the transformational impact of artificial intelligence (AI)-driven personalization on modern marketing strategies and consumer behavior. It analyzes how machine learning algorithms, natural language processing, recommendation systems, and chatbots are shaping individualized customer experiences. Drawing on numerous global case studies (Netflix, Amazon, Starbucks, McDonald's), the study substantiates the influence of personalization on increased loyalty, conversion rates, and consumer satisfaction. Particular attention is given to current trends from 2023 to 2025, including hyper-personalization, dynamic pricing, and the integration of generative AI. The article also addresses emerging challenges such as information bubbles, algorithmic bias, risks of overconsumption, and privacy threats. It concludes with the argument that ethical implementation of personalized technologies—adhering to principles of transparency and trust—is essential. Personalization is positioned not only as a tool for effective marketing but as a long-term strategy for engaging customers in an era of digital transformation.

Key words: personalization, artificial intelligence, consumer behavior, marketing of the future, machine learning, hyper-personalization, customer experience, ethics.

Вступ. Персоналізація сьогодні є одним із ключових трендів маркетингу, а завдяки технологіям штучного інтелекту вона досягає нового

рівня. ШІ дозволяє аналізувати величезні масиви даних про споживачів та в реальному часі підлаштовувати пропозиції під індивідуальні потреби кожного клієнта. Практичні результати підтверджують ефективність такого підходу: компанії, які успішно застосовують персоналізацію, генерують до 40% більше доходів у порівнянні з середнім рівнем [1]. З боку споживачів попит високий: майже 60% покупців заявляють, що стають постійними клієнтами після персоналізованого досвіду покупки [2]. Іншими словами, персоналізація на основі ШІ створює ситуацію взаємної вигоди: клієнти отримують більш релевантний сервіс, а бізнес – зростання продажів і лояльну аудиторію.

Втім, персоналізація висуває й нові виклики. Персональні алгоритми можуть настільки впливати на вибір споживачів, що постає питання про межу між зручністю і маніпуляцією. Обробка великих обсягів особистих даних загострює проблеми приватності. Тому важливо дослідити, як саме ШІ трансформує взаємодію з клієнтами, які переваги це дає бізнесу і споживачам та які ризики виникають на цьому шляху.

Метою цієї статті є узагальнення теоретичних і практичних напрацювань щодо AI-персоналізації в маркетингу та аналіз її впливу на клієнтський досвід.

Виклад основного матеріалу. *Механізми та технології ШІ-персоналізації.* Сучасні AI-системи персоналізації збирають детальну інформацію про користувачів – історію покупок, переглядів, пошукові запити, вподобання, демографічні характеристики тощо – та на її основі прогнозують майбутні дії чи потреби клієнта [3]. Алгоритми машинного навчання аналізують ці великі дані, виявляючи приховані шаблони поведінки, і намагаються передбачити “наступний крок” користувача – який товар він захоче купити, який фільм подивитися або яке повідомлення його зацікавить [3]. Чим більше користувач взаємодіє з платформою, тим точнішими стають

рекомендації, оскільки моделі самонавчаються на кожній новій дії. Сьогодні технології ШІ дозволяють рухатися від сегментації аудиторії до повністю індивідуалізованого досвіду 1-на-1, коли для кожного користувача формуються унікальні рекомендації та пропозиції [4].

Основні технології AI-персоналізації включають:

- *Машинне навчання (ML)*. Алгоритми ML навчаються на даних та поступово вдосконалюють свої передбачення без прямого програмування кожного правила [5]. Це дозволяє системі автоматично підлаштовувати рекомендації під уподобання користувача, що змінюються.
- *Обробка природної мови (NLP)*. Надає ШІ-застосункам (пошуковикам, чат-ботам) здатність розуміти людську мову. NLP використовується для аналізу текстових запитів і відгуків, а також для генерування персоналізованих повідомлень (наприклад, електронних листів зі зверненням на ім'я клієнта та рекомендаціями на основі його історії покупок) [6].
- *Рекомендаційні системи*. Спеціалізовані алгоритми, що добирають контент або товари, які найімовірніше зацікавлять конкретного користувача. Вони можуть базуватися на схожості між людьми (*collaborative filtering*) або між об'єктами (*content-based filtering*). Практично всі великі онлайн-сервіси – від стрічок новин до інтернет-магазинів – використовують такі системи для персоналізованого відбору інформації [7].
- *Чат-боти та віртуальні асистенти*. Ці інструменти ШІ імітують спілкування з людиною та здатні надавати персоналізовані відповіді чи поради в режимі 24/7. Сучасні чат-боти можуть автоматично відповідати на 75–90% типових запитів клієнтів, перебираючи на себе рутинну

підтримку [8]. Використовуючи дані про конкретного клієнта, бот звертається до нього на ім'я, пам'ятає історію його звернень і пропонує рішення з урахуванням попередніх взаємодій.

Усі ці технології часто працюють у комплексі. Голосовий помічник (Alexa, Siri) поєднує NLP для розпізнавання голосових команд, ML – для навчання на звичках користувача, та рекомендаційні алгоритми – щоб виконувати релевантні дії (скажімо, ввімкнути музику, яка подобається користувачу, у потрібний час). Помітно спростило впровадження персоналізації й те, що нині доступні хмарні платформи з готовими AI-сервісами (рекомендації “як послуга” тощо). Це означає, що навіть компанії середнього розміру можуть використовувати потужні алгоритми персоналізації, не маючи власних суперкомп'ютерів або великих команд дата-сайєнтистів.

Приклади використання AI-персоналізації.

1) Netflix: стримінговий сервіс Netflix відомий потужною системою рекомендацій, що визначає, які фільми та серіали показати користувачу. За даними компанії, близько 80% контенту користувачі знаходять через систему рекомендацій, а не самостійний пошук [9]. Іншими словами, більшість рішень щодо того, що переглядати, приймається під впливом алгоритму. Така персоналізація утримує увагу глядачів: користувачі проводять більше часу на платформі і рідше переходять до конкурентів, адже завжди знаходять щось до смаку [10].

2) Amazon: найбільший інтернет-рітейлер також давно застосовує AI-персоналізацію для підвищення продажів. Коли покупець заходить на Amazon, він бачить індивідуальні розділи “Рекомендовано вам”, добірки товарів “часто купують разом” тощо – усе це генерується на основі його власної історії та мільйонів подібних дій інших клієнтів. За оцінкою McKinsey,

приблизно 35% всього обсягу продажів Amazon забезпечує його система рекомендацій [11]. Тобто більш ніж третина покупок відбувається після підказки алгоритму. Персоналізація охоплює всі канали – від email-розсилок до результатів пошуку – що підвищує конверсію продажів.

3) Starbucks: мережа збирає величезні масиви даних про покупки понад 17 млн користувачів свого мобільного додатку (близько 25% усіх замовлень) і за допомогою платформи Deep Brew персоналізує пропозиції в реальному часі (з урахуванням погоди, часу доби тощо) [12]. Такий індивідуальний підхід зміцнює лояльність клієнтів: за даними Starbucks, впровадження Deep Brew підвищило ROI маркетингових кампаній на 30% і збільшило залученість клієнтів на 15% [13].

4) McDonald’s: навіть мережі швидкого харчування впроваджують AI-персоналізацію. Так, McDonald’s придбала стартап Dynamic Yield за \$300 млн для розгортання динамічного меню в ресторанах по всьому світу [14].

Зміни у поведінці споживачів під впливом персоналізованого маркетингу. Штучний інтелект кардинально змінив очікування та звички споживачів, підвищивши вимоги до індивідуального підходу. Сучасний споживач дедалі більше цінує персоналізований досвід: дослідження показують, що близько 71% споживачів очікують від компаній персоналізованих взаємодій, а 76% розчаровуються, якщо цього не відбувається [1]. Вони звикають до рекомендацій товарів і контенту, що точно відповідають їхнім уподобанням, і сприймають персоналізацію як норму взаємодії з брендами. Лояльність формується саме через такий індивідуальний підхід: понад 76% споживачів вважають, що персоналізовані комунікації є ключовим фактором при виборі бренду, а 78% зазначають, що персоналізація підвищує їхню схильність до повторної покупки [1]. Нові патерни споживання проявляються у готовності випробовувати нові продукти і сервіси, якщо вони

підібрані під особисті вподобання: наприклад, під час пандемії три чверті споживачів спробували нові способи покупок і продовжили цю практику надалі.

Зрештою, персоналізований маркетинг зменшує зусилля споживача при виборі та підвищує задоволеність: індивідуальні рекомендації економлять час і створюють відчуття піклування з боку бренду. Дослідження серед цифрових споживачів покоління Z підтверджує, що персоналізований досвід суттєво підвищує їхню задоволеність та ймовірність покупки, причому 54,4% респондентів віддають перевагу персональним рекомендаціям [15].

У покупців сформувалася нова звичка – очікувати, що бренд «знає» клієнта: понад 72% покупців хочуть, щоб компанії розпізнавали їх як особистостей і враховували їхні інтереси [1]. Таким чином, під впливом ШІ-персоналізації споживачі стали вимогливішими до рівня сервісу та більш схильними залишатися з тими брендами, які пропонують релевантний, індивідуально адаптований досвід.

Поточні тренди персоналізації (2023–2025). Нині персоналізація перетворилася з конкурентної переваги на обов’язковий елемент маркетингової стратегії. Очікування персоналізованих послуг зростає: споживачі прагнуть, щоб контент, рекомендації і навіть ціни підлаштовувалися під їхні потреби в реальному часі. Водночас бізнес все ширше впроваджує нові типи взаємодії на основі ШІ. Розмовні штучні інтелекти (чат-боти, голосові асистенти) вже стали звичними посередниками між брендом і клієнтом: у 2024 році 82% споживачів зазначили, що швидше скористаються чат-ботом, ніж чекатимуть оператора кол-центру [16]. Віртуальні асистенти (на кшталт Alexa або Google Assistant) інтегруються у процес покупки, дозволяючи здійснювати замовлення або отримувати поради голосом. Це теж формує новий рівень досвіду.

Індивідуальне ціноутворення (динамічні ціни під клієнта) – ще один тренд, що став реальністю завдяки аналізу даних про споживача. Наприклад, авіакомпанії та сервіси таксі використовують алгоритми для коригування цін залежно від профілю клієнта та ситуації [17].

Проте це породжує етичні питання та реакцію аудиторії: за даними опитувань Gartner, 68% споживачів відчують, що динамічне ціноутворення ставить їх у не вигідне становище, а 80% довіряють більше тим брендам, які підтримують стабільні, прозорі ціни [18]. Загалом, у період 2023–2025 рр. простежується дилема між персоналізацією і приватністю: люди хочуть індивідуального підходу, але не ціною власних даних. Багато споживачів непокояться щодо неналежного використання їхньої персональної інформації компаніями. Особливо чутливою є молодша аудиторія: покоління Z, попри свою відкритість до технологій, масово виступає за посилення регулювання персоналізованого маркетингу – 88% з них підтримують жорсткіші правила щодо ШІ-персоналізації [15].

На тлі цих тенденцій все більшого значення набуває етика в персоналізації: прозорість алгоритмів, отримання явної згоди на збір даних, недопущення алгоритмічної упередженості та дискримінації. Компанії змушені шукати баланс між глибиною персоналізації та повагою до приватності, адже від цього залежить довіра клієнтів і дотримання законодавства (наприклад, вимог GDPR у ЄС).

Не менш важливий тренд – гіперперсоналізація через всі канали взаємодії: інтеграція даних про споживача з різних платформ (онлайн-поведінка, офлайн-покупки, соціальні мережі) дає змогу створити цілісний портрет клієнта і забезпечити єдиний персоналізований досвід у роздрібній мережі, мобільному додатку чи соцмережах в однаковій мірі [19].

Прогноз розвитку персоналізації та актуальні виклики. У найближчому майбутньому персоналізація на основі ШІ проникне у всі аспекти маркетингу і обслуговування. Триває перехід від сегментації до справжньої індивідуалізації для кожного клієнта (one-to-one marketing) у режимі реального часу. Компанії вже вступають у нову еру, де завдяки генеративному ШІ можна масштабувати персоналізацію на нечуваний рівень: новітні моделі здатні автоматично створювати надзвичайно релевантний контент під конкретного споживача – від персоналізованих текстових повідомлень до згенерованих зображень чи відео з урахуванням його уподобань [20]. Маркетологи прогнозують, що використання генеративного ШІ дозволить формувати тисячі варіацій рекламних матеріалів із різним тоном, мовою чи креативом, пристосованим під мікросегменти аудиторії, що раніше було неможливо вручну. Персоналізація також поглибитися через впровадження сервісів прогнозування (prediction service): на основі великих даних і поведінкових моделей ШІ все краще передбачає майбутні потреби клієнтів і може пропонувати товари або послуги на випередження (наприклад, передбачуване поповнення запасів товарів, профілактичні пропозиції в охороні здоров'я тощо). Очікується, що обсяги індустрії персоналізованого клієнтського досвіду будуть стрімко зростати: за прогнозами, глобальний ринок рішень для CX-персоналізації (персоналізація клієнтського досвіду) збільшиться на 65% – з \$7,6 млрд у 2020 р. до \$11,6 млрд у 2026 р. [17]. Це означає продовження інтенсивних інвестицій бізнесу в технології персоналізації та конкуренцію за увагу споживача на основі кращого знання його потреб. Однак разом із можливостями загостряться й ризики. Приватність даних залишатиметься болючим питанням: чим більше особистої інформації залучається для персоналізації, тим вищі вимоги суспільства до її захисту і прозорості використання. Регуляторний тиск, ймовірно, посилиться – як на

рівні держав (закони про захист даних, регулювання ШІ), так і з боку самих платформ (обмеження таргетингу, відмова від сторонніх cookies тощо). Інша загроза – «персоналізаційна втома» і недовіра: якщо персоналізація зайде надто далеко (нав’язливі пропозиції, відчуття стеження за клієнтом), це може викликати відторгнення та зниження лояльності. Так само алгоритмічна упередженість ШІ може призвести до несправедливого трактування різних груп споживачів, підриваючи репутацію бренду.

Викликом для компаній буде забезпечити інклюзивність і етичність персоналізованих алгоритмів – уникати дискримінаційних факторів і пояснювати клієнтам принципи роботи рекомендаційних систем. Не менш актуальним залишається питання довіри: у майбутньому виграють ті бренди, які зможуть переконати споживача, що персоналізація здійснюється в його інтересах, а дані використовуються відповідально та прозоро.

Зрештою, маркетинг майбутнього формуватиметься під знаком розумного партнерства людини і ШІ: персоналізація продовжить трансформувати взаємодію з клієнтом, але успіх матимуть лише ті компанії, які зуміють поєднати технологічні інновації з повагою до прав і очікувань споживачів. Персоналізація на основі ШІ стане невід’ємною умовою конкурентоспроможності, однак побудова довгострокових відносин вимагатиме від бізнесу тонкого балансу між глибшим знанням клієнта і збереженням його автономії та довіри.

Висновки. Персоналізація на основі штучного інтелекту вже сьогодні відіграє ключову роль у трансформації маркетингових стратегій і взаємодії з клієнтами. Вона дозволяє бізнесу не лише глибше розуміти потреби споживачів, а й будувати персоніфіковані шляхи комунікації, що підвищують задоволеність і лояльність. Приклади таких компаній, як Netflix, Amazon,

Starbucks і McDonald's, демонструють практичну ефективність цієї технології у масштабних бізнес-моделях.

Найближче майбутнє маркетингу визначатиметься здатністю компаній впроваджувати гіперперсоналізацію в реальному часі, використовуючи дані з усіх точок контакту з клієнтом. При цьому важливо не лише застосовувати потужні алгоритми, а й дотримуватися етичних принципів: забезпечення прозорості, захист персональних даних, уникнення алгоритмічної упередженості та дотримання інклюзивності.

Зростання технологічного потенціалу персоналізації супроводжується новими викликами: ризиками надмірної автоматизації, втомою від надто нав'язливого контенту, загрозами приватності та втрати довіри. Саме тому майбутнє персоналізованого маркетингу лежить у площині розумного партнерства між людиною та алгоритмами. Успішними стануть ті бренди, які зможуть не лише задовольнити індивідуальні потреби споживачів, а й зробити це відкрито, етично та відповідально.

Персоналізація на основі ШІ постає не просто інструментом маркетингової оптимізації, а стратегічним підходом до побудови сталих, довготривалих відносин із клієнтами в умовах цифрової трансформації.

Література

1. Arora N., Ensslen D., Fiedler L., Liu V. V., Robinson K., Stein E., Schuler H. The value of getting personalization right—or wrong—is multiplying. *McKinsey & Company*. 2021. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-value-of-getting-personalization-right-or-wrong-is-multiplying> (дата звернення: 15.04.2025).

2. Twilio. Twilio Research Reveals Scale of AI Surge as 92% of Businesses Flock to the Technology. *Twilio Press Releases*. 2023. URL:

<https://www.twilio.com/en-us/press/releases/sopr-2023> (дата звернення: 15.04.2025).

3. Конопляникова М. Персоналізація як стратегія лояльності в електронній комерції. *The International Scientific and Practical Journal "Commodities and Markets"*. 2024. Vol. 49, No. 1. P. 4–26. DOI: 10.31617/2.2024(49)01. URL:

https://www.researchgate.net/publication/378931042_Personalizacia_ak_strategia_loalnosti_v_elektronnij_komercii (дата звернення: 15.04.2025).

4. Sharma R. Data-Driven Personalization: Revolutionizing User Experience. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*. 2024. Vol. 10, No. 5. P. 868–877. DOI: 10.32628/CSEIT241051075. URL: <https://www.ijsrcseit.com/CSEIT241051075> (дата звернення: 15.04.2025).

5. Janiesch C., Zschech P., Heinrich K. Machine learning and deep learning. *Electronic Markets*. 2021. Vol. 31, No. 4. P. 685–695. DOI: 10.1007/s12525-021-00475-2. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-021-00475-2> (дата звернення: 15.04.2025).

6. Khurana D., Koli A., Khatter K., Singh S. Natural Language Processing: State of The Art, Current Trends and Challenges. *arXiv preprint*. 2017. arXiv:1708.05148. URL: <https://arxiv.org/abs/1708.05148> (дата звернення: 15.04.2025).

7. Al-bashiri H., Abdulgabber Abdulhak M. A., Romli A., Hujainah F. Collaborative Filtering Recommender System: Overview and Challenges. 2017. DOI: 10.1166/asl.2017.10020.

8. Savage F. Chatbots: Vector Analysis, Competitor Leaderboard & Market Forecasts 2023-2028. *Juniper Research*. 2023. URL:

<https://www.juniperresearch.com/research/telecoms-connectivity/messaging/chatbots-trends-research-report/> (дата звернення: 15.04.2025).

9. Gomez-Uribe C.A., Hunt N. The Netflix Recommender System: Algorithms, Business 9. Value, and Innovation. *ACM Transactions on Management Information Systems*. 2016. Vol. 6, No. 4. P. 13:1–13:19. DOI: 10.1145/2843948. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2843948> (дата звернення: 15.04.2025).

10. How Netflix’s Recommendations System Works. *Netflix Help Center*. URL: <https://help.netflix.com/en/node/100639>

11. Baek J.H., Tsai J., Shamoun J., Marable M., Cui Y. Amazon Recommender System / Advisors: Altintas I., McAuley J. UC San Diego Library Digital Collections, 2020. URL: https://library.ucsd.edu/dc/object/bb8503744c/_2_1.pdf (дата звернення: 15.04.2025).

12. Marr B. Starbucks: Using Big Data, Analytics And Artificial Intelligence To Boost Performance. *Forbes*. 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/05/28/starbucks-using-big-data-analytics-and-artificial-intelligence-to-boost-performance/> (дата звернення: 15.04.2025).

13. Yang W. Starbucks Deep Brew AI Solution Effect On Long-Term Strategy Implementation. *SSRN*. 2024. URL: <https://ssrn.com/abstract=4987473> або <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4987473> (дата звернення: 15.04.2025).

14. Ha A. McDonald’s is acquiring Dynamic Yield to create a more customized drive-thru. *TechCrunch*. 2019. URL: <https://techcrunch.com/2019/03/25/mcdonalds-acquires-dynamic-yield/> (дата звернення: 15.04.2025).

15. Chandrakumar H. The Use of AI-Driven Personalization for Enhancing the Customer Experience for Gen-Z. *Open Journal of Business and Management*. 2024. 12(6). P. 4472–4481. DOI: 10.4236/ojbm.2024.126225.

16. Statista Research Department. Consumer opinions on conversational AI in the United States as of April 2023. *Statista*. 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/1538260/consumer-opinions-on-conversational-ai/> (дата звернення: 15.04.2025).

17. Nisar T. The personalisation economy: how is AI affecting businesses and markets?. *Economics Observatory*. 2025. URL: <https://www.economicsobservatory.com/the-personalisation-economy-how-is-ai-affecting-businesses-and-markets> (дата звернення: 15.04.2025).

18. Gartner Marketing Survey Finds 68 Percent of Consumers Report They Feel Taken Advantage of When Brands Use Dynamic Pricing. *Gartner Newsroom*. 2024. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-12-16-gartner-marketing-survey-finds-68-percent-of-consumers-report-they-feel-taken-advantage-of-when-brands-use-dynamic-pricing> (дата звернення: 15.04.2025).

19. Davenport T. H. Hyper-Personalization for Customer Engagement with Artificial Intelligence. *Management and Business Review*. 2023. Vol. 3, No. 1 & 2. URL: <https://ssrn.com/abstract=4585804> (дата звернення: 15.04.2025).

20. Stein E., Robinson K. Unlocking the next frontier of personalized marketing. *McKinsey & Company*. 2025. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/unlocking-the-next-frontier-of-personalized-marketing> (дата звернення: 15.04.2025).

References

1. Arora, N., Ensslen, D., Fiedler, L., Liu, V. V., Robinson, K., Stein, E., & Schuler, H. (2021). *The value of getting personalization right—or wrong—is multiplying*. McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-value-of-getting-personalization-right-or-wrong-is-multiplying>.
2. Twilio. (2023, May 2). *Twilio Research Reveals Scale of AI Surge as 92% of Businesses Flock to the Technology*. Twilio Press Releases. Available at: <https://www.twilio.com/en-us/press/releases/sopr-2023>.
3. Konopliannikova, M. (2024). *Personalization as a loyalty strategy in e-commerce*. The International Scientific and Practical Journal "Commodities and Markets", 49(1), 4–26. DOI: 10.31617/2.2024(49)01. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/378931042>.
4. Sharma, R. (2024). *Data-Driven Personalization: Revolutionizing User Experience*. International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology, 10(5), 868–877. DOI: 10.32628/CSEIT241051075. Available at: <https://www.ijsrcseit.com/CSEIT241051075>.
5. Janiesch, C., Zschech, P., & Heinrich, K. (2021). *Machine learning and deep learning*. Electronic Markets, 31(4), 685–695. DOI: 10.1007/s12525-021-00475-2. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-021-00475-2>.
6. Khurana, D., Koli, A., Khatter, K., & Singh, S. (2017). *Natural Language Processing: State of The Art, Current Trends and Challenges*. arXiv preprint. arXiv:1708.05148. Available at: <https://arxiv.org/abs/1708.05148>.

7. Al-bashiri, H., Abdulhak, M. A. A., Romli, A., & Hujainah, F. (2017). *Collaborative Filtering Recommender System: Overview and Challenges*. DOI: 10.1166/asl.2017.10020.
8. Savage, F. (2023). *Chatbots: Vector Analysis, Competitor Leaderboard & Market Forecasts 2023–2028*. Juniper Research. Available at: <https://www.juniperresearch.com/research/telecoms-connectivity/messaging/chatbots-trends-research-report/>.
9. Gomez-Uribe, C. A., & Hunt, N. (2016). *The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation*. ACM Transactions on Management Information Systems, 6(4), Article 13. DOI: 10.1145/2843948. Available at: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2843948>.
10. Netflix. *How Netflix’s Recommendations System Works*. Netflix Help Center. Available at: <https://help.netflix.com/en/node/100639>.
11. Baek, J. H., Tsai, J., Shamoun, J., Marable, M., & Cui, Y. (2020). *Amazon Recommender System*. UC San Diego Library Digital Collections. Advisors: Altintas, I., McAuley, J. Available at: https://library.ucsd.edu/dc/object/bb8503744c/_2_1.pdf.
12. Marr, B. (2018). *Starbucks: Using Big Data, Analytics And Artificial Intelligence To Boost Performance*. Forbes. Available at: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/05/28/starbucks-using-big-data-analytics-and-artificial-intelligence-to-boost-performance/>.
13. Yang, W. (2024). *Starbucks Deep Brew AI Solution Effect On Long-Term Strategy Implementation*. SSRN. Available at: <https://ssrn.com/abstract=4987473> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4987473>.
14. Ha, A. (2019). *McDonald’s is acquiring Dynamic Yield to create a more customized drive-thru*. TechCrunch. Available at: <https://techcrunch.com/2019/03/25/mcdonalds-acquires-dynamic-yield/>.

15. Chandrakumar, H. (2024). *The Use of AI-Driven Personalization for Enhancing the Customer Experience for Gen-Z*. Open Journal of Business and Management, 12(6), 4472–4481. DOI: 10.4236/ojbm.2024.126225.

16. Statista Research Department. (2023). *Consumer opinions on conversational AI in the United States as of April 2023*. Statista. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1538260/consumer-opinions-on-conversational-ai/>.

17. Nisar, T. (2025). *The personalisation economy: how is AI affecting businesses and markets?* Economics Observatory. Available at: <https://www.economicsobservatory.com/the-personalisation-economy-how-is-ai-affecting-businesses-and-markets>.

18. Gartner. (2024). *Gartner Marketing Survey Finds 68 Percent of Consumers Report They Feel Taken Advantage of When Brands Use Dynamic Pricing*. Gartner Newsroom. Available at: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-12-16-gartner-marketing-survey-finds-68-percent-of-consumers-report-they-feel-taken-advantage-of-when-brands-use-dynamic-pricing>.

19. Davenport, T. H. (2023). *Hyper-Personalization for Customer Engagement with Artificial Intelligence*. Management and Business Review, 3(1 & 2). Available at: <https://ssrn.com/abstract=4585804>.

20. Stein, E., & Robinson, K. (2025). *Unlocking the next frontier of personalized marketing*. McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/unlocking-the-next-frontier-of-personalized-marketing>.