

УДК 658.8

Далибожик Андрій Мар'янович
аспірант кафедри маркетингу та логістика
Національного університету «Львівська політехніка»
Dalybozhyk Andrii
Postgraduate Student of the Marketing and Logistics Department
Lviv Polytechnic National University
ORCID: 0009-0002-9063-5562

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-6-11040

ПОКРАЩЕННЯ КОРИСТУВАЦЬКОГО ДОСВІДУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОШУКОВОГО ШІ АГЕНТА

USER EXPERIENCE IMPROVEMENT THROUGH AI SEARCH AGENT USE

МАРКЕТИНГ

Анотація. Вступ. У сучасному маркетингу управління користувацьким досвідом є ключовим елементом, що впливає на сприйняття продукту, бренду чи компанії. З розвитком штучного інтелекту (ШІ) з'являються нові можливості для покращення навігації та рекомендацій товарів, що дозволяє створювати інтерактивний та персоналізований досвід для споживачів. Це дослідження зосереджене на використанні ШІ для вдосконалення користувацького досвіду, зокрема через використання пошукового ШІ агента.

Мета. Метою даної статті є дослідження застосування алгоритмів штучного інтелекту в маркетингу для покращення взаємодії між користувачами та компаніями. Завдання полягає у представленні практичної моделі використання ШІ для підвищення ефективності та персоналізації пошукових результатів на веб-сайтах, що сприяє позитивному користувацькому досвіду.

Матеріали та методи. Дослідження базується на огляді існуючих практик покращення користувацького досвіду через функціонал пошуку та рекомендацій товарів. Використано генеративний ШІ ChatGPT 4o-mini та програмне забезпечення HelpMeChoose.ai для формування сценаріїв пошукових агентів. Дослідження проводилось протягом травня 2025 року.

Результати. Впровадження пошукового ШІ агента на платформі Shopify призвело до збільшення середньої кількості замовлень та середнього чеку на одного споживача. Точність рекомендацій сприяла утриманню споживачів на веб-сторінці та стимулювала додаткові покупки. Зросла також кількість клієнтів, що вказує на позитивний вплив ШІ на конкурентоспроможність компанії.

Перспективи. Подальші дослідження можуть зосередитися на вивченні нових алгоритмів ШІ для ще більшої персоналізації та покращення маркетингових заходів націлених на користувацький досвід та задоволення потреб споживачів.

Ключові слова: штучний інтелект, маркетинг, користувацький досвід.

Summary. Introduction. In modern marketing, managing user experience is a crucial element that influences the perception of a product, brand, or company. With the advancement of artificial intelligence (AI), new opportunities arise for enhancing navigation and product recommendations, allowing for the creation of an interactive and personalized experience for consumers. This study focuses on the use of AI to improve marketing campaigns, particularly through UX design.

Purpose. The purpose of this article is to explore the application of artificial intelligence algorithms in marketing to enhance interaction between users and companies. The task is to present a practical model for using AI to increase the efficiency and personalization of search results on websites, thereby contributing to a positive user experience.

Materials and methods. The study is based on a review of existing practices for improving user experience through search and product recommendation functionalities. Generative AI ChatGPT 4o-mini and HelpMeChoose.ai software were used to create search agent scenarios. The research was conducted in May 2025.

Results. The implementation of a search AI agent on the Shopify platform led to an increase in the average number of orders and the average check per consumer. The accuracy of recommendations encouraged consumers to stay on the website and make additional purchases. There was also an increase in the number of clients, indicating a positive impact of AI on the company's competitiveness.

Prospects. Further research could focus on studying new AI algorithms for even greater personalization and enhancement of marketing efforts aimed at user experience and meeting consumer needs.

Key words: artificial intelligence, marketing, user experience.

Постановка проблеми. Одним зі складових сучасного маркетингу є управління користувацьким та споживчим досвідом, що базується на якісному та ефективному дизайні продуктів, послуг, цифрових брендovаних платформ чи каналу комунікації компанії. Більше того користувацький досвід відіграє вагомий роль у тому як споживач сприймає продукт, бренд чи компанію. Елементи що впливають на користувацький досвід стають невід'ємною частиною дизайну, комунікації та позиціонування, що впливає не тільки на продукт а й на функціонал продукту, корпоративного веб-сайту, маркетплейсу, оформлення соціальних мереж, дизайн брендovаних додатків.

Однією з критичних сфер UX-дизайну та управління користувацьким досвідом є навігація та рекомендація товару чи послуги, особливо якщо компанія пропонує декілька десятків позицій чи категорій. Раніше, користувачам пропонувалось звичні інструменти пошуку через пошуковий запит, фільтри чи вибір певної категорії. Такий варіант і надалі є актуальним на багатьох сайтах, маркетплейсах та додатках. З розвитком та вдосконаленням штучного інтелекту, цей процес можна вдосконалити і пропонувати користувачам не тільки персоналізовані рекомендації, а й інтерактивний процес, що дозволить швидко та цікаво підбирати продукт чи послугу необхідну споживачу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

З активним розвитком цифрових продуктів та послуг, користувацький досвід став не просто актуальною темою, а необхідністю і складовою маркетингу сучасного підприємства. Користувачі цифрових рішень мають високі очікування щодо функціональності та естетики програми чи послуги, а також здатності дизайнерів розуміти та перетворювати потреби на еквівалентну функціональність та приємний дизайн [2]. Дизайн, орієнтований на користувача, високоякісна креативність, дослідження користувачів та діяльність щодо зручності використання в поєднанні з ітеративним життєвим циклом розробки продукту призводять до створення креативних та зручних для користувача рішень [3]. Тим не менш, це все ще вимагає значних зусиль, знань та часу.

Значні досягнення у сфері штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН) мають значний вплив на практику користувацького досвіду (UX), сприяючи розробці рішень з покращенням UX [1]. Використання можливостей ШІ для покращення процесів UX-дизайну стає все більш помітним як окрема тенденція [6], [7], [8], відкриваючи нові можливості для фахівців у цій галузі [9]. Примітно, що деякі експерти стверджують, що «ШІ/МН — це новий UX», і закликають до зміни парадигми. Ця тенденція підкреслює руйнівний вплив технологій ШІ та МН на ландшафт користувацького досвіду, відкриваючи різноманітні можливості для UX-дизайнерів [10].

Одним з таких інструментів є пошукові ШІ агенти, котрі дозволяють користувачам відповісти на

декілька питань і отримати рекомендацію товару чи послуги. Такі агенти пропонують споживачам можливість самовизначитись з тим що вони шукають у інтерактивний, привітний спосіб. Не нав'язлива пропозиція допомогти чи підказати щось, утримує споживача, а точні результати відображення товару створюють відчуття потреби товару і задоволення від обраних дій.

ШІ в UX-дизайні дозволяє створювати індивідуальний користувацький досвід, де споживачі під час взаємодії з продуктом компанії отримують позитивний досвід не тільки від покупки а й від самого процесу. Більше того, ефективне управління користувацьким досвідом дозволяє компаніям зібрати дані про користувача, його потреби, поведінку, побажання, в той час як користувач вважає що компанія дійсно цікавиться ним.

Згідно з дослідженнями вітчизняних та зарубіжних авторів інновацій у дизайні штучного інтелекту, дизайнерам слід зосередитися на добре відомих можливостях ШІ, які можуть покращити взаємодію з користувачем. Цю можливість надають розширені інтерфейси користувача (AUI), де дизайнери можуть створювати сценарії користувача та розробляти транзакційні потоки, будучи добре оснащеними для визначення поширеної та повторюваної поведінки користувачів [9].

Крім того, аналізуючи, як люди розуміють продуктивність алгоритмів, Екстранд та ін. [5] вказують, що компаніям потрібно прагнути покращити користувацький досвід. Звичайно, це вимагає оцінки таких елементів, як задоволення споживача/користувача, правильність результатів та рекомендацій, різноманітність та оригінальність результатів пошуку. Результати висвітлені авторами підкреслюють, наскільки важливо враховувати ці елементи під час побудови структурної моделі рівнянь та аналізу продуктивності алгоритмів [5].

У нещодавньому дослідженні Віллемсен та ін. [12] досліджували переважанню вибору користувачів у рекомендаційних системах у відповідному дослідженні. Їхні результати показали, що різноманітність запропонованих варіантів впливає на обсяг роботи, необхідної для прийняття рішення. Хоча різноманітність підвищувала задоволеність користувачів варіантами, не завжди найкращий вибір користувачів походив з різноманітних варіантів.

Концептуальна основа, що пропонує ШІ як інструмент для дизайну, передбачає, що в області взаємодії людини з комп'ютером (HCI) та UX, дизайнери та маркетологи повинні розглядати ШІ як можливість, аналогічну сервісу додатків. Такий підхід дозволяє розглядати можливість «рекомендацій та пошуку товару» як додаткову маркетингову функцію, що спеціально розроблена для виконання конкретних завдань, таких як реалізація функції просування товарів та послуг, з метою забезпечення унікального користувацького досвіду та персоналізованих

пропозицій. Це особливо важливо в контексті додатків, що містять розмовні інтерфейси користувача [17]. Дослідники стверджують, що ШІ відіграє вирішальну роль у формуванні взаємодії користувача з системою, де дані надають цінну інформацію про окремих осіб та організації, а алгоритми встановлюють керівні принципи [16].

Мета та завдання статті. Дана стаття висвітлює актуальне застосування алгоритмів штучного інтелекту в маркетингу, зокрема у взаємодії між користувачами/споживачами та компаніями через UX-дизайн, що є складовою користувацького досвіду споживача. Завдання статті є представити практичну модель застосування алгоритмів штучного інтелекту для підвищення ефективності та персоналізації пошукових результатів користувачів на веб-сайтах компанії, що є складовою позитивного користувацького досвіду споживачів.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження є: 1) огляд існуючих практик створення та покращення користувацького досвіду через функціонал «пошуку» та «рекомендації» товарів та послуг; 2) праці вітчизняних та зарубіжних дослідників, що пропонують свої практичні та наукові доробки у вирішенні проблем ефективності та якості UX-дизайну; 3) представлення результатів дослідження та впровадження пошукового ШІ агента на веб-сайті для підвищення користувацького досвіду та управління поведінкою споживачів.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект використовується для покращення користувацького досвіду, пропонуючи глибоке розуміння, персоналізовану допомогу та природне спілкування з користувачами [10]. Він застосовується в багатьох різних підходах, таких як рекомендаційні системи, інтелектуальні системи навчання та віртуальні

помічники [17]. Розробка прозорих, зрозумілих та справедливих систем ШІ, які надають пріоритет контролю користувача, захищають конфіденційність даних користувачів та сприяють різноманітності та інклюзивності, є основою ШІ для проривів в сфері маркетингу, зокрема в сегменті UX [11]. Технологія ШІ може покращити UX-дизайн, оцінку дизайну, дослідження користувачів та взаємодію користувачів з компанією [15]. Алгоритми ШІ можуть використовуватися в проектах дослідження користувачів для вилучення змінних та пошуку закономірностей для конкурентних переваг та позиціонування бренду [12].

Враховуючи існуючі практики та напрями застосування ШІ агентів, було проведено дослідження та впроваджено ШІ агенти для роботи з Shopify. Shopify — це e-commerce платформа на якому компанії мають змогу розмістити свою продукцію, а також створити цифровий магазин для реалізації цієї продукції. Особливістю цієї платформи є можливість інтеграції різноманітних додаткових програм, утиліт та надбудов, що покращують як роботу цифрового магазину так і досвід споживачів.

Для даного дослідження було використано генеративний ШІ ChatGPT 4o-mini, а також програмне забезпечення для формування сценаріїв пошукових агентів HelpMeChoose.ai. Генеративний ШІ необхідний для самогенерації питань, що будуть слугувати навігацією користувача згідно сценарію, в той час як додаткове програмне забезпечення буде зчитувати відповіді користувача і підтягувати відповідний сценарій для подальших дій та навігації користувача. Дане дослідження проводилось впродовж травня 2025 року і тривало 1 місяць.

На рис. 1 представлено схему побудови ефективної ієрархії товарного каталогу, що стане основою

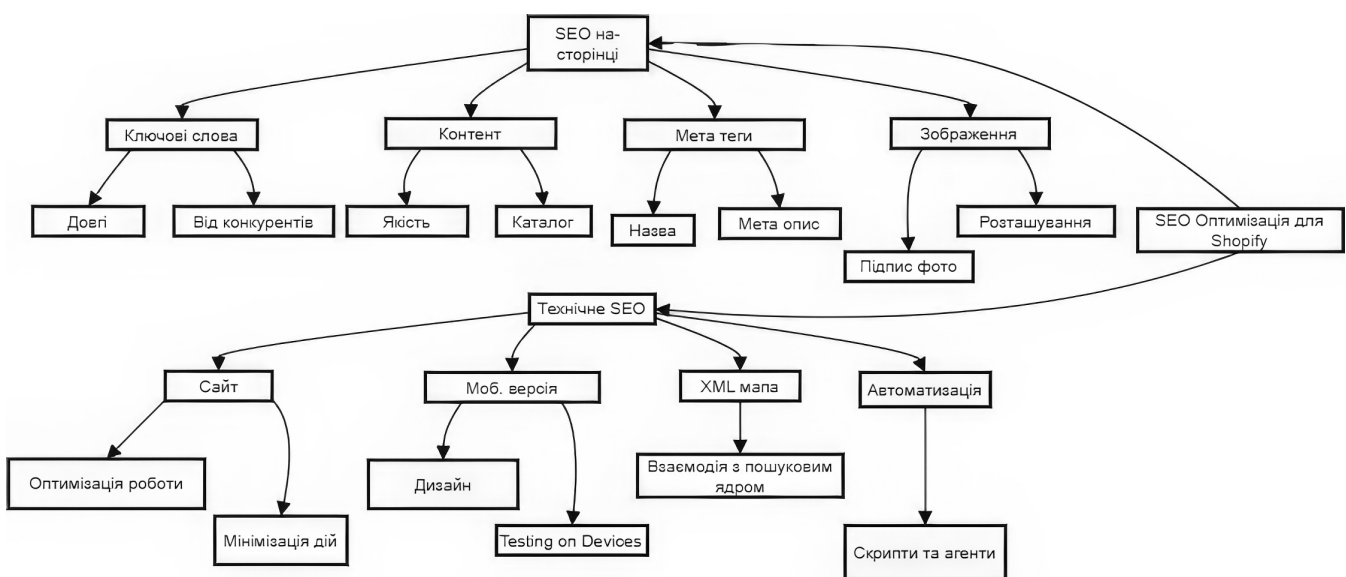


Рис. 1. Ієрархія та структура SEO оптимізації

Джерело: авторський доробок

для подальшого впровадження ІІІ агента. Для реалізації ІІІ агента необхідно якісно побудувати каталог продукції, а також провести SEO оптимізацію, а саме тегів, опису продукції та оптимізувати категоризацію товарної лінійки.

Як видно з рис. 1, SEO оптимізація дозволяє створити теги, розмітку та структуру цифрового магазину, де кожен елемент має чіткий опис, розташування та призначення. При створенні ІІІ агента необхідно впевнитись, що ІІІ розпізнає різні елементи на веб сайті, а також може легко орієнтуватись, рухатись та шукати товар зазначений в пошуковому запиті. Без SEO оптимізації, ІІІ буде «губитись», а якість результатів буде досить низькою, що в свою чергу знижуватиме користувацький досвід та залученість споживача.

На рис. 2 представлено блок-схема роботи майбутнього ІІІ агента, що виконуватиме роль помічника користувача. Як видно з процесу, ІІІ буде зчитувати запит введений користувачем і розділятиме його на 3 категорії: допомога з пошуком/опис шуканого («подарунок до свята»), відгук чи прямиий запит на товар («кава в зернах арабіка»). В подальшому, ІІІ агент розбиває запит на лексеми використовуючи NLP вбудований в ChatGPT 4o-mini аби створити ключові слова для порівняння з тегами та мета даними наявних в каталозі товарів.

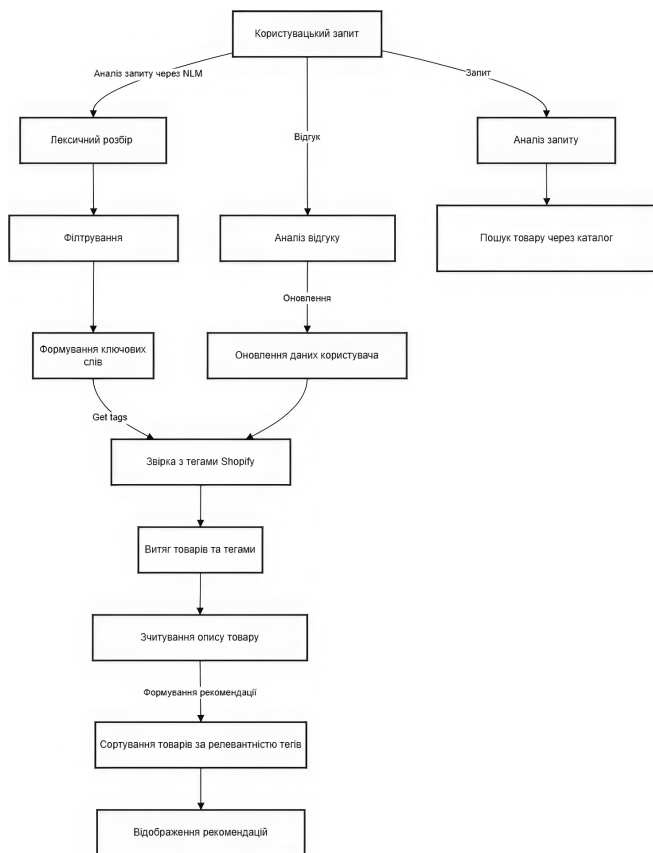


Рис. 2. Блок-схема процесу роботи ІІІ агента з пошукових запитів та рекомендацій
Джерело: авторський доробок

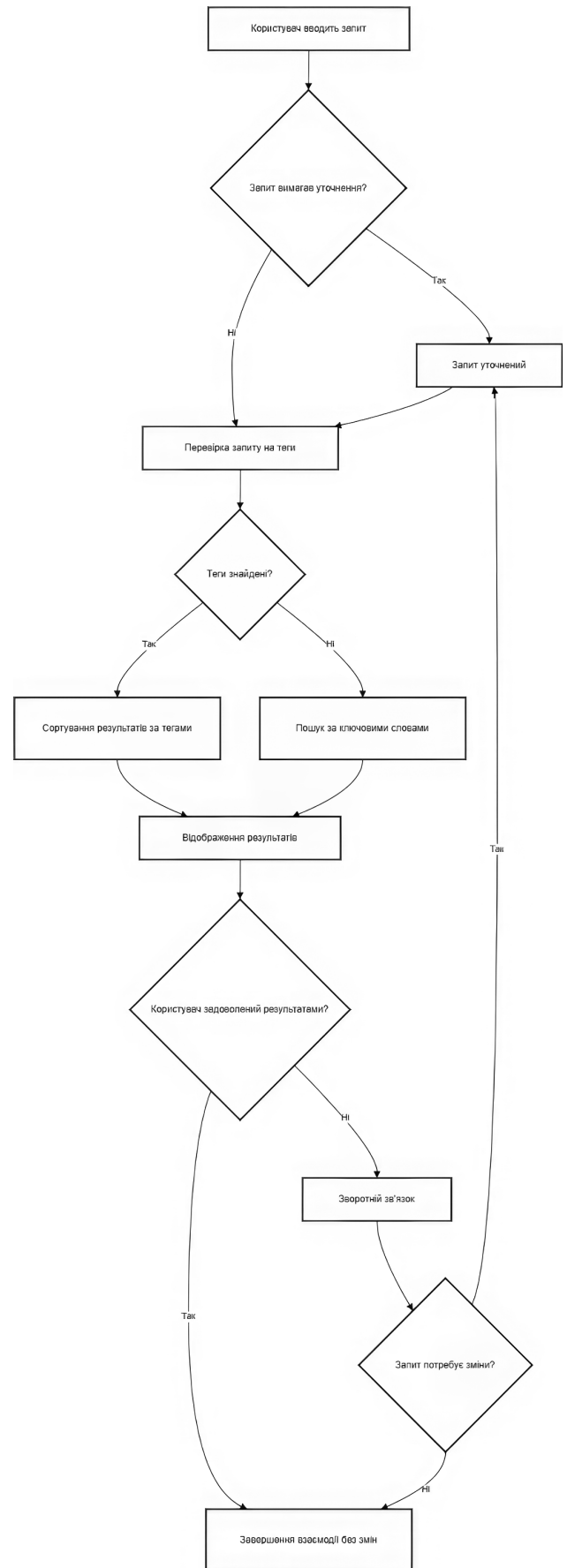


Рис. 3. Сценарій дій пошукового ІІІ агента
Джерело: авторський доробок

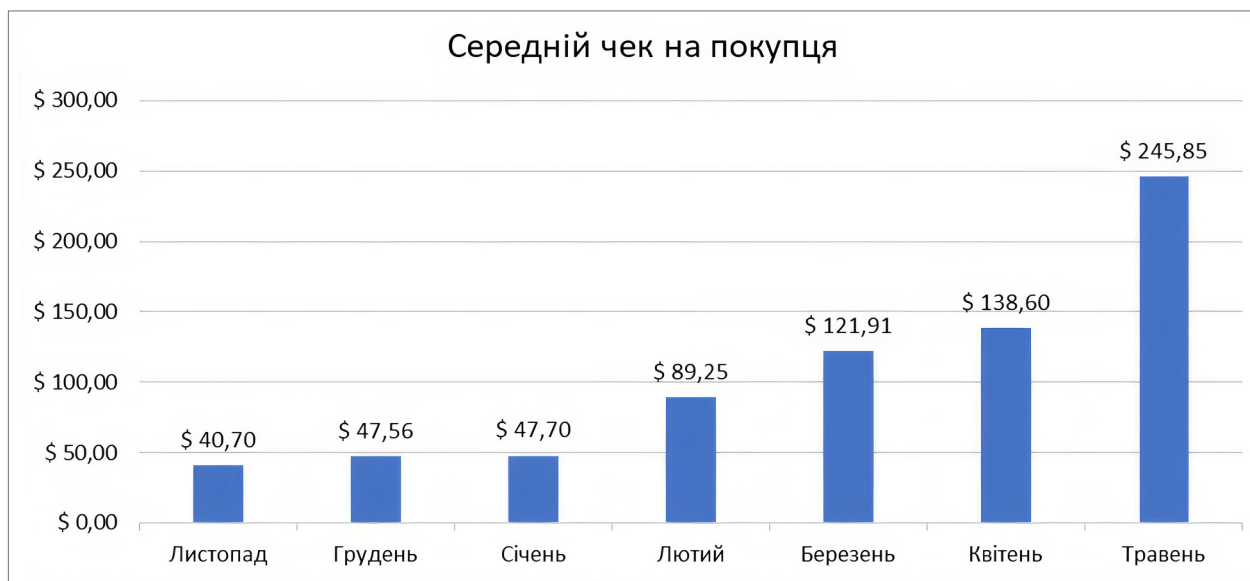


Рис. 4. Динаміка середнього чеку на покупця
Джерело: авторські дані

Наступним кроком є створення сценарію для ШІ агента. На рис. 3 зображено макет сценарію, який використовується для допомоги користувачу в пошуку бажаного товару в цифровому магазині Shopify. Такий сценарій дозволяє ШІ агенту не тільки зрозуміти запит користувача, але й дотримуватись точного порядку дій аби результат був максимально точним та відповідав очікуванню споживача.

Результатом впровадження пошукового ШІ агента стало підвищення середньої кількості замовлень на одного споживача (1 покупця). Також, наявність ШІ агента сприяло збільшенню середнього чеку замовлення, що вказує на позитивний вплив не тільки на користувацький досвід, а й поведінку споживачів

(див. рис. 4). Точність та адекватність рекомендацій спонукало споживачів залишатись на веб-сторінці магазину і пробувати інші запити, що в свою чергу наштовхувало людей на додаткові покупки. Про це свідчить ріст середньої кількості замовлень на одного покупця, що також зросло у травні порівняно з іншими місяцями поточного року.

Також в ході впровадження пошукового ШІ агента та проведення SEO оптимізації для створення сценарію ШІ агента зросла кількість клієнтів. Цей позитивний ефект звичайно не можна вважати виключно досягненням через використання пошукового ШІ агента, але дії що були необхідними для його впровадження стали позитивним фактором

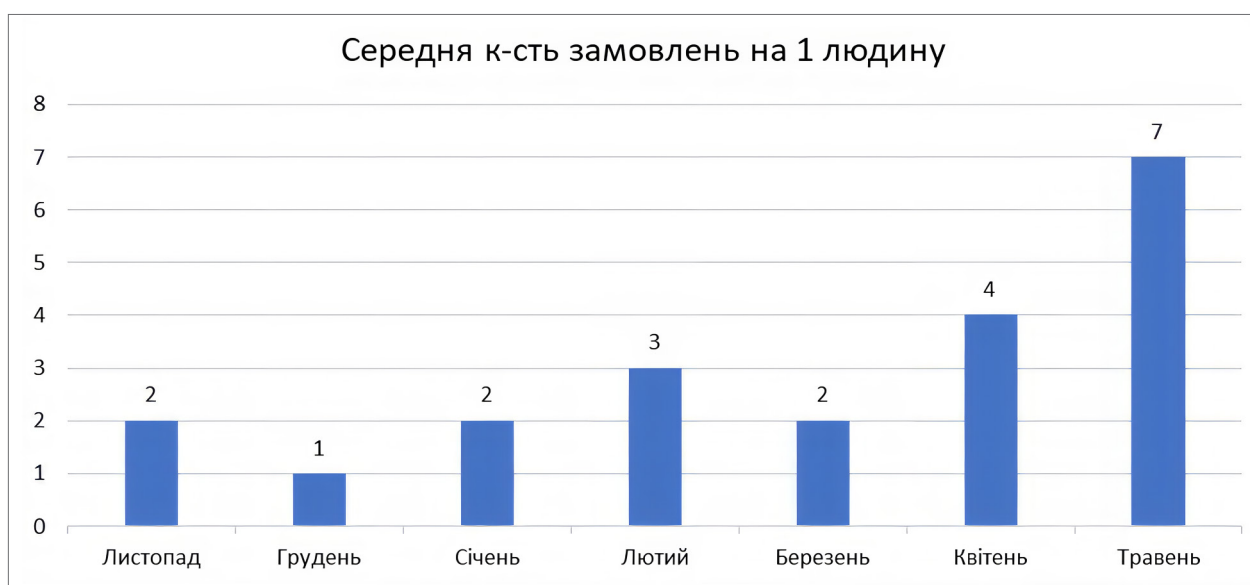


Рис. 5. Середня кількість замовлень на 1 покупця
Джерело: авторські дані

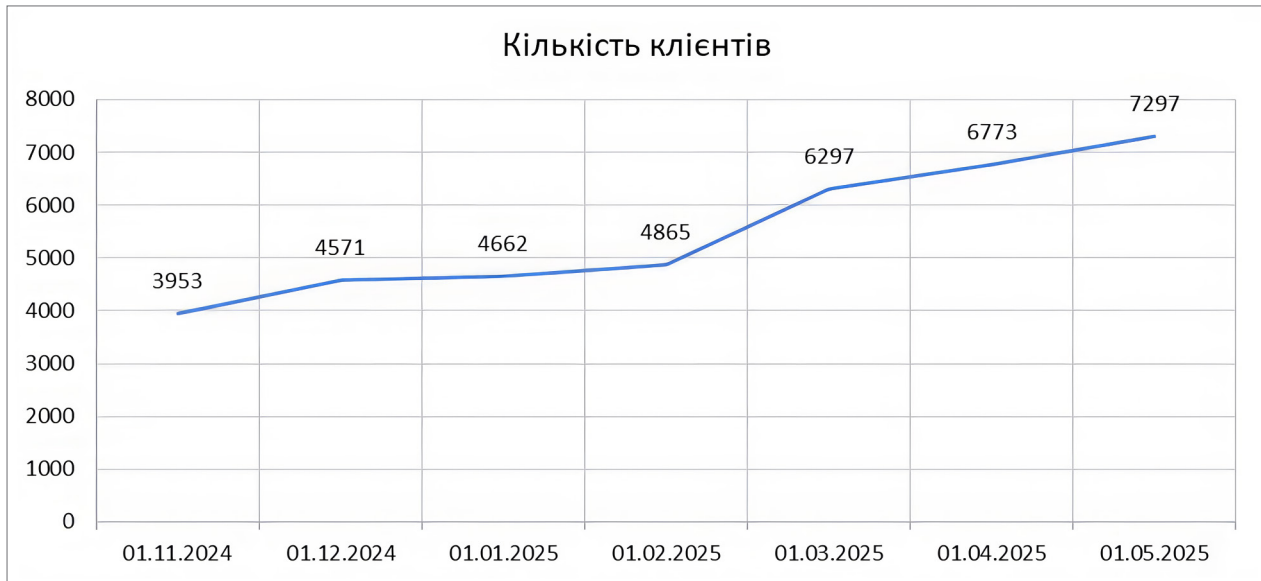


Рис. 6. Зміна кількості клієнтів

Джерело: авторські дані

росту кількості клієнтів. Існує думка, що наявність ІІІ агента стало додатковим фактором конкурентоспроможності, оскільки впровадження пошукових помічників є досить новим та мало розповсюдженим явищем.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Створення робочого ІІІ агента для полегшення пошуку товару вирішує одразу декілька проблем з якими стикаються як дизайнери веб-сайтів так і маркетологи. ІІІ агент з пошукових запитів може не тільки створити інтерактивний досвід користувача, але й непомітно зібрати дані про користувача, а саме типи запитів, шукані характеристики товару чи послуг, ключові слова пошуку, найчастіше використані елементи інтерфейсу та товарних карток.

Більше того, ІІІ агенти можуть автоматично коректувати деякі елементи дизайну, такі як опис товару чи послугу, SEO теги, посилання на веб-сайті, а також розташування контенту (зображень, кнопок, контейнерів, активних елементів). Також, отримані дані про запити та діяльність користувачів можуть лягти в основу персоналізованої реклами та позиціонування компанії, оскільки ІІІ здатний не тільки аналізувати дані, а й створювати креативні матеріали та рекомендації, що значно спрощує роботу маркетологів, бренд менеджерів та SEO спеціаліс-

тів. В такому випадку, впровадження ІІІ агента є досить ефективним та економічно-обґрунтованим рішенням, що полегшує взаємодію між компанією та споживачем, а також підвищує рівень задоволеності останніх через користувацький досвід.

Впровадження пошукових агентів на основі ІІІ дозволило не лише оптимізувати процеси навігації та рекомендацій, але й значно підвищити ефективність взаємодії між споживачами та компаніями. Результати показали, що правильна реалізація SEO-оптимізації та структуризації товарного каталогу є критично важливими для успішної роботи ІІІ-агентів, оскільки це забезпечує точність і релевантність рекомендацій.

Дослідження підтвердило, що використання ІІІ в UX-дизайні не лише покращує задоволеність споживачів, але й сприяє збільшенню середньої кількості замовлень та середнього чеку. Важливим аспектом є також збір даних про поведінку користувачів, що дозволяє компаніям адаптувати свої стратегії та пропозиції відповідно до потреб споживачів.

Перспективи подальших досліджень можуть включати вивчення нових алгоритмів ІІІ, які ще більше підвищать персоналізацію та ефективність маркетингу компанії, а також аналіз впливу різних факторів на користувацький досвід у контексті швидко змінюваного цифрового середовища.

Література

1. Abbas A. M. H., Ghauth K. I., Ting C.-Y. User Experience Design Using Machine Learning: A Systematic Review. *IEEE Access*. 2022. 10. P. 51501–51514. doi: 10.1109/access.2022.3173289.
2. Amershi S., et al. Guidelines for Human-AI Interaction. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2019. doi: 10.1145/3290605.3300233.
3. Baxter K., Courage C., Caine K. *Understanding Your Users*. Morgan Kaufmann, 2015.
4. Chen L., et al. An artificial intelligence-based data-driven approach for design ideation. *Journal of Visual Communication and Image Representation*. 2019. 61. P. 10–22. doi: 10.1016/j.jvcir.2019.02.009.
5. Ekstrand M. D., Harper F. M., Willemsen M. C., Konstan J. A. User perception of differences in recommender algorithms. *Proceedings of the 8th ACM Conference on Recommender Systems*. 2014. doi: 10.1145/2645710.2645737.
6. Holmquist L. E. Intelligence on tap. *Interactions*. 2017. 24(4). P. 28–33. doi: 10.1145/3085571.
7. Лошенко І. Р., Рябоконт В. В., Коваленко-Савчук Д. П. Аналіз ефективності використання штучного інтелекту в персоналізації маркетингових стратегій. *Актуальні питання економічних наук*. 2024. 5. doi: 10.5281/zenodo.14171833.
8. Ніконенко О., Забіняк О., Корнієнко Ю., Гаспарович-Асїт М., Сїліна А. Mapping of Source and Target Data for Application to Machine Learning Driven Discovery of IS Usability Problems. *Applied Computer Systems*. 2021. 26(1). P. 22–30. doi: 10.2478/acss-2021-0003.
9. Суворова А., Тагарников А. Аналіз основних критеріїв веб-дизайну та їх вплив на користувацький досвід. *Формування сучасної науки: методика та практика: V Всеукраїнська студентська наукова конференція*, 15 березня 2024 р., м. Київ, 2024. С. 92–93. URL: <https://archive.liga.science/index.php/conference-proceedings/article/view/808> (дата звернення: 02.06.2025).
10. Verganti R., Vendraminelli L., Iansiti M. Innovation and Design in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Product Innovation Management*. 2020. 37(3). P. 212–227. doi: 10.1111/jpim.12523.
11. Wei X. AI in HCI Design and User Experience. arXiv.org. 2023 Feb 18. URL: <https://arxiv.org/abs/2301.00987> (дата звернення: 02.06.2025).
12. Willemsen M. C., Graus M. P., Knijnenburg B. P. Understanding the role of latent feature diversification on choice difficulty and satisfaction. *User Modeling and User-Adapted Interaction*. 2016. 26(4). P. 347–389. doi: 10.1007/s11257-016-9178-6.
13. Yang Q., Scuito A., Zimmerman J., Forlizzi J., Steinfeld A. Investigating How Experienced UX Designers Effectively Work with Machine Learning. *Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*. 2018. doi: 10.1145/3196709.3196730.
14. Yang Q., Zimmerman J., Steinfeld A., Tomasic A. Planning Adaptive Mobile Experiences When Wireframing. *Proceedings of the 2016 ACM Conference on Designing Interactive Systems*. 2016. doi: 10.1145/2901790.2901858.
15. Zhang C., Zhang I., Lu Y., Li T. J.-J. Bridging the Gap Between UX Practitioners' Work Practices and AI-Enabled Design Support Tools. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts*. 2022 Apr. doi: 10.1145/3491101.3519809.
16. Аналіз роботи з клієнтським досвідом 50 компаній України. В Craft Innovations підбили підсумки. *proidei.com*. URL: <https://proidei.com/cx-research-1308/> (дата звернення: 02.06.2025).
17. Ефективна взаємодія із клієнтами. *Дія. Бізнес*. URL: <https://business.diia.gov.ua/cases/prodazi/efektivna-vzaimodia-iz-klientami-ak-cerez-stvorennia-pozitivnogo-klientskogo-dosvidu-formuvati-zvicki-klientiv-kupuvati-same-u-vas> (дата звернення: 02.06.2025).

References

1. Abbas A. M. H., Ghauth K. I., Ting C.-Y. User Experience Design Using Machine Learning: A Systematic Review. *IEEE Access*. 2022;10:51501–51514. doi: 10.1109/access.2022.3173289.
2. Amershi S., et al. Guidelines for Human-AI Interaction. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2019. doi: 10.1145/3290605.3300233.
3. Baxter K., Courage C., Caine K. *Understanding Your Users*. Morgan Kaufmann, 2015.
4. Chen L., et al. An artificial intelligence-based data-driven approach for design ideation. *Journal of Visual Communication and Image Representation*. 2019;61:10–22. doi: 10.1016/j.jvcir.2019.02.009.
5. Ekstrand M. D., Harper F. M., Willemsen M. C., Konstan J. A. User perception of differences in recommender algorithms. *Proceedings of the 8th ACM Conference on Recommender Systems*. 2014. doi: 10.1145/2645710.2645737.
6. Holmquist L. E. Intelligence on tap. *Interactions*. 2017;24(4):28-33. doi: 10.1145/3085571.
7. Loshenyuk I. R., Ryabokon V. V., Kovalenko-Savchuk D. P. Analysis of the Effectiveness of Artificial Intelligence Use in Personalizing Marketing Strategies. *Aktualni Pytannya Ekonomichnykh Nauk*. 2024;5. doi: 10.5281/zenodo.14171833.
8. Nikiforova O., Zabiniako V., Korniienko Y., Gasparovych-Asit M., Silina A. Mapping of Source and Target Data for Application to Machine Learning Driven Discovery of IS Usability Problems. *Applied Computer Systems*. 2021;26(1):22-30. doi: 10.2478/acss-2021-0003.

9. Suvorova A., Tatarnikov A. Analysis of the Main Criteria of Web Design and Their Impact on User Experience. V All-Ukrainian Student Scientific Conference “Formation of Modern Science: Methodology and Practice”, March 15, 2024, Kyiv, 2024. Pp. 92–93. Available from: <https://archive.liga.science/index.php/conference-proceedings/article/view/808>. (date of access: 02.06.2025).
10. Verganti R., Vendraminelli L., Iansiti M. Innovation and Design in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Product Innovation Management*. 2020;37(3):212–227. doi: 10.1111/jpim.12523.
11. Wei X. AI in HCI Design and User Experience. arXiv.org. 2023 Feb 18. Available from: <https://arxiv.org/abs/2301.00987>.
12. Willemsen M.C., Graus M.P., Knijnenburg B.P. Understanding the role of latent feature diversification on choice difficulty and satisfaction. *User Modeling and User-Adapted Interaction*. 2016;26(4):347–389. doi: 10.1007/s11257-016-9178-6.
13. Yang Q., Scuito A., Zimmerman J., Forlizzi J., Steinfeld A. Investigating How Experienced UX Designers Effectively Work with Machine Learning. *Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*. 2018. doi: 10.1145/3196709.3196730.
14. Yang Q., Zimmerman J., Steinfeld A., Tomasic A. Planning Adaptive Mobile Experiences When Wireframing. *Proceedings of the 2016 ACM Conference on Designing Interactive Systems*. 2016. doi: 10.1145/2901790.2901858.
15. Zhang C., Zhang I., Lu Y., Li T.J.-J. Bridging the Gap Between UX Practitioners’ Work Practices and AI-Enabled Design Support Tools. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts*. 2022 Apr. doi: 10.1145/3491101.3519809.
16. Analiz roboty z klientskym dosvidom 50 kompaniy Ukrayiny. V *Craft Innovations pidbyly pidsumky*. proidei.com. Available from: <https://proidei.com/cx-research-1308/> (date of access: 02.06.2025).
17. Efektyvna vzaemodia iz klientamy. Diia. Biznes. Available from: <https://business.diia.gov.ua/cases/prodazi/efektivna-vzaemodia-iz-klientami-ak-cerez-stvorennia-pozitivnogo-klientskogo-dosvidu-formuvati-zvicki-klientiv-kupuvati-same-u-vas> (date of access: 02.06.2025).