

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-55>

УДК 004.8:004.738.5:659

## ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ КОМУНІКАЦІЙ НА САЙТІ

## USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PERSONALIZING COMMUNICATIONS ON THE SITE

**Окландер Михайло Анатолійович**доктор економічних наук, професор,  
Національний університет «Одеська політехніка»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1268-6009>**Oklander Mykhailo**

Odessa Polytechnic National University

У статті розглянуто роль штучного інтелекту у персоналізації комунікацій на веб-сайтах. Проаналізовано напрями застосування ШІ чат-ботів, динамічного контенту та рекомендаційних систем для покращення користувацького досвіду, зростання конверсій та лояльності. Розглянуто ШІ-персоналізацію в UX/UI дизайн практиках, з використанням ШІ-агентів та автоматизованого покращення сайту. Узагальнено досвід впливу ШІ-персоналізації на поведінку користувачів, а також окреслено ризики та етичні дилеми, пов'язані з використанням великих масивів даних. Розглянуто сучасні підходи до вимірювання користувацького досвіду (UX) та оцінювання ефекту персоналізації цифрових продуктів. Представлено систему індикаторів для емпіричного UX-аналізу з урахуванням трендів UX та штучного інтелекту. Запропоновано практичні рекомендації для маркетологів щодо впровадження персоналізованих цифрових комунікацій на сайті.

**Ключові слова:** штучний інтелект, веб-сайт, персоналізація комунікацій, користувацький досвід, поведінка користувачів.

The article examines the role and functions of artificial intelligence in personalizing communications on websites: analysis of large data sets on user behavior; audience classification; prediction of the probability of certain actions; generation or selection of the most relevant content. The directions of application of AI chatbots, dynamic content and recommendation systems to improve user experience, increase conversions and loyalty are analyzed. The evolution of the use of chatbots is considered. It is highlighted that the use of chatbots provides an improvement in response speed, an increase in average customer satisfaction scores and an increase in conversion after their implementation in digital channels of enterprises. The problems of implementing chatbots are indicated. It is summarized that recommendation systems are a means of ensuring personalization. They predict which products, articles or videos are likely to interest a particular user, and display them in priority areas of the interface. AI personalization in UX/UI design practices is considered, using AI agents and automated site improvement. The experience of the impact of AI personalization on user behavior is summarized, and the risks and ethical dilemmas associated with the use of large data sets are outlined. Modern approaches to measuring user experience (UX) and assessing the effect of personalization of digital products are considered. Classes of UX metrics are summarized, integrated methods for assessing personalization based on quantitative and qualitative data are investigated. A system of indicators for empirical UX analysis is presented, taking into account UX and artificial intelligence trends. Modern UX metrics and assessment methods are carefully developed in connection with the integration of artificial intelligence and personalization into digital products. An important vector of development is maintaining a balance between personalization and privacy. Practical recommendations for marketers on implementing personalized digital communications on the site are proposed.

**Keywords:** artificial intelligence, website, communication personalization, user experience, user behavior.

**Постановка проблеми.** Штучний інтелект (ШІ) стає ключовим інструментом для персоналізації комунікацій на сайтах, оскільки дозволяє збирати й аналізувати дані про поведінку користувачів у реальному часі, про-

гнозувати інтереси і автоматично підлаштовувати контент. Цифрове середовище стає дедалі більш перевантаженим інформацією, тому увага користувача стає найважливішою метою. Сучасні дослідження показують, що

підприємства, які системно впроваджують персоналізацію на основі штучного інтелекту, отримують зростання конверсій, збільшення часу перебування на сайті й вищий рівень задоволеності клієнтів. Розвиток алгоритмів машинного навчання, аналізу поведінкових даних та генеративних моделей зробив можливим масштабну персоналізацію у режимі реального часу. Персоналізація на основі ШІ підвищує релевантність повідомлень, залученість та конверсії, оскільки такі процеси вимагають обробки великих масивів персональних даних.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Сучасна наукова думка та бізнес-практика розглядають персоналізацію на основі ШІ як перехід від сегментації груп до «гіперперсоналізації» – взаємодії з кожним користувачем у режимі реального часу. Gungunawat A., Khandelwal N., Gupta N. досліджують ролі машинного навчання та алгоритмів прогнозування у персоналізації маркетингових комунікацій, методи персоналізації контенту, рекомендаційні системи та підвищення залученості користувачів [1]. Piduru B.R. вивчає адаптацію штучним інтелектом змісту під індивідуальні потреби користувачів через сучасні методи аналізу даних і прогнозування поведінки [2]. Purificato E., Boratto L., De Luca E.W. аналізують процеси моделювання поведінки користувачів та створення профілів для персоналізації, з акцентом на методи ШІ, конфіденційність та справедливість [3]. Зрибнєва І.П., Шевчук Ю.А., Царук І.М. вивчають використання штучного інтелекту в персоналізації маркетингових комунікацій [4]. Лошенко І.Р., Рябоконт В.В., Коваленко-Савчук Д.П. аналізують ефективність використання штучного інтелекту в персоналізації маркетингових стратегій [5]. Яценко О.О. в статті демонструє переваги ШІ-персоналізації над традиційними методами з точки зору залученості та конверсії [6]. Usman O., Sastrodiningrat R. показують, як ШІ-чатботи та персоналізовані сайти впливають на залученість користувачів через покращений користувацький досвід [7]. Zaiachkovska H., Gotsalyuk O. аналізують типи ШІ та їхнє застосування у прогнозуванні поведінки споживачів задля персоналізації взаємодії [8]. Чапліч С. оцінює потенціал AI для адаптації маркетингових повідомлень і виділяє виклики, пов'язані з етичними і правовими аспектами обробки персональних даних [9].

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є систематизація підходів до викорис-

тання штучного інтелекту в персоналізації комунікацій на сайті, з акцентом на чат-боти, динамічний контент та покращення користувацького досвіду, формулювання рекомендацій для маркетингової практики.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасна наукова думка та бізнес-практика розглядають персоналізацію на основі ШІ як перехід від сегментації груп до «гіперперсоналізації» – взаємодії з кожним користувачем у режимі реального часу.

Персоналізація трактується як адаптація контенту, структури навігації, візуальної подачі й сервісних повідомлень відповідно до індивідуальних характеристик користувача. Дослідження вебперсоналізації виділяють кілька основних вимірів: інформаційний, навігаційний, презентаційний та поведінковий.

Штучний інтелект у цьому контексті виконує кілька ключових функцій:

- аналізує великі масиви даних про поведінку користувача;
- класифікує аудиторію за патернами поведінки, інтересами, цінністю;
- прогнозує ймовірність певних дій, наприклад переходу, покупки або відтоку;
- генерує або підбирає найбільш релевантний контент під конкретну ситуацію.

Персоналізація забезпечена ШІ впливає не тільки на конверсії. Вона змінює сприйняття корисності сайту, формує довіру до бренду й може посилювати або послаблювати занепокоєння щодо приватності користувача.

Одним із важливих інструментів персоналізованої комунікації є чат-боти. ШІ чат-боти пройшли шлях від простих скриптових рішень з обмеженими сценаріями до систем на основі великих мовних моделей, які здатні підтримувати гнучкий діалог, розпізнавати намір користувача й адаптуватися до контексту. Чат-боти вже стали важливим елементом цифрового сервісу в e-commerce, туризмі, банківській та сервісній сферах.

Вплив чат-ботів на користувацький досвід проявляється в наступних стабільних ефектах:

- скорочення часу відповіді завдяки цілодобовій доступності;
- зростання задоволеності сервісом;
- збільшення конверсій завдяки оперативним підказкам і персональним рекомендаціям.

Використання чат-ботів забезпечує покращення швидкості відповідей, підвищення середніх оцінок задоволеності клієнтів та приріст конверсії після їх впровадження у цифрових каналах підприємств. Тон, емпатійність, наявність «соціальних» елементів мови впли-

вають на готовність користувача пробачати помилки сервісу, підвищують рівень довіри й намір продовжувати користування.

Разом із позитивним ефектом наявні проблеми:

- помилки інтерпретації запитів і хибні відповіді, що підривають довіру;
- так звані «галюцинації» AI, коли система вигадує неіснуючу інформацію;
- некоректна модерація, яка може призвести до репутаційних інцидентів.

Дослідження користувацьких очікувань також показують, що значна частина споживачів негативно реагує на неможливість швидко переключитися з чат-бота на живого оператора, а також через повторне пояснення своєї проблеми [7]. Соціальні наслідки активного використання діалогових ШІ-систем проявляються у зростанні відчуття самотності й емоційної залежності через надмірну взаємодію з чат-ботами. Для маркетологів це означає потребу в гібридних моделях обслуговування. ШІ чат-боти мають доповнювати, а не замінювати людську підтримку в критичних точках клієнтського шляху.

ШІ дозволяє формувати сторінку не як статичний документ, а як набір блоків, що підбираються динамічно залежно від поведінки користувача, історії переглядів, контексту візиту та ймовірності цікавості до певних продуктів.

Вебсайти через ШІ-системи починають адаптувати заголовки й офери, порядок і зміст блоків, банери та промо, рекомендаційні каруселі товарів або статей, повідомлення у форматі рор-ап та in-page. Така адаптація підвищує залученість, збільшує глибину перегляду та переносить акцент користувацького досвіду з «пошуку потрібного» на «отримання релевантного».

Рекомендаційні системи є класичним випадком використання ШІ в персоналізації. Вони прогнозують, які товари, статті або відео ймовірно зацікавлять конкретного користувача, і виводять їх у пріоритетних зонах інтерфейсу. Персоналізовані рекомендації впливають не тільки на обсяги продажів. Вони формують «потік» користувацького досвіду, підвищують відчуття корисності платформи та довіру до бренду, якщо рекомендації сприймаються доречними. Аналізування наміру користувача повернутися на сайт, персоналізація навігації, контенту й презентації виступає важливим предиктором повторних візитів через покращення когнітивного й гедоністичного досвіду.

UX (User Experience) – це користувацький досвід, тобто сукупність емоцій, вражень, зручності та користі, які людина отримує, взаємодіючи з продуктом, сайтом чи сервісом, що робить процес інтуїтивно зрозумілим, простим і приємним для досягнення її цілей.

UI (User Interface) – це користувацький інтерфейс, тобто все, що дозволяє людині взаємодіяти з комп'ютерною системою чи цифровим продуктом, охоплюючи візуальні (кнопки, шрифти, колір, анімація) та інтерактивні елементи (меню, форми), що забезпечують зручне, інтуїтивно зрозуміле та естетичне управління ним.

Сучасні UX/UI підходи розглядають ШІ як механізм створення адаптивних інтерфейсів. Такі інтерфейси змінюють структуру, вміст і навіть візуальний стиль залежно від контексту користувача, його цілей та історії взаємодії з продуктом. ШІ-персоналізація може підсилювати відчуття інклюзивності, знижувати когнітивне навантаження й підтримувати користувача на складних етапах цифрового шляху.

На ринку з'являються спеціалізовані ШІ агенти для UX- і маркетингової оптимізації. Такі агенти аналізують поведінку користувачів, тестують різні варіанти контенту та верстки й пропонують або автоматично впроваджують зміни, що мають потенціал підвищити конверсії та задоволеність. Вони дозволяють маркетологам задавати ціль, наприклад збільшення кількості заявок, а ШІ самостійно аналізує поведінку різних сегментів користувачів і рекомендує зміну блоків, повідомлень та сценаріїв взаємодії.

Вимірювання ефективності ШІ-персоналізації потребує поєднання класичних UX метрик з бізнес-показниками. Найчастіше аналізують час перебування на сайті, глибину перегляду, клікабельність персоналізованих блоків, конверсії на ключових етапах, задоволеність, намір повторного візиту та рекомендації. Системна персоналізація здатна не лише прискорити конверсії. Вона формує довгострокову впевненість у бренді та підвищує ймовірність повернення користувачів.

ШІ-персоналізація спирається на інтенсивний збір і обробку даних про поведінку та часто чутливі характеристики користувачів. Ефективність таких систем тісно пов'язана з питаннями довіри, прозорості та контролю з боку користувача. Ключовими етичними викликами є: баланс між релевантністю й вторгненням у приватність; ризик маніпуляції поведінкою користувача через надто агресивну персоналізацію; залежність компаній

від непрозорих алгоритмів зовнішніх провайдерів; вплив чат-ботів на соціальну взаємодію та психологічний стан користувачів.

UX-метрики – це кількісні та якісні показники, що відображають якість взаємодії користувача з цифровою системою (платформа, застосунок, веб-ресурс). Вони дозволяють вимірювати ефективність дизайну, зручність, задоволеність та вплив UX-рішень на бізнес-результати. Метрики поділяються на:

1) поведінкові – дані про те, що саме робить користувач у продукті (кліки, конверсії, час на завдання);

2) перцептивні (суб'єктивні) – оцінки користувачів щодо своєї взаємодії (зручність, релевантність, емоційна оцінка);

3) бізнес-орієнтовані – показники, що пов'язують UX із бізнес-цілями (утримання, доходи).

Такі групи метрик широко відображаються в сучасній UX-практиці й літературі з оцінювання користувацького досвіду (табл. 1) [10; 11].

Сучасні UX-метрики та методи оцінювання ретельно розвиваються у зв'язку з інтеграцією штучного інтелекту й персоналізації в цифрові продукти. Зокрема, дані про поведінку користувачів у поєднанні із суб'єктивними оцінками надають комплексне розуміння ефективності UX-персоналізації. Одночасно з цим існують

виклики щодо вибору релевантних метрик, узгодження їх із бізнес-цілями та врахування етичних аспектів персональних даних.

Отже, основними вимірами ефекту персоналізації:

– релевантність контенту – чи відповідає показаний контент потребам та очікуванням користувача;

– ефективність взаємодії – вимірювання швидкості та точності виконання дій;

– емоційна задоволеність – якісні опитування та шкали NPS або CSAT;

– бізнес-результати: показники конверсій та утримання.

Для підприємств, які впроваджують ШІ-персоналізацію, це означає потребу в політиці відповідального використання даних, чітких повідомленнях про персоналізацію й механізмах відмови. Важливо також зберігати можливість «людського каналу» взаємодії, особливо в чутливих ситуаціях.

Фундаментом персоналізації є алгоритми машинного навчання (ML), які аналізують поведінкові дані: історію переглядів, час перебування на сторінці та патерни кліків. Використання платформ клієнтських даних (CDP) дозволяє ШІ створювати динамічні профілі користувачів, що є критичним для релевантної комунікації.

Таблиця 1

#### Основні UX-метрики для емпіричного дослідження

| Категорія метрики  | Назва метрики                 | Опис                                      | Метод виміру         | Тип даних |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|-----------|
| Поведінкові        | Time on Task                  | Час на виконання цільової дії             | Аналітика логів      | Кількісні |
|                    | Task Success Rate             | % успішних виконань завдань               | Юзабіліті-тестування | Кількісні |
|                    | Click-Through Rate (CTR)      | Частка кліків на персоналізовані елементи | A/B-тест             | Кількісні |
|                    | Retention Rate                | Відсоток повернень                        | Аналітика            | Кількісні |
| Перцептивні        | SUS (System Usability Scale)  | Узагальнена оцінка зручності              | Опитування           | Якісні    |
|                    | CSAT (Customer Satisfaction)  | Задоволеність користувача                 | Опитування           | Якісні    |
|                    | NPS (Net Promoter Score)      | Лояльність/рекомендації                   | Опитування           | Якісні    |
| Бізнес-орієнтовані | Conversion Rate               | % завершених конверсій                    | Аналітика            | Кількісні |
|                    | CLV (Customer Lifetime Value) | Цінність користувача для бізнесу          | Аналітика            | Кількісні |
|                    | Engagement Rate               | Рівень залучення                          | Аналітика            | Кількісні |

Джерело: сформовано на основі [10; 11]

З 2024 по 2026 рік основна увага змістилася на використання великих мовних моделей (LLM) для адаптації текстового та візуального контенту. ШІ не просто рекомендує товари, а адаптує тональність повідомлень (Tone of Voice) під психотип конкретного користувача. Сучасні чат-боти на базі ШІ трансформувалися з інструментів збору заявок у повноцінних консультантів. Вони використовують обробку природної мови (NLP) для розпізнавання намірів користувача (Intent Recognition) та забезпечують миттєву підтримку 24/7.

Важливим вектором розвитку є дотримання балансу між персоналізацією та приватністю (GDPR, CCPA). Існує необхідність забезпечення прозорості використання даних, оскільки надмірна персоналізація може викликати ефект «збентеження» (privacy paradox).

На основі аналізу досліджень і ринкової практики можна окреслити кілька кроків для впровадження ШІ-персоналізації на сайті.

1. Чітко визначити ролі AI у воронці – де чат-бот має допомагати швидко отримати відповідь, де повинен супроводжувати покупку, а де потрібна людська підтримка.

2. Почати з пріоритетних сценаріїв – допомога у виборі продукту, підтримка під час оформлення замовлення, персоналізована пропозиція контенту.

3. Інвестувати в якість даних – без коректних, повних і релевантних даних навіть найкраща модель персоналізації залишиться малоефективною.

4. Використовувати багатоканальний підхід до персоналізації – сайт, email, мобільний застосунок, соціальні мережі мають узгоджені персоналізовані сценарії, які підсилюють одне одного.

5. Вимірювати не лише конверсію, а й досвід – поєднувати A/B тести з опитуваннями, інтерв'ю та якісними дослідженнями поведінки користувачів.

6. Забезпечити етичні стандарти та прозорість – оновити політику конфіденційності, чітко пояснювати, як працює персоналізація, дати користувачам можливість налаштувати ступінь персоналізації.

7. Будувати гібридну модель сервісу – використовувати ШІ чат-боти для рутинних питань, однак залишати можливість швидко звернутися до людини, щоб не посилювати фрустрацію клієнтів.

**Висновки.** Штучний інтелект радикально змінює підходи до персоналізації комунікацій на сайті. ШІ чат-боти, динамічний контент і рекомендаційні системи формують новий стандарт користувацького досвіду, в якому сайт веде діалог, адаптується до намірів користувача й пропонує релевантний контент у реальному часі. Сучасні дослідження демонструють помітний вплив ШІ-персоналізації на показники залученості, конверсії та лояльності, а також на суб'єктивне сприйняття бренду й довіру до нього. Водночас зростає значення етичних, соціальних і управлінських аспектів використання персоналізованих ШІ систем. Маркетингові команди мають поєднувати прагнення до ефективності з відповідальним ставленням до даних, прозорістю алгоритмів та увагою до психологічного благополуччя користувачів. Подальші дослідження мають зосереджуватись на стандартизації UX-метрик для різних класів продуктів та розробці адаптивних моделей вимірювання, які враховують індивідуальні відмінності користувачів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Gungunawat A., Khandelwal N., Gupta N. AI-Powered Personalization in Digital Marketing: Transforming Consumer Engagement and Strategy. *Reserch Review International Journal of Multidisciplinary*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.31305/rrijm.2024.v09.n11.026>
2. Piduru B. R. The Role of Artificial Intelligence in Content Personalization: Transforming User Experience in the Digital Age. *Journal of Artificial Intelligence & Cloud Computing*. 2023. DOI: [https://doi.org/10.47363/JAICC/2023\(2\)193](https://doi.org/10.47363/JAICC/2023(2)193)
3. Purificato E., Boratto L., & De Luca E. W. (2024). User Modeling and User Profiling: A Comprehensive Survey. A Preprint. 2024. URL: <https://arxiv.org/pdf/2402.09660> (дата звернення 2.01.2026 р.).
4. Зрибнева І. П., Шевчук Ю. А., Царук І. М. Використання штучного інтелекту в персоналізації маркетингових комунікацій. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 9. С. 1-20. URL: [https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/379?utm\\_source=chatgpt.com](https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/379?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення 2.01.2026 р.).
5. Лошенко І. Р., Рябоконь В. В., Коваленко-Савчук, Д. П. Аналіз ефективності використання штучного інтелекту в персоналізації маркетингових стратегій. *Актуальні питання економічних наук*. 2024. № 5. С. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14171833>

6. Яценко О.О. Штучний інтелект у маркетингових стратегіях: інструмент для персоналізації чи загроза автентичності. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2025. Випуск 2(17). С. 224–229. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.17-37>
7. Usman O., Sastrodiningrat R. The Influence of Artificial Intelligence in Chatbots and Website Personalization on Customer Engagement. *International Student Conference on Business, Education, Economics, Accounting, and Management*. 2024. Vol. 3 No. 1. P. 2635-2653. DOI: <https://doi.org/10.21009/ISC-BEAM.013.190>
8. Zaiachkovska, H., & Gotsalyuk, O. Personalization and Prediction of Consumer Behavior with AI. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. 2025. No. 1 (39-01). P. 113-126. DOI: <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2025-39-01-032>
9. ProIT. Чапліч С. AI у маркетингу: від персоналізації комунікацій і реклами до передбачення поведінки користувача. 2025. URL: <https://proit.ua/ai-v-marketinghu-vid-piersonalizatsiyi-komunikatsii-ta-rieklami-do-pieriedbachiennia-poviedinki-koristuvacha/> (дата звернення 3.01.2026 р.).
10. Perrig, S. A. C., Aeschbach, L. F., Scharowski, N., von Felten, N., Opwis, K., & Brühlmann, F. Measurement practices in user experience (UX) research: A systematic quantitative literature review. *Frontiers in Computer Science*. 2024. Vol. 6. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2024.1368860>
11. Okonkwo, C. Assessment of User Experience (UX) Design Trends in Mobile Applications. *Journal of Technology and Systems*. 2024. Vol. 6(5). P. 29-41. DOI: <https://doi.org/10.47941/jts.2147>

## REFERENCES:

1. Gungunawat, A., Khandelwal, N., & Gupta, N. (2024). AI-powered personalization in digital marketing: Transforming consumer engagement and strategy. *Research Review International Journal of Multidisciplinary*. 9(11). <https://doi.org/10.31305/rrijm.2024.v09.n11.026>.
2. Piduru, B. R. (2023). The role of artificial intelligence in content personalization: Transforming user experience in the digital age. *Journal of Artificial Intelligence & Cloud Computing*. [https://doi.org/10.47363/JAICC/2023\(2\)193](https://doi.org/10.47363/JAICC/2023(2)193).
3. Purificato, E., Boratto, L., & De Luca, E. W. (2024). User modeling and user profiling: A comprehensive survey. A Preprint. Available at: <https://arxiv.org/pdf/2402.09660> (Accessed: January 2, 2025).
4. Zrybnieva, I. P., Shevchuk, Y. A., & Tsaruk, I. M. (2025). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v personalizatsii marketynhovykh komunikatsii [Use of artificial intelligence in personalization of marketing communications]. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*, (9), 1–20. Available at: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/379> (Accessed: January 2, 2025).
5. Losheniuk, I. R., Riabokon, V. V., & Kovalenko-Savchuk, D. P. (2024). Analiz efektyvnosti vykorystannia shtuchnoho intelektu v personalizatsii marketynhovykh stratehii [Analysis of the effectiveness of using artificial intelligence in personalization of marketing strategies]. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*. (5), 1–19. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14171833>.
6. Yashchenko, O. O. (2025). Shtuchnyi intelekt u marketynhovykh stratehiakh: Instrument dlia personalizatsii chy zahroza avtentychnosti [Artificial intelligence in marketing strategies: A tool for personalization or a threat to authenticity]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*. 2(17), 224–229. <https://doi.org/10.32782/dees.17-37>.
7. Usman, O., & Sastrodiningrat, R. (2024). The influence of artificial intelligence in chatbots and website personalization on customer engagement. *International Student Conference on Business, Education, Economics, Accounting, and Management*. 3(1). 2635–2653. <https://doi.org/10.21009/ISC-BEAM.013.190>.
8. Zaiachkovska, H., & Gotsalyuk, O. (2025). Personalization and prediction of consumer behavior with AI. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. (39-01). 113–126. <https://doi.org/10.30890/2567-5273.2025-39-01-032>.
9. Chaplich, S. (2026). AI u marketynhu: Vid personalizatsii komunikatsii i reklamy do peredbachennia povedinky korystuvacha [AI in marketing: From personalization of communications and advertising to predicting user behavior]. ProIT. 2026. Available at: <https://proit.ua/ai-v-marketinghu-vid-piersonalizatsiyi-komunikatsii-ta-rieklami-do-pieriedbachiennia-poviedinki-koristuvacha/> (Accessed: January 3, 2025).
10. Perrig, S. A. C., Aeschbach, L. F., Scharowski, N., von Felten, N., Opwis, K., & Brühlmann, F. (2024). Measurement practices in user experience (UX) research: A systematic quantitative literature review. *Frontiers in Computer Science*, vol. 6. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2024.1368860>.
11. Okonkwo, C. (2024). Assessment of user experience (UX) design trends in mobile applications. *Journal of Technology and Systems*, vol. 6(5), 29–41. <https://doi.org/10.47941/jts.2147>.

Дата надходження статті: 03.12.2025

Дата прийняття статті: 14.12.2025

Дата публікації статті: 29.12.2025