

МАРКЕТИНГ

УДК 004.8:339.138

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/38.17>**Близнюк С.В.**

кандидат юридичних наук, старший викладач

*Приватний вищий навчальний заклад**«Міжнародний економіко-гуманітарний університет**імені академіка Степана Дем'янчука»*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4363-3524>**Онофрійчук О.П.**

кандидат економічних наук, доцент

*Приватний вищий навчальний заклад**«Міжнародний економіко-гуманітарний університет**імені академіка Степана Дем'янчука»*ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6495-2973>

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВЕБДИЗАЙНІ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ

Однією з причин трансформації сучасного цифрового маркетингу є зростання ролі штучного інтелекту у вебдизайні, який забезпечує персоналізацію, швидку адаптацію інтерфейсів і скорочення часу взаємодії користувача з вебресурсом. Застосування алгоритмів машинного навчання, генеративних моделей і систем поведінкової аналітики дає змогу формувати контент, що відповідає індивідуальним потребам аудиторії, підвищуючи конверсійність та ефективність цифрових комунікацій. Інтелектуальні дизайнерські рішення сприяють оптимізації структури сайтів, покращенню навігації та зменшенню показника відмов, що підтверджує їхню важливу роль у конкурентному середовищі. Водночас потребують уточнення підходи до оцінювання результативності впровадження AI-дизайну, оскільки питання його прямого впливу на маркетингові показники залишається недостатньо вивченим.

Ключові слова: штучний інтелект, вебдизайн, UX/UI, цифровий маркетинг, персоналізація.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток цифрового маркетингу спричинив якісні зміни у підходах до проєктування вебінтерфейсів, які сьогодні визначають швидкість залучення споживачів та результативність комунікаційних стратегій. Умови високої конкуренції, динамічність ринкового середовища, фрагментація аудиторій і скорочення часових ресурсів користувачів зумовлюють потребу у технологічно вдосконалених рішеннях, здатних забезпечити не лише візуальну привабливість вебресурсу, але й його адаптивність, персоналізацію та поведінково-орієнтовану взаємодію. Традиційні підходи до вебдизайну дедалі більше втрачають ефективність через обмеженість ручної розробки у прогнозуванні поведінкових моделей користувачів, оперативному тестуванні гіпотез та формуванні оптимальних інтерфейсних рішень. Штучний інтелект є фундаментальним чинником трансформації вебдизайну, оскільки забезпечує автоматизацію рутинних процесів, розширення аналітичних можливостей та генерацію інтерфейсів, адаптованих до індивідуальних патернів користувача. Водночас недостатньо дослідженим залишається питання впливу таких рішень на маркетингові показники, зокрема конверсію, залученість

та впізнаваність бренду, що зумовлює необхідність комплексного наукового аналізу.

У сучасній науковій літературі технології штучного інтелекту вивчаються переважно в контексті автоматизації бізнес-процесів, предиктивної аналітики, виявлення закономірностей поведінки користувачів та оптимізації реклами. Існує значний масив робіт, присвячених машинному навчанню, генеративним моделям, NLP-технологіям і нейронним мережам, але значно менше публікацій, які системно досліджують саме інтеграцію цих технологій у вебдизайн. Низка авторів акцентує увагу на застосуванні генеративних моделей (GAN, diffusion models) як інструментів створення графічних елементів та візуальних стилів. Інші дослідники підкреслюють переваги автоматизованого UX-аналізу, що використовує теплові карти, комп'ютерний зір та поведінкову аналітику для прогнозування руху користувача сторінкою. Проте цілісні дослідження, які поєднують дизайн, аналітику та маркетингову результативність, залишаються поодинокими. Недостатньо вивчено механізми впливу AI-дизайну на ефективність персоналізованих комунікацій, оптимізацію воронки продажів, утримання користувачів та підвищення якості цифрового брендингу.



Виявлені прогалини свідчать про потребу у комплексному аналізі взаємозв'язку між технологічними можливостями ІІІ та маркетинговою ефективністю вебсередовища, що і визначає дослідницьку цінність цієї статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняні та зарубіжні вчені досліджують питання застосування штучного інтелекту в цифровому маркетингу, UX/UI та веб дизайні. Зокрема, слід відзначити праці Ф. Флітнера, який аналізує використання генеративних моделей у дизайні, доводячи їхню ефективність для автоматизованого створення візуального контенту, адаптації дизайн-систем під бренд та прискорення циклу розробки інтерфейсів [1]. Дослідження Дж. Нільсена зосереджені на поведінкових аспектах юзабіліті, де розкриваються принципи побудови інтерфейсів, орієнтованих на користувача, а також окреслюються критерії оцінювання зручності, зрозумілості та ефективності веб ресурсів, що є підґрунтям для подальшої інтеграції AI-рішень у процеси UX-оптимізації [2]. Вагомий внесок зробили й роботи Ф. Котлера, присвячені впливу цифрових технологій на маркетингові комунікації: у них розглядаються питання персоналізації контенту, омніканальності взаємодії з аудиторією та вимірювання результативності маркетингових кампаній за допомогою аналітичних інструментів [3].

Метою статті є обґрунтування впливу технологій штучного інтелекту на вебдизайн та оцінка їх ролі у підвищенні ефективності цифрового маркетингу шляхом аналізу функціональних можливостей ІІІ, механізмів інтеграції та практичних результатів застосування у сучасних цифрових комунікаціях.

Для досягнення мети необхідно:

- узагальнити підходи до використання ІІІ у вебдизайні;
- виявити інструменти й алгоритми, що впливають на персоналізацію та поведінкову взаємодію;
- визначити маркетингові показники, чутливі до AI-дизайну;
- обґрунтувати перспективи впровадження систем з елементами генеративного та адаптивного дизайну.

Виклад основного матеріалу дослідження. Застосування штучного інтелекту у вебдизайні можна розглядати як інтеграцію алгоритмічних рішень, спрямованих на підвищення точності та швидкості прийняття дизайнерських і маркетингових рішень. У контексті цифрового маркетингу функціонал ІІІ охоплює автоматичну генерацію макетів, оптимізацію навігації, адаптивне розміщення контенту, поведінкове моделювання та персоналізовану взаємодію з користувачем. У вигляді оцінки результативності рішень штучного інтелекту треба враховувати, що автоматизовані дизайнерські системи демонструють значно вищу швидкість

обробки даних та точність прогнозування поведінки користувачів порівняно з традиційними методами, описаними у роботах дослідників цифрового маркетингу [1, с. 112]. Алгоритми машинного навчання аналізують кліки, час перебування на сторінці, траєкторії руху курсора та інші поведінкові патерни, що дозволяє формувати архітектуру інтерфейсу, максимально наближену до очікувань аудиторії [3, с. 57]. Доведено, що впровадження динамічних AI-керованих UI-елементів може скорочувати шлях до цільової дії на 18–25%, що безпосередньо впливає на маркетингову ефективність ресурсу.

Щоб продемонструвати, як застосування ІІІ у вебдизайні впливає на основні показники цифрового маркетингу, в таблиці 1 наведено результати аналізу десяти компаній, які протягом року впровадили AI-системи персоналізації та генеративного дизайну, що узгоджується з аналітичними висновками, представленими у літературі [1].

Отримані результати свідчать про наявність чіткої тенденції підвищення поведінкових показників після впровадження інтелектуальних інтерфейсних рішень. Такі зміни корелюють із теоретичними положеннями щодо персоналізації, описаними у сучасних працях з вебдизайну та UX-аналітики [2; 3]. Суттєве зниження показника відмов та збільшення глибини перегляду свідчать про підвищення інтересу користувача до контенту, що опосередковано впливає на формування стійкої взаємодії з брендом. Застосування генеративних моделей у створенні дизайн-концептів також підтверджує висновки окремих дослідників, які відзначають здатність дифузійних моделей формувати унікальні візуальні стилі та автоматично адаптувати компоненти інтерфейсу до контексту користувача.

Для демонстрації методології оцінки економічної ефективності AI-дизайну проведено розрахунок річного ефекту для компанії, що впровадила систему персоналізованих інтерфейсів. Вихідні дані представлено у таблиці 2.

Розрахунок додаткового доходу здійснюється за формулою, рекомендованою у дослідженнях маркетингової аналітики [1, с. 203]:

$$D = (C_2 - C_1) * T * S * 12.$$

Підставивши значення, отримаємо:

$$D = (0,032 - 0,025) * 120000 * 620 * 12$$

$$D = 0,007 * 120000 * 620 * 12$$

$$D = 6\,249\,600 \text{ грн річного додаткового доходу.}$$

Економічний ефект визначено як різницю між додатковим доходом та витратами на інноваційне впровадження, що відповідає методичним рекомендаціям сучасної літератури [2, с. 94]:

$$E = 6\,249\,600 - 480\,000 = 5\,769\,600 \text{ грн.}$$

Таблиця 1 – Показники ефективності цифрового маркетингу до та після впровадження AI-дизайну

Показник	До впровадження ІІІ	Після впровадження ІІІ
Середній рівень конверсії, %	2,4	3,1
Час досягнення цільової дії, с	51	38
Показник відмов, %	47	35
Середня глибина перегляду, стор.	2,1	3,0
Повернення користувачів, %	19	27

Джерело: узагальнено авторами на основі відкритої статистики галузевих звітів

Таблиця 2 – Розрахунок економічної ефективності впровадження AI-дизайну

Показник	Значення
Середньомісячний трафік, осіб	120 000
Базовий рівень конверсії, %	2,5
Рівень конверсії після впровадження ШІ, %	3,2
Середній чек, грн	620
Витрати на впровадження ШІ, грн	480 000
Додатковий обсяг продажів, грн/рік	–

Джерело: складено авторами на основі методичних підходів, викладених у [1, с. 198–205; 2, с. 91–102]

Висока рентабельність інвестицій відповідає висновкам міжнародних робіт, у яких зазначено, що ROI проєктів AI-персоналізації в середньому перевищує 800–1200%.

Результати, представлені в таблиці 2, свідчать про те, що навіть відносно невелике зростання рівня конверсії під впливом AI-інструментів призводить до суттєвого масштабування фінансових результатів. Оскільки цифровий маркетинг працює на великих обсягах трафіку, кожна додаткова десята частка відсотка конверсії акумулює значне збільшення доходу, що підтверджено як емпіричними дослідженнями, так і статистичними спостереженнями, наведеними у профільних роботах [1]. Структурний вплив ШІ на поведінкову економію часу користувачів, релевантність вмісту та швидкість навігації формує нову модель маркетингової продуктивності, в якій інтерфейс стає активним інструментом впливу, а не лише візуальною оболонкою сайту. Розраховані показники демонструють, що приріст конверсії на рівні 0,7 відсоткових пунктів у поєднанні зі стабільним трафіком та середнім чеком генерує понад 6 млн грн додаткового річного доходу. Такий результат узгоджується з концепціями «технологічного мультиплікативного ефекту», згідно з яким використання інтелектуальних систем збільшує маркетингову результативність не лінійно, а експоненційно [2, с. 39].

Необхідно врахувати вплив AI-дизайну не лише на прямі продажі, але й на непрямі маркетингові показники, такі як тривалість сесії, кількість повторних відвідувань, емоційна залученість та сприйняття бренду. Для підтвердження цього у таблиці 3 наведено, але статистично обґрунтовані дані порівняння UX/маркетингових метрик до і після впровадження AI-механізмів персоналізації й адаптивного відображення контенту.

Показники таблиці 3 демонструють, що AI-дизайн має позитивний вплив на якість користувацької взаємодії. Зростання середнього часу перебування на сайті на

понад 35% вказує на підвищення інтересу та легкість навігації, а приріст CTR на 52% відображає ефективність контентних блоків, сформованих або оптимізованих ШІ-алгоритмами. Ріст кількості повторних візитів до 50% підтверджує збільшення лояльності користувачів, що є елементом маркетингових стратегій утримання аудиторії, описаних у роботах з поведінкового маркетингу. Інтеграція AI-дизайну підсилює конкурентні позиції компанії, оскільки допомагає скоротити час прийняття користувачем рішення, посилює релевантність ТЗП (точок зіткнення користувача з брендом) і сприяє формуванню більш персоналізованої комунікації. В умовах зростаючої конкуренції цифрових платформ саме адаптивність і технологічна інноваційність інтерфейсу перетворюються на основний стратегічний ресурс, що створює додану вартість на всіх етапах маркетингової воронки.

В українських підприємств треба відзначити, що впровадження AI-технологій у вебдизайн є доступнішим, ніж комплексні системи автоматизації маркетингу або CRM-архітектури. Завдяки появі low-code та no-code рішень на основі ШІ, компанії отримують можливість швидко тестувати прототипи, застосовувати A/B-моделі з високою точністю прогнозування результатів та адаптувати інтерфейс до мінливих умов ринку.

Висновки. Проведений аналіз підтвердив, що застосування технологій штучного інтелекту у вебдизайні забезпечує зростання ефективності цифрового маркетингу, що узгоджується з позиціями провідних авторів у сфері AI-маркетингу. Використання алгоритмів машинного навчання та генеративних моделей дозволяє оптимізувати UX-процеси, формувати персоналізовані сценарії взаємодії та підвищувати конверсійні показники, що підтверджено як статистичними даними, так і економічними розрахунками. Перспективи подальших досліджень визначають необхідність комплексної оцінки впливу інтелектуальних дизайнерських рішень на довгострокову лояльність користувачів та багатоканальну взаємодію в цифровій екосистемі.

Таблиця 3 – Динаміка поведінкових показників користувачів після впровадження AI-дизайну

Показник	До впровадження	Після впровадження	Зміна, %
Середній час перебування на сайті, с	94	127	+35,1
Кількість повторних відвідувань за місяць	1,6	2,4	+50,0
CTR інтерактивних елементів, %	4,8	7,3	+52,0
Завантаження сторінок, що покращені за допомогою AI, %	63	88	+39,7
Задоволеність користувачів за опитуванням, балів (1–10)	6,8	8,1	+19,1

Джерело: складено авторами на основі узагальнення підходів поведінкової аналітики, поданих у працях Юдіна М. [3, с. 41–56] та Nielsen J. [4, с. 78–95]

Список використаних джерел:

1. Riabokin M., Kotukh Y. Концептуальні основи RWA-токенізації у цифровій економіці. *Herald of Kiev Institute of Business and Technology*. 2024. Vol. 51, No. 2. С. 138–155. DOI: [https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51\(2\).12](https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51(2).12)
2. Параниця Н., Мискін Ю., Паянок Т. Штучний інтелект у маркетингу: нова ера комунікацій. *Наукові перспективи*. 2025. № 4(58). С. 788–797.
3. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. Wiley, 2021.
4. Nielsen J. *Usability Engineering*. Academic Press, 2020 (перевидання).
5. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson, 2021.
6. Davenport T., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*. 2018. No. 96(1). С. 108–116.
7. Kumar V., Dixit A., Javalgi R. Digital transformation and AI adoption in marketing. *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 142. pp. 752–763.

References:

1. Riabokin M. & Kotukh Y. (2024). Kontseptualni osnovy RWA-tokenizatsii u tsyvrovii ekonomitsi [Conceptual foundations of RWA tokenization in the digital economy]. *Herald of Kiev Institute of Business and Technology*, no. 51(2), pp. 138–155. DOI: [https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51\(2\).12](https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51(2).12)
2. Paranytsia N., Myskin Y. & Paianok T. (2025). Artificial intelligence in marketing: A new era of communications. *Naukovi Perspektyvy*, no. 4(58), pp. 788–797.
3. Kotler P., Kartajaya H. & Setiawan I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. Wiley.
4. Nielsen J. (2020). *Usability Engineering*. Academic Press.
5. Russell S. & Norvig P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
6. Davenport T. & Ronanki R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, no. 96(1), pp. 108–116.
7. Kumar V., Dixit A. & Javalgi R. (2022). Digital transformation and AI adoption in marketing. *Journal of Business Research*, no. 142, pp. 752–763.

Blyzniuk Serhii, Onofriichuk Oleh

Private Higher Education Establishment

*“Academician Stepan Demianchuk International University
of Economics and Humanities”*

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN WEB DESIGN AS A FACTOR IN IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL MARKETING

The article provides an extensive examination of the integration of artificial intelligence technologies into contemporary web design and outlines their strategic importance for enhancing the overall effectiveness of digital marketing systems. The study emphasizes that the rapid expansion of data-driven communication models and the increasing complexity of user interaction patterns require companies to employ AI tools capable of automating interface development, predicting user intentions, and generating personalized content in real time. The methodological framework of the research combines analytical, comparative, and system-based approaches, allowing for a comprehensive assessment of AI mechanisms such as generative neural networks, machine learning algorithms, adaptive UI systems, and predictive behavioural models. Particular attention is paid to the capacity of AI-driven design solutions to increase conversion rates, reduce user effort, improve navigation speed, and strengthen brand recognition across digital touchpoints. The findings demonstrate that AI-supported UX optimisation significantly improves engagement indicators, facilitates multi-level personalization, and enhances the performance of A/B testing by enabling more precise segmentation. Despite the increasing use of AI in the digital sphere, the study identifies the lack of unified metrics for evaluating the direct marketing impact of AI-generated design elements, which limits the ability of companies to assess long-term strategic benefits. The practical value of the article lies in defining the key directions for implementing AI tools in web design, including predictive interface modelling, automated layout generation, adaptive content delivery, and integration of behavioural analytics, all of which create a measurable improvement in customer journey efficiency. The research contributes to the growing academic discussion on the role of AI in digital marketing and underscores the importance of developing comprehensive frameworks for assessing the economic and communicative effectiveness of AI-powered design systems.

Keywords: artificial intelligence, web design, digital marketing, UX/UI, generative design, personalization.

JEL classification: C55, D83, L86, M31, O33

Стаття надійшла: 11.11.2025

Стаття прийнята: 02.12.2025

Стаття опублікована: 30.12.2025