

## **ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОЕКТАХ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ**

**Сербін Віталій Ігорович**

*аспірант кафедри маркетингу,*

*Національний університет «Одеська політехніка»*

Штучний інтелект (ШІ) трансформує електронну комерцію, забезпечуючи персоналізацію, автоматизацію обслуговування клієнтів та оптимізацію логістики. Проте впровадження ШІ супроводжується низкою викликів, які потребують ретельного аналізу та вирішення. Ця стаття розглядає основні проблеми, пов'язані з використанням ШІ в електронній комерції, та пропонує шляхи їх подолання.

Ефективність функціонування систем штучного інтелекту безпосередньо залежить від якості даних, які використовуються на етапах навчання та експлуатації. Дані є основою для формування моделей машинного навчання, тому наявність помилкової, неповної або нерелевантної інформації може призвести до упереджених висновків, неправильних прогнозів або навіть до повної нефункціональності системи. Особливої складності набуває робота з неструктурованими даними, такими як текст, зображення, відео, що часто використовуються в електронній комерції – наприклад, у відгуках клієнтів, фотографіях товарів або коментарях у соціальних мережах. Застарілі дані також становлять серйозну загрозу для ефективності ШІ, оскільки трендові зміни в поведінці споживачів або оновлення інформації про продукцію можуть не враховуватись у моделях, побудованих на основі старих вибірок. Як наслідок, система може рекомендувати нерелевантні товари або надавати неточні персоналізовані пропозиції, що негативно впливає на користувацький досвід. Щоб запобігти подібним проблемам, компанії повинні впроваджувати комплексні стратегії управління даними, які охоплюють етапи збору, валідації, очищення, структурування, зберігання та оновлення інформації. Особливу увагу слід приділяти стандартизації форматів даних і регулярному моніторингу їхньої актуальності. Крім того, важливо створити систему внутрішнього контролю якості даних, що включає аудити, аналіз відхилень і виявлення аномалій. Такий підхід дозволяє забезпечити надійність і точність роботи ШІ-систем, зменшити ризики бізнес-помилки та підвищити загальну ефективність електронної комерції [1, с. 686].

Алгоритмічна упередженість може виникати через використання нерепрезентативних даних, що призводить до дискримінації певних груп користувачів. Наприклад, системи розпізнавання обличчя можуть мати

нижчу точність для людей з темним кольором шкіри [2]. Для запобігання таким ситуаціям необхідно забезпечити різноманітність даних та впроваджувати етичні принципи в розробку ШІ.

Однією з найбільш серйозних проблем при впровадженні штучного інтелекту в електронну комерцію є низький рівень прозорості алгоритмічних рішень. Багато сучасних ШІ-систем, особливо побудовані на глибокому навчанні (deep learning), функціонують як так звані «чорні скриньки» – вони видають результати без зрозумілого пояснення логіки або причин, що стоять за тим чи іншим рішенням. Це означає, що ані кінцеві користувачі, ані самі розробники іноді не можуть достеменно сказати, чому саме система рекомендувала певний товар, запропонувала конкретну ціну чи заблокувала користувача. Наслідком такої «непрозорості» є зниження рівня довіри з боку клієнтів, а також ризик юридичних та етичних конфліктів. Наприклад, якщо покупцеві відмовляють у наданні кредиту на онлайн-покупку, а компанія не може пояснити, чому ШІ прийняв таке рішення – це може спричинити претензії щодо дискримінації або несправедливості. Крім того, у сфері захисту персональних даних (наприклад, відповідно до GDPR) прозорість алгоритмів є не лише бажаною, а обов'язковою умовою.

У відповідь на ці виклики в науковому та практичному середовищі активно розвивається напрям explainable AI (XAI) – пояснюваний штучний інтелект. Його мета полягає в тому, щоб створювати моделі, рішення яких можна інтерпретувати, перевірити та обґрунтувати. Це досягається або спрощенням самих моделей, або використанням додаткових методів візуалізації та аналізу рішень – наприклад, heatmap-карт, важливості ознак (feature importance), дерев рішень, локальних моделей-інтерпретаторів (LIME, SHAP тощо) [3].

Впровадження ШІ в існуючу інфраструктуру електронної комерції може бути складним через технічні обмеження та необхідність адаптації бізнес-процесів. Необхідно забезпечити сумісність нових ШІ-рішень з наявними системами та провести навчання персоналу для ефективного використання нових технологій [4, с. 684].

Розробка та впровадження ШІ-рішень вимагає значних фінансових інвестицій та наявності висококваліфікованих фахівців. Малий та середній бізнес може стикатися з труднощами у фінансуванні таких проектів та залученні необхідних кадрів [5].

Використання ШІ в електронній комерції повинно відповідати законодавству щодо захисту персональних даних, таким як GDPR. Компанії мають забезпечити прозорість у зборі та обробці даних, а також впровадити заходи для захисту конфіденційності користувачів [1, с. 685].

Довіра користувачів до ШІ є критичною для його успішного впровадження. Дослідження показують, що сприйняття корисності та довіри до ШІ впливає на готовність користувачів взаємодіяти з такими

системами. Компаніям слід активно інформувати користувачів про переваги ІІІ та забезпечити прозорість його використання [6].

Отже, штучний інтелект має потенціал значно покращити електронну комерцію, проте його впровадження супроводжується низкою викликів. Для успішного використання ІІІ компаніям необхідно:

- Забезпечити якість та управління даними.
- Враховувати етичні аспекти та уникати упередженості алгоритмів.
- Підвищувати прозорість та пояснюваність рішень ІІІ.
- Забезпечити ефективну інтеграцію ІІІ в існуючі системи.
- Інвестувати в навчання персоналу та залучення кваліфікованих кадрів.
- Дотримуватися нормативних вимог щодо захисту даних.
- Працювати над підвищенням довіри користувачів до ІІІ.

Тільки комплексний підхід до вирішення цих питань дозволить повною мірою реалізувати потенціал ІІІ в електронній комерції.

#### **Список використаних джерел:**

1. Kaur, K. (2024). *Artificial intelligence in e-commerce: Applications, implications, and challenges*. YUGATO. <https://www.researchgate.net/publication/380003766>
2. Ethics of artificial intelligence. (2025). *Wikipedia*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Ethics\\_of\\_artificial\\_intelligence](https://en.wikipedia.org/wiki/Ethics_of_artificial_intelligence)
3. Explainable artificial intelligence. (2025). *Wikipedia*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Explainable\\_artificial\\_intelligence](https://en.wikipedia.org/wiki/Explainable_artificial_intelligence)
4. Challenges in implementing AI in e-commerce and how to overcome them. (2024). *Online Scientific Research*. <https://www.onlinescientificresearch.com/articles/challenges-in-implementing-ai-in-ecommerce-and-how-to-overcome--them.html>
5. Artificial intelligence in e-commerce management: Benefits and challenges. (2021). *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12 (7), 683–693. <https://www.tojqj.net/index.php/journal/article/view/8270>
6. Nagy, S., & Hajdu, N. (2022). Consumer acceptance of the use of artificial intelligence in online shopping: Evidence from Hungary. *arXiv preprint*, arXiv:2301.01277. <https://arxiv.org/abs/2301.01277>