

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.475> JEL classification: L81
UDC: 004.8:658.89

Юрій СЕМЕНЕНКО

PhD (доктор філософії з економіки), старший викладач,
кафедра економічної кібернетики та інформатики,
Західноукраїнський національний університет, Україна
E-mail: yurasemenenkowork@gmail.com
ORCID ID: 0009-0000-8334-9766

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ В E-COMMERCE

АНОТАЦІЯ

Вступ. У сучасному цифровому середовищі електронна комерція зазнає значних трансформацій під впливом технологій штучного інтелекту. Впровадження ШІ забезпечує нові можливості для глибокого аналізу споживчої поведінки, підвищення персоналізації сервісів, оптимізації бізнес-процесів та зміцнення конкурентоспроможності компаній. Водночас зростає актуальність дослідження переваг, ризиків та практичних аспектів використання ШІ в e-commerce.

Мета дослідження. Метою статті є вивчення можливостей застосування технологій штучного інтелекту для аналізу споживчої поведінки в сфері електронної комерції та оцінка їх впливу на ефективність маркетингових стратегій, персоналізацію взаємодії з клієнтами та розвиток конкурентних переваг e-commerce компаній.

Методологія дослідження. Дослідження базується на комплексному підході, що включає кількісний і якісний аналіз. Використано методи статистичного аналізу для оцінки ефективності застосування ШІ-технологій, системного аналізу для дослідження взаємозв'язку поведінкових патернів та алгоритмів персоналізації, а також аналітичні підходи для вивчення практичних кейсів впровадження ШІ у сфері електронної комерції.

Результати дослідження. Доведено, що використання технологій штучного інтелекту сприяє підвищенню точності аналізу споживчої поведінки, ефективній персоналізації маркетингової взаємодії, покращенню клієнтського досвіду та оптимізації бізнес-процесів у e-commerce. Застосування систем рекомендацій, алгоритмів глибокого навчання, обробки природної мови та когнітивної аналітики забезпечує зростання рівня лояльності клієнтів і рентабельності бізнесу. Водночас визначено основні ризики впровадження ШІ, пов'язані із захистом персональних даних, етичними питаннями, технологічними обмеженнями та кадровим забезпеченням. Обґрунтовано доцільність інтеграції інтелектуальних систем у стратегічне управління e-commerce платформами та сформульовано практичні рекомендації для бізнесу щодо ефективного використання ШІ.

Ключові слова: штучний інтелект; електронна комерція; споживча поведінка; машинне навчання; аналіз даних; цифровізація; автоматизація.

Вступ

У сучасному цифровому середовищі штучний інтелект стає однією з основних рушійних сил розвитку в таких сферах, як

електронна комерція. Швидкий розвиток технологій штучного інтелекту відкриває нові можливості для аналізу споживчої поведінки, прогнозування покупок та персоналізації взаємодії з клієнтами. Впровадження ШІ в

© Юрій Семененко, 2025

Отримано: 10.02.2025 р.

Рекомендовано до друку: 04.03.2025 р.

Опубліковано: 26.03.2025 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Як цитувати: Семененко Ю. Використання технологій штучного інтелекту для аналізу споживчої поведінки в e-commerce. *Економічний аналіз*. 2025. Том 35. № 1. С. 475-483. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.475>

електронну комерцію дозволяє значно підвищити ефективність маркетингових стратегій, покращити якість обслуговування та оптимізувати бізнес-процеси.

У статті розглянуто можливості використання технологій штучного інтелекту для аналізу споживчої поведінки в електронній комерції та їх вплив на основні бізнес-показники. Особливу увагу приділено питанням впровадження алгоритмів машинного навчання, обробки великих даних і систем персоналізації для покращення маркетингових кампаній і підвищення конкурентоспроможності компаній у цій галузі.

Зазначено важливість розвитку цифрових компетентностей у компаніях та створення внутрішньої культури використання інтелектуальних систем для ефективного застосування ШІ в e-commerce. Це є критичним етапом для успішного впровадження та подальшого використання технологій штучного інтелекту в електронній комерції.

Мета та завдання статті

Мета статті полягає у вивченні можливостей використання технологій штучного інтелекту для аналізу споживчої поведінки в сфері електронної комерції та визначенні їх впливу на ефективність маркетингових стратегій, персоналізацію взаємодії з клієнтами та підвищення конкурентоспроможності e-commerce компаній. Розглянуті основні інструменти штучного інтелекту, такі як машинне навчання та аналіз великих даних, а також їх вплив на підвищення залучення клієнтів і покращення бізнес-показників. Результати дослідження визначають ключові аспекти успішного впровадження ШІ в електронну комерцію та його роль у трансформації маркетингових процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження

У сучасному середовищі цифрової трансформації електронна комерція зазнає суттєвих змін під впливом інноваційних технологій. Зростання обсягів даних, підвищення очікувань споживачів та необхідність оперативного прийняття рішень зумовили актуальність пошуку нових підходів до аналізу поведінки клієнтів.

Застосування інтелектуальних алгоритмів забезпечує можливість виявлення прихованих закономірностей у споживчих діях, що дає змогу підприємствам підвищувати точність прогнозування та приймати більш обґрунтовані рішення у сфері маркетингової діяльності. Відбувається поступовий перехід від традиційного аналізу до адаптивних моделей, які здатні динамічно реагувати на зміни у поведінці користувачів.

В умовах високої конкуренції ефективна взаємодія з клієнтом потребує глибокого розуміння його потреб, мотивацій та очікувань. Саме тому інтелектуальні системи, що забезпечують персоналізований підхід, стають інструментами підвищення лояльності та формування довготривалих відносин із цільовою аудиторією.

В той самий час впровадження штучного інтелекту супроводжується низкою проблем. Це питання етичного використання даних, забезпечення конфіденційності, технічна складність інтеграції систем та потреба у кваліфікованих кадрах. У зв'язку з цим, виникає потреба в комплексному аналізі технічних та управлінських аспектів застосування ШІ в e-commerce середовищі.

Дослідження можливостей та наслідків впровадження штучного інтелекту в електронну комерцію має важливе значення як для академічної спільноти, так і для практиків, зацікавлених у підвищенні ефективності бізнес-процесів через інтелектуалізацію взаємодії зі споживачами.

Вивченням питання використання сучасних інформаційних технологій для покращення клієнтського досвіду займається велика кількість українських та іноземних вчених. Світлана Хрупович досліджує інтеграцію маркетингових досліджень із технологіями віртуальної реальності та використання інструментів штучного інтелекту для аналізу споживчої поведінки [1]. Антон Жук та Олег Яцький досліджують використання технологій штучного інтелекту та машинного навчання у маркетингових стратегіях електронної комерції [2]. Хуслен Гантомур вивчає, як штучний інтелект впливає на наміри споживачів здійснювати покупки в інтернеті [3]. Проте питання систематизації технологій які використовуються для вивчення споживчої

поведінки та специфіки їх впровадження в реальний бізнес залишається актуальним та потребує подальшого дослідження.

Цифровий ринок є динамічним середовищем, у якому електронна комерція відіграє одну з ключових ролей. Його основою виступають цифрові платформи, що забезпечують миттєвий доступ до товарів, послуг і інформації для мільйонів споживачів у глобальному масштабі. В умовах постійного технологічного розвитку, зростаючої конкуренції та зміни поведінкових моделей споживачів, електронна комерція трансформується в багатофункціональну екосистему, в межах якої поєднуються логістика, маркетинг, аналітика, фінансові операції та обслуговування клієнтів.

Швидке розширення цифрової інфраструктури, використання мобільного інтернету, активне використання соціальних мереж і розвиток електронних платіжних систем сприяли інтеграції цифрових технологій у повсякденне життя споживача. У результаті змінилася не лише модель купівлі, а й підходи до формування попиту, залучення клієнтів та утримання їхньої лояльності. Це підвищує потребу в більш глибокому розумінні користувацької поведінки як основи ефективного управління в цифровому середовищі.

Аналіз споживчої поведінки є критично важливим компонентом цифрової стратегії e-commerce компаній. У процесі взаємодії споживача з онлайн-платформами генерується значна кількість даних, що відображають його вподобання, мотивації, патерни прийняття рішень та реакції на маркетингові стимули. Системне дослідження таких даних дає змогу формувати персоналізовані пропозиції, оптимізувати користувацький досвід і підвищити конверсію.

У цифровому середовищі поведінка споживача стає більш варіативною та динамічною. На відміну від традиційного роздрібного ринку, онлайн-клієнти мають доступ до необмеженої кількості альтернатив, що посилює конкуренцію між брендами. У цьому контексті здатність передбачити дії споживача на основі попередньої взаємодії та зовнішніх факторів стає ключовим елементом стратегії.

Глибокий аналіз споживчої поведінки в e-commerce не лише сприяє ефективній персоналізації, але й забезпечує стратегічну перевагу на ринку, дозволяючи бізнесу адаптуватися до змін попиту, управляти ризиками та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Цифрове середовище суттєво змінює характер споживчої поведінки. З розвитком інтернет-технологій споживачі отримують нові можливості для здійснення покупок, взаємодії з брендами та отримання інформації. Важливим аспектом є те, що в цифровому середовищі споживачі стають більш активними та самостійними, на відміну від традиційного офлайн-споживання. Це відкриває нові горизонти для підприємств, які прагнуть не лише задовольнити потреби своїх клієнтів, а й передбачати їхні майбутні бажання.

Однією з основних характеристик споживчої поведінки в електронній комерції є швидкість ухвалення рішень. Завдяки доступності інформації та можливості порівняння товарів та послуг на різних платформах, споживачі здатні приймати рішення значно швидше, ніж у традиційному магазині. Проте ця швидкість може бути як перевагою, так і викликом для компаній, оскільки кожен етап покупки — від пошуку продукту до оплати — має бути оптимізованим і зручним для користувача.

Ще однією важливою характеристикою є наявність величезної кількості персоналізованих рекомендацій. Споживачі тепер очікують індивідуальних пропозицій, що базуються на їхніх минулих покупках, переглядах і навіть на вподобаннях у соціальних мережах. Така персоналізація допомагає не лише підвищити рівень задоволеності клієнтів, а й збільшити ймовірність здійснення покупки, що є ключовим фактором для ефективності e-commerce платформ.

Ще однією характерною особливістю є зміни в комунікації з брендами. В цифровому середовищі значно зросла роль взаємодії через соціальні мережі, чат-боти та інші автоматизовані інструменти. Споживачі тепер не лише здійснюють покупки, але й активно взаємодіють із брендами через онлайн-канали, запитуючи про характеристики продуктів,

залишаючи відгуки та обговорюючи досвід використання товарів з іншими споживачами.

Однією з основних характеристик споживчої поведінки в e-commerce є мобільність. З розвитком смартфонів і мобільних додатків процес покупки став можливим у будь-який час і в будь-якому місці. Мобільні платформи змінили підхід до здійснення покупок, дозволяючи споживачам без зусиль порівнювати ціни, здійснювати покупки та отримувати миттєві сповіщення про акції та новинки.

Таким чином, споживча поведінка у цифровому середовищі відрізняється більшою швидкістю, персоналізацією, інтерактивністю та мобільністю, що вимагає від компаній впровадження новітніх технологій для ефективної взаємодії з клієнтами та максимізації прибутку.

Перехід від традиційної моделі споживання до цифрової значно змінює не тільки способи взаємодії споживачів з товарами та послугами, але й саму природу ринкових процесів. Оскільки обидві моделі мають свої характерні риси, важливо розуміти, як цифрові технології впливають на поведінку споживачів та як вони відрізняються від традиційних способів покупок:

1. В традиційній моделі споживання покупець зазвичай відвідує фізичний магазин, що забезпечує безпосереднє сприйняття товару, можливість побачити, потримати, перевірити його якість, запах чи колір. В цифровій моделі покупки відбуваються онлайн, де відсутній фізичний контакт з продуктом, і рішення базуються на візуальних матеріалах, описах та відгуках інших користувачів.
2. Традиційно споживач мав обмежений час для здійснення покупки, адже фізичні магазини працюють у певний проміжок часу. В електронній комерції цей бар'єр зникає. Онлайн-платформи доступні цілодобово, що дозволяє покупцям здійснювати покупки в будь-який час, навіть вночі або у вихідні дні, що значно збільшує рівень комфорту і спрощує процес покупок.
3. В традиційній моделі споживач може отримувати інформацію про товар безпосередньо в магазині або через

традиційні рекламні канали (наприклад, телевізійна реклама або газети). Онлайн-шопінг пропонує значно більше інформації завдяки інтернет-ресурсам, можливості порівняти ціни, переглянути відгуки інших споживачів, а також побачити додаткові матеріали, такі як відео-огляди, інтерв'ю з експертами, порівняння продуктів. Процес прийняття рішення стає більш усвідомленим та інформованим.

4. В традиційних магазинах соціальний аспект може бути обмеженим або зводиться до коротких розмов з продавцями. В цифровому середовищі користувачі можуть активно взаємодіяти через соціальні мережі, залишати відгуки на платформах, вступати у дискусії щодо товарів чи послуг. Більш того, системи рекомендацій активно використовують ці відгуки та поведінкові патерни для персоналізації пропозицій, що створює додаткову взаємодію між компанією та її потенційними покупцями.
5. Одна з ключових відмінностей між традиційною і цифровою моделями споживання полягає в рівні персоналізації. Традиційна модель обмежена стандартними методами продажу, де кожен покупець отримує однакову пропозицію. В електронній комерції завдяки збору даних та алгоритмам машинного навчання компанії здатні персоналізувати пропозиції відповідно до індивідуальних вподобань та поведінки користувачів. Це дозволяє надавати персоналізовані рекомендації, що збільшують ймовірність покупки.
6. У традиційному магазині покупець може порівнювати товари фізично, звертаючи увагу на ціну, якість, дизайн, властивості. В онлайн-середовищі порівняння відбувається через зручні інтерфейси сайтів, де споживач може миттєво порівняти кілька товарів за різними параметрами, ціна, рейтинг, відгуки тощо. Порівняння в онлайн-шопінгу займає набагато менше часу, що дозволяє споживачу швидше приймати рішення.
7. В традиційній моделі покупець часто довіряє магазину, враховуючи репутацію бренду або наявність фізичного місця продажу. В цифровому середовищі роль

довіри набуває іншого значення. Споживач покладається на онлайн-відгуки, рейтинги, рекомендації алгоритмів та зручність самого інтерфейсу вебсайтів, що формує довіру до цифрових платформ.

8. В традиційній моделі покупець одразу отримує товар після його придбання, тоді як в цифровій — час до отримання товару може бути різним, від кількох днів до тижнів, залежно від способу доставки. Цей фактор, безумовно, впливає на споживчі вподобання та ставлення до онлайн-покупок.

Перехід від традиційної до цифрової моделі споживання змінює як саму стратегію маркетингу, так і споживчі звички. Цифрові технології значно розширюють можливості покупців, дозволяючи здійснювати покупки швидше, зручніше та персоналізовано. Для бізнесу це відкриває нові шляхи для досягнення конкурентних переваг, використовуючи новітні інструменти для залучення та утримання клієнтів.

Швидка еволюція цифрового ринку супроводжується розвитком широкого спектру штучного інтелекту, який інтегрується в різні компоненти діяльності e-commerce платформ. Сучасні технології аналізу даних, обробки природної мови, візуального розпізнавання та адаптивного навчання формують нову

архітектуру взаємодії з користувачами. Ці інструменти дають змогу формувати глибше розуміння потреб клієнтів, адаптуватися до їхньої поведінки в режимі реального часу та підвищувати загальну ефективність платформи.

До найбільш релевантних для електронної комерції технологій належать машинне навчання, обробка природної мови (NLP), комп'ютерне бачення, когнітивна аналітика та системи рекомендацій (рис. 1). Вони застосовуються для класифікації споживачів, виявлення поведінкових патернів, оптимізації процесів логістики, аналізу текстових запитів та побудови персоналізованих пропозицій. Роль цих технологій полягає в обробці великих обсягів даних у реальному часі, що забезпечує оперативне реагування на зміни в поведінці споживачів.

Машинне навчання є фундаментальним інструментом, який дозволяє формувати передбачувані моделі поведінки користувачів. Через алгоритми класифікації визначаються характеристики клієнтів та сегменти їх інтересів. Кластеризація дозволяє виявляти приховані групи споживачів на основі схожих патернів. Прогнозування на основі ML забезпечує оцінку ймовірності купівель, повторного візиту або відтоку клієнта. Ці алгоритми є основою для побудови динамічних стратегій взаємодії.



Рис. 1. Технології штучного інтелекту для аналізу споживчої поведінки в електронній комерції

Інструменти NLP відіграють важливу роль у роботі з неструктурованими даними, зокрема текстами відгуків, звернень до служби підтримки, пошукових запитів тощо. Аналіз емоційного тону, ключових слів та контексту дає змогу краще розуміти сприйняття бренду, виявляти проблемні аспекти в обслуговуванні та формувати релевантні відповіді в реальному часі. Такі підходи покращують клієнтський досвід та зміцнюють довіру до бренду.

Комп'ютерне бачення використовується для розпізнавання візуального контенту, аналізу зображень товарів, ідентифікації облич користувачів, а також створення віртуальних «примірочних».

Рекомендаційні системи є одним із найважливіших механізмів персоналізації в e-commerce. На основі даних про попередні покупки, перегляди товарів та поведінкову активність користувача, такі системи формують індивідуальні пропозиції, які значно підвищують ймовірність здійснення купівлі. Вони функціонують на базі гібридних алгоритмів, що поєднують колаборативну фільтрацію, контент-орієнтований підхід та алгоритми глибокого навчання.

Когнітивна аналітика поєднує можливості штучного інтелекту, статистичного аналізу та семантичного моделювання для побудови систем, здатних імітувати людські процеси мислення. В e-commerce вона дозволяє моделювати складні сценарії прийняття рішень, враховуючи не лише раціональні, а й емоційні аспекти поведінки споживачів. На основі багаторівневої інтерпретації даних когнітивні системи здатні виявляти приховані закономірності, кореляції між поведінковими сигналами та факторами впливу на купівельну активність. Це дає змогу оптимізувати контент, адаптувати маркетингові повідомлення до контексту користувача та покращувати релевантність пропозицій у реальному часі. Такі аналітичні підходи посилюють здатність e-commerce платформ до самонавчання і самокорекції на основі постійного аналізу змін у споживчій поведінці.

Штучний інтелект відіграє ключову роль у трансформації підходів до аналізу споживчої поведінки в електронній комерції. Його застосування охоплює всі етапи аналітичного процесу — від збору первинної інформації до

побудови складних прогнозних моделей. В основі лежить обробка великих масивів даних, що генеруються під час взаємодії користувача з платформою. Найбільш інформативними є cookies, клієнтські дії (кліки, перегляди, додавання товарів у кошик), а також історія транзакцій. Завдяки цим даним можна сформувати динамічний цифровий портрет споживача, який постійно оновлюється залежно від контексту та нових дій користувача.

Обробка цих даних здійснюється за допомогою алгоритмів кластеризації, класифікації, регресії та глибокого навчання, що дозволяють структурувати інформацію, виявити закономірності та сегментувати користувачів за спільними характеристиками. Застосування моделей глибокого навчання, особливо в умовах стрімінгової обробки, забезпечує виявлення нетривіальних взаємозв'язків у поведінці клієнтів та адаптацію систем у реальному часі. Це створює підґрунтя для формування персоналізованих рекомендацій, які враховують не лише попередні покупки, а й поточні інтереси та зміни у вподобаннях. Рекомендаційні системи, зокрема на основі колаборативної та контентної фільтрації, сприяють підвищенню залучення користувачів і зростанню рівня конверсії.

Штучний інтелект також забезпечує побудову моделей прогнозування купівельної поведінки. Із використанням послідовних нейромереж здійснюється аналіз послідовності дій користувача, що дозволяє передбачити наступні кроки або оцінити ймовірність покупки. Такі прогнози важливі для запуску автоматизованих маркетингових кампаній, що враховують поведінкові тригери. AI-технології застосовуються для побудови поведінкових патернів — повторюваних структур у діях окремих сегментів користувачів. На основі асоціативного аналізу або байєсівських моделей виявляються закономірності типу "купівля товару А часто супроводжується інтересом до товару В", що стає основою для розробки стратегій крос-продажів, оптимізації інтерфейсів або формування індивідуалізованих пропозицій. У результаті, інтеграція ШІ в аналіз поведінки клієнтів забезпечує не лише оперативне реагування на

запити ринку, а й створення довгострокових конкурентних переваг для e-commerce компаній.

Впровадження технологій штучного інтелекту в електронну комерцію відкриває нові горизонти для оптимізації бізнес-процесів, підвищення точності управлінських рішень та посилення персоналізації сервісів. Однією з ключових переваг є зростання ефективності аналітичних систем, що завдяки автоматизованій обробці великих масивів даних дозволяє виявляти поведінкові закономірності з вищим ступенем точності.

Важливим чинником для компаній є економічна доцільність впровадження ШІ. Показник рентабельності інвестицій (ROI) у більшості прикладів демонструє позитивну динаміку, що обумовлено скороченням витрат на ручну аналітику, пришвидшенням операційних процесів та зростанням доходів за рахунок точнішого таргетування. Особливо це стосується систем рекомендацій і динамічного ціноутворення, де навіть незначне поліпшення точності може суттєво вплинути на фінансові результати.

Проте інтенсивне впровадження AI може викликати певні проблеми. Важливими є етичні питання, зокрема стосовно прозорості алгоритмів, ухвалення автономних рішень та потенційної дискримінації на основі алгоритмічних упереджень. Окрему загрозу становить недостатній рівень захисту персональних даних, що може призвести до зниження довіри клієнтів та юридичних ризиків. Європейські країни вимагають суворого дотримання норм GDPR, що потребує глибокої інтеграції юридичних і технічних механізмів забезпечення приватності.

Не менш важливими залишаються технологічні обмеження. Попри стрімкий розвиток ШІ, багато алгоритмів залишаються складними в налаштуванні та вимагають високої обчислювальної потужності. Це обумовлює потребу у висококваліфікованих кадрах — аналітиках, інженерах даних, фахівцях з етично відповідального дизайну систем, що значно ускладнює масштабування ШІ-рішень у малих та середніх бізнесах. Кадровий дефіцит стає бар'єром для повноцінної цифрової трансформації.

Окрему увагу варто приділити сприйняттю користувачами ШІ-рішень. Успішне впровадження технологій багато в чому залежить від того, наскільки споживачі довіряють системам рекомендацій, чат-ботам чи автоматизованим інтерфейсам. Персоналізовані сервіси мають бути не лише ефективними, а й прозорими та адаптивними до індивідуального стилю взаємодії. Негативне сприйняття або надмірна автоматизація можуть викликати зниження задоволеності клієнта і, як наслідок, зменшення лояльності.

Хоча використання штучного інтелекту в e-commerce беззаперечно надає стратегічні переваги, його впровадження вимагає системного підходу, що враховує економічні, технологічні, етичні й соціальні аспекти. Баланс між ефективністю та відповідальністю стає ключовим фактором у забезпеченні сталого розвитку цифрової комерції.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Проведене дослідження засвідчує, що впровадження технологій штучного інтелекту в електронну комерцію має важливе значення для підвищення ефективності бізнесу, удосконалення аналізу споживчої поведінки та створення персоналізованих рішень, орієнтованих на потреби клієнта. ШІ дозволяє трансформувати взаємодію між компаніями та споживачами, надаючи змогу прогнозувати поведінкові патерни, оптимізувати маркетингові стратегії та впроваджувати нові форми комунікації.

Застосування таких технологій, як машинне навчання, обробка природної мови, комп'ютерне бачення, когнітивна аналітика та системи рекомендацій, забезпечує суттєві переваги у вигляді скорочення витрат, підвищення точності рішень, автоматизації рутинних процесів та посилення клієнтської лояльності. Водночас впровадження ШІ супроводжується проблемами, що пов'язані з етичними аспектами, захистом персональних даних, технологічною складністю та потребою у висококваліфікованих фахівцях. Ключовим стає завдання збалансованого розвитку, що враховує не лише економічну доцільність, а й соціальні та нормативні чинники.

Загалом, використання штучного інтелекту в e-commerce має значний потенціал для подальшого розвитку, проте потребує міждисциплінарного підходу, системної

підтримки інновацій та підвищення цифрової культури як серед компаній, так і серед споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хрупович С. Інтеграція маркетингових досліджень з технологіями віртуальної реальності на основі штучного інтелекту. Галицький економічний вісник. 2023. Том 81. № 2. С. 140–146.
2. Жук А. В., Яцький О. В. Використання штучного інтелекту та машинного навчання в маркетингу електронної комерції. *Technology Audit and Production Reserves*. 2024. Т. 3(4(77)). С. 33–38.
3. Gantumur K. The Impact of Artificial Intelligence on Online Shopping. *European Scientific Journal*, ESJ. 2025. Т. 21. № 4. С. 1.

REFERENCES

1. Khrupovych, S. (2023). Integration of marketing research with virtual reality technologies based on artificial intelligence. *Halytskyi Ekonomichnyi Visnyk*, 81(2), 140–146.
2. Zhuk, A. V., & Yatskyi, O. V. (2024). Use of artificial intelligence and machine learning in e-commerce marketing. *Technology Audit and Production Reserves*, 3(4(77)), 33–38.
3. Gantumur, K. (2025). The impact of artificial intelligence on online shopping. *European Scientific Journal (ESJ)*, 21(4), 1.

Yurii Semenenko, PhD, Senior Lecturer, Department of Economic Cybernetics and Informatics, West Ukrainian National University, Ukraine

Using artificial intelligence technologies to analyse consumer behaviour in e-commerce

Abstract

Introduction. In today's digital environment, e-commerce is undergoing significant transformations under the influence of artificial intelligence (AI) technologies. The implementation of AI enables new opportunities for in-depth analysis of consumer behaviour, enhanced personalization of services, optimization of business processes, and strengthening of companies' competitiveness. At the same time, the need to explore the advantages, risks, and practical aspects of AI utilization in e-commerce is increasing.

Purpose of the study. The purpose of the article is to examine the possibilities of applying AI technologies for analysing consumer behaviour in e-commerce and to assess their impact on the effectiveness of marketing strategies, the personalization of customer interaction, and the development of competitive advantages for e-commerce companies.

Research methodology. The study is based on a comprehensive approach that combines quantitative and qualitative analysis. Methods of statistical analysis are employed to evaluate the effectiveness of AI technologies, systemic analysis is applied to explore the relationship between behavioural patterns and personalization algorithms, and analytical approaches are used to study practical cases of AI implementation in e-commerce.

Research results. The study proves that the application of artificial intelligence technologies enhances the accuracy of consumer behaviour analysis, improves the effectiveness of personalized marketing interactions, enhances customer experience, and optimizes business processes in e-commerce. The use of recommendation systems, deep learning algorithms, natural language processing, and cognitive analytics contributes to increased customer loyalty and business profitability. At the same time, the main risks of AI implementation are identified, including personal data protection, ethical issues, technological limitations, and human resource challenges. The feasibility of integrating intelligent systems

into the strategic management of e-commerce platforms is substantiated, and practical recommendations for businesses regarding the effective use of AI are proposed.

Keywords: artificial intelligence; e-commerce; consumer behaviour; machine learning; data analysis; digitalization; automation.

Cite as: Semenenko, Y. (2025). Using artificial intelligence technologies to analyse consumer behaviour in e-commerce. *Economic analysis*, 35 (1), 475-483. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.475>