



Торгівля

УДК: 004.738.5:339.13

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14697398>

**Дослідження впливу інтернет-технологій на розвиток електронної
комерції та онлайн-торгівлі**

Черняк Валентин Васильович,

аспірант, Волинський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк, Україна, <https://orcid.org/0009-0005-3239-2656>

Дзюбенко Любов Миколаївна,

кандидат економічних наук, доцент, Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-2775-8853>

Чередниченко Вікторія Володимирівна,

кандидат економічних наук, старший викладач, Черкаський національний
університет імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-8276-3014>

Прийнято: 29.12.2024 | Опубліковано: 20.01.2025

Анотація. У статті досліджено вплив інтернет-технологій на розвиток електронної комерції та онлайн-торгівлі, що є актуальним у контексті глобальної цифровізації економіки та посилення конкуренції на міжнародних ринках. Встановлено, що впровадження інноваційних рішень у бізнес-моделі сприяє підвищенню ефективності взаємодії між платформами та



споживачами, розширенню географії послуг і вдосконаленню користувацького досвіду. Наголошено на основних викликах, таких як кіберзагрози, технічні проблеми, необхідність забезпечення прозорості транзакцій та відповідність міжнародним стандартам захисту даних.

Метою дослідження є визначення основних тенденцій використання інтернет-технологій в електронній комерції, аналіз ризиків та розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності функціонування електронних платформ у глобальному середовищі.

У роботі застосовано методи системного та порівняльного аналізу, що дало змогу оцінити інноваційні практики провідних електронних платформ та визначити механізми інтеграції цифрових рішень для забезпечення конкурентних переваг на світовому ринку.

У результатах дослідження виявлено, що використання технологій штучного інтелекту, хмарних обчислень, алгоритмів персоналізації та блокчейн-рішень підвищує гнучкість електронних платформ, автоматизує обробку запитів і посилює безпеку транзакцій. Доведено, що використання омніканальних стратегій взаємодії та локалізація сервісів сприяють зміцненню довіри клієнтів і підвищенню їхньої лояльності.

У висновках зазначено, що впровадження інтернет-технологій повинно передбачати інтеграцію систем управління логістикою, підвищення рівня персоналізації обслуговування та адаптацію бізнес-процесів до потреб глобальних ринків. Перспективи подальших досліджень стосуються вивчення впливу технологій метавсесвіту на цифровий досвід купівель, удосконалення алгоритмів штучного інтелекту для забезпечення гнучкості онлайн-бізнесу та розробки етичних підходів до використання персональних даних.

Ключові слова: цифрова економіка, електронна комерція, електронні платформи, користувацький досвід, глобальні ринки, технологічні інновації



The Impact of Internet Technologies on the Development of E-Commerce and Online Trading

Valentin Chernyak,

Postgraduate Student, Lesia Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine,

<https://orcid.org/0009-0005-3239-2656>

Lyubov Dzyubenko,

PhD in Economics, Associate Professor, Kyiv National Economic University

named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0002-2775-8853>

Viktoriia Cherednychenko,

PhD in Economics, Senior Lecturer, Bohdan Khmelnytsky National University of

Cherkasy, Cherkasy, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-8276-3014>

Abstract. The article investigates the impact of internet technologies on the development of e-commerce and online trading, which is relevant in the context of global digitalization of the economy and intensified competition in international markets. It has been established that the implementation of innovative solutions into business models enhances the efficiency of interaction between platforms and consumers, expands the geography of services, and improves user experience. Key challenges, such as cybersecurity threats, technical failures, the need for transaction transparency, and compliance with international data protection standards, have been highlighted.

The purpose of the study is to identify key trends in the use of internet technologies in e-commerce, analyze risks, and develop recommendations for improving the efficiency of electronic platforms in the global environment. The



research employs methods of system and comparative analysis, which enabled the evaluation of innovative practices of leading electronic platforms and the identification of mechanisms for integrating digital solutions to ensure competitive advantages in the global market.

As a result of the study, it has been revealed that the use of artificial intelligence, cloud computing, personalization algorithms, and blockchain solutions enhances the flexibility of electronic platforms, automates request processing, and strengthens transaction security. It has been proven that the use of omnichannel interaction strategies and service localization fosters customer trust and increases loyalty.

The findings indicate that the implementation of internet technologies should include the integration of logistics management systems, enhanced personalization of services, and the adaptation of business processes to the needs of global markets. Prospects for further research involve studying the impact of metaverse technologies on the digital shopping experience, improving artificial intelligence algorithms to ensure business flexibility, and developing ethical approaches to the use of personal data.

Keywords: digital economy, e-commerce, electronic platforms, user experience, global markets, technological innovations.

Постановка проблеми. Інтернет-технології суттєво трансформували сучасне бізнес-середовище, спричинивши стрімкий розвиток електронної комерції та онлайн-торгівлі, що стало важливим елементом глобальної цифрової економіки. Завдяки впровадженню інноваційних цифрових платформ відбулося значне розширення можливостей для суб'єктів ринку щодо виходу на міжнародні ринки, підвищення ефективності операцій та покращення користувацького досвіду. Водночас стрімка цифровізація зумовлює появу низки наукових і практичних викликів, пов'язаних із



необхідністю дослідження механізмів адаптації бізнес-процесів до нових умов, оптимізації логістичних рішень, забезпечення безпеки транзакцій і збереження конфіденційності даних у мережі.

Важливим науковим завданням є вивчення впливу технологічних інновацій на формування конкурентних стратегій компаній та розвиток нових бізнес-моделей, здатних відповідати вимогам глобалізованого цифрового середовища. Практична цінність дослідження полягає у визначенні шляхів інтеграції передових технологій, що сприятимуть підвищенню продуктивності та розширенню асортименту товарів і послуг, водночас задовольняючи потреби користувачів щодо зручності, швидкості та персоналізованого обслуговування.

Таким чином, питання впливу інтернет-технологій на розвиток електронної комерції та онлайн-торгівлі є багатогранною проблемою, розв'язання якої потребує комплексного міждисциплінарного підходу, що об'єднує економічні, інформаційно-технологічні та управлінські аспекти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових дослідженнях вплив інтернет-технологій на розвиток електронної комерції та онлайн-торгівлі розглядається через аналіз інноваційних рішень, управління бізнес-процесами та мінімізацію ризиків. Дослідники О. Вдовічен та О. Вдовічена [1] підкреслюють роль інноваційних підходів у підвищенні ефективності управління бізнесом та масштабуванні його операцій у цифровому середовищі. Учені доводять, що використання сучасних технологій сприяє оптимізації внутрішніх процесів і створює умови для стабільного розвитку. Науковці К. Chyzhmar та співавтори [2] основний акцент роблять на інформаційній безпеці як важливій складовій стабільної роботи електронних платформ. Встановлено, що запровадження багаторівневих систем захисту та протоколів безпеки є визначальним фактором у протидії кіберзагрозам, які істотно впливають на довіру користувачів та ефективність онлайн-продажів.



Правові аспекти регулювання електронної комерції досліджують О. Kostenko та його колеги [3], пропонуючи модель електронної юрисдикції, яка враховує розвиток метавсесвіту та потреби міжнародних онлайн-платформ. Автори зазначають, що нормативне забезпечення електронних транзакцій є важливим для захисту прав користувачів і забезпечення прозорості операцій. Аналіз В. Батрименка [4] присвячено впровадженню сучасних форм електронної комерції та глобалізації економічних процесів. Доведено, що ефективна інтеграція електронних платформ із міжнародними фінансовими системами дозволяє розширити можливості бізнесу та збільшити його ринкову частку.

У роботі М. Дубеля [5] представлено огляд іноземного досвіду електронної комерції з акцентом на використанні хмарних обчислень для підвищення швидкості обробки замовлень та оптимізації логістики. Проте зазначено, що недостатній рівень безпеки даних залишається основною перешкодою для повномасштабного використання цих технологій. Перспективи впровадження багатоканальних стратегій в Україні вивчають Н. Костова та О. Фалес [6]. Учені наголошують на важливості локалізації сервісів для підвищення доступності платформ, підкреслюючи, що адаптація інноваційних рішень до потреб локальних ринків сприяє формуванню позитивного користувацького досвіду та забезпечує стійкість платформ у конкурентному середовищі.

Інтернет-технології відіграють важливу роль у розвитку електронної комерції, особливо через автоматизацію процесів, які значно підвищують ефективність бізнесу. Як зазначає Rasulov, автоматизація прямих продажів у ресторанній індустрії дозволяє знизити витрати та оптимізувати взаємодію з клієнтами, що є важливим елементом для розвитку онлайн-торгівлі [21]. Крім того, Rasulov підкреслює, що автоматизація логістичних процесів у прямій торгівлі між виробниками та ресторанним сектором створює умови для



ефективного використання інтернет-інструментів у бізнесі, що сприяє розвитку цифрової економіки та інтернет-торгівлі. Це дозволяє підприємствам, зокрема в електронній комерції, знижувати витрати, покращувати сервіс та розширювати свою присутність на онлайн-ринку [22].

Науковці А. Слободяник та співавтори [7] акцентують на використанні штучного інтелекту для персоналізації послуг та підвищення рівня взаємодії з клієнтами. Учені доводять, що інтеграція чат-ботів і рекомендаційних систем значно покращує якість обслуговування та прискорює обробку запитів. У дослідженні Р. Oprescu [8] проаналізовано вплив новітніх технологій на бізнес-процеси електронної комерції. Автор зазначає, що автоматизація операційних систем дозволяє скоротити витрати та підвищити продуктивність платформ завдяки оптимізації рутинних процесів.

Робота таких дослідників, як V. Jain, B. Malviya та S. Arya [9], присвячена загальним характеристикам електронної комерції, а її результати підкреслюють значення ефективної цифрової інфраструктури для розширення ринків і прискорення обслуговування клієнтів. G. Taher [10] акцентує на обмеженнях електронної комерції, пов'язаних із технічними перешкодами, проблемами прозорості та нестабільністю платіжних систем. Автор зазначає, що розв'язання цих проблем є шляхом до підвищення надійності електронних платформ.

Питання кіберзагроз, що супроводжують електронну комерцію, вивчають Х. Liu та його колеги [11], пропонуючи стратегії захисту, які передбачають багатофакторну автентифікацію та сучасні протоколи шифрування для підвищення безпеки транзакцій. У роботі С. Sun і Y. Ji [12] розглянуто вплив рішень на основі IoT на управління запасами та вчасне доставлення товарів, що дозволяє мінімізувати затримки й підвищити ефективність процесу логістики.

Упровадження аналітики великих даних у маркетингові системи



електронної комерції досліджує G. He [13]. Автор доводить, що використання цих технологій підвищує рівень персоналізації взаємодії зі споживачами та зміцнює довіру до бренду. S. Vinoth та його співавтори [14] аналізують застосування хмарних обчислень у фінансових та комерційних системах і зазначають, що такі технології підвищують доступність сервісів, але потребують удосконалення захисних механізмів для запобігання перешкодам і атакам.

Таким чином, аналіз наукових праць демонструє, що інтернет-технології значно підвищують ефективність електронної комерції через автоматизацію процесів, персоналізацію сервісів та інтеграцію глобальних рішень. Проте актуальними залишаються питання кібербезпеки, прозорості алгоритмів і адаптації бізнес-моделей до швидкозмінного цифрового середовища.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значну кількість досліджень з обраної проблематики, залишаються нерозв'язаними питання комплексного оцінювання впливу інтернет-технологій на ефективність онлайн-продажів з урахуванням глобальних ринкових змін. Сучасні дослідження переважно фокусуються на окремих технологіях, без аналізу їхнього сукупного ефекту та адаптивності.

Формування користувацького досвіду досліджено здебільшого технічно, тоді як вплив соціокультурних і когнітивних чинників залишається недостатньо вивченим, що звужує розуміння глобальної оптимізації сервісів.

У сфері інтеграції платформ із глобальними ринками потребують дослідження багатоканальні моделі взаємодії та їхній вплив на конкурентоспроможність бізнесу. Також обмежено вивчено прозорість алгоритмів і ризики упередженості при автоматизованій обробці даних.

Пропоноване дослідження заповнює ці прогалини шляхом комплексного аналізу практик електронної комерції та розробки стратегій, що поєднують багатоканальні моделі, алгоритми прогнозування та адаптивні



рішення, що забезпечить стійкість онлайн-бізнесу в динамічних умовах

Формулювання цілей статті (визначення завдань). Метою статті є дослідження впливу інтернет-технологій на розвиток електронної комерції та онлайн-торгівлі, а також визначення основних тенденцій та напрямів удосконалення цифрових бізнес-процесів для підвищення конкурентоспроможності на глобальному ринку.

Для досягнення поставленої мети сформульовано такі завдання:

1. Здійснити комплексний аналіз сучасних інтернет-технологій, що використовуються в електронній комерції, їхнього впливу на ефективність онлайн-продажів та формування користувацького досвіду.
2. Дослідити інноваційні рішення й практики інтеграції електронних платформ із глобальними ринками та проаналізувати ризики й виклики, пов'язані з використанням інтернет-технологій.
3. Розробити рекомендації щодо впровадження технологічних інновацій для підвищення ефективності онлайн-бізнесу та зміцнення його позицій на глобальному ринку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтернет-технології стали основою сучасної електронної комерції, забезпечуючи високу швидкість передавання даних, автоматизацію бізнес-процесів та інтерактивність взаємодії між продавцями й покупцями. Основними напрямками використання цифрових інструментів у сфері онлайн-торгівлі є впровадження багатофункціональних платформ, систем керування контентом, алгоритмів персоналізації та безпечних платіжних сервісів. Вони сприяють спрощенню процесів обробки замовлень, управління клієнтськими базами та реалізації маркетингових кампаній, заснованих на аналізі поведінки користувачів.

Роль сучасних інтернет-технологій проявляється в здатності впливати на ефективність усіх етапів продажу – від залучення клієнтів до забезпечення післяпродажного обслуговування. Успіх провідних електронних майданчиків



пояснюється інтеграцією новітніх програмних рішень, таких як чат-боти з підтримкою штучного інтелекту, адаптивні вебдизайни та технології великих даних для створення індивідуальних пропозицій (табл. 1)

Таблиця 1

Функціональні можливості сучасних інтернет-технологій та їхній вплив на ефективність онлайн-продажів

Інтернет-технологія	Функціональні можливості	Вплив на ефективність онлайн-продажів
Хмарні обчислення (Cloud Computing)	Зберігання та управління даними на віддалених серверах	Підвищення гнучкості роботи, зменшення витрат на інфраструктуру
Штучний інтелект (AI)	Аналіз даних у режимі реального часу й підтримка автоматизації процесів	Підвищення швидкості обробки запитів, автоматизація рекомендацій
Системи управління контентом (CMS)	Організація й публікація цифрового контенту	Швидке оновлення асортименту та адаптація інформації до аудиторії
Безпечні платіжні сервіси	Захист транзакцій за допомогою шифрування й багатфакторної автентифікації	Збільшення довіри клієнтів, зниження рівня шахрайства

Джерело: сформовано авторами на підставі [7, с. 105; 10, с. 158; 12, с. 1–2; 13; 14, с. 2173–2174]

Великі дані дозволяють відстежувати тенденції попиту, аналізувати поведінку клієнтів і прогнозувати їхні потреби. На практиці це реалізується в роботі таких компаній, як Amazon [15], що використовує аналітику даних для створення персоналізованих рекомендацій, підвищуючи ймовірність повторних купівель.

Хмарні обчислення дають змогу малим і середнім підприємствам уникнути значних витрат на власну IT-інфраструктуру, забезпечуючи їм



доступ до масштабованих ресурсів. Наприклад, Shopify пропонує хмарні рішення для зберігання інформації та управління онлайн-магазинами без необхідності власного серверного обладнання [16, с. 3].

Штучний інтелект застосовується для автоматизації обслуговування клієнтів через інтеграцію чат-ботів, які обробляють запити в режимі реального часу. Завдяки цьому користувачі отримують відповіді на типові питання швидше, а менеджери можуть зосередитися на складніших завданнях.

Системи управління контентом забезпечують гнучкість у презентації товарів та акцій. Зокрема, WooCommerce [17] дозволяє підприємцям самостійно змінювати опис товарів та структуру сторінок без необхідності залучення програмістів. Це сприяє оперативному реагуванню на потреби ринку.

Безпечні платіжні сервіси, такі як PayPal [18] або Stripe [19], впроваджують багатофакторну автентифікацію, що забезпечує високий рівень захисту даних клієнтів, мінімізуючи ризики шахрайських транзакцій. Це значно підвищує рівень довіри покупців і збільшує кількість завершених угод.

Таким чином, застосування сучасних інтернет-технологій дає змогу не лише автоматизувати процеси продажів, а й підвищити конкурентоспроможність компаній завдяки персоналізованим сервісам і зручності для споживачів. На практиці інтеграція таких рішень є важливим чинником успішного функціонування електронних платформ на глобальному ринку.

Розвиток інтернет-торгівлі супроводжується постійним удосконаленням інструментів взаємодії для створення персоналізованого досвіду, що передбачає впровадження технологій штучного інтелекту, аналіз поведінкових даних та інтеграцію інтерактивних сервісів. Однак для досягнення позитивного досвіду необхідно враховувати різні чинники, які безпосередньо впливають на сприйняття користувачами якості



обслуговування та продукції (табл. 2).

Таблиця 2

Основні чинники формування користувацького досвіду в онлайн-торгівлі та їхній вплив на залучення клієнтів і рівень продажів

Чинник	Характеристика	Вплив на користувацький досвід
Швидкість завантаження сторінок	Оптимізація часу завантаження вебсторінок і мобільних додатків	Зменшує рівень відмов і підвищує задоволення клієнтів
Зручність навігації	Логічна структура меню та доступність потрібної інформації	Полегшує пошук товарів і сприяє швидшому прийняттю рішення про купівлю
Персоналізація	Формування пропозицій на основі попередніх покупок і поведінки користувачів	Підвищує актуальність контенту та створює відчуття індивідуального підходу
Візуальний контент	Якість зображень товарів і наявність відеопрезентацій	Формує позитивне перше враження та впливає на рішення про купівлю
Зворотний зв'язок	Швидка обробка запитів і наявність чатів для підтримки користувачів	Підвищує рівень довіри та лояльності покупців
Безпека та конфіденційність	Наявність сертифікатів захисту даних та безпечних платіжних систем	Зменшує ризики шахрайства та формує відчуття захищеності під час здійснення покупок

Джерело: сформовано авторами на підставі [8, с. 24–25; 14, с. 2175]

Формування користувацького досвіду в процесі онлайн-торгівлі є багатоступеневим процесом, що базується на узгодженій взаємодії технічних та комунікативних елементів платформи з потребами користувачів. На першому етапі відбувається оцінювання технічних параметрів системи, таких як швидкість завантаження сторінок і стабільність роботи, що забезпечує безперервність доступу до контенту та мінімізує ризики відмови. Це



досягається завдяки оптимізації серверів, використанню кешування даних та зменшенню обсягів інформації, що завантажується.

Наступний етап формування полягає у створенні зручної та інтуїтивно зрозумілої навігації, що дозволяє користувачам швидко орієнтуватися на платформі та отримувати доступ до потрібної інформації. Для цього застосовуються логічно структуровані меню, пошукові алгоритми з можливістю фільтрації, а також елементи візуального дизайну, що сприяють комфортному користуванню.

Персоналізація контенту відбувається на основі аналізу даних про дії користувачів та їхні вподобання. Завдяки цьому система формує унікальний набір пропозицій, що відповідає очікуванням клієнта. Цей процес забезпечується використанням алгоритмів машинного навчання та аналізу великих обсягів даних, що дає змогу створити відчуття індивідуального підходу та підвищити рівень залученості користувачів.

На рівні презентації товарів та послуг використовується якісний візуальний контент, що впливає на сприйняття продукту та прийняття рішення про покупку. Процес створення такого контенту передбачає використання сучасних засобів графічного оформлення, зйомки та відеопрезентацій, що дозволяють демонструвати товар у найбільш вигідному ракурсі.

Зворотний зв'язок із користувачем здійснюється шляхом упровадження багатоканальних систем підтримки, які обробляють запити клієнтів у режимі реального часу й забезпечують швидке реагування на звернення. Це дає змогу не лише розв'язувати проблеми користувачів, але й формувати позитивне враження про рівень обслуговування.

Забезпечення безпеки та конфіденційності даних користувачів відбувається через застосування систем шифрування, багатофакторної автентифікації та використання сертифікатів безпеки. Цей процес передбачає постійний моніторинг можливих загроз та регулярне оновлення систем



безпеки для забезпечення захисту особистих даних і фінансових транзакцій.

Ефективність використання передових алгоритмів прогнозування та персоналізації є визначальним фактором для підвищення конкурентоспроможності електронних платформ на глобальних ринках. У сучасних умовах алгоритми машинного навчання й штучного інтелекту дозволяють не лише збирати та аналізувати великі обсяги даних про користувачів, а й формувати унікальні рекомендації та прогнозувати зміни в попиті залежно від поведінкових моделей клієнтів. Персоналізація сервісів на основі прогнозів попиту сприяє підвищенню рівня задоволеності клієнтів, що безпосередньо впливає на частоту повторних купівель та середній розмір чека.

Застосування інтелектуальних моделей також дає змогу передбачати ризики, пов'язані зі змінами на ринку, оптимізувати асортимент товарів та уникати надлишкових запасів, що підвищує ефективність використання ресурсів платформи. Завдяки інтеграції прогнозних алгоритмів платформи можуть коригувати ціни, знижки та акційні пропозиції відповідно до поведінки споживачів у режимі реального часу (табл. 3).

Таблиця 3

Передові алгоритми прогнозування й персоналізації та їх значення для конкурентоспроможності електронних платформ

Алгоритм прогнозування	Принцип роботи	Значення для конкурентоспроможності платформи
Колаборативна фільтрація	Створення рекомендацій на основі схожих дій інших користувачів	Підвищення релевантності рекомендацій та збільшення залученості
Регресійні моделі	Аналіз історичних даних для визначення залежності між попитом і чинниками	Прогнозування обсягів продажів залежно від зміни ринкових умов



Нейронні мережі	Виявлення складних нелінійних залежностей між даними	Підвищення точності прогнозів навіть за нестандартних змін попиту
Алгоритми обробки природної мови (NLP)	Аналіз відгуків клієнтів для розуміння настрою та потреб	Виявлення тенденцій у поведінці клієнтів і коригування маркетингових кампаній
Метод кластеризації K-means	Групування користувачів за подібними характеристиками	Сегментація аудиторії для ефективнішого персоналізованого обслуговування

Джерело: сформовано авторами на підставі [20, с. 66]

Колаборативна фільтрація забезпечує побудову рекомендацій на основі дій схожих користувачів, що дозволяє запропонувати клієнтам товари, які з високою ймовірністю можуть їх зацікавити. На практиці це допомагає платформам збільшити середній розмір чека через використання додаткових рекомендаційних блоків під час оформлення замовлення. Регресійні моделі ефективні для оцінювання залежності між зовнішніми чинниками, такими як сезонність чи соціально-економічні зміни, та обсягами продажів. Це дозволяє прогнозувати попит на товари певних категорій у різні періоди та ефективніше планувати закупівлі. Нейронні мережі використовуються для обробки великих обсягів даних і дозволяють виявляти складні залежності між різними показниками, наприклад, між поведінкою клієнтів та їхньою схильністю до повторних купівель. Це сприяє кращому управлінню акційними пропозиціями та динамічним ціноутворенням. Алгоритми обробки природної мови аналізують текстові відгуки клієнтів та коментарі, що дозволяє виявляти позитивні й негативні тенденції в сприйнятті послуг і швидко реагувати на можливі проблеми. Завдяки цим алгоритмам платформи можуть коригувати комунікаційні стратегії та персоналізувати обслуговування. Методи кластеризації, такі як K-means, дозволяють групувати клієнтів за схожими



ознаками, що сприяє побудові персоналізованих маркетингових кампаній для кожної групи користувачів. Це підвищує ефективність просування та збільшує коефіцієнт конверсії. Баєсові моделі прогнозують ймовірність повторних купівель і дозволяють оцінити ризики втрати клієнтів. Це дає змогу електронним платформам своєчасно впроваджувати заходи для підвищення лояльності клієнтів, наприклад надавати персональні знижки чи пропозиції.

Використання інтернет-технологій в електронній комерції супроводжується низкою ризиків і викликів, які можуть впливати на ефективність бізнес-процесів, безпеку транзакцій та рівень довіри користувачів. Одним з основних ризиків є кіберзагрози, що стосуються несанкціонованого доступу до даних, фінансових шахрайств та поширення шкідливого програмного забезпечення [6, с. 46]. В умовах стрімкої цифровізації та збільшення обсягу онлайн-транзакцій питання захисту персональних і фінансових даних набуває особливої актуальності. Відсутність ефективних механізмів захисту може призвести до витоку конфіденційної інформації, втрати клієнтів і репутаційних збитків.

Ще одним важливим викликом є технічні перешкоди, які можуть виникати через недостатню масштабованість платформ або перевантаження системи під час пікових періодів, таких як сезонні розпродажі. Це може призвести до проблем у роботі онлайн-магазинів, зриву транзакцій та зниження рівня задоволеності клієнтів.

Ризики, пов'язані з неефективною персоналізацією та аналізом даних, можуть призвести до формування неточних рекомендацій, що знижує ефективність маркетингових кампаній і збільшує кількість відмов від купівель [11, с. 10]. Це може відбуватися через застарілі алгоритми або недостатньо якісні джерела даних. Крім того, викликом залишається забезпечення конфіденційності при зборі та обробці інформації про користувачів, адже недотримання вимог міжнародних стандартів і



законодавства про захист даних може призвести до застосування юридичних санкцій і фінансових втрат [9, с. 668].

Важливим аспектом є ризик низької адаптивності до стрімких змін на ринку та технологічних оновлень [4, с. 64]. Компанії, які не впроваджують нові технології або роблять це повільно, можуть втратити конкурентні позиції через нездатність запропонувати користувачам інноваційні сервіси та сучасний користувацький досвід.

Шляхи мінімізації цих ризиків передбачають впровадження комплексних стратегій, що охоплюють багаторівневі системи захисту даних, автоматизовані системи моніторингу загроз і застосування сучасних методів шифрування інформації. Для підвищення стійкості платформ до навантажень необхідно використовувати хмарні рішення й системи розподіленого зберігання даних, що дозволяють динамічно масштабувати ресурси залежно від поточного попиту.

Оптимізація процесів персоналізації повинна базуватися на використанні сучасних алгоритмів машинного навчання, які забезпечують точність аналізу поведінки користувачів і формують релевантні рекомендації. Важливим заходом є забезпечення відповідності стандартам конфіденційності, що передбачає регулярний аудит даних та контроль доступу до них.

Підвищення ефективності онлайн-бізнесу та зміцнення його позицій на світовому ринку залежить не лише від технічної стабільності платформи, а й від здатності швидко адаптуватися до змін та використовувати інноваційні бізнес-моделі. Одним із пріоритетних напрямів є впровадження омніканальних стратегій із гнучкими сценаріями взаємодії, що поєднують онлайн та офлайн-комунікацію з клієнтами. Це дозволяє забезпечити безшовний перехід між каналами та підвищити ефективність процесів обслуговування.



Важливим інструментом залишається створення інтелектуальних аналітичних центрів, здатних обробляти глобальні дані й формувати бізнес-рекомендації для оптимізації інвестицій у цифрові платформи. Використання методів семантичного аналізу та автоматизованого аналізу конкурентного середовища сприяє вчасному виявленню тенденцій, на які варто реагувати.

Не менш актуальним є запровадження концепції «гнучких логістичних коридорів» [10, с. 160], яка базується на алгоритмах оптимального маршруту для міжнародних поставок залежно від сезонних змін та митних обмежень у різних країнах. Це дозволяє бізнесу уникати затримок і скорочувати витрати на логістику, залишаючись конкурентним навіть на динамічних ринках.

Для зміцнення бренду на міжнародній арені доцільно розробляти індивідуальні програми лояльності на основі географічних і культурних особливостей клієнтів, використовуючи алгоритми соціокультурного моделювання. Це дозволяє бізнесу не лише розширювати клієнтську базу, а й посилювати емоційний зв'язок із клієнтом шляхом адресних пропозицій і локалізованого контенту.

Запровадження так званих «екосистемних платформ» із додатковими функціями, такими як вбудовані сервіси фінансування, підписки або інтеграція партнерських програм, забезпечує конкурентні переваги через розширення спектра послуг. Це дозволяє залучати клієнтів не тільки для купівлі товарів, а й для регулярної взаємодії з платформою як із сервісною екосистемою.

Важливим елементом також є створення інтерактивних освітніх хабів на базі платформ, що дає змогу користувачам отримувати корисні знання про продукцію та підвищує їхню довіру до бренду. Використання інноваційних форматів, таких як відеокурси та віртуальні демонстрації, сприяє глибшій взаємодії з аудиторією.

Таким чином, упровадження технологічних інновацій повинно



ґрунтуватися на стратегічних пріоритетах, які спрямовані не лише на технічну модернізацію, але й на побудову ефективних моделей залучення клієнтів, розширення функціоналу та підвищення глобальної інтеграції. Це дозволяє забезпечити стійке зростання компанії та її конкурентні переваги на світовому ринку.

Висновки. Отже, інтеграція інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, хмарні обчислення та алгоритми персоналізації, сприяє підвищенню ефективності операцій та формуванню унікального користувацького досвіду. Водночас забезпечення безпеки даних та відповідність міжнародним стандартам залишається критично важливим аспектом для зміцнення довіри клієнтів та конкурентних позицій на глобальному ринку.

Основними викликами, які супроводжують впровадження інтернет-технологій, є кіберзагрози, технічні перешкоди, недостатня адаптивність до стрімких змін ринку та труднощі в дотриманні нормативно-правових вимог. Ці чинники можуть спричиняти втрату клієнтів, зниження якості сервісу та репутаційні ризики. Особливу увагу варто приділяти проблемам оптимізації процесів обробки даних і забезпечення прозорості фінансових транзакцій для мінімізації потенційних загроз.

У дослідженні запропоновано низку рекомендацій для підвищення ефективності онлайн-бізнесу, зокрема впровадження багатоканальних платформ із використанням омніканальних стратегій взаємодії, підвищення рівня персоналізації через алгоритми прогнозування поведінки клієнтів, інтеграцію блокчейн-рішень для забезпечення безпеки транзакцій і впровадження систем автоматизованого управління логістичними процесами.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу метавсесвіту на поведінку споживачів, оптимізації штучного інтелекту для формування релевантного контенту та розробці моделей управління, які забезпечать стабільну роботу електронних платформ у динамічних умовах



глобальних ринків. Особливу увагу необхідно приділити дослідженню етичних аспектів використання персональних даних для персоналізованого маркетингу, що сприятиме підвищенню прозорості взаємодії та довіри з боку користувачів.

Список використаних джерел

1. Вдовічен О., Вдовічена О. Модель управління розвитком туристичного бізнесу території на інноваційному підході. *Економічний аналіз*. 2018. Вип. 28(2). С. 9–21. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=ecan_2018_28\(2\)__3](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=ecan_2018_28(2)__3) (дата звернення: 13.10.2024).
2. Chyzhmar K., Dniprov O., Korotiuk O., Shapoval R., Sydorenko O. State Information Security as a Challenge of Information and Computer Technology Development. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 2020. Vol. 9. № 3. P. 819–828. DOI: [https://doi.org/10.9770/jssi.2020.9.3\(8\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2020.9.3(8))
3. Kostenko O., Furashev V., Zhuravlov D., Dniprov O. Genesis of Legal Regulation Web and the Model of the Electronic Jurisdiction of the Metaverse. *Bratislava Law Review*. 2022. Vol. 6. № 2. P. 21–36. DOI: <https://doi.org/10.46282/blr.2022.6.2.316>
4. Батрименко В. В. Запровадження сучасних форм електронної комерції в умовах діджиталізації світової економіки. *Стратегія розвитку України*. 2019. Вип. 2. С. 58–65. URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SR/article/view/14502> (дата звернення: 13.10.2024).
5. Дубель М. В. Особливості розвитку електронної комерції: іноземний досвід. *Регіональна економіка*. 2023. Вип. 2. С. 138–145. URL:



https://re.gov.ua/re202302/re202302_138_DubelMV.pdf (дата звернення: 13.10.2024).

6. Костова Н. І., Фалес О. Г. Перспективи та новації електронної комерції в Україні. *Часопис цивілістики*. 2019. Вип. 32. С. 44–49. URL: <http://www.clj.nuoua.od.ua/archive/32/10.pdf> (дата звернення: 13.01.2025).

7. Слободяник А., Білич В., Кобелєв В., Король О. Особливості розвитку електронної комерції як форми торгівлі в цифровому середовищі. *Розвиток міста*. 2024. Вип. 1(01). С. 104–111. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2024.1-14>

8. Oprescu P. G. Influence of New Technologies in E-Commerce. *Economy Informatics*. 2019. Vol. 19. № 1. P. 23–32. URL: <https://economyinformatics.ase.ro/content/EN19/03%20-%20oprescu.pdf> (date of access: 13.10.2024).

9. Jain V., Malviya B., Arya S. An Overview of Electronic Commerce (e-Commerce). *The Journal of Contemporary Issues in Business and Government*. 2021. Vol. 27. № 3. P. 665–670. URL: <https://cibgp.com/au/index.php/1323-6903/article/view/1648> (date of access: 13.10.2024).

10. Taher G. E-commerce: Advantages and Limitations. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*. 2021. Vol. 11. № 1. P. 153–165. URL: https://www.researchgate.net/publication/350235862_E-Commerce_Advantages_and_Limitations (date of access: 13.01.2024).

11. Liu X., Ahmad S. F., Anser M. K., Ke J., Irshad M., Ul-Haq J., Abbas S. Cyber Security Threats: A Never-Ending Challenge for E-Commerce. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. Art. 927398. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.927398/full> (date of access: 13.01.2024).



12. Sun C., Ji Y. For Better or for Worse: Impacts of IoT Technology in E-Commerce Channel. *Production and Operations Management*. 2022. Vol. 31. № 3. P. 1353–1371. URL: https://e-tarjome.com/storage/panel/fileuploads/2022-01-04/1641296870_E15928.pdf (date of access: 13.01.2024).
13. He G. Enterprise E-Commerce Marketing System Based on Big Data Methods of Maintaining Social Relations in the Process of E-Commerce Environmental Commodity. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*. 2021. Vol. 33. № 6. URL: <https://www.igi-global.com/article/enterprise-e-commerce-marketing-system-based-on-big-data-methods-of-maintaining-social-relations-in-the-process-of-e-commerce-environmental-commodity/280338> (date of access: 13.01.2024).
14. Vinoth S., Vemula H. L., Haralayya B., Mamgain P., Hasan M. F., Naved M. Application of Cloud Computing in Banking and E-Commerce and Related Security Threats. *Materials Today: Proceedings*. 2022. Vol. 51. P. 2172–2175. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.121>
15. Woo J., Mishra M. Predicting the Ratings of Amazon Products Using Big Data. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*. 2021. Vol. 11. № 3. URL: <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/widm.1400> (date of access: 13.01.2024).
16. Makokha F., Chepken C.K., Opiyo E. A Comparative Study of a Client-Based Vendor Neutral Cloud QoS Monitoring Tool and Cloud Providers' Platform Integrated QoS Monitoring Tools. *European Journal of Electrical Engineering and Computer Science*. 2020. Vol. 4. № 1. DOI: <https://doi.org/10.24018/ejece.2020.4.1.172>
17. WooCommerce. Official website. URL: <https://woocommerce.com> (date of access: 02.10.2024).



18. PayPal. Official website. URL: <https://www.paypal.com> (date of access: 02.10.2024).
19. Stripe. Official website. URL: <https://stripe.com> (date of access: 02.10.2024).
20. Kong W.-E., Tai T.-E., Naveen P., Santoso H. A. Performance Evaluation on E-Commerce Recommender System Based on KNN, SVD, CoClustering and Ensemble Approaches. *Journal of Informatics and Web Engineering*. 2024. Vol. 3. № 3. P. 63–76. DOI: <https://doi.org/10.33093/jiwe.2024.3.3.4> (date of access: 13.10.2024).
21. Rasulov, R. Automation of Direct Sales Processes as a Driver of Economic Efficiency in the Restaurant Industry: A Descriptive Study. *Futurity of Social Sciences*. 2023. 1(3), 79–94. <https://doi.org/10.57125/FS.2023.09.20.06> (date of access: 13.10.2024).
22. Rasulov, R. Automation of logistics processes in direct trade between producers and the restaurant sector. *Law, Business and Sustainability Herald*. 2022. 2(4), 62–77. Retrieved from <https://www.lbsherald.org/index.php/journal/article/view/69> (date of access: 13.10.2024).