

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-170>

УДК 339.37:004.8:005.591.6

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ СТРАТЕГІЙ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РИТЕЙЛІ: ГЛОБАЛЬНІ ТРЕНДИ ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

COMPARATIVE ANALYSIS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPLEMENTATION STRATEGIES IN RETAIL: GLOBAL TRENDS AND UKRAINIAN REALITIES

Лихолат Світлана Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент,
професор кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,
Львівський торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0517-6852>

Франів Ігор Андрійович

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,
Львівський торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6191-9772>

Середа Сергій Анатолійович

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,
Львівський торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9426-3842>

Lykholat Svitlana, Franiv Ihor, Sereda Serhiy
Lviv University of Trade and Economics

У статті здійснено компаративний аналіз стратегій інтеграції штучного інтелекту (ШІ) в діяльність глобальних та українських торговельних мереж в умовах цифрової трансформації економіки. Систематизовано сучасний інструментарій ШІ та розроблено його класифікацію за функціональними сферами: від автоматизації клієнтських комунікацій до управління товарними запасами. На основі порівняння бізнес-кейсів світових лідерів та вітчизняних ритейлерів виявлено фундаментальні структурні відмінності у моделях технологічного розвитку. Встановлено, що глобальні гравці реалізують стратегію капіталомісткої апаратної автоматизації, тоді як український бізнес фокусується на гнучких програмних рішеннях. Доведено економічну доцільність пріоритетного впровадження CRM-систем, алгоритмів динамічного ціноутворення та технологій комп'ютерного зору (FacePay). Обґрунтовано, що такий підхід дозволяє вітчизняним підприємствам забезпечувати операційну стійкість та конкурентоспроможність в умовах воєнного стану та обмежених інвестиційних ресурсів.

Ключові слова: штучний інтелект (ШІ), ритейл, цифрова трансформація, торговельні мережі, автоматизація бізнес-процесів, персоналізація, Computer Vision, технологічні рішення.

The article explores current issues regarding the digital transformation of retail enterprises amidst the transition to a data economy. It is substantiated that traditional management methods are no longer capable of ensuring necessary forecasting accuracy and operational efficiency, creating an objective necessity for integrating artificial intelligence (AI) technologies. The aim of the paper is to systematize global and domestic experience in using AI in retail, conduct a comparative analysis of implementation strategies, and define priority development vectors for the Ukrainian market. The study systematizes the modern AI toolkit, classifying it by functional impact: automation of customer communication (NLP), personalization of marketing, optimization of logistics, and control of operations (Computer Vision). Based on a comparative analysis of global leaders (Amazon, Walmart, Tesco) and leading Ukrainian retailers (Silpo, ATB, Rozetka), fundamental structural differences in technological development models have been revealed. It has been established that Western giants follow a capital-intensive Hardware-centric approach, involving large-scale investments in warehouse robotization and autonomous, staff-less stores. Conversely, Ukrainian retail chains,

operating under limited financial resources and security challenges, have chosen a flexible Software-centric strategy. This vector focuses on the priority development of CRM systems, dynamic pricing algorithms, and the integration of fintech solutions, particularly biometric payments (FacePay). This approach is substantiated as the most economically viable for domestic business, as it improves customer experience and ensures operational resilience without risky infrastructure investments under martial law. Key drivers for Ukrainian retail are cloud solutions for demand forecasting and computer vision for checkout automation. Future research will focus on the ethical and legal aspects of biometric data processing and harmonization with European GDPR standards.

Keywords: artificial Intelligence (AI), retail, digital transformation, retail chains, business process automation, personalization, Computer Vision, technological solutions.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток цифрових технологій та зміна поведінки споживачів вимагають від торговельних підприємств переходу від традиційних моделей управління до високотехнологічних рішень. В умовах жорсткої конкуренції та зростання обсягів даних (Big Data), здатність швидко обробляти інформацію та приймати обґрунтовані рішення стає ключовим фактором виживання на ринку. Традиційні методи аналізу вже не здатні забезпечити необхідну точність прогнозування попиту, що призводить до втрат прибутку або затоварення складів. Отже, виникає об'єктивна необхідність у впровадженні технологій штучного інтелекту (ШІ, Artificial Intelligence, AI), які дозволяють не лише автоматизувати процеси, але й створювати нову цінність для споживача.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика впровадження штучного інтелекту в торгівлю є предметом активних дискусій як у наукових колах, так і серед практиків ринку. Аналіз джерельної бази дозволяє виокремити кілька ключових векторів досліджень.

З огляду на теоретичні засади та трансформація бізнес-моделей значна частина робіт присвячена загальному впливу цифровізації на економіку та торгівлю. Так, Воробйова В. та Чернявська Т. [1] досліджують можливості та виклики, які несе ШІ для українського ринку, акцентуючи увагу на необхідності адаптації до нових умов. Захарчук В., Клим О. та Антохова І. [2] розглядають загальні аспекти використання інтелектуальних систем у торговельній діяльності. Питання зміни бізнес-моделей роздрібної торгівлі в умовах цифровізації ґрунтовно висвітлює Проскурніна Н. [7], а Любохинець Л. та Шпуляр Є. [6] аналізують цей процес у контексті цифрової трансформації національної економіки. Вплив ШІ на міжнародну торгівлю став предметом дослідження Кашуби О. та Гронь О. [4].

Окремий блок досліджень стосується прикладних аспектів роботи з даними, їх прогнозуванням та аналітикою. Колектив авторів –

Іваницька А., Іванов Д. та Зубик Л. [3] – пропонує математичну модель прогнозування поведінки покупця, що базується на технологіях аналізу великих даних (Big Data). Можливості використання мовних моделей, зокрема ChatGPT, для трейдингу та заробітку на торгівлі розглядаються в оглядових матеріалах на профільному ресурсі Мінфін [5].

Світові тренди та кейси лідерів ринку широко представлені в аналітичних матеріалах. Тартачний О. [11] детально описує стратегію використання ШІ гігантом Walmart. Про «AI-революцію» в мережі Tesco та нові підходи до персональних пропозицій пише Шосталь О. [12]. Технологічні аспекти магазинів без кас Amazon Go висвітлюються в огляді BBC News Ukraine [9], а досвід польської мережі Żabka у впровадженні автономних магазинів наведено у матеріалі Logist.FM [13]. Порівняльний аналіз інструментів цифрового маркетингу та патентної активності таких гравців, як Kroger та Alpha Modus, представлено в аналітиці Intentica Group [10]. Експерти Cloudfresh [8] наголошують, що навіть у постпандемічний період та період війни цифрова трансформація залишається критично актуальною для виживання ритейлерів.

Вітчизняний досвід інтеграції інновацій досліджують низка авторів. Тиравський В. [14] розкриває концепцію «магазину майбутнього» на прикладі мережі «Сільпо». Глобальні тренди в e-commerce та їх проєкцію на український досвід також розглянуто в матеріалах Fintech Insider [16]. Печенюк А. [17] аналізує експерименти компанії «Епіцентр» зазначаючи зміну поведінки клієнтів. Узагальнений огляд технологічних рішень у таких компаніях, як АТБ, ОККО та інших, наведено у корпоративному виданні Farmak [15], а Таранова Н. [18] оцінює результативність використання ШІ українськими ритейлерами. Специфіку роботи мережі Auchan Україна в контексті впровадження штучного інтелекту описує Симоненко К. [19].

Варто зазначити, що огляд наукових праць свідчить про значний інтерес до проблематики

використання ШІ торговими ритейлерами. Попри значну кількість публікацій, питання комплексного порівняння ефективності різних інструментів ШІ в розрізі конкретних бізнес-процесів торговельної мережі потребує подальшого вивчення.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значний науковий інтерес до проблематики цифровізації ритейлу [1-19], більшість існуючих досліджень носить фрагментарний характер. Поза увагою дослідників залишається комплексний компаративний аналіз стратегій впровадження ШІ. Існуючі розвідки недостатньо висвітлюють структурні відмінності у виборі технологічних інструментів (програмні проти апаратних рішень) залежно від економічної моделі підприємства та ринкових умов.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – систематизувати існуючі підходи до використання штучного інтелекту в ритейлі, проаналізувати доцільність впровадження конкретних технологічних рішень та розробити класифікацію інструментів ШІ за сферами їх застосування в торговельних мережах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний етап розвитку торговельних мереж характеризується переходом до цифрової екосистеми, де ключовим фактором конкурентоспроможності стає здатність підприємства ефективно обробляти великі масиви даних. Проведене дослідження [1-19] дозволяє стверджувати, що штучний інтелект (ШІ) перестав бути лише перспективною концепцією і трансформувався у прикладний інструмент оптимізації бізнес-процесів.

Аналіз джерел свідчить, що впровадження технологій ШІ у діяльність торговельних підприємств здійснюється за кількома стратегічними напрямками, які доцільно класифікувати за сферою впливу на операційну діяльність.

По-перше, це автоматизація комунікації з клієнтами. Використання інтелектуальних чат-ботів та віртуальних асистентів дозволяє торговим мережам забезпечити цілодобову підтримку споживачів (режим 24/7) без залучення додаткового людського ресурсу. На відміну від стандартних скриптів, сучасні алгоритми здатні аналізувати контекст запиту, надавати персоналізовані консультації та швидше вирішувати типові проблеми покупців, що безпосередньо впливає на підвищення рівня сервісу. По-друге, ключовою перевагою використання ШІ є персоналізація маркетингових пропозицій. Технології машин-

ного навчання дозволяють аналізувати історію покупок, поведінку клієнта на сайті та його вподобання в реальному часі. На основі цих даних формуються індивідуальні рекомендації, які мають значно вищу конверсію порівняно з традиційними масовими розсилками. Це дозволяє торговельним мережам переходити від стратегії «продукт для всіх» до стратегії «продукт для кожного». По-третє, вагомим аспектом є оптимізація логістичних процесів та управління запасами. Згідно з проаналізованими даними, алгоритми ШІ здатні з високою точністю прогнозувати попит, враховуючи сезонність, тренди та зовнішні фактори. Це мінімізує ризики затоварення складів («overstock») або, навпаки, відсутності товару на полицях («out-of-stock»), що є критично важливим для збереження маржинальності бізнесу.

Окремої уваги заслуговують системи комп'ютерного зору та моніторингу торгових залів. Вони дозволяють автоматизувати контроль за викладкою товарів, відслідковувати наявність цінників та запобігати втратам від крадіжок. Такий підхід не лише знижує операційні витрати, але й звільняє персонал від рутинної роботи, дозволяючи зосередитися на більш складних завданнях.

ШІ стає каталізатором трансформації ритейлу, стимулюючи появу інноваційних бізнес-моделей та модернізацію традиційних процесів. Яскравим прикладом є концепція безкасового обслуговування Just Walk Out. Завдяки ШІ-інноваціям такі проекти, як Amazon Go, Auchan, Tesco GetGo, Walmart, Zippin, Lidl, Żabka та інші успішно впроваджують формат автоматизованих покупок, демонструючи новий рівень швидкості та клієнтського досвіду [9-13].

Глобальні зміни, спричинені пандемією Covid-19, зумовили прискорену цифровізацію суспільних процесів та формування концепції «new normal». Впровадження ШІ-рішень стало стратегічною відповіддю на потребу в дистанційній взаємодії та автоматизації. В українському контексті технологічна адаптація ускладнюється фактором воєнної агресії, що вимагає використання інтелектуальних систем не лише для підтримки економіки, а й для забезпечення гуманітарних потреб та безпеки. Використання нейромереж для аналітики та управління ресурсами дозволяє вітчизняному бізнесу адаптуватися до нестабільного середовища, забезпечуючи оперативність прийняття рішень та оптимізацію бізнес-процесів в умовах воєнного стану.

У межах цієї адаптації особливого значення набуває трансформація сектору торгівлі та оновлення торговельного обладнання в Україні [14-19]. ШІ став фундаментом для виживання ритейлу, дозволяючи підприємствам ефективно керувати логістикою та асортиментом у реальному часі. Українські розробники та торговельні мережі активно впроваджують інтелектуальні рішення, серед яких розумні системи самообслуговування та Computer Vision. Наприклад, розробка Kissa AI від Fozzy Group – інтелектуальний фуд-сканер, який за допомогою комп'ютерного зору розпізнає страву на тарі та генерує чек за 1-2 секунди, що в десятки разів швидше за звичайну касу.

Не менш актуальним є автоматизація ціноутворення за якого платформи типу Competera (SaaS-рішення) допомагають українським та світовим ритейлерам динамічно змінювати ціни, аналізуючи мільйони факторів – від погоди до конкуренції, що критично

важливо для стабільності бізнесу в умовах інфляції.

Інтелектуальне касове обладнання представлено сучасними POS-системи (н-ад, від CHM Software) інтегрують ШІ-модулі для прогнозування попиту та автоматичного замовлення товарів, а також адаптуються до роботи в умовах блекаутів, забезпечуючи безперервність торгівлі. Контроль полиць та фрод-моніторинг відбувається із використанням ШІ-камер. Дана технологія сприяє аналізу наповненості полиць та виявлення помилок (або крадіжок) на касах самообслуговування, стає стандартом для великих мереж, таких як «Сільпо», АТБ чи Varus. Таким чином, торговельне обладнання в Україні еволюціонує від простих касових апаратів до автономних екосистем. Це дозволяє ритейлерам зберігати якість сервісу навіть при нестачі персоналу чи логістичних викликах, перетворюючи інновації на реальний інструмент економічної стійкості держави.

Таблиця 1

Використання технологій ШІ торговими ритейлерами

Торговельна мережа	CRM	Розумні полиці (Smart shelves)	Чат-боти (NLP)	Персоналізація (AI Recs)	Computer Vision (розумні ваги/каси)	Електронні ціnnики (ESL)	Scan & Go (мобільні сканери)	Роботи /дрони	Прогнозування попиту (AI Forecast)	Біометрія (FaceID / Pay)
Іноземні ритейлери										
Amazon Fresh (США)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
The Kroger Co (США)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Walmart (США)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tesco (Великобританія)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Żabka (Польща)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Українські ритейлери										
Сільпо	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+
АТБ	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-
Rozetka	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-
Епіцентр	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+
Фокстрот	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-
NOVUS	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-
Varus	+	-	+	+	+	-	+	-	+	-
Auchan Україна	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-

Джерело: сформовано авторами на основі [9-19]

Представлена в таблиці 1 інформація щодо використання технологій ШІ в торговельних мережах демонструє чіткий технологічний поділ у стратегіях цифровізації між глобальними гігантами та українськими ритейлерами. Вона показує, що іноземні компанії, такі як Amazon чи Walmart [9; 11], роблять значну ставку на апаратні рішення, інвестуючи величезні кошти у фізичну автоматизацію простору. Це проявляється у масовому використанні «розумних» полиць, що самостійно контролюють залишки товару, та роботизованих систем на складах і в торгових залах, які забезпечують безперервну роботу 24/7. Натомість українські мережі, зокрема «Сільпо», «АТБ» та Rozetka [14-16], через високу вартість такого обладнання і тривалий термін його окупності, наразі утримуються від масштабного впровадження подібних «важких» технологій.

Водночас у сфері програмного забезпечення спостерігається паритет, а подекуди й перевага вітчизняних гравців. Український бізнес обрав стратегію, орієнтовану на клієнтський досвід та мобільні технології, активно впроваджуючи CRM-системи зі штучним інтелектом, чат-боти та алгоритми персоналізації пропозицій. Особливо помітним є успіх у інтеграції фінтех-рішень, де завдяки тісній співпраці з банківським сектором технології біометричної оплати (FacePay) в Україні впроваджуються навіть активніше, ніж у багатьох європейських мережах. Це дозволяє українським ритейлерам ефективно конкурувати за лояльність споживача, не інвестуючи критичні суми в інфраструктуру торгових залів.

Впровадження цих інновацій приносить бізнесу відчутні переваги, такі як оптимізація операційних процесів, точне прогнозування попиту для зменшення втрат та суттєве покращення клієнтського досвіду завдяки системам Scan & Go, що ліквідують черги. Електронні ціnnики дозволяють миттєво реагувати на ринкові зміни через динамічне ціноутворення, а автоматизація допомагає масштабувати бізнес без пропорційного збільшення штату.

Однак цей процес супроводжується і викликами: високі капітальні витрати залишаються головним бар'єром для повсюдної роботизації, а залежність від стабільності хмарних сервісів створює технічні ризики. Окрім того, стримуючим фактором, особливо для європейських та американських ринків, є суворі вимоги до захисту персональних даних та етичні питання щодо скорочення робочих місць внаслідок автоматизації.

Таким чином, сучасний ритейл рухається до гібридної моделі, де баланс між фізичною автоматизацією та цифровою персоналізацією визначається економічною доцільністю конкретного ринку.

Висновки. Узагальнюючи результати проведеного дослідження, можна констатувати, що мета роботи, яка полягала у систематизації підходів до використання ШІ в ритейлі та аналізі економічної доцільності конкретних рішень, досягнута в повному обсязі. Виконаний аналіз дозволив вирішити важливу наукову проблему, пов'язану з відсутністю чіткої диференціації стратегій цифровізації залежно від ринкових умов.

Ключовим результатом дослідження стало виявлення та обґрунтування структурних відмінностей у моделях впровадження інновацій між глобальними та вітчизняними гравцями. Встановлено, що лідери світового ринку, такі як Amazon чи Walmart, реалізують стратегію капіталомісткої автоматизації, фокусуючись на апаратних рішеннях – роботизації складів та впровадженні «розумних» полиць. Натомість українські торговельні мережі (зокрема «Сільпо», АТБ, Rozetka), функціонуючи в умовах обмежених ресурсів та перманентних безпекових викликів, обрали гнучку «програмно-орієнтовану» стратегію. Вона базується на пріоритетному розвитку CRM-систем, алгоритмів персоналізації та інтеграції фінтех-рішень, таких як біометрична оплата FacePay. Такий підхід довів свою економічну ефективність, оскільки дозволяє покращувати клієнтський досвід та забезпечувати операційну стійкість бізнесу без критичних інфраструктурних інвестицій, які є ризикованими в умовах воєнного стану. Доведено, що для українського ринку найбільш доцільним вектором розвитку є імплементація хмарних рішень для прогнозування попиту та автоматизація касових зон за допомогою технологій комп'ютерного зору. Це забезпечує мінімізацію втрат від людського фактору та адаптивність бізнес-процесів до логістичних збоїв.

Перспективи подальших наукових розвідок у даному напрямі полягають у дослідженні етико-правових аспектів використання біометричних даних покупців та адаптації вітчизняного законодавства до європейських норм GDPR (General Data Protection Regulation). Окремої уваги потребує розробка методик оцінки окупності ШІ-інструментів для малого та середнього бізнесу, а також аналіз трансформації ринку праці в торгівлі під впливом автоматизації процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Воробйова В. В., Чернявська Т. А. Вплив штучного інтелекту на торгівлю: можливості та виклики для українського ринку. *Виклики та проблеми сучасної науки* : зб. наук. праць. 2023. Т. 1. С. 374–378. URL: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05227-1324/> (дата звернення: 23.12.2025).
2. Захарчук В., Клим О., Антохова І. Використання штучного інтелекту в торгівлі. *ЛОГОС. Мистецтво наукової думки*. 2020. № 15. URL: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.15.23.html> (дата звернення: 29.11.2025).
3. Іваницька А. Ю., Іванов Д. Є., Зубик Л. В. Модель прогнозування поведінки покупця на основі технологій аналізу великих даних. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Інформатика та моделювання*. 2021. № 2 (6). С. 89–100. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/0020c0a1-2eb9-4d6d-a288-1fde808e48de/content> (дата звернення: 02.12.2025).
4. Кашуба О. А., Гронь О. В. Вплив штучного інтелекту на розвиток міжнародної торгівлі. *Digital Transformations of Modernity : Proceedings of the Multidisciplinary International Scientific-Practical Conference (January 24, 2022, Coimbra, Portugal)*. Chernihiv : REICST, 2022. С. 49–52. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/28176/1/11-42-PB.pdf> (дата звернення: 29.11.2025).
5. ChatGPT та трейдинг: як використовувати ШІ для заробітку на торгівлі. *Мінфін*. URL: <https://minfin.com.ua/ua/currency/articles/chatgpt-ta-treyding-yak-vykorystovuvaty-shi-dlia-zarobitku-na-torhivli/> (дата звернення: 11.12.2025).
6. Любохинець Л. С., Шпуляр Є. М. Цифрова трансформація національної економіки: сучасний стан та тренди майбутнього. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 4. С. 213–217. URL: <https://elar.khmnpu.edu.ua/handle/123456789/82028> (дата звернення: 30.12.2025).
7. Проскурніна Н. В. Трансформація бізнес-моделей підприємств роздрібної торгівлі в умовах цифровізації. *Бізнес Інформ*. 2020. № 10. С. 384–391. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2020_10_49 (дата звернення: 28.12.2025).
8. У світі після пандемії цифрова трансформація в роздрібній торгівлі все ще актуальна. *Cloudfresh*. URL: <https://cloudfresh.com/ua/cloud-blog/tsyfrova-transformatsiya-v-rozdribniy-torhivli-trendy/> (дата звернення: 02.01.2026).
9. Amazon Fresh / Go. Магазин Amazon без кас і продавців. Як він працює. *BBC News Україна*. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-56294677> (дата звернення: 01.01.2026).
10. Digital and AI Marketing tools роблять ритейл інноваційним бізнесом: Alpha Modus vs. Kroger та нова ера Patents + FTO searches у роздрібній торгівлі. *Інтелектуальні Новини*. № 28. Intertica Group. URL: <https://intertica.com/ai-retail-patenty-2025-alpha-modus-kroger/> (дата звернення: 28.12.2025).
11. Тартачний О. Як Walmart використовує ШІ у бізнесі. *Спека* : медіа про підприємництво та технології. URL: <https://speka.ua/business/yak-walmart-vikoristovuje-stucnii-intelekt-u-biznesi-pk406x> (дата звернення: 01.01.2026).
12. Шосталь О. Tesco запускає AI-революцію: як зміняться персональні пропозиції для покупців. *112.ua*. URL: <https://112.ua/tesco-to-overhaul-clubcard-offers-with-cutting-edge-ai-technology-122258> (дата звернення: 31.12.2025).
13. Польська роздрібна мережа Żabka відкрила магазин без каси. *Logist.FM*. URL: <https://logist.fm/news/polska-rozdribna-merezha-zabka-vidkrila-magazin-bez-kasi> (дата звернення: 01.01.2026).
14. Тиравський В. Майбутнє сьогодні: як Сільпо за допомогою штучного інтелекту створює «магазин майбутнього». *Асоціація ритейлерів України*. URL: <https://rau.ua/novyni/majbutnie-sogodni-silpo/> (дата звернення: 31.12.2025).
15. IT не тільки в IT. 10 технологічних рішень, які нас здивували в АТБ, «Фармаку», ОККО, «Молочному альянсі» та «Астарті». *Farmak*. URL: <https://farmak.ua/publication/it-ne-tilki-v-it-10-tehnologichnih-rishen-yaki-nas-zdivuvali-v-atb-farmaku-okko-molochnomu-alyansi-ta-astarti/> (дата звернення: 30.12.2025).
16. ШІ в eCommerce: глобальні тренди та український досвід. *Fintech Insider*. URL: <https://fintechinsider.com.ua/shi-v-ecommerce-globalni-trendy-ta-ukrayinskyj-dosvid/> (дата звернення: 01.01.2026).
17. Печенюк А. «Клієнти перестають гуглити». Один із найбільших ритейлерів «Епіцентр» тестує ШІ-асистента і голосовий пошук. Навіщо і як успішно монетизувати ШІ. *Forbes Ukraine*. 2025. URL: <https://forbes.ua/innovations/klienti-perestayut-gugliti-odin-z-naybilshikh-riteyleriv-epitsentr-testue-shi-asistenta-i-golosoviy-poshuk-navishcho-i-yak-uspishno-monetizuvati-shi-03122025-34587> (дата звернення: 01.01.2026).
18. Таранова Н. Ключова роль: як українські ритейлери використовують штучний інтелект і який отримують результат. *Delo.ua*. URL: <https://delo.ua/retail/klyuchova-rol-yak-ukrayinski-riteileri-vikoristovuyut-stucnii-intelekt-i-yakii-otrimuyut-rezultat-428685/> (дата звернення: 01.01.2026).

19. Симоненко К. Auchan Україна: як штучний інтелект покращує роботу мережі. *Асоціація рітейлерів України*. URL: <https://rau.ua/novyni/katerina-chernih-auchan-ukraina/> (дата звернення: 29.12.2025).

REFERENCES:

1. Vorobiova, V.V. & Cherniavska, T.A. (2023). Vplyv shtuchnoho intelektu na torhivliu: mozhlyvosti ta vyklyky dlia ukrainskoho rynku [Influence of artificial intelligence on trade: opportunities and challenges for the Ukrainian market]. *Vyklyky ta problemy suchasnoi nauky*, 1, 374–378. URL: <https://fti.dp.ua/conf/2023/05227-1324/> [in Ukrainian].
2. Zakharchuk, V., Klym, O. & Antokhova, I. (2020). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v torhivli [Use of artificial intelligence in trade]. *ЛОГОС. Mystetstvo naukovoï dumky*, 15. URL: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.15.23.html> [in Ukrainian].
3. Ivanytska, A.Yu., Ivanov, D.Ye. & Zubyk, L.V. (2021). Model prohnozuvannia povedinky pokuptsia na osnovi tekhnolohii analizu velykykh danykh [Customer behavior prediction model based on big data analysis technologies]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI»*. Seriya: *Informatyka ta modeliuvannia*, 2(6), 89–100. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/0020c0a1-2eb9-4d6d-a288-1fde808e48de/content> [in Ukrainian].
4. Kashuba, O.A. & Hron, O.V. (2022). Vplyv shtuchnoho intelektu na rozvytok mizhnarodnoi torhivli [Influence of artificial intelligence on the development of international trade]. *Digital Transformations of Modernity: Proceedings of the Multidisciplinary International Scientific-Practical Conference*, 49–52. Chernihiv: REICST. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/28176/1/11-42-PB.pdf> [in Ukrainian].
5. ChatGPT ta treidynh: yak vykorystovuvaty ShI dlia zarobitku na torhivli [ChatGPT and trading: how to use AI to earn on trading]. (n.d.). *Minfin*. URL: <https://minfin.com.ua/ua/currency/articles/chatgpt-ta-treiding-yak-vykorystovuvaty-shi-dlia-zarobitku-na-torhivli/> [in Ukrainian].
6. Liubokhynets, L.S. & Shpuliar, Ye.M. (2019). Tsyfrova transformatsiia natsionalnoi ekonomiky: suchasnyi stan ta trendy maibutnoho [Digital transformation of the national economy: current state and future trends]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 4, 213–217. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/82028> [in Ukrainian].
7. Proskurnina, N.V. (2020). Transformatsiia biznes-modelei pidpriemstv rozdribnoi torhivli v umovakh tsyfrovizatsii [Transformation of business models of retail trade enterprises in the conditions of digitalization]. *Biznes Inform*, 10, 384–391. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2020_10_49 [in Ukrainian].
8. U sviti pislia pandemii tsyfrova transformatsiia v rozdribnii torhivli vse shche aktualna [In the post-pandemic world, digital transformation in retail is still relevant]. (n.d.). *Cloudfresh*. URL: <https://cloudfresh.com/ua/cloud-blog/tsyfrova-transformatsiya-v-rozdribniy-torhivli-trendy/> [in Ukrainian].
9. Amazon Fresh / Go. Mahazyn Amazon bez kas i prodavtsiv. Yak vin pratsiuie [Amazon Fresh / Go. Amazon store without checkouts and sellers. How it works]. (n.d.). *BBC News Ukraine*. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-56294677> [in Ukrainian].
10. Digital and AI Marketing tools robliat ryteil innovatsiinym biznesom: Alpha Modus vs. Kroger ta nova era Patents + FTO searches u rozdribnii torhivli [Digital and AI Marketing tools make retail an innovative business: Alpha Modus vs. Kroger and the new era of Patents + FTO searches in retail]. (n.d.). *Intelectualni Novyny*, 28. *Intetica Group*. URL: <https://intetica.com/ai-retail-patenty-2025-alpha-modus-kroger/> [in Ukrainian].
11. Tartachnyi, O. (n.d.). Yak Walmart vykorystovuie ShI u biznesi [How Walmart uses AI in business]. *Speka*. URL: <https://speka.ua/business/yak-walmart-vikoristovuie-stucnii-intelekt-u-biznesi-pk406x> [in Ukrainian].
12. Shostal, O. (n.d.). Tesco zapuskaie AI-revoliutsiiu: yak zminiatsia personalni propozyitsii dlia pokuptsiv [Tesco launches AI revolution: how personal offers for customers will change]. *112.ua*. URL: <https://112.ua/tesco-to-overhaul-clubcard-offers-with-cutting-edge-ai-technology-122258> [in Ukrainian].
13. Polska rozdribna mierzha Żabka vidkryla mahazyn bez kasy [Polish retail chain Żabka opened a store without a checkout]. (n.d.). *Logist.FM*. URL: <https://logist.fm/news/polska-rozdribna-mierzha-zabka-vidkryla-magazin-bez-kasi> [in Ukrainian].
14. Tyravskiy, V. (n.d.). Maibutnie sohodni: yak Silpo za dopomohoiu shtuchnoho intelektu stvoriue «mahazyn maibutnoho» [The future is today: how Silpo creates a "store of the future" with the help of artificial intelligence]. *Asotsiatsiia ryteileriv Ukrainy*. URL: <https://rau.ua/novyni/majbutnie-sogodni-silpo/> [in Ukrainian].
15. IT ne tilky v IT. 10 tekhnolohichnykh rishen, yaki nas zdvyuvaly v ATB, «Farmaku», OKKO, «Molochnomu aliansi» ta «Astarti» [IT is not only in IT. 10 technological solutions that surprised us in ATB, Farmak, OKKO, Molochnyi Alliance and Astarta]. (n.d.). *Farmak*. URL: <https://farmak.ua/publication/it-ne-tilki-v-it-10-tehnologichnih-rishen-yaki-nas-zdivuvali-v-atb-farmaku-okko-molochnomu-alyansi-ta-astarti/> [in Ukrainian].

16. ShI v eCommerce: hlobalni trendy ta ukrainskyi dosvid [AI in eCommerce: global trends and Ukrainian experience]. (n.d.). *Fintech Insider*. URL: <https://fintechinsider.com.ua/shi-v-ecommerce-globalni-trendy-ta-ukrayinskyj-dosvid/> [in Ukrainian].

17. Pecheniuk, A. (2025). «Kliienty perestaiut huhlyty». Odyn iz naibilshykh ryteileriv «Epitsentr» testuie ShI-asystenta i holosovyi poshuk. Navishcho i yak uspishno monetyzuvaty ShI ["Clients stop googling". One of the largest retailers "Epicentr" tests AI assistant and voice search. Why and how to successfully monetize AI]. *Forbes Ukraine*. URL: <https://forbes.ua/innovations/klienti-perestayut-gugliti-odin-z-naybilshikh-riteyleriv-epitsentr-testue-shi-asistenta-i-golosoviy-poshuk-navishcho-i-yak-uspishno-monetizuvati-shi-03122025-34587> [in Ukrainian].

18. Taranova, N. (n.d.). Kliuchova rol: yak ukrainski ryteily vykorystovuiut shTuchnyi intelekt i yakii otrymuiut rezultat [Key role: how Ukrainian retailers use artificial intelligence and what result they get]. *Delo.ua*. URL: <https://delo.ua/retail/klyucova-rol-yak-ukrayinski-riteileri-vikoristovuyut-stuchnii-intelekt-i-yakii-otrimuyut-rezultat-428685/> [in Ukrainian].

19. Symonenko, K. (n.d.). Auchan Ukraina: yak shTuchnyi intelekt pokrashchuie robotu merezhi [Auchan Ukraine: how artificial intelligence improves the network's operation]. *Asotsiatsiia ryteileriv Ukrainy*. URL: <https://rau.ua/novyni/katerina-chernih-auchan-ukraina/> [in Ukrainian].

Дата надходження статті: 05.11.2025

Дата прийняття статті: 17.11.2025

Дата публікації статті: 24.11.2025