

УДК 338:004.8:339.330
DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.80-8>

Райко Д.В.
доктор економічних наук, професор,
завідувачка кафедри маркетингу
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»*

Raiko Diana
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Head of Department of Marketing
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

**ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ:
РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА BIG DATA
У СТВОРЕННІ ПЕРСОНАЛІЗОВАНИХ ПРОДУКТІВ**

**DIGITAL TRANSFORMATION OF COMMODITY POLICY:
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA
IN CREATING PERSONALIZED PRODUCTS**

У статті розглядаються теоретичні основи цифрової трансформації в товарній політиці. Особливу увагу зосереджено на інтерпретації товарної політики та її адаптації до цифрових змін. Досліджено значення великих даних у створенні індивідуальних продуктів. Обговорюються ключові елементи інтеграції big data у процес розробки персоналізованих продуктів. Визначена загальна функція ШІ та big data у розробці персоналізації. Схематично представлено значення штучного інтелекту та big data у створенні персоналізованих продуктів. Представлено успішні кейси використання ШІ та big data для створення персоналізованих продуктів. Досліджуються потенціал та розробки цифрової трансформації в товарній політиці, зокрема в прогнозуванні тенденцій, що використовують штучний інтелект (AI) та big data. Результати дослідження цифрової трансформації товарної політики подано з акцентом на роль штучного інтелекту (AI) та big data у розробці персоналізованих продуктів, що приносять велику практичну користь для компаній, які хочуть адаптувати свої стратегії до вимог сучасного ринку та підвищити ефективність взаємодії з клієнтами.

Ключові слова: товарна політика, персоналізовані продукти, цифрові тренди, споживачі, індивідуальні потреби споживачів, споживчі тенденції, інтеграція.

The significance of this topic arises from the rapid expansion of digital technologies, changing consumer preferences, and the need for companies to adapt to today's market dynamics. Tailoring products and services is essential for businesses to maintain their competitive edge. Digital transformation is a key trend in today's business environment. It affects every aspect of a company, from internal operations to how products are conceived. Employing innovative technologies such as artificial intelligence (AI) and Big Data allows businesses to enhance performance and deliver personalized offerings that cater to individual consumer demands. These tools facilitate better demand forecasting, analysis of customer actions, and increased supply chain effectiveness. This research aims to explore how artificial intelligence and big data impact the digital shift in commodity policy. Specifically, it will investigate how these technologies assist in creating customized products that satisfy contemporary consumers, and how their application can reshape strategies for product development and marketing. This piece explores the theoretical principles underlying digital transformation in product policy. Special emphasis is placed on understanding product policy and adjusting it to digital advancements. The text also investigates how big data contributes to crafting personalized products. It focuses on incorporating big data into the process of creating tailored products. The part that AI and big data play in personalization overall is outlined. It assesses the possibilities and progress of digital transformation within commodity policy, specifically concerning trend prediction through AI and big data. The results regarding the digital transformation of commodity policy are provided, emphasizing how AI and big data influence the development of custom products, which provides significant practical benefits for businesses wanting to align their strategies with the current market and enhance customer relations.

Keywords: product policy, personalized products, digital trends, consumers, individual consumer needs, consumer trends, integration.

Постановка проблеми. В умовах активного використання штучного інтелекту (ШІ) й технологій великих даних (big data), цифрова трансформація товарної політики є наразі актуальним викликом, особливо з огляду на створення персоналізованих продуктів. Однак процес інтеграції таких інноваційних рішень супроводжується певними труднощами, які вимагають детального вивчення та всебічного аналізу.

Одним з ключових перепон у цифровій трансформації є значний обсяг фінансових та ресурсних витрат. Застосування ШІ та big data у бізнес-структурах вимагає великих інвестицій, що може стати складним викликом для малого та середнього бізнесу. Крім того, навіть за успішної інтеграції цих технологій, їхнє використання не гарантує точного прогнозу змін ринкового попиту через високу невизначеність бізнес-середовища. Зміна смаків споживачів, вплив макроекономічних факторів або глобальних подій можуть суттєво змінювати параметри попиту, ставлячи під сумнів можливість компанії швидко адаптувати товарні стратегії до нових умов.

Значні труднощі викликає масштабне впровадження персоналізації продуктів, що передбачає врахування потреб мільйонів користувачів на великих ринках. Ефективне вирішення цього завдання потребує обробки великих обсягів даних, їх ретельного аналізу та синхронізації результатів на кожному етапі ланцюга постачання. Водночас інтеграція технологій ШІ та big data часто вимагає серйозного переосмислення традиційних бізнес-моделей, трансформації організаційних структур та забезпечення безперебійної роботи компанії під час змін.

Отож, тема цифрової трансформації товарної політики із застосуванням ШІ та big data охоплює безліч питань: від технологічних, фінансових і управлінських викликів до етичних і юридичних аспектів. Розв'язання цих проблем надзвичайно важливе для успішної інтеграції інновацій у бізнес-плани, що дасть змогу компаніям не тільки бути конкурентоздатними на нестабільному ринку, а й збільшувати прибутковість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Епоха цифрової трансформації стає рушійною силою, яка допомагає бізнесу виділитися на перенасиченому ринку. Останніми роками дослідження ролі штучного

інтелекту та big data у створенні персоналізованих продуктів товарної політики, дослідники акцентують увагу на необхідності їх використання. Розвиток даної тематики отримано у працях: О.І. Лисак, В.М. Тебенко, Л.О. Болтянська [1, с. 157], В.П. Дубішев [2], Г. Осокін [3], М. Білик, А. Бунак, А. Куш [4, с. 290]. Серед іноземних дослідників варто виділити праці B. Rathore, [5, с. 42], F.D. Ergen [6, с. 199], D. Oyekunle A, D. Boohene [7], R. Nitin [8], M. Holmlund, Van Vaerenbergh, Y., Ciuchita, R., Ravald, A., Sarantopoulos, P., Ordenes, F.V., Zaki, M. [9, с. 356], Khrais, L.T. [10].

Попри постійне збільшення кількості наукових досліджень у сфері цифрової економіки, актуальним залишається визначення: ролі штучного інтелекту та big data у створенні персоналізованих продуктів товарної політики; перспектив та трендів у цифровій трансформації товарної політики.

Формулювання завдання дослідження (мета статті). Мета дослідження – вивчити роль штучного інтелекту й big data у цифровій трансформації товарної політики. Зокрема, визначити, як ці технології сприяють створенню персоналізованих продуктів, що відповідають потребам сучасних споживачів, а також на тому, як їх застосування може змінити підходи до розробки й просування товарів на ринку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для ефективного створення персоналізованих продуктів необхідно запропонувати товарну політику, котра стане основою для ухвалення маркетингових рішень, безпосередньо пов'язаних із характеристиками закупівлі товарів та просування виробництва кінцевим споживачам. Товарна політика є одним із головних чинників глобальної маркетингової стратегії компанії у формуванні персоналізованих продуктів, що має на меті керувати пропозицією товарів та охопити весь життєвий цикл продукції: від розробки до виходу на ринок [11, с. 149].

Еволюція товарної політики пройшла різними етапами, реагуючи на економічні зміни, технологічний прогрес і зміни в смаках споживачів. Від початку ХХ століття, коли ключовим завданням бізнесу було масове виробництво однакових товарів, до сучасності, де персоналізація та цифрові інструменти визначають успіх на ринку, товарна політика зазнала значних змін (табл. 1).

Таблиця 1

Еволюція товарної політики

Період	Характеристика
Класичний підхід до товарної політики (масове виробництво)	Більшість компаній на початку ХХ сторіччя зосереджувалися на виготовленні стандартизованих товарів масового вжитку, де продукція була спрямована на серійне виробництво. Основною метою товарної політики того періоду було гарантувати виробництво та доставку товарів у достатній кількості, щоб задовольнити різні потреби численних споживачів
Період диференціації товарів і спеціалізація	З часом ринок змінився, ставши різноманітнішим, і фірми почали звертати увагу на вузькі потреби різних груп споживачів. Підприємства вдалися до диференціювання своєї продукції, вносячи різні модифікації, щоб відповідати різним цільовим аудиторіям. За цей період часу компанія зосередилася на якості своїх товарів, створенні вигідних пропозицій та брендів
Цифрові зміни та персоналізація	З розвитком інформаційних технологій постала можливість персоналізувати товари та послуги. Завдяки Big Data та інструментам штучного інтелекту (ШІ), компанії взялися досліджувати звички споживачів, смаки й потреби окремих категорій покупців, що дозволило розробляти персоналізовані продукти й пропозиції
Інтеграція цифрових інструментів і автоматизація процесів	Основний момент полягає в інтегруванні цифрових інструментів для автоматизації та оптимізації всіх етапів товарної політики. Штучний інтелект, машинне навчання та інші технології дозволяють не тільки персоналізувати товарні пропозиції, але й ефективно управляти товарними запасами, логістикою та ціноутворенням

Джерело: сформовано автором на основі [12, с. 46; 13, с. 254; 14; 15, с. 171]

Персоналізація, що базується на аналізі даних, сприяє зростанню лояльності клієнтів та посиленню довіри до брендів. Завдяки застосуванню big data, підприємства мають змогу вчасно пропонувати аудиторії відповідний контент та продукти, що позитивно позначається на рівні залученості та коефіцієнті конверсії. Прогнозна аналітика, заснована на історичних відомостях та актуальних алгоритмах, дозволяє рекламодавцям ефективніше планувати рекламні бюджети, визначати найкращі канали комунікації та налаштовувати таргетинг у реальному часі [7]. Розгляньмо, як штучний інтелект може застосовувати складні алгоритми для аналізу споживчих трендів, поєднуючи різноманітні методи аналізу та прийняття рішень. ШІ може інтегрувати низку правил та параметрів, які допомагають виявляти споживчі смаки та тенденції на ринку, використовуючи методи машинного навчання для адаптації до нових даних. Для більш детального розгляду ролі big data у створенні персоналізованих продуктів варто звернутися до табл. 2.

Персоналізація також дозволяє вибудовувати більш довірливі стосунки між брендом та споживачами, адже останні відчують, що компанія розуміє їх потреби й пропонує саме те, що їм потрібно. Завдяки таким технологіям клієнти отримують індивідуальний контент, що покращує їх досвід взаємодії з компанією та заохочує до повторних звернень. Варто підкреслити, що ШІ надає інструменти для глибокого розуміння поведінки споживачів, що дає можливість оптимізувати рекламні кампанії, орієнтуючись на передбачені потреби аудиторії [18]. Схематично значення штучного інтелекту та big data у створенні персоналізованих продуктів подано на рис. 1.

Використання big data дає підприємствам вагомі конкурентні переваги, сприяючи глибокому розумінню цільової аудиторії та швидкій адаптації до змін ринку. Великі дані стають ключовим інструментом для розробки персоналізованих продуктів і послуг, даючи змогу бізнесам ліпше розуміти своїх клієнтів та пристосовувати пропозиції до їх потреб, вподобань та дій.

Приклади використання big data для персоналізації наведено в табл. 3.

Використання big data для персоналізації товарів та послуг дозволяє підприємствам створювати індивідуальні пропозиції для клієнтів, що сприяє збільшенню задоволеності та лояльності. Ці технології допомагають не тільки краще розуміти потреби споживачів, але й адаптувати бізнес-процеси для найефективнішого реагування на їх запити, що робить компанії більш конкурентоздатними на ринку.

Спільне застосування ШІ та big data відкриває унікальні перспективи для опрацювання та аналізу інформації. Ці технології дають змогу виявляти приховані взаємозв'язки та тенденції в поведінці споживачів, генеруючи ідеї для створення персоналізованих товарів, послуг та маркетингових стратегій. Такий підхід сприяє поліпшенню взаємодії з клієнтами, підвищенню їх лояльності та задоволення від співпраці з компанією. Завдяки цьому бізнес здатен відкривати нові обрії для розвитку, утримуючи високий рівень конкурентоспроможності.

Інструменти цифровізації big data, ШІ, Інтернет речей (IoT) та блокчейн, відкривають нові можливості для оптимізації бізнес-процесів та задоволення потреб сучасних споживачів. В цьому контексті критично важливим є аналіз перспектив та тенденцій, що впливають на подальший розвиток товарної політики в умовах цифрової трансформації (рис. 2).

Трансформація цифрової товарної політики відкриває нові перспективи для бізнесу, надаючи їм змогу адаптувати свої стратегії для відповідності вимогам сучасного ринку та створення персоналізованих пропозицій. Використання передових технологій, серед яких штучний інтелект, big data, Інтернет речей та блокчейн, дає можливість оптимізувати операції, покращити залученість клієнтів, підвищити ефективність бізнесу та підтримувати конкурентну позицію на ринку.

Перспективи використання ШІ для збільшення ефективності маркетингових стратегій є вельми вели-

Таблиця 2

Big Data та їх роль у створенні персоналізованих продуктів

Критерій	Характеристика	Результат
Збір та аналіз великих обсягів даних	Збирання відомостей з різноманітних джерел: покупок клієнтів, їх пошукових запитів, історії переглядів вебсайтів, соціальних мереж, відгуків про товари та інших з метою створення чітких моделей поведінки споживачів	Допомагає глибоше розуміти своїх клієнтів та пропонувати їм товари, що відповідають їх індивідуальним потребам
Прогнозування попиту та пропозиції	Можна передбачати попит на різні товари або послуги у майбутньому, опираючись на історичні дані, поведінку покупців	Дозволяє випереджати події
Персоналізація пропозицій і продуктів	Інтеграція великих даних сприяє персоналізації товарів та послуг для конкретних клієнтів, використовуючи системи рекомендацій та персоналізовані маркетингові кампанії	Поширюються не лише на пропозицію готової продукції, а й на процес її адаптації під конкретні вподобання споживача
Оптимізація управління асортиментом	Дозволяє підприємствам більш точно керувати асортиментом товарів, беручи до уваги смаки споживачів та зміни на ринку	Призводить до підвищення прибутку, результативності виробництва
Інтерактивність і зворотний зв'язок від споживачів	Можливість миттєво збирати думки споживачів з різних джерел: соцмережі, відгуки на вебсайтах, опитування, онлайн-чати та інші. Це дає змогу швидко реагувати на негативні чи позитивні зміни, вносячи корективи у свої продукти згідно з потребами клієнтів	Дає змогу зрозуміти, які властивості продукту чи сервісу потрібно покращити, і на основі цього вдосконалювати продукт для досягнення найкращих результатів

Джерело: сформовано автором на основі [16; 17, с. 663]

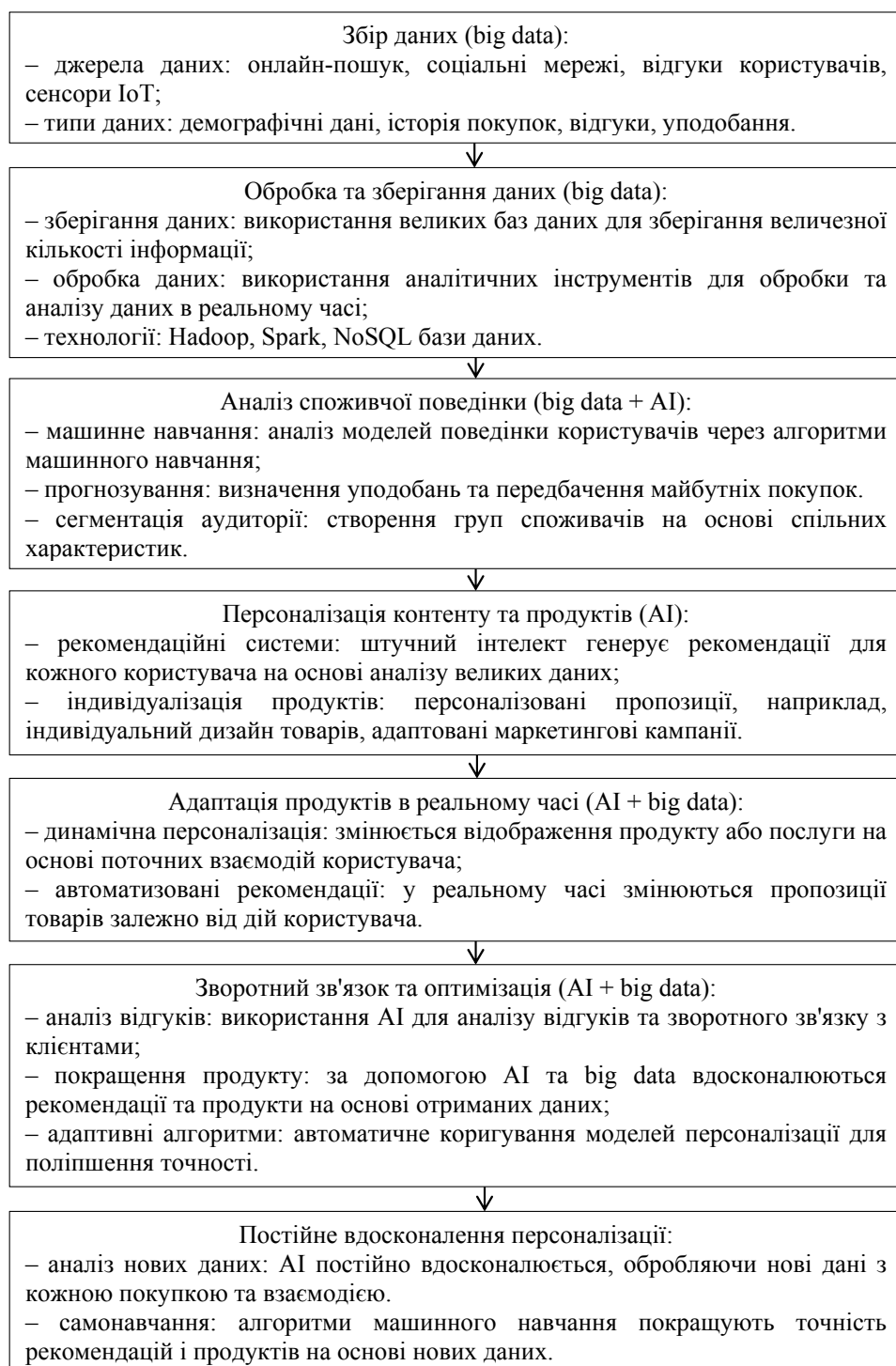


Рис. 1. Значення штучного інтелекту та big data у створенні персоналізованих продуктів

Джерело: авторська розробка

кими. Інструменти персоналізації, прогнозування поведінки та керування брендом надають компаніям змогу не лише задовольнити потреби сучасних споживачів, але й створити конкурентні переваги (табл. 4).

Алгоритм аналізу споживчих тенденцій за допомогою big data та ШІ – багатоступеневий процес, що включає збирання, обробку, аналіз та передбачення даних. Застосування технологій штучного інтелекту

дає змогу глибше осягнути потреби та поведінку клієнтів, знаходити нові ринкові перспективи та оптимізувати маркетингові стратегії. Зі збільшенням big data та вдосконаленням алгоритмів ШІ такий підхід стає дедалі необхіднішим для компаній, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними та ефективно реагувати на швидкі зміни у споживчих тенденціях. У майбутньому, з розвитком технологій, роль ШІ у створенні



Рис. 2. Перспективи та тренди в цифровій трансформації товарної політики

Джерело: сформовано автором на основі [20, с. 149; 21]

Таблиця 3

Приклади використання Big Data для персоналізації продуктів та послуг

Напрямок використання big data	Характеристика
1	2
Рітейл – персоналізація покупок	Магазини та онлайн-майданчики, як-от Amazon та Netflix, активно використовують великі дані, щоб створювати персоналізовані поради. Алгоритми формують індивідуальні рекомендації, які збільшують ймовірність купівлі. Netflix застосовує схожий метод для рекомендацій фільмів та серіалів, базуючись на переглядах, оцінках та інших даних
Фінансовий сектор – персоналізація банківських послуг	Банки та фінансові установи використовують великі дані для розробки персональних фінансових пропозицій для своїх клієнтів. Скажімо, Bank of America чи Citibank здатні аналізувати операції клієнтів, ґрунтуючись на їх фінансових звичках та потребах
Туризм – персоналізація подорожей	Платформи туристичних фірм (Expedia або Booking.com), аналізуючи історію бронювань, можуть пропонувати індивідуальні пакети чи акції, що відповідають зацікавленностям та потребам клієнта
Здоров'я – персоналізація медичних послуг	У медицині (IBM Watson Health) big data використовують для розробки індивідуальних медичних рекомендацій, досліджують величезні масиви медичних даних, що дозволяє створювати персоналізовані плани лікування
Реклама – персоналізація маркетингових кампаній	У Google та Facebook big data застосовуються для створення персоналізованих рекламних кампаній накопичують величезний обсяг даних про дії користувачів на своїх платформах. Відповідно, рекламні оголошення надсилаються конкретним цільовим групам користувачів

1	2
Мода – персоналізація стилю	Бренди модного одягу та аксесуарів, такі як Stitch Fix, використовують big data для надання персональних стилістичних рекомендацій
Автомобільна промисловість – персоналізація досвіду водіння	Для створення індивідуального досвіду водіння автовиробники, зокрема Tesla, використовують дані з сенсорів у своїх автовіках. Завдяки стилю керування та вподобанням водія, автопілот Tesla адаптується до особистих звичок кермувальника, коригуючи налаштування швидкості, траєкторії та навіть вибір шляху
Інтернет речей (IoT) – персоналізація в розумних будинках	В системах IoT використання big data дозволяє створювати індивідуальні рішення для управління розумними оселями. Такі системи здатні автоматично регулювати температуру або освітлення залежно від пори дня чи активності людей, що значно збільшує комфорт і енергоефективність.

Джерело: сформовано та доповнено автором на основі [19, с. 28]

Таблиця 4

Прогнозування тенденцій щодо застосування ІІІ та Big Data в товарній політиці

Критерій	Застосування	Прогноз
Персоналізація на основі глибокого аналізу даних	Точніше виконання аналізу великих масивів даних (дії користувачів, інформація про транзакції, соцмережі та інше), з метою створення продуктів, які б найкраще відповідали індивідуальним потребам споживачів	Персоналізація стане повною кастомізацією товарів під окремих споживачів, з огляду на їх життєві обставини, захоплення та навіть емоційний стан
Автоматизація та адаптація товарної політики	Алгоритми машинного навчання дозволяють не лише прогнозувати попит, а й автоматично коригувати стратегії ціноутворення, асортименту, маркетингових кампаній та багатьох інших сфер, що сприятиме зменшенню операційних витрат	У майбутньому, ІІІ не тільки допоможе автоматизувати бізнес-процеси, але й буде повністю керувати коригуванням товарної політики в реальному часі
Інтелектуальне прогнозування попиту та управління запасами	Дає змогу не тільки передбачати загальні тенденції попиту, а й виявляти конкретні потреби клієнтів у певній годині та в певному місці, ретельніше планувати виробництво та ланцюг постачання	Прогнозування попиту буде все точніше завдяки глибинному аналізу даних: про покупки, поведінку споживачів, погодні умови, події
Гнучке ціноутворення за допомогою ІІІ та Big Data	Алгоритми машинного навчання здатні допомагати аналізувати з метою виявлення найбільш вигідних цін на товари з врахуванням різних факторів (попит, ціни конкурентів, сезонність, соціальні тренди та інші)	Майбутнє вартості, буде визначено цілковитою пристосованістю, із застосуванням гнучкого ціноутворення в режимі реального часу
Сприяння сталому розвитку	Великі дані та штучний інтелект здатні допомогти компаніям не тільки передбачати та оптимізувати потребу, а й розробляти екологічно стійкі продукти	Можливість створення прозоріших та стійкіших ланцюгів постачання, забезпечуючи кращий контроль за впливом на довкілля
Інтеграція технологій AR/VR	Стають основними інструментами для створення інноваційних товарних пропозицій. Зокрема, завдяки ним можна розробляти персоналізовані вироби через цифрові платформи	Можливість інтегрувати AR/VR у свої стратегії для покращення онлайн- та офлайн-торгівлі з метою формування більш персоналізованого досвіду

Джерело: сформовано автором на основі [22, с. 96; 23, с. 1738; 24, с. 95]

персоналізованих продуктів лише посилюватиметься, забезпечуючи компаніям інноваційні підходи до взаємодії з аудиторією та буде здатний стимулювати сталий ринковий поступ.

Висновки. У рамках цифрової трансформації стає очевидним, що бізнес отримує принципово нові можливості для адаптації до швидкоплинних змін ринкових умов та нестабільних запитів сучасної аудиторії. В цьому контексті ІІІ та big data відіграють ключову роль, забезпечуючи обробку великих масивів даних і їх застосування для розробки персоналізованих товарів і послуг. Ці технології формують основу взаємодії між брендом і покупцем шляхом впровадження персоналізованих стратегій. Зростання потенціалу таких інновацій у сфері товарної політики сприяє автоматизації бізнес-процесів, розробці гнучких підходів до

ціноутворення, вдосконаленню прогнозування попиту, а також інтеграції додаткових інструментів, таких як доповнена реальність (AR) і віртуальна реальність (VR). Це в свою чергу сприяє створенню прозорих, орієнтованих на потреби споживачів і ефективних бізнес-моделей.

Узагальнюючи, цифрова трансформація товарної політики за допомогою технологій ІІІ та big data є стратегічно важливим кроком у напрямі формування більш персоналізованих продуктів, здатних задовольняти очікування клієнтів і вимоги сучасного ринку. Використання цих технологій не лише забезпечує підтримання конкурентоспроможності компаній, але й сприяє розробці довгострокових стратегій розвитку в умовах глобалізації та мінливої природи споживчого попиту.

Список використаних джерел:

1. Лисак О. І., Тебенко В. М., Болтянська Л. О. Креативні стратегії в торгівлі: аналіз сучасних інноваційних підходів. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2024. № 4 (53). С. 157–167. DOI: <https://doi.org/10.32782/2519-884X-2024-53-17>
2. Дубишев В. П. Big data в системі сучасного міжнародного маркетингу. *Інтернет-конференції ХНУМГ ім. О.М. Бекетова*. 2023. URL: <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/article/download/3124/2967> (дата звернення: 02.04.2025).
3. Осокін Г. Цифровізація ланцюгів постачання як фактор трансформації бізнес-моделей. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-62>
4. Білик М., Бунак А., Куш А. Дослідження використання інструментів штучного інтелекту в рекламній діяльності підприємств. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. № 6. С. 290–294. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-46> (дата звернення: 02.04.2025).
5. Rathore B. Digital Transformation 4.0: Integration of Artificial Intelligence & Metaverse in Marketing. *International Peer Reviewed/Refereed Multidisciplinary Journal (EIPRMJ)*. 2023. Volume 12, Issue 1, P. 42–48. URL: <https://www.researchgate.net/profile/Bharati-Rathore-Marketing/pdf> (дата звернення: 02.04.2025).
6. Ergen F. D. Artificial Intelligence Applications for Event Management and Marketing. *In Impact of ICTs on Event Management and Marketing*. 2021. pp. 199–215. IGI Global. URL: <https://www.igi-global.com/chapter/artificial-intelligence-applications-for-event-management-and-marketing/267510> (дата звернення: 02.04.2025).
7. Oyekunle A. D., Boohene D. Digital transformation potential: the role of artificial intelligence in business. DOI: <https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i3.4499>
8. Nitin R. Enhancing Customer Loyalty through Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), and Big Data Technologies: Improving Customer Satisfaction, Engagement, Relationship, and Experience. 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4616051> (дата звернення: 02.04.2025).
9. Holmlund M., Van Vaerenbergh Y., Ciuchita R., Raval A., Sarantopoulos P., Ordenes F. V., Zaki M. Customer experience management in the age of big data analytics: A strategic framework. *Journal of Business Research*. 2020. No. 116. P. 356–365. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320300345> (дата звернення: 02.04.2025).
10. Khrais L. T. Role of artificial intelligence in shaping consumer demand in E-commerce. *Future Internet*. 2020. No. 12(12). URL: <https://www.mdpi.com/1999-5903/12/12/226> (дата звернення: 02.04.2025).
11. Кузьминчук Н. В., Куценко Т. М., Терованесова О. Ю. Теоретичні підходи до розуміння сутності маркетингової товарної політики підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 66. С. 149–158. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetr_2019_66_20 (дата звернення: 02.04.2025).
12. Дячков Д.В., Потапюк І.П., Яковенко І.О. Особливості товарної політики підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Випуск 4 (27). С. 46–51. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.27-8>
13. Потапюк І.П., Прокопенко О.В., Родько О.С. Особливості формування товарно-цінової політики сучасних підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2019. № 36/2019. С. 254–259. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct36-40> (дата звернення: 02.04.2025).
14. Лісений Є. В., Дяченко Ю. І. Управління та шляхи удосконалення маркетингової товарної політики підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. Випуск 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-25>.
15. Сібрुक В. Л., Ороховська Л. А., Сібрुक А. В. Розвиток маркетингу розподілу в контексті еволюції ритейлу як складової інфраструктури товарного ринку. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2022. № 23. С. 171–175. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.23.2022.264658>.
16. Кобернюк С. О., Струнгар А. В., Завгородня Л. В. Аналіз ролі та ефективності використання штучного інтелекту у вдосконаленні персоналізованої реклами та взаємодії з аудиторією. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-112>
17. Gao Y. and Liu H. Artificial intelligence-enabled personalization in interactive marketing: a customer journey perspective. *Journal of Research in Interactive Marketing*. 2023. Vol. 17 No. 5. Pp. 663–680. DOI: <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2022-0023> (дата звернення: 02.04.2025).
18. Попко О., Філатов В. Персоналізація в сучасному маркетингу та її вплив на лояльність клієнтів. *Економіка та суспільство*. 2023. Випуск 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-10>.
19. Підгора Є.О., Латишева О.В., Мілявський М.Ю. Сучасні клієнтоорієнтовані ІТ-технології. CRM-системи: суть і доцільність їх впровадження на підприємствах. *Економіка. Фінанси. Право*. 2018. № 6/2. С. 28–32. URL: <https://elar.navs.edu.ua/handle/123456789/27391> (дата звернення 02.04.2025).
20. Приходько О. М., Скоробогатова А. О., Семенова Л. Ю. Роль штучного інтелекту у вивченні поведінки сучасних споживачів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 22. С. 149–156. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.22.149>
21. Проскурніна Н., Бестужева С., Козуб В. Аналітичні аспекти дослідження поведінки споживачів в умовах цифровізації економіки України. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-40>
22. Хурдей В. Д., Даценко В. В., Семенова Л. Ю. Вплив маркетингової товарної політики на поведінку споживачів в умовах кризи. *Економічний простір*. 2021. № 165. С. 96–100. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/165-17>.
23. Rana J., Gaur L., Singh G., Awan U., Rasheed M.I. Reinforcing customer journey through artificial intelligence: a review and research agenda. *International Journal of Emerging Markets*. 2022. Vol. 17 No. 7. pp. 1738–1758. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2021-1214> (дата звернення: 02.04.2025).
24. Костира В. С., Запотічний І. І. Роль інформаційних технологій в управлінні клієнтоорієнтованістю сучасних підприємств. *Дослідження та інновації*. 2024. № 3 (3). С. 95–102. URL: <https://rni.com.ua/index.php/ri/article/view/38/36> (дата звернення: 02.04.2025).

References:

1. Lysak O. I., Tebenko V. M., Boltianska L. O. (2024) Kreatyvni stratehii v torhivli: analiz suchasnykh innovatsiinykh pidkhodiv [Creative strategies in trade: analysis of modern innovative approaches]. *Zbirnyk naukovykh prats TDATU*

imeni Dmytra Motornoho (ekonomichni nauky) – Collection of scientific papers of Dmytro Motornyi TSATU (economic sciences), № 4 (53), S. 157–167. DOI: <https://doi.org/10.32782/2519-884X-2024-53-17>

2. Dubyshchev V. P. (2023) Big data v systemi suchasnoho mizhnarodnoho marketynhu [Big data in the system of modern international marketing]. *Internet-konferentsii KhNUMH im. OM Beketova – Online conferences of KhNUOG named after OM Beketov*, Available at: <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/article/download/3124/2967> (accessed April 2, 2025).

3. Osokin H. (2024) Tsyfrovizatsiia lantsiuhiv postachannia yak faktor transformatsii biznes-modelei [Digitalization of supply chains as a factor in business model transformation]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-62>.

4. Bilyk M., Bunak A., Kushch A. (2024) Doslidzhennia vykorystannia instrumentiv shtuchnoho intelektu v reklamni diialnosti pidpriemstv [Study of the use of artificial intelligence tools in the advertising activities of enterprises]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, no.6, pp. 290–294. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-46> (accessed April 2, 2025).

5. Rathore B. (2023) Digital Transformation 4.0: Integration of Artificial Intelligence & Metaverse in Marketing. *International Peer Reviewed/Refereed Multidisciplinary Journal (EIPRMJ)*, vol. 12(1), pp. 42–48. Available at: <https://www.researchgate.net/profile/Bharati-Rathore-Marketing.pdf> (accessed April 2, 2025).

6. Ergen F. D. (2021) Artificial Intelligence Applications for Event Management and Marketing. In *Impact of ICTs on Event Management and Marketing*, pp. 199–215. IGI Global. Available at: <https://www.igi-global.com/chapter/artificial-intelligence-applications-for-event-management-and-marketing/267510> (accessed April 2, 2025).

7. Oyekunle A. D., Boohene D. (2024) Digital transformation potential: the role of artificial intelligence in business. DOI: <https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i3.4499>

8. Nitin R. (2023) Enhancing Customer Loyalty through Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), and Big Data Technologies: Improving Customer Satisfaction, Engagement, Relationship, and Experience. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4616051> (accessed April 2, 2025).

9. Holmlund M., Van Vaerenbergh Y., Ciuchita R., Raval A., Sarantopoulos P., Ordenes F. V., Zaki M. (2020) Customer experience management in the age of big data analytics: A strategic framework. *Journal of Business Research*, vol. 116, pp. 356–365. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320300345> (accessed April 2, 2025).

10. Khrais L. T. (2020) Role of artificial intelligence in shaping consumer demand in E-commerce. *Future Internet*, vol. 12(12), 226 p. Available at: <https://www.mdpi.com/1999-5903/12/12/226> (accessed April 2, 2025).

11. Kuzmynchuk N. V., Kutsenko T. M., Terovanesova O. Yu. (2019) Teoretychni pidkhody do rozuminnia sutnosti marketynhovoї tovarnoi polityky pidpriemstva [Theoretical Approaches to Understanding the Essence of the Marketing Commodity Policy of an Enterprise]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti – Journal of Transport and Industry Economics*, no. 66, pp. 149–158. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2019_66_20 (accessed April 2, 2025).

12. Diachkov D. V., Potapiuk I. P., Yakovenko I. O. (2020) Osoblyvosti tovarnoi polityky pidpriemstva [Features of the company's commodity policy]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia – Eastern Europe: economy, business and governance*, vol.4 (27), pp. 46–51. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.27-8>

13. Potapiuk I. P., Prokopenko O. V., Rodko O. S. (2019) Osoblyvosti formuvannia tovarno-tsinovoi polityky suchasnykh pidpriemstv [Peculiarities of formation of commodity price policy of modern enterprises]. *Infrastruktura rynku – Market infrastructure*, no. 36/2019, pp. 254–259. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure36-40> (accessed April 2, 2025).

14. Lisenyi Ye. V., Diachenko Yu. I. (2021) Upravlinnia ta shliakhy udoskonalennia marketynhovoї tovarnoi polityky pidpriemstva [Management and ways to improve the marketing commodity policy of the enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-25>

15. Sibruk V. L., Orokhovska L. A., Sibruk A. V. (2022) Rozvytok marketynhu rozpodilu v konteksti evoliutsii ryteilu yak skladovoi infrastruktury tovarnoho rynku [Development of distribution marketing in the context of the evolution of retail as a component of the commodity market infrastructure]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU "Kyivskyi politekhnichnyi instytut" – Economic Bulletin of NTUU "Kyiv Polytechnic Institute"*, no. 23, pp. 171–175. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.23.2022.264658>

16. Koberniuk S. O., Strunhar A. V., Zavhorodnia L. V. (2024) Analiz roli ta efektyvnosti vykorystannia shtuchnoho intelektu u vdoskonalenni personalizovanoi reklamy ta vzaiemodii z audytorei [Analyzing the role and effectiveness of artificial intelligence in improving personalized advertising and audience interaction]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-112>

17. Gao Y. and Liu H. (2023) Artificial intelligence-enabled personalization in interactive marketing: a customer journey perspective. *Journal of Research in Interactive Marketing*, vol. 17 (5), pp. 663–680. Available at: <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2022-0023> (accessed April 2, 2025).

18. Popko O., Filatov V. (2023) Personalizatsiia v suchasnomu marketynhu ta yii vplyv na loialnist klientiv [Personalization in modern marketing and its impact on customer loyalty]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-10>

19. Pidhora Ye. O., Latysheva O. V., Miliavskyi M. Iu. (2018) Suchasni kliientoorientovani IT-tekhnologii. CRMsystemy: sut i dotsilnist yikh vprovadzhennia na pidpriemstvakh [Modern customer-oriented IT technologies. CRM systems: the essence and feasibility of their implementation in enterprises]. *Ekonomika. Finansy. Pravo – Economics. Finance. Law*, no. 6/2, pp. 28–32. Available at: <https://elar.nava.edu.ua/handle/123456789/27391> (accessed April 2, 2025).

20. Prykhodko O. M., Skorobohatova A. O., Semenova L. Yu. (2024) Rol shtuchnoho intelektu u vyvchenni povedinky suchasnykh spozhyvachiv [The role of artificial intelligence in studying the behavior of modern consumers]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*, no. 22, pp. 149–156. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.22.149>

21. Proskurnina N., Bestuzheva S., Kozub V. (2022) Analitychni aspekty doslidzhennia povedinky spozhyvachiv v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky Ukrainy [Analytical aspects of consumer behavior research in the context of digitalization of the Ukrainian economy]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, vol. 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-40>

22. Khurdei V. D., Datsenko V. V., Semenova L. Yu. (2021) Vplyv marketynhovoï tovarnoï polityky na povedinku spozhyvachiv v umovakh kryzy [Influence of marketing commodity policy on consumer behavior in a crisis]. *Ekonomichnyi prostir – Economic space*, no. 165, pp. 96–100. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/165-17>
23. Rana J., Gaur L., Singh G., Awan U., Rasheed M.I. (2022) Reinforcing customer journey through artificial intelligence: a review and research agenda. *International Journal of Emerging Markets*, vol. 17 (7), pp. 1738–1758. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2021-1214> (accessed April 2, 2025).
24. Kostyra V. S., Zapotichnyi I. I. (2024) Rol informatsiinykh tekhnolohii v upravlinni kliientoorientovanistiu suchasnykh pidpriemstv [The role of information technology in managing customer focus of modern enterprises]. *Doslidzhennia ta innovatsii – Research and innovation*, no. 3 (3), pp.95-102. Available at: <https://rni.com.ua/index.php/ri/article/view/38/36> (accessed April 2, 2025).