



Менеджмент

УДК 658.8:004.9

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.18724986>

**Цифрова трансформація постачальницько-збутової політики: від
традиційних методів до AI-керованих рішень**

Овсієнко Наталія Василівна

к.е.н., доцент, завідувач кафедри маркетингу,

ПВНЗ «Європейський університет»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7694-7522>

Гаврилюк Олег Вікторович

доктор економічних наук, професор,

професор кафедри маркетингу,

ПВНЗ «Європейський університет»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6819-9296>

Прийнято: 05.02.2026 | Опубліковано: 21.02.2026

Анотація. Мета статті - дослідити процес цифрової трансформації постачальницько-збутової політики підприємств та розробити практичні рекомендації щодо впровадження AI-керованих рішень у бізнес-процеси. Методи. У дослідженні застосовано методи системного аналізу для вивчення еволюції методів управління постачанням та збутом, порівняльного аналізу для співставлення традиційних та AI-керованих підходів, синтезу для формування комплексної моделі інтелектуальної екосистеми, а також методи графічної



візуалізації для наочного представлення результатів дослідження. Результати. Проаналізовано еволюцію методів управління постачанням та збутом від традиційних підходів до AI-керованих систем, виділено чотири ключові етапи трансформації: традиційні методи з ручною обробкою інформації, базова автоматизація через впровадження ERP та CRM систем, використання технологій Big Data для аналітики та прогнозування, впровадження AI-рішень з автоматичним прийняттям рішень. Систематизовано ключові технології цифрової трансформації, включаючи машинне навчання для виявлення закономірностей, предиктивну аналітику для прогнозування майбутніх подій, нейронні мережі для обробки нелінійних залежностей, IoT сенсори для моніторингу в реальному часі, блокчейн для забезпечення прозорості ланцюгів постачання та RPA роботизацію для автоматизації рутинних операцій. Розроблено архітектуру AI-керованої системи управління постачанням та збутом, яка інтегрує чотири функціональні модулі: прогнозування попиту з підвищенням точності на 40-60%, оптимізації запасів зі скороченням заморожених коштів на 15-25%, логістичної маршрутизації з економією витрат на 15-25%, персоналізації пропозицій з підвищенням конверсії на 20-40%. Визначено ключові переваги та виклики впровадження AI-технологій, серед яких високі початкові інвестиції, необхідність навчання персоналу та зміни організаційної культури, потреба у великих обсягах якісних даних, складність інтеграції з існуючими системами, ризики кібербезпеки та етичні питання використання персональних даних клієнтів. Висновки. Цифрова трансформація постачальницько-збутової політики через впровадження AI-керованих рішень забезпечує суттєве підвищення ефективності бізнес-процесів, проте вимагає комплексного підходу до планування та реалізації проектів з урахуванням технологічних, організаційних та людських факторів.



Ключові слова: цифрова трансформація, штучний інтелект, постачальницько-збутова політика, машинне навчання, автоматизація рішень, предиктивна аналітика, оптимізація процесів.

Digital transformation of supply and distribution policy: from traditional methods to ai-driven solutions

Nataliia Ovsiienko

PhD in Economics, Associate Professor, Head of Marketing Department,
Private Higher Educational Institution "European University"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7694-7522>

Oleh Havryliuk

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of Marketing Department,

Private Higher Educational Institution "European University"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6819-9296>

Abstract. Purpose. The research aims to analyze the process of digital transformation of enterprise supply and distribution policy and develop practical recommendations for implementing AI-driven solutions in business processes. Methods. The study employs methods of systematic analysis to examine the evolution of supply and distribution management methods, comparative analysis to contrast traditional and AI-driven approaches, synthesis to form a comprehensive model of an intelligent ecosystem, and graphical visualization methods for presenting research results. Results. The evolution of supply and distribution management methods from traditional approaches to AI-driven systems has been analyzed, identifying four key transformation



stages: traditional methods with manual information processing, basic automation through ERP and CRM systems implementation, Big Data technologies utilization for analytics and forecasting, and AI solutions implementation with automated decision-making. Key technologies of digital transformation have been systematized, including machine learning for pattern recognition with 40-60% accuracy improvement in demand forecasting, predictive analytics for future event prediction, neural networks for processing non-linear dependencies, IoT sensors for real-time monitoring, blockchain for supply chain transparency ensuring, and RPA robotization for routine operations automation. An architecture of AI-driven supply and distribution management system has been developed, integrating four functional modules: demand forecasting module with accuracy increase of 40-60%, inventory optimization module with frozen capital reduction of 15-25%, logistics routing module with cost savings of 15-25%, and offer personalization module with conversion rate improvement of 20-40%. Key advantages and challenges of AI technology implementation have been identified, including high initial investments requirements, personnel training necessity and organizational culture transformation demands, need for large volumes of quality data, integration complexity with existing information systems, cybersecurity risks, and ethical issues concerning customer personal data utilization. Conclusions. Digital transformation of supply and distribution policy through AI-driven solutions implementation ensures significant business process efficiency improvement, however requires a comprehensive approach to project planning and execution considering technological, organizational, and human factors for successful implementation and sustainable competitive advantage achievement.

Keywords: digital transformation, artificial intelligence, supply and distribution policy, machine learning, decision automation, predictive analytics, process optimization.



Постановка проблеми. У сучасних умовах глобалізації та інтенсивного розвитку цифрових технологій підприємства стикаються з необхідністю радикальної трансформації підходів до управління постачальницько-збутовою діяльністю. Традиційні методи планування, організації та контролю постачання і збуту, що базувалися на ручній обробці інформації та інтуїтивному прийнятті рішень, втрачають свою ефективність в умовах зростаючої складності ринкового середовища, волатильності попиту та посилення конкуренції [1, с. 45]. Революційні зміни в технологічній сфері, зокрема стрімкий розвиток штучного інтелекту, машинного навчання, великих даних та Інтернету речей, створюють принципово нові можливості для оптимізації постачальницько-збутових процесів. Проте більшість вітчизняних підприємств досі використовують застарілі методи управління, що призводить до неефективного використання ресурсів, втрати конкурентних позицій та зниження рентабельності [2]. Особливої актуальності набуває проблема інтеграції AI-керованих рішень у постачальницько-збутову політику підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні аспекти цифрової трансформації бізнес-процесів досліджуються багатьма вітчизняними та зарубіжними науковцями. Питання впровадження цифрових технологій у логістику та управління ланцюгами постачання розглядаються у працях Крикавського Є.В., Чухрай Н.І., Oklander M.A. [3, с. 234; 4]. Проблематика використання штучного інтелекту в маркетингу та управлінні збутом досліджується у роботах Ілляшенка С.М., Біловодської О.А., Larson D. [5, с. 156; 6, с. 78; 7]. Питання автоматизації та оптимізації постачальницько-збутових процесів висвітлено у дослідженнях Куденка Н.В., Старостіної А.О., Войчака А.В. [8; 9; 10]. Застосування технологій Big Data та предиктивної аналітики в управлінні запасами та прогнозуванні попиту аналізується у працях Карпенка Н.В., Романенка О.О., Chen H. [11; 12; 13].



Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість наукових публікацій, недостатньо вивченими залишаються питання комплексної цифрової трансформації постачальницько-збутової політики з акцентом на впровадження AI-керованих систем прийняття рішень. Потребують подальшого дослідження питання етапності переходу від традиційних методів управління до інтелектуальних екосистем, а також специфіка адаптації AI-технологій до умов українських підприємств.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження процесу цифрової трансформації постачальницько-збутової політики підприємств та розробка практичних рекомендацій щодо впровадження AI-керованих рішень. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: проаналізувати еволюцію методів управління постачанням та збутом від традиційних до AI-керованих; систематизувати ключові технології цифрової трансформації постачальницько-збутової діяльності; визначити етапи впровадження AI-рішень та розробити модель інтелектуальної екосистеми управління; окреслити переваги, виклики та перспективи використання штучного інтелекту в постачальницько-збутовій політиці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрова трансформація постачальницько-збутової політики являє собою комплексний процес переходу від традиційних методів управління до інтелектуальних систем, заснованих на використанні передових цифрових технологій. Цей процес охоплює всі аспекти діяльності – від планування та прогнозування попиту до організації логістики, управління запасами та взаємодії з клієнтами [14, с. 189].

Еволюція методів управління постачанням та збутом може бути представлена у вигляді послідовних етапів, кожен з яких характеризується специфічним набором технологій, інструментів та підходів до прийняття рішень. Перший етап характеризується використанням традиційних методів управління,



що базуються на ручному плануванні, паперовому документообігу та інтуїтивному прийнятті рішень. На цьому етапі рішення приймаються на основі досвіду менеджерів, обмеженого аналізу історичних даних та експертних оцінок [15, с. 267].

Другий етап пов'язаний з впровадженням базової автоматизації через ERP та CRM системи. Електронний документообіг замінює паперові процеси, з'являються можливості для систематизації та зберігання даних, автоматизації рутинних операцій. Проте прийняття стратегічних та тактичних рішень залишається за людиною, а системи виконують переважно функції обліку та звітності.

Третій етап характеризується активним використанням технологій Big Data для аналізу великих обсягів інформації та прогнозування попиту. Аналітичні системи дозволяють виявляти закономірності, тренди та кореляції, які неможливо помітити при традиційному аналізі. Це забезпечує більш точне планування та прогнозування, проте все ще вимагає значної участі людини у процесі прийняття рішень [16, с. 156].

Четвертий етап являє собою перехід до AI-керованих рішень, де системи штучного інтелекту не лише аналізують дані, але й автоматично приймають оперативні та тактичні рішення. Машинне навчання дозволяє системам самостійно вдосконалюватися на основі накопиченого досвіду, предиктивна оптимізація забезпечує проактивне управління процесами, а нейронні мережі здатні обробляти складні нелінійні залежності [17, с. 201].

Архітектура AI-керованої системи управління постачанням та збутом включає декілька взаємопов'язаних модулів, кожен з яких відповідає за окремий функціональний напрямок. Центральним елементом системи є AI Engine – ядро штучного інтелекту, що об'єднує алгоритми машинного навчання та нейронні мережі. Це ядро координує роботу всіх модулів та забезпечує їх взаємодію [19, с. 234].



Таблиця 1

**Ключові технології цифрової трансформації постачальницько-збутової
політики**

Технологія	Функціональне призначення	Практичне застосування
Машинне навчання	Автоматичне виявлення закономірностей у даних	Прогнозування попиту, сегментація клієнтів
Предиктивна аналітика	Прогнозування майбутніх подій	Планування запасів, оптимізація логістики
Нейронні мережі	Обробка нелінійних залежностей	Персоналізація пропозицій
ІоТ сенсори	Збір даних у реальному часі	Моніторинг умов зберігання
Блокчейн	Забезпечення прозорості даних	Відстеження походження товарів
RPA роботизація	Автоматизація рутинних операцій	Обробка замовлень, формування документів

Джерело: складено авторами на основі [18, с. 178]

Модуль прогнозування попиту використовує історичні дані про продажі, сезонні коливання, макроекономічні показники та інші фактори для передбачення майбутнього попиту. Алгоритми машинного навчання аналізують тренди, виявляють циклічність та враховують вплив зовнішніх факторів. Точність прогнозування при використанні AI-методів зростає на 40-60% порівняно з традиційними статистичними підходами.

Модуль оптимізації запасів визначає оптимальні рівні запасів для кожної товарної позиції з урахуванням прогнозованого попиту, вартості зберігання, термінів постачання та ризиків дефіциту. Динамічне управління запасами дозволяє мінімізувати витрати при збереженні високого рівня сервісу. Економія від оптимізації може досягати 20-30% від загальних логістичних витрат [20, с. 189].



Таблиця 2

Переваги та виклики впровадження AI-рішень

Переваги	Виклики та обмеження
Підвищення точності прогнозування на 40-60%	Високі початкові інвестиції
Скорочення логістичних витрат на 20-30%	Необхідність навчання персоналу
Оптимізація запасів на 15-25%	Потреба у великих обсягах даних
Підвищення рівня сервісу на 25-35%	Складність інтеграції з системами
Автоматизація рутинних операцій	Ризики помилок AI
Швидке реагування в реальному часі	Питання кібербезпеки
Персоналізація, конверсія +20-40%	Етичні питання використання даних

Джерело: узагальнено авторами на основі [19, с. 245; 21, с. 167]

Практичний досвід впровадження AI-систем у постачальницько-збутову політику провідних міжнародних компаній демонструє вражаючі результати. Компанія Amazon використовує AI для прогнозування попиту та оптимізації запасів, що дозволяє забезпечувати доставку товарів протягом 24 годин. Walmart впровадив систему машинного навчання для управління асортиментом, яка враховує локальні особливості попиту в кожному магазині [21, с. 201].

Компанія DHL використовує AI для оптимізації логістичних маршрутів та прогнозування затримок, що дозволило скоротити час доставки на 20% та знизити витрати на паливо на 15%. Китайська компанія Alibaba розробила повністю автоматизовані склади, де AI-системи координують роботу роботів, оптимізують розміщення товарів та управляють відвантаженням замовлень.



Проведений аналіз ефективності впровадження AI-технологій у різних галузях (рис. 1) демонструє, що найбільший ефект досягається в роздрібній торгівлі (зниження витрат на 30%), виробництві (28%) та логістиці (25%).

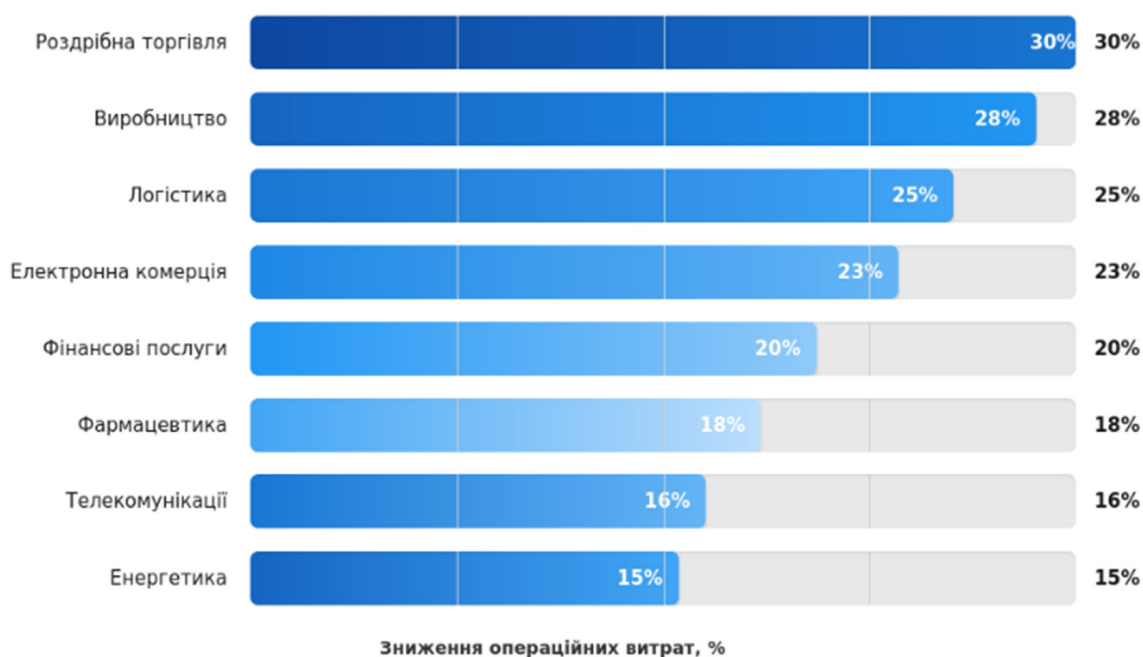


Рис. 1. Ефективність впровадження AI-рішень за галузями (зниження операційних витрат, %)

Джерело: складено автором на основі [13, с. 89]

Водночас впровадження AI-технологій супроводжується певними ризиками та обмеженнями. До ключових викликів належать: високі первинні інвестиційні витрати (від 500 тис. до 5 млн доларів залежно від масштабу підприємства); необхідність забезпечення кібербезпеки та захисту даних; дефіцит кваліфікованих IT-фахівців; опір персоналу змінам; складність інтеграції з legacy-системами.

Для мінімізації цих ризиків рекомендується: розпочинати з пілотних проектів у найбільш критичних ділянках; використовувати хмарні SaaS-рішення замість створення власної інфраструктури; інвестувати в навчання персоналу та



формування культури інновацій; поступово масштабувати успішні практики; забезпечити залучення топ-менеджменту до процесу трансформації.

Перспективи подальшого розвитку AI-технологій у постачальницько-збутовій політиці пов'язані з декількома ключовими напрямками. По-перше, очікується подальше вдосконалення алгоритмів машинного навчання та нейронних мереж. По-друге, розвиток технологій Edge Computing дозволить обробляти дані безпосередньо на пристроях IoT. По-третє, інтеграція AI з блокчейном створить нові можливості для забезпечення прозорості ланцюгів постачання [22, с. 234].

Висновки. Проведене дослідження дозволило встановити, що цифрова трансформація постачальницько-збутової політики являє собою послідовний еволюційний процес переходу від традиційних методів управління до інтелектуальних AI-керованих систем. Виділено чотири ключові етапи цієї трансформації: традиційні методи, базова автоматизація, використання Big Data та впровадження AI-рішень.

Систематизовано ключові технології цифрової трансформації, включаючи машинне навчання, предиктивну аналітику, нейронні мережі, IoT сенсори, блокчейн та RPA роботизацію. Встановлено, що максимальний ефект досягається при комплексній інтеграції цих технологій в єдину екосистему.

Розроблено архітектуру AI-керованої системи управління постачанням та збутом, яка включає чотири функціональні модулі: прогнозування попиту, оптимізації запасів, логістичної маршрутизації та персоналізації пропозицій. Визначено ключові переваги впровадження AI-рішень: підвищення точності прогнозування на 40-60%, скорочення витрат на 20-30%, оптимізація запасів на 15-25%.

Практична значущість результатів дослідження полягає в можливості використання розроблених рекомендацій підприємствами для планування та реалізації проектів цифрової трансформації. Перспективами подальших



досліджень є розробка методичного інструментарію оцінювання ефективності AI-систем.

Список використаних джерел:

1. Крикавський Є.В., Чухрай Н.І., Чернописька Н.В. Логістика: компендіум і практикум. Київ: Кондор, 2019. 544 с.
2. Князева Т., Пересунько М., Антон Г. Digital трансформації в маркетинговій діяльності компанії. Економіка та суспільство. 2025. № 72. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-23>
3. Окландер М.А., Яшкіна О.І., Чукурна О.П. Цифрова трансформація маркетингових комунікацій. Маркетинг і цифрові технології. 2020. Т. 4. № 2. С. 165-182.
4. Ілляшенко С.М., Іванова Т.Є. Інструменти та методи просування продукції в Internet. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2015. № 3. С. 20-32.
5. Біловодська О.А., Кириченко С.О., Гриненко А.М. Маркетингові інструменти управління лояльністю споживачів. Маркетинг і цифрові технології. 2019. Т. 3. № 4. С. 84-103.
6. Larson D., Chang V. A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science. International Journal of Information Management. 2016. Vol. 36. No. 5. P. 700-710.
7. Куденко Н.В. Стратегічний маркетинг. 3-тє вид. Київ: КНЕУ, 2020. 523 с.
8. Старостіна А.О., Зозульов О.В. Маркетинг: теорія, світовий досвід, українська практика. Київ: Знання, 2019. 865 с.
9. Войчак А.В., Камінський А.Б. Маркетингові комунікації. Київ: КНЕУ, 2019. 412 с.
10. Карпенко Н.В., Ткачук О.М. Цифрова трансформація маркетингової діяльності підприємств. Економіка та держава. 2020. № 5. С. 172-178.



11. Романенко О.О., Шерстюк Р.П. Використання технологій Big Data в маркетингу. Приазовський економічний вісник. 2020. Вип. 4. С. 229-235.
12. Chen H., Chiang R.H.L., Storey V.C. Business intelligence and analytics: From big data to big impact. MIS Quarterly. 2012. Vol. 36. No. 4. P. 1165-1188.
13. Гаркавенко С.С. Маркетинг. 8-ме вид. Київ: Лібра, 2020. 712 с.
14. Охріменко А.Г., Іванова Т.В. Використання штучного інтелекту в логістичних системах. Бізнес Інформ. 2020. № 8. С. 152-159.
15. Мороз Л.А., Чухрай Н.І., Глухова С.В. Маркетинг: підручник. Львів: Львівська політехніка, 2019. 442 с.
16. Davenport T.H., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review. 2018. Vol. 96. No. 1. P. 108-116.
17. Бойчук І.В., Музика О.М. Цифровий маркетинг: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 158 с.
18. Літовченко Б.В., Дубовик О.В. Управління клієнтським досвідом в умовах цифровізації. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2020. № 3. С. 184-195.
19. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020. 1136 p.