

Юлія В. Костинець¹, В'ячеслав О. Кушніренко²

РОЛЬ ЦИФРОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СТРАТЕГІЯХ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

У статті обґрунтовано ключові шляхи інтеграції штучного інтелекту (ШІ) у стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємств України в умовах воєнної економіки, дефіциту ресурсів і пришвидшеної цифровізації. Запропоновано прикладну типологію сценаріїв використання ШІ за функціональними напрямками (маркетинг і продажі, виробництво, логістика, фінанси, HR, інновації) та рівнями стратегічної зрілості (операційна ефективність, диференціація, платформізація/екосистеми). Визначено бар'єри впровадження (дані, кадри, кіберризики, регуляторна невизначеність, технологічна залежність) і запропоновано «дорожню карту» впровадження з KPI та етапами: аудит процесів і даних → пілоти з швидким ефектом → масштабування → інтеграція в управління портфелем продуктів і ризиків. Результатом є практичний підхід до формування конкурентних переваг на основі ШІ з урахуванням українського контексту та вимог відповідального використання технологій.

Ключові слова: штучний інтелект, конкурентоспроможність, стратегія підприємства, цифрова трансформація, аналітика даних, автоматизація, інновації, Україна.

Табл. 2. Рис. 1. Літ. 17.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-295-68-75

Iuliia Kostynets, Viacheslav Kushnirenko

THE ROLE OF DIGITAL INFRASTRUCTURE BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN STRATEGIES FOR INCREASING THE COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES IN UKRAINE

The article substantiates the key ways of integrating artificial intelligence (AI) into the strategy for increasing the competitiveness of enterprises in Ukraine in the conditions of a war economy, resource shortages and accelerated digitalization. An applied typology of AI use scenarios is proposed by functional areas (marketing and sales, production, logistics, finance, HR, innovation) and levels of strategic maturity (operational efficiency, differentiation, platformization/ecosystem dependency). Barriers to implementation (data, staff, cyber risks, regulatory uncertainty, technological dependency) were identified and an implementation roadmap with KPIs and stages was proposed: process and data audit → quick-hit pilots → scaling → integration into product portfolio and risk management. The result is a practical approach to building competitive advantages based on AI, taking into account the Ukrainian context and the requirements of responsible use of technologies.

Keywords: artificial intelligence, competitiveness, enterprise strategy, digital transformation, data analytics, automation, innovation, Ukraine.

Peer-reviewed, approved and placed: 06.01.2025.

Постановка проблеми. Конкурентоспроможність підприємств України формується в умовах високої невизначеності: воєнні ризики, волатильність попиту, порушення ланцюгів постачання, міграція кадрів, підвищені витрати на безпеку й енергоресурси. У таких умовах зростає роль рішень, що

¹ National Academy of Management. Ukraine.

² National Academy of Management. Ukraine.

дозволяють швидко адаптуватися та зменшувати втрати ресурсів, одночасно покращуючи якість сервісу й продуктивність. Штучний інтелект (ШІ) стає одним із найпотужніших інструментів досягнення цих цілей, однак у багатьох підприємств впровадження обмежене точковими експериментами, без стратегічної логіки та системи показників ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У новітніх роботах посилюється пояснення впливу ШІ не лише як ІТ-інструменту, а як механізму формування здатності підприємства відчувати зміни ринку, перебудовувати процеси й швидко масштабувати інновації [6; 7]. Емпіричні дослідження показують позитивний зв'язок між використанням ШІ та інноваційною здатністю підприємства, де ключову роль відіграють цифрова адаптивність і ринкове сприйняття. Такі підходи добре узгоджуються зі стратегічною логікою: конкурентоспроможність зростає там, де ШІ інтегровано в управлінські контури, а не використовується точково [9; 10]. У низці робіт ШІ розглядається як інструмент реалізації конкурентної стратегії через підвищення ефективності, якості управління та цифровізацію функцій підприємства. Типовим є підхід “стратегія цифрові інструменти конкурентоспроможність”, де ШІ підтримує маркетинг, фінанси, операції та HR [1 - 4].

Мета дослідження, визначити прикладні шляхи використання ШІ в стратегіях конкурентоспроможності підприємств України, запропонувати рамкову модель вибору кейсів та дорожню карту впровадження.

Основні результати дослідження. У класичній логіці стратегічного менеджменту конкурентні переваги виникають через лідерство за витратами (зниження собівартості, підвищення продуктивності); диференціацію (унікальна цінність для клієнта, якість, сервіс, бренд); фокусування (краще обслуговування вузького сегмента); динамічні здатності (швидкість навчання, переорієнтація ресурсів, адаптація). ШІ підсилює ці стратегії через чотири «механізми конкурентної сили» (рис. 1).



Рис. 1. Механізм конкурентної сили штучного інтелекту в стратегіях конкурентоспроможності підприємств, побудовано авторами

У сучасних умовах високої волатильності попиту та посилення конкуренції підприємства України потребують інструментів, що дозволяють не лише утримувати клієнтів, але й максимізувати їхню довгострокову цінність. Штучний інтелект у сфері маркетингу та продажів стає рушійною силою переходу від масового підходу до індивідуалізованого клієнтського досвіду.

Одним із ключових напрямів є прогнозування відтоку клієнтів (churn prediction). Алгоритми аналізують історію транзакцій, взаємодій із сервісом, частоту покупок і формують імовірнісну оцінку ризику втрати клієнта. Це дає змогу своєчасно пропонувати персоналізовані знижки, бонуси або альтернативні продукти, підвищуючи рівень утримання.

Наступним важливим інструментом є сегментація клієнтів на основі поведінкових даних. На відміну від класичної демографічної сегментації, ШІ дозволяє виділяти групи за моделями споживання, реакцією на акції, каналами комунікації. Це підвищує ефективність маркетингових кампаній і дозволяє оптимізувати рекламні бюджети.

Особливу роль відіграють рекомендаційні системи (next best offer / next best action). Вони формують індивідуальні пропозиції в режимі реального часу, враховуючи поточну поведінку клієнта та історію його взаємодії з брендом. Такий підхід не лише стимулює продажі, але й формує лояльність до компанії.

Крім аналітичних функцій, ШІ активно використовується для генерації маркетингового контенту, проведення A/B тестування, аналізу ринкових трендів та діяльності конкурентів. Генеративні моделі прискорюють створення рекламних матеріалів, адаптованих під конкретні сегменти аудиторії.

У виробничому секторі штучний інтелект стає основою для переходу до інтелектуального управління ресурсами та якістю продукції. Це особливо актуально для українських підприємств, що працюють в умовах дефіциту обладнання, енергії та логістичних ризиків.

Одним із найефективніших сценаріїв є predictive maintenance — прогнозування можливих поломок обладнання. Моделі аналізують телеметрію, історію технічних оглядів та дозволяють планувати ремонти заздалегідь, мінімізуючи простой.

Інший напрям — застосування комп'ютерного зору для контролю якості. Камери та нейронні мережі виявляють дефекти продукції у реальному часі, знижуючи рівень браку та втрат.

ШІ також використовується для оптимізації режимів виробництва та енергоспоживання, що дозволяє скорочувати витрати без зниження продуктивності.

Перспективним напрямом є впровадження цифрових двійників (digital twins) — віртуальних копій виробничих процесів, що дозволяють моделювати зміни та тестувати нові сценарії.

Порушення логістичних ланцюгів є одним із головних викликів для українських підприємств. Використання ШІ у сфері логістики дозволяє забезпечити адаптивність та стійкість постачань.

Алгоритми прогнозування попиту враховують сезонність, регіональні особливості та навіть форс-мажорні фактори, що дозволяє точніше планувати

запаси. Інтелектуальні системи оптимізують маршрути доставки та обсяги запасів (safety stock), мінімізуючи витрати і ризик дефіциту товарів. ШІ також застосовується для оцінки ризиків постачальників та формування альтернативних сценаріїв постачання. У фінансовому менеджменті ШІ дозволяє автоматизувати аналіз даних і підвищити якість управлінських рішень.

Ключовими сценаріями є прогнозування грошових потоків, автоматичне виявлення шахрайства та побудова кредитного скорингу для клієнтів. ШІ також підтримує стрес-тестування фінансових сценаріїв, що дозволяє оцінити стійкість підприємства до кризових змін.

Дефіцит кваліфікованих кадрів стимулює підприємства впроваджувати ШІ у сфері управління персоналом. Системи ШІ дозволяють автоматизувати підбір персоналу, прогнозувати плинність кадрів та формувати персоналізовані програми навчання. Внутрішні інтелектуальні «копілоти» підвищують продуктивність менеджерів і фахівців.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз застосування ШІ за функціональними напрямками, побудовано авторами

№	Напрямок використання ШІ	Основні інструменти/технології	Ключова конкурентна перевага	Очікуваний стратегічний ефект	Основні KPI
1	Маркетинг і продажі	ML-аналітика клієнтів, CRM-AI, рекомендаційні системи, генеративний ШІ	Персоналізація та підвищення виручки	Зростання LTV, зниження CAC, підвищення лояльності	Конверсія, середній чек, частота покупок, CAC/LTV, NPS, ROMI
2	Виробництво та якість	Predictive maintenance, комп'ютерний зір, оптимізаційні алгоритми, digital twins	Зниження витрат і стабільність якості	Підвищення продуктивності, мінімізація браку та простоїв	OEE, рівень браку, простої, енерговитрати, час циклу
3	Логістика та постачання	Прогноз попиту, оптимізація запасів і маршрутів, ризик-скоринг постачальників	Стійкість ланцюгів постачання	Зменшення логістичних витрат і втрат від перебоїв	OTIF, оборотність запасів, витрати на логістику, stock-out
4	Фінанси та ризики	Аналітика cash-flow, fraud detection, кредитний скоринг, stress testing	Фінансова стійкість і контроль ризиків	Підвищення ліквідності, зниження фінансових втрат	Точність cash-flow, DSO, втрати від fraud, маржинальність
5	HR та організаційна ефективність	AI-рекрутинг, аналітика плинності, LLM-копілоти, адаптивне навчання	Підвищення продуктивності персоналу	Збереження компетенцій, скорочення часу найму	Time-to-hire, плинність кадрів, продуктивність на FTE
6	Інновації та продукт	Генеративний ШІ, автоматизація R&D, аналіз фідбеку, прототипування	Прискорення інноваційного циклу	Скорочення time-to-market, зростання частки нових продуктів	Time-to-market, швидкість релізів, частка нових продуктів у виручці

Порівняльний аналіз свідчить, що впровадження ШІ має комплексний характер і впливає на всі ключові сфери діяльності підприємства — від маркетингу до інноваційного розвитку. Найбільш швидкий і відчутний результат забезпечують рішення у маркетингу, продажах та управлінні персоналом, оскільки вони безпосередньо впливають на зростання доходів і продуктивність праці.

Водночас саме індустріальні та логістичні застосування ШІ формують довгострокову стійку конкурентну перевагу через підвищення ефективності використання ресурсів, скорочення витрат і забезпечення стабільної якості продукції. Фінансові аналітичні моделі підсилюють здатність підприємств до стратегічного управління ризиками та підтримання ліквідності в умовах нестабільності. Особливу увагу варто приділити генеративному ШІ, який відкриває нові можливості для інноваційної діяльності та розвитку продуктового портфеля, скорочуючи час виведення нових рішень на ринок.

Таким чином, інтеграція штучного інтелекту в стратегії конкурентоспроможності є не лише технологічною необхідністю, а й стратегічним інструментом підвищення стійкості та адаптивності підприємств України у сучасному економічному середовищі.

Попри високий потенціал штучного інтелекту, процес його інтеграції у діяльність українських підприємств супроводжується низкою системних обмежень, серед яких недостатня якість та доступність даних; дефіцит кваліфікованих кадрів; підвищені кіберризики та загрози безпеці; регуляторна невизначеність та технологічна залежність та обмеження доступу до інфраструктури.

Ефективність моделей ШІ безпосередньо залежить від наявності структурованих і релевантних даних. На практиці підприємства стикаються з фрагментарністю інформації, відсутністю уніфікованих форматів, а також низьким рівнем цифровізації бізнес-процесів. Це ускладнює створення надійних аналітичних моделей та їх масштабування.

В Україні спостерігається нестача спеціалістів з аналізу даних, машинного навчання та MLOps. Водночас управлінський персонал часто не володіє достатнім рівнем цифрової компетентності для формування стратегії використання ШІ, що гальмує прийняття рішень щодо його впровадження.

Інтеграція ШІ передбачає централізацію даних і доступ до критичної інформації, що збільшує ризики кібератак, витоків даних та компрометації алгоритмів. В умовах воєнного стану кібербезпека стає стратегічним фактором стійкості підприємства.

Відсутність чітких нормативних рамок щодо використання ШІ, захисту персональних даних і відповідальності за алгоритмічні рішення створює юридичні ризики для бізнесу. Це стримує активні інвестиції у ШІ-проекти.

Більшість передових інструментів ШІ розробляються міжнародними компаніями. Для українських підприємств це означає залежність від хмарних сервісів, ліцензій і зовнішніх платформ, що може впливати на довгострокову технологічну автономію.

Таблиця 2. Дорожня карта впровадження штучного інтелекту як елементу цифрової інфраструктури підприємств України, розроблено авторами

Етап	Зміст етапу	Основні дії	Ключові KPI	Стратегічний результат
Етап 1. Аудит процесів і даних	Оцінка готовності підприємства до впровадження ШІ	Карта бізнес-процесів; визначення «вузьких місць»; аналіз якості та доступності даних	Частка процесів, готових до автоматизації; рівень структурованості даних; потенціал економії витрат / зростання виручки	Формування аналітичної основи для впровадження ШІ
Етап 2. Пілотні проекти з швидким ефектом	Впровадження перших прикладних рішень ШІ у критичних напрямках	Запуск 2–3 пілотних кейсів (прогноз попиту, автоматизація продажів, контроль якості)	Зниження витрат або часу процесів; підвищення точності прогнозів; ROI пілотів	Отримання швидкого вимірюваного ефекту
Етап 3. Масштабування та індустріалізація	Інтеграція успішних рішень у корпоративну інфраструктуру	Стандартизація; впровадження MLOps/LLMOps; посилення кіберзахисту	Частка автоматизованих процесів; стабільність роботи моделей; рівень економії ресурсів	Підвищення операційної ефективності та стійкості
Етап 4. Інтеграція у стратегічне управління	Використання ШІ для підтримки стратегічних рішень	Аналітика портфеля продуктів, фінансів і ризиків; включення ШІ у систему управління	Частка рішень, підтриманих ШІ; приріст ринкової частки або прибутковості; зростання інноваційного потенціалу	Формування довгострокової конкурентної переваги

Запропонована дорожня карта впровадження штучного інтелекту демонструє системний підхід до інтеграції цифрових технологій у стратегії конкурентоспроможності підприємств України. Послідовна реалізація етапів — від аудиту процесів і даних до стратегічної інтеграції — забезпечує не лише швидкий економічний ефект, а й формування довгострокових конкурентних переваг.

Ключовою передумовою успішного впровадження ШІ є наявність якісних даних, компетентних кадрів та захищеної ІТ-інфраструктури. Саме ці чинники дозволяють підприємствам переходити від окремих пілотних рішень до масштабних інтелектуальних систем управління.

Практична цінність моделі полягає у можливості її адаптації під галузеві особливості та рівень цифрової зрілості підприємства. У результаті впровадження ШІ стає не разовим інноваційним кроком, а стратегічним

інструментом підвищення продуктивності, стійкості та інноваційного потенціалу бізнесу.

Таким чином, використання штучного інтелекту слід розглядати як один із визначальних чинників забезпечення конкурентоспроможності українських підприємств у сучасній цифровій економіці.

Висновки. У статті доведено, що штучний інтелект стає одним із ключових інструментів формування конкурентних переваг українських підприємств у період цифрової трансформації та економічної нестабільності. Його застосування охоплює всі основні функціональні напрями діяльності підприємства — маркетинг, виробництво, логістику, фінанси, управління персоналом та інноваційний розвиток.

Встановлено, що найбільший стратегічний ефект від впровадження ШІ досягається через підвищення операційної ефективності та продуктивності виробництва; зниження витрат у логістичних та управлінських процесах; покращення якості прийняття фінансових і стратегічних рішень; персоналізацію маркетингових підходів та підвищення рівня клієнтської лояльності; прискорення інноваційного циклу та розробки нових продуктів.

Разом з тим, процес інтеграції штучного інтелекту у діяльність підприємств України стримується низкою бар'єрів: недостатньою якістю даних, дефіцитом кваліфікованих кадрів, кіберризиками, регуляторною невизначеністю та технологічною залежністю від зовнішніх постачальників.

Для подолання цих обмежень у роботі запропоновано поетапну дорожню карту впровадження ШІ, що передбачає: аудит процесів і даних, запуск пілотних рішень, їх масштабування та інтеграцію у систему стратегічного управління підприємством. Використання КРІ на кожному етапі дозволяє оцінювати ефективність і забезпечувати контроль результатів цифрової трансформації.

Зроблено висновок, що стратегічна інтеграція ШІ сприяє підвищенню стійкості підприємств до кризових викликів, покращує якість управлінських рішень та формує основу для довгострокового економічного зростання. В умовах розвитку цифрової економіки впровадження ШІ стає необхідною передумовою забезпечення конкурентоспроможності та інноваційної здатності українських підприємств.

Отже, штучний інтелект слід розглядати не лише як технологічний інструмент, а як стратегічний фактор трансформації бізнес-моделей та підвищення конкурентного потенціалу підприємств України.

1. Барабась Д. О., Баншиков П. Г., Віннікова І. І. Реалізація конкурентної стратегії підприємства з використанням штучного інтелекту / Д. О. Барабась, П. Г. Баншиков, І. І. Віннікова // Економічний простір. 2025. № 196. С. 144–151. DOI:10.30838/EP.196.144-151

2. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / А.І.Шевченко, С.В.Барановський, О.В.Білокобильський, Є.В.Бодянский, А.Я.Бомба, А.С.Довбиш, Т.В.Єрошенко, А.С.Жохін, В.В.Казимир, М.С.Клименко, С.В.Ковалевський, О.В.Козлов, Ю.П.Кондратенко, А.І.Купін, Д.В.Ланде, Л.М.Маярець, О.П.Мінцер, Н.Д.Панкратова, А.М.Сергієнко, В.Г.Писаренко, С.К.Рамазанов, А.А.Роскладка, А.О.Саченко, Є.В.Сіденко, С.В.Сімченко, В.І.Слюсар, О.І.Стасюк, О.Є.Стрижак, О.С.Стрюк, С.О.Субботін, Р.К.Ташієв, В.М.Терещенко, Р.Х.Халіков, В.Б.Чебанов, О.Р.Чертов, С.В.Чопоров, В.П.Шокін, В.І.Фетісов, В.С.Яковина. [За заг. ред. А.І.Шевченка]. Київ: ІПШІ, 2023. 305 с.

3. Півнюк А. В. Використання штучного інтелекту в сучасній діяльності підприємств / А. В. Півнюк // *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2024. Том 35 (74), № 4. С. 69–72. DOI:10.32782/2523-4803/74-4-12
4. Тардаскіна Т. М. Штучний інтелект у маркетингу: сучасні тренди та перспективи розвитку // *Наука, технології, інновації*. 2024. № 2. С. 43–49
5. Aguinis, H., J. R. Beltran, and A. Cope.. “How to Use Generative AI as a Human Resource Management Assistant.” *Organizational Dynamics* 53 (1): 2024. 101029. <https://doi.org/10.1016/j.org-dyn.2024.101029>.
6. Gao Y., Liu S., Yang L. Artificial intelligence and innovation capability: A dynamic capabilities perspective / Y. Gao, S. Liu, L. Yang // *International Review of Economics & Finance*. 2025. Vol. 98. Article 103923.
7. Li L., Xu C., Zhang Q., Liu Y., Li Q. Leveraging generative AI capabilities for competitive advantage: A moderated mediation analysis of environmental dynamism and service innovation / L. Li, C. Xu, Q. Zhang, Y. Liu, Q. Li // *Industrial Marketing Management*. 2025. Vol. 128. P. 10–20.
8. Ruokonen M., Ritala P. Managing generative AI for strategic advantage / M. Ruokonen, P. Ritala // *Research-Technology Management*. 2025. Vol. 68, № 4. P. 11–20. DOI:10.1080/08956308.2025.2497687.
9. Singla A., Sukharevsky A., Hall B., Yee L., Chui M. The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation / A. Singla, A. Sukharevsky, B. Hall, L. Yee, M. Chui // *McKinsey & Company*. 2025, Nov. 5. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
10. Spirlet T. AI tools could make companies less competitive because everyone buys the same brain, think tank CEO says / T. Spirlet // *Business Insider*. 2026. Jan. 17. URL: <https://www.businessinsider.com/ai-tools-could-make-companies-less-competitive-think-tank-ceo-2026-1>

1. Barabas D. O., Banshchykov P. H., Vinnikova I. I. Realizatsiia konkurentnoi stratehii pidpriemstva z vykorystanniam shtuchnoho intelektu / D. O. Barabas, P. H. Banshchykov, I. I. Vinnikova // *Ekonomichnyi prostir*. 2025. № 196. С. 144–151. DOI:10.30838/EP.196.144-151
2. Stratehiia rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini: monohrafiia / A.I.Shevchenko, S.V.Baranovskiy, O.V.Bilokobylskiy, Ye.V.Bodianskiy, A.Ia.Bomba, A.S.Dovbysh, T.V.Ieroshenko, A.S.Zhokhin, V.V.Kazymyr, M.S.Klymenko, S.V.Kovalevskiy, O.V.Kozlov, Yu.P.Kondratenko, A.I.Kupin, D.V.Lande, L.M.Maliarets, O.P.Mintser, N.D.Pankratova, A.M.Serhiienko, V.H.Pysarenko, S.K.Ramazanov, A.A.Roskladka, A.O.Sachenko, Ye.V.Sidenko, S.V.Simchenko, V.I.Sliusar, O.I.Stasiuk, O.Ie.Stryzhak, O.S.Striuk, S.O.Subbotin, R.K.Tashchiiev, V.M.Tereschenko, R.Kh.Khalikov, V.B.Chebanov, O.R.Chertov, S.V.Choporov, V.P.Shchokin, V.I.Fetisov, V.S.Iakovyna. [Za zah. red. A.I.Shevchenka]. Kyiv: IPShI, 2023. 305 s.
3. Pivniuk A. V. Vykorystannia shtuchnoho intelektu v suchasni diialnosti pidpriemstv / A. V. Pivniuk // *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2024. Том 35 (74), № 4. С. 69–72. DOI:10.32782/2523-4803/74-4-12
4. Тардаскіна Т. М. Штучний інтелект у маркетингу: сучасні тренди та перспективи розвитку // *Наука, технології, інновації*. 2024. № 2. С. 43–49
5. Aguinis, H., J. R. Beltran, and A. Cope.. “How to Use Generative AI as a Human Resource Management Assistant.” *Organizational Dynamics* 53 (1): 2024. 101029. <https://doi.org/10.1016/j.org-dyn.2024.101029>.
6. Gao Y., Liu S., Yang L. Artificial intelligence and innovation capability: A dynamic capabilities perspective / Y. Gao, S. Liu, L. Yang // *International Review of Economics & Finance*. 2025. Vol. 98. Article 103923.
7. Li L., Xu C., Zhang Q., Liu Y., Li Q. Leveraging generative AI capabilities for competitive advantage: A moderated mediation analysis of environmental dynamism and service innovation / L. Li, C. Xu, Q. Zhang, Y. Liu, Q. Li // *Industrial Marketing Management*. 2025. Vol. 128. P. 10–20.
8. Ruokonen M., Ritala P. Managing generative AI for strategic advantage / M. Ruokonen, P. Ritala // *Research-Technology Management*. 2025. Vol. 68, № 4. P. 11–20. DOI:10.1080/08956308.2025.2497687.
9. Singla A., Sukharevsky A., Hall B., Yee L., Chui M. The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation / A. Singla, A. Sukharevsky, B. Hall, L. Yee, M. Chui // *McKinsey & Company*. 2025, Nov. 5. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
10. Spirlet T. AI tools could make companies less competitive because everyone buys the same brain, think tank CEO says / T. Spirlet // *Business Insider*. 2026. Jan. 17. URL: <https://www.businessinsider.com/ai-tools-could-make-companies-less-competitive-think-tank-ceo-2026-1>