

Остап О. Тимків*

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ Й АНАЛІТИКИ ДАНИХ У ПРОГНОЗУВАННІ Й ПІДТРИМЦІ ЗМІН В ІТ-СФЕРІ

Дослідження спрямоване на визначення ролі штучного інтелекту та аналітики даних у двох ключових управлінських завданнях ІТ-компаній: прогнозуванні майбутніх змін і підтримці (супроводі) процесів трансформації в умовах високої ринкової турбулентності. Застосовано аналітичний огляд наукових джерел, порівняльний аналіз українських і міжнародних практик впровадження штучного інтелекту, узагальнення статистичних даних про використання інструментів штучного інтелекту в ІТ-секторі України, а також структурно-логічний метод для формування висновків щодо управлінських підходів. Встановлено, що інтеграція штучного інтелекту у прогнозні моделі дозволяє підвищувати точність оцінки майбутніх змін ринку, попиту, технологічних трендів і кадрових потреб, що надає ІТ-компаніям можливість формувати адаптивні стратегії розвитку. Показано, що штучний інтелект та аналітика даних забезпечують підтримку змін через автоматизацію процесів, моніторинг показників у реальному часі, оперативне коригування рішень і зниження операційних витрат. Зафіксовано, що 85 % українських ІТ-фахівців уже використовують інструменти штучного інтелекту у своїй роботі, що свідчить про високий рівень готовності галузі до масштабного впровадження прогнозно-аналітичних систем. Визначено, що ключовою передумовою ефективності управління штучним інтелектом є наявність цифрової культури, компетентності персоналу та побудована інфраструктура даних, тоді як головним ризиком залишається розрив між технологічними можливостями та управлінськими навичками. Матеріали дослідження будуть корисні керівникам ІТ-компаній, фахівцям з цифрової трансформації, аналітикам даних і розробникам управлінських рішень, які впроваджують інструменти штучного інтелекту для підвищення ефективності прогнозування та супроводу змін в організаціях.

Ключові слова: алгоритмічні системи, сценарне моделювання, управління підприємствами, адаптивні стратегії, цифрові платформи, автоматизація процесів, оперативна аналітика.

Рис. 1. Літ. 15.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-297-34-43

ORCID (<http://orcid.org/>) 0009-0007-3894-7653

Ostap Tymkiv

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DATA ANALYTICS IN FORECASTING AND SUPPORTING CHANGES IN THE IT SPHERE

The study is aimed at determining the role of artificial intelligence and data analytics in two key management tasks of IT companies: forecasting future changes and supporting (supporting) transformation processes in conditions of high market turbulence. An analytical review of scientific sources, a comparative analysis of Ukrainian and international practices of implementing artificial intelligence, a generalization of statistical data on the use of artificial intelligence tools in the IT sector of Ukraine, as well as a structural-logical method for drawing conclusions about management approaches were applied. It was established that the integration of artificial intelligence into predictive models allows for increasing the accuracy of assessing future market changes,

* Western Ukrainian National University, Ukraine.

demand, technological trends and personnel needs, which provides IT companies with the opportunity to form adaptive development strategies. It is shown that artificial intelligence and data analytics provide support for changes through process automation, real-time monitoring of indicators, prompt adjustment of decisions and reduction of operating costs. It was recorded that 85% of Ukrainian IT specialists already use artificial intelligence tools in their work, which indicates a high level of readiness of the industry for large-scale implementation of predictive and analytical systems. It was determined that the key prerequisite for the effectiveness of artificial intelligence management is the presence of a digital culture, personnel competence and a built data infrastructure, while the main risk remains the gap between technological capabilities and management skills. The research materials will be useful for IT company managers, digital transformation specialists, data analysts and developers of management solutions who implement artificial intelligence tools to increase the effectiveness of forecasting and supporting changes in organizations.

Keywords: algorithmic systems, scenario modeling, enterprise management, adaptive strategies, digital platforms, process automation, operational analytics.

Peer-reviewed, approved and placed: 10.03.2026

Постановка проблеми. ІТ-сектор України відіграє значну роль у сучасній економіці: він є одним із найважливіших напрямів експорту послуг (за оцінками НБУ, за дев'ять місяців 2025 року обсяг ІТ-експорту становив 4862 млн долл., що більше, ніж 4778 млн долл. за аналогічний період 2024 року [1]) і демонструє стійке зростання навіть в умовах глобальної нестабільності. Водночас ринок ІТ (в Україні й у світі) характеризується високою мінливістю: зростання цифровізації, непередбачувані економічні виклики і стрімке впровадження нових технологій. У таких умовах здатність точно прогнозувати майбутні зміни і швидко реагувати на них стає ключовою перевагою для таких підприємств.

Використання штучного інтелекту (далі – ШІ) й аналітики даних відкриває нові можливості для менеджменту ІТ-компаній і державних органів: з їх допомогою можна побудувати прогностичні моделі для передбачення ринкових трендів, поведінки клієнтів і потреб у кадрах, а також оперативно адаптувати стратегії управління до змін. Як відзначають дослідники, ШІ інтегрується в процеси прийняття рішень і управління, поєднуючи аналіз «великих даних», машинне навчання і системи підтримки рішень [2]. З одного боку, це дозволяє підприємствам прогнозувати ризики й можливості (наприклад, зміни у попиті чи появу нових технологічних викликів), а з іншого – створювати адаптивні стратегії управління, що підвищують конкурентоспроможність і забезпечують стійкість бізнесу [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження по темі демонструють швидкий перехід від використання ШІ як окремого інструмента автоматизації до інтеграції його в ядро стратегічного управління підприємствами. Зокрема, автори Ткаченко А., Межирицький Д. [2] показали, що алгоритмічні системи забезпечують безперервне сценарне моделювання, дозволяючи компаніям перебудовувати бізнес-процеси під впливом турбулентності ринків. Авторка Nguyen T. T. H. [3] емпірично довела, що застосування машинного навчання у прогнозуванні попиту скорочує похибку планування на 20–40 %, що напряму впливає на прибутковість і рівень операційного ризику. Дослідження Луу W., Liu J. [4] продемонструвало, що

інтеграція ШІ не лише знижує витрати, а формує нові ринкові моделі, такі як децентралізовані «цифрові енергосистеми», де дані стають товаром нарівні з електроенергією.

Паралельно зміщується акцент у науковому дискурсі щодо ролі ШІ в управлінні знаннями. Так, Al Mansoori S. та ін. [5] довели, що ШІ виступає не доповненням менеджера, а когнітивним модулем організації, здатним замінювати процеси аналітичної рутинної обробки. Автор Alqahtani M. [6] підтвердив, що продуктивність бізнес-структур зростає лише тоді, коли ШІ об'єднаний із системним управлінням знаннями та data-driven стратегією, а не впроваджується фрагментарно. Pannu A. [7] запропонував універсальну класифікацію сфер застосування ШІ (від медицини до оборони). Дослідження історично важливе, але застаріле: акцент на експертних системах, а не на сучасних генеративних моделях чи автономних агентних системах. Mohammad S. M. [8] пов'язав розвиток ІТ-інфраструктури з прискоренням розгортання ШІ-рішень. Автор підкреслив, що у компаній виникає нова залежність - не від людей чи капіталу, а від обчислювальної потужності та доступу до дата-мереж. Український контекст продемонстрував протилежну тенденцію: Кузьомко В., Бурангулова В. [9] зафіксували, що головним бар'єром для масштабного застосування ШІ є не відсутність технологій, а дефіцит управлінських компетентностей і недостатня цифрова зрілість керівництва підприємств.

Ключова наукова прогалина, яку заповнює стаття, полягає в тому, що попри значний масив досліджень про прогнозні можливості ШІ та окремо - про його роль у цифровій трансформації бізнесу, відсутні комплексні напрацювання, які одночасно розглядають дві управлінські функції - прогнозування змін і підтримку (супровід) цих змін на рівні бізнес-процесів ІТ-підприємств, причому з урахуванням українського ринку, воєнної економіки та реальних даних про впровадження ШІ в ІТ-секторі України

Мета дослідження. У цій статті аналізується роль ШІ та аналітики даних у двох взаємопов'язаних завданнях: 1) прогнозування змін у ІТ-сфері і 2) підтримка (супровід) цих змін. З огляду на управлінське спрямування теми, ми зосередимося тому, як менеджери і стратегічні лідери можуть використовувати методи аналітики для формування планів і прийняття рішень. Особливу увагу буде приділено українському контексту (розвиток ІТ, впровадження ШІ в Україні), із прикладами міжнародного досвіду за потреби.

Основні результати дослідження. Прогнозування змін - це процес уявлення майбутнього стану середовища і тенденцій, які впливатимуть на бізнес. У ІТ-галузі це може стосуватися прогнозу попиту на продукти й послуги (наприклад, програмні рішення чи апаратне забезпечення), змін у технологічних трендах (наприклад, перехід до нових мов програмування, хмарних сервісів, кібербезпеки), потреб у кадрових ресурсах або очікуваних ринкових умов (конкуренція, регуляції тощо). ШІ й аналітика даних підвищують точність таких прогнозів за рахунок опрацювання великих обсягів інформації, виявлення трендів і закономірностей, які важко помітити «людським оком» [3-5]. Зокрема, машинне навчання може створювати моделі, що на основі історичних даних передбачають майбутні зміни в ключових показниках.

Згідно наукових досліджень, ШІ відкриває нові можливості для ефективного управління, оптимізації ресурсів і підвищення конкурентоспроможності підприємств [5-7]. У таких підходах прогнозування змін розглядається як одна з ключових функцій систем підтримки рішень. Після обробки «великих даних» (або Big Data) алгоритми ШІ можуть генерувати прогнози ринкових трендів, ризиків і запитів клієнтів. Наприклад, у галузі кібербезпеки аналітичні системи на основі ШІ здатні аналізувати сигнали тривоги і попереджати про ймовірне вторгнення чи збої в мережі, що по суті є формою прогнозування кризових подій [10]. Аналогічно, у телеком-галузі аналітика даних дозволяє прогнозувати навантаження мережі та виявляти аномалії, що допомагає планувати закупівлю обладнання й захищати зв'язок від перевантажень [10].

В управлінському контексті прогностичні моделі широко застосовуються для аналізу попиту та інших бізнес-показників. Наприклад, роздрібні компанії (ритейлери) використовують машинне навчання для прогнозування продажів та оптимізації запасів: відвідання онлайн-ритейлерів, такі як JYSK чи Foxtrot, уже впроваджують AI-моделі, які прогнозують попит на товари і автоматично коригують рівні запасів [10]. У банківській сфері такі моделі прогнозують фінансові потоки, ризики дефолтів або потребу в кредитних ресурсах, що дає змогу проактивно підвищувати ліквідність і планувати капітальні витрати. Як зазначають експерти, прогностична аналітика допомагає компаніям ухвалювати обґрунтовані рішення на основі реальних даних, значно підвищуючи ефективність роботи [10].

Не менш важливою є можливість моніторингу трендів даних для управлінських висновків. За даними аналітичного звіту, обсяг світових цифрових даних зростає надпотужно, прогнозується досягнення майже 180 зетабайт до 2025 року [11]. У таких умовах тільки потужна аналітика здатна перетворити накопичену інформацію на практичні прогнози. Як показує опитування Databricks, практично всі підприємства планують нарощувати інвестиції в модернізацію інфраструктури даних та ШІ: майже 46% компаній планують збільшити ці витрати більше ніж на 25% наступного року [12]. Це свідчить про усвідомлення необхідності прогнозування майбутніх змін: керівники IT-компаній, спостерігаючи за трендом на цифровізацію, змушені вкладати кошти в аналітичні платформи й ML-алгоритми, щоб підготуватися до невизначеного майбутнього [12].

Завдяки таким інструментам українські IT-підприємства можуть планувати свої стратегії з урахуванням очікуваних змін. Наприклад, аналіз даних клієнтів та ринку сприяє появі нових сервісів і продуктів: локальні SaaS-компанії, такі як Stripo, уже використовують генеративний ШІ для швидкої розробки шаблонів і маркетингових матеріалів, що позначається на оптимізації робочих процесів [13]. А процеси аналізу даних стають основою прийняття стратегічних рішень. За оцінкою експертів, компанії, які впровадили AI-інструменти в бізнес-процеси, здобувають економічний ефект: зменшення витрат на 20–30% і зростання продуктивності на 15–25% [2]. Це може бути досягнуто саме через більш точне прогнозування майбутніх змін, яке надає ШІ, і своєчасне коригування стратегії.

Таким чином, ШІ і аналітика даних у процесі прогнозування змін дозволяють побудувати потужні моделі майбутніх сценаріїв розвитку ІТ-галузі. Вони підвищують прозорість інформації для менеджменту та дають змогу адаптувати стратегії на основі аналітики. У наступному розділі розглянемо, як ті ж технології допомагають не лише планувати, а й безпосередньо підтримувати зміни в роботі ІТ-компаній та проектів.

Після того, як стратегічні пріоритети визначено і прогнози побудовано, організаціям потрібно реалізувати ці зміни на практиці. Підтримка змін означає створення механізмів управління, які забезпечують ефективне впровадження оновлень і трансформацій. Тут ШІ та аналітика відіграють роль каталізаторів: вони спрощують адаптацію бізнес-процесів, автоматизують рутинні операції і надають менеджерам інструменти для оперативного контролю й коригування.

По-перше, дані та аналітика надають онлайн-моніторинг і системи підтримки рішень в реальному часі. Наприклад, ІТ-компанії застосовують інтелектуальні панелі управління (BI dashboards) з автоматичним аналізом показників, що дозволяє оперативно виявляти відхилення від плану. У банківському секторі це може бути аналіз транзакцій у реальному часі для виявлення шахрайства, а в телекомі – виявлення аномалій у трафіку. Як зазначено в дослідженні, впровадження ШІ включає саме автоматизацію рутинних операцій і аналіз даних у реальному часі, що забезпечує адаптацію до змін середовища [2]. Таким чином, фахівці мають можливість швидко коригувати стратегії: наприклад, підвищувати ресурси в хмарних сервісах за коливань навантаження чи перенаправляти маркетингові бюджети в залежності від реакції ринку.

По-друге, ШІ підтримує автоматизацію та оптимізацію процесів, що супроводжують зміни. Багато ІТ-компаній використовують AI для персоналізації і генерації контенту, що також є формою адаптації під сучасні вимоги. Так, у роздрібних мережах ШІ генерує маркетингові тексти, описує товари і прораховує рекламні кампанії [10]. Це знижує навантаження на маркетологів і операційні команди і дозволяє бізнесу швидше реагувати на зміни уподобань клієнтів. Стратегічно, це означає, що компанії можуть підтримувати зміни в роботі (наприклад, запуск нового бренду чи продукту) зі значно меншими витратами часу на рутинні завдання.

По-третє, аналітика даних слугує основою для аналізу ризиків та ухвалення рішень на всіх рівнях управління. За оцінкою експертів, впровадження передових аналітичних алгоритмів дозволяє бізнесам підвищувати ефективність, знаходити нові джерела доходів і швидше виходити на ринок кампанії [10]. Зі збільшенням кількості даних і появою складніших алгоритмів зростають можливості для глибокого аналізу: наприклад, аналітика соціальних мереж і фінансових потоків допомагає прогнозувати поведінку клієнтів і конкурентів. Це означає, що навіть звичайні операційні зміни (наприклад, оптимізація витрат) повинні підкріплюватися аналітичними висновками.

Нарешті, людський фактор і навчання персоналу є вкрай важливими для підтримки змін. Водночас дані показують, що самі працівники активно беруть

участь у цифровій трансформації: за опитуванням DOU, 85% українських ІТ-фахівців вже використовують інструменти ШІ у своїй роботі компанії [14]. Інтенсивність використання інструментів з ШІ досить висока: 41% айтивців працюють з ними щодня чи кілька разів на тиждень, а ще 32% — кілька разів на місяць [14]. На рисунку 1 показано частота користування інструментами ШІ українськими ІТ спеціалістами.

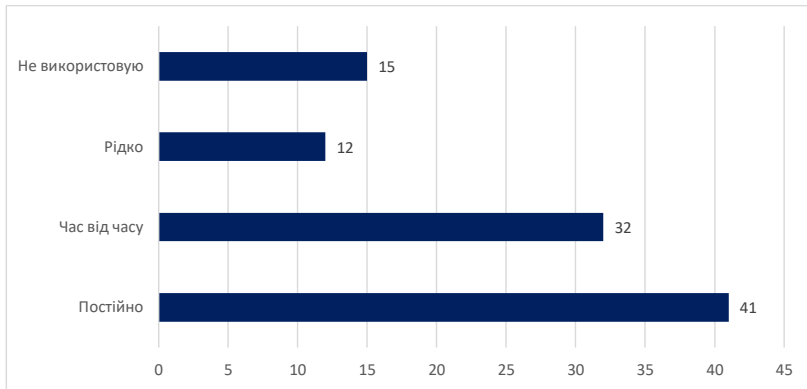


Рис. 1. Демонстрація статистики відповіді на запитання – Як часто українські ІТ спеціалісти користуються ШІ [14]

Це означає, що потенціал ШІ для підтримки змін є високим, адже робочі групи вже вміють застосовувати AI для вирішення завдань. З іншого боку, керівникам слід враховувати потребу у підвищенні кваліфікації кадрів та створенні культури даних в організації, щоб аналітичні рішення працювали ефективно. Визнано, що людський капітал — це не просто «споживач» аналітики, а й активний учасник (наприклад, при підготовці даних, креативному використанні AI-інструментів тощо).

Таким чином, ШІ та аналітика даних в ІТ-секторі не тільки прогнозують майбутнє, а й підтримують поточні зміни, автоматизуючи операції, покращуючи управління та забезпечуючи адаптивність бізнесу. Системи реального часу, RPA (роботизована автоматизація процесів), інтелектуальні чат-боти і прогностичні моделі — усе це інструменти, які полегшують трансформацію ІТ-компаній.

Водночас успішна реалізація змін потребує навчання персоналу та перебудови бізнес-процесів, аби отримати повний ефект від технологій. У наступному розділі порівнюємо ці тенденції з міжнародним досвідом і подивимося, як українські ІТ-кейсі співвідносяться з глобальними практиками.

Щоб комплексно зрозуміти роль ШІ та аналітики даних у прогнозуванні й підтримці змін в ІТ-сфері, порівняймо національні і глобальні тренди. Для порівняння, в Україні 85% ІТ-спеціалістів використовують AI-інструменти щоденно чи регулярно [14], що означає винятково високий рівень адаптації на рівні персоналу. Більше того, понад половина українських ІТ-фахівців

застосовують ШІ щоденно [14], тоді як за кордоном аналогічні показники становлять близько 75% працівників (за даними ЕУ) [10]. Це свідчить, що український ІТ-сектор за масштабом впровадження ШІ навіть випереджає середньосвітовий рівень. Що стосується очікувань ефекту від таких технологій, то у світі 71% роботодавців упевнені в позитивному впливі ШІ на бізнес [10], і ця тенденція поширюється і в Україні.

Наприклад, у дослідженні ЕУ близько 87% фінансистів і податківців очікують, що генеративний ШІ суттєво підвищить ефективність їхньої роботи [10]. Також 49% опитаних (ймовірно, як в Україні, так і за її межами) уже використовують або планують впровадити відповідні технології [10]. Це віддзеркалює загальний погляд бізнесу: незалежно від країни, керівники ставлять на вибіркові інвестиції в ШІ, фокусуючись спершу на найбільш досяжних завданнях – оптимізації процесів, автоматизації та аналізі даних (GDPR-дотримання, безпека є спільним викликом і тут).

Міжнародний досвід також показує схожі кейси, які можуть бути корисними і для України. Так, у ритейлі провідні компанії вже будують компетентні центри з ШІ і крос-функціональні команди, щоб пришвидшити впровадження технологій і поділитися напрацюваннями. Подібний підхід набуває популярності й в Україні – великі аутсорсингові і продуктові ІТ-компанії створюють внутрішні дослідницькі відділи і залучають AI-спеціалістів (українська спільнота AI-фахівців зросла до понад 5200 осіб за рік, з щорічним приростом 13–15% [10]).

Слід зазначити, що міжнародні корпорації часто мають значно більше ресурсів для впровадження ШІ (сказано, що світові інвестиції в ШІ вже вимірюються сотнями мільярдів доларів). Проте українські ІТ-компанії, завдяки гнучкості та високій експертності кадрів, все активніше «доганяють» ці тренди, отримуючи підтримку від інвесторів та урядових ініціатив (наприклад, створення ІТ-кластерів чи програми на кшталт «Дія.Сіті»).

Проте є і відмінності. Міжнародні дослідження показують, що найбільші зміни приносить масштабна аналітика. Наприклад, фінансовий звіт McKinsey зазначає, що компанії, які інвестують у ШІ на рівні понад 10% витрат на технології, швидше отримують підвищену продуктивність та нові джерела доходу [10]. В Україні фінансові можливості менші, але тут висока освіченість кадрів і відносно низька вартість розробки. Як наслідок, українські стартапи в галузі ШІ демонструють значне зростання: у 2024 році AI-стартапи залучили \$102,5 млн інвестицій [10] (хоча це й істотно менше, ніж у сусідніх країнах ЄС). Ця ситуація вимагає від українських компаній шукати стратегічні партнерства та практичні рішення.

Інший аспект: в міжнародному контексті превалює увага до етики і регулювання ШІ. У розвинених країнах уряди вже ухвалюють нормативи щодо безпеки моделей і конфіденційності даних.

В Україні, хоча відповідне законодавство ще формується, підприємства теж стикаються з питаннями захисту персональних даних і кібербезпеки. Зокрема, у 2024 році 14 провідних ІТ-компаній України підписали Добровільний кодекс відповідального використання штучного інтелекту [15]. Таким кроком компанії засвідчили свою готовність дотримуватися принципів

етичного та відповідального використання ШІ у своїх продуктах. У результаті бізнеси зможуть зміцнити репутацію серед інвесторів і партнерів, а користувачі отримують гарантії надійності та безпечності інноваційних продуктів.

Загалом, і в Україні, і в світі ШІ та аналітика даних проникають у всі сфери управління IT-бізнесом, вимагаючи нових стратегій та навичок. Головні тенденції – автоматизація рутинних функцій, аналітика в реальному часі та персоналізація – майже однакові скрізь, хоча ресурсні та регуляторні умови відрізняються.

Український IT-сектор активно набирає ці темпи, використовуючи сильні сторони (кадри, інженерна культура) та створюючи сприятливий інвестиційний клімат. Порівняно з глобальними трендами, українські компанії більше акцентують увагу на практичних застосуваннях ШІ в швидко зростаючих нішах (напр., фінтех, агротех тощо), водночас беручи участь у міжнародних дослідницьких проектах і привносячи управлінський досвід вітчизняного «дуету» інженерії й аналітики.

Висновки. Роль штучного інтелекту та аналітики даних в IT-сфері є критичною для прогнозування і підтримки змін. По-перше, аналітика дозволяє сформувати точні прогностичні моделі майбутніх трендів (зростання попиту, появи нових технологій, зміни попиту на кадри тощо), що дає менеджерам змогу планувати стратегію й інвестиції з урахуванням можливих ризиків і можливостей. По-друге, впровадження ШІ сприяє швидкому і безболісному впровадженню змін у бізнес-процеси: це включає автоматизацію операцій, адаптацію продукції під запити клієнтів, оптимізацію витрат та дотримання норм безпеки. ШІ-системи, що аналізують дані в реальному часі, допомагають менеджерам своєчасно коригувати діяльність компанії, знижуючи невизначеність.

Управлінська перспектива показує, що успіх обох завдань (прогнозування і підтримки змін) значною мірою залежить від навичок лідерів і організацій: необхідно побудувати культуру, орієнтовану на дані, навчити персонал користуватися аналітичними інструментами та забезпечити відповідну IT-інфраструктуру.

Отже, в українському контексті (де IT-сектор є точкою росту економіки) впровадження ШІ та аналітики даних – це не лише модна ідея, а стратегічна необхідність. Це дозволяє місцевим компаніям залишатися конкурентними на глобальному ринку, прогнозувати зміни (наприклад, у зв'язку з геополітичними викликами) та швидко реагувати на них, а також підвищувати внутрішню ефективність. За умови вдалої інтеграції ШІ в управління вони стають не лише технологічним інструментом, а стратегічним активом, що змінює правила гри в IT-індустрії і дає змогу сформувати адаптивну та інноваційну економіку.

1. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектору. 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external>

2. Ткаченко А., Межирицький Д. The role of artificial intelligence in the formation of adaptive strategies for managing enterprises in the context of global turbulence. *Economic Analysis*. 2024. Vol. 34, No. 4. P. 267–282. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.267>

3. Nguyen T. T. H. Applications of Artificial Intelligence for Demand Forecasting. *Operations and Supply Chain Management*. 2023. Vol. 16, No. 4. DOI: <http://doi.org/10.31387/oscm0550401>
4. Lyu W., Liu J. Artificial Intelligence and emerging digital technologies in the energy sector. *Applied Energy*. 2021. Vol. 303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117615>
5. Al Mansoori S., Salloum S. A., Shaalan K. The impact of artificial intelligence and information technologies on the efficiency of knowledge management at modern organizations: a systematic review. *Recent Advances in Intelligent Systems and Smart Applications*. 2020. P. 163–182. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-47411-9_9
6. Alqahtani M., Alqahtani K., Aksoy M. S. The role of artificial intelligence and information technology in promoting knowledge management in business firms: a review. *SSRN*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4109705>
7. Pannu A. Artificial Intelligence and its Application in Different Areas. *International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT)*. 2015. Vol. 4, Issue 10. P. <https://ssuetssectione.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/12/research-paper-1.pdf>
8. Mohammad S. M. Artificial Intelligence in Information Technology. *SSRN*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3625444>
9. Кузьомко В., Бурангулова В. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємств. Економіка та суспільство. 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67>
10. Hub.kyivstar. Галузеві тренди. Штучний інтелект в Україні: як розвивається галузь 2025. <https://hub.kyivstar.ua/articles/galuzevi-trendi-shtuchnij-intelekt-v-ukrayini-yak-rozvivayetsya-galuz>
11. Statista. World – Volume of data created worldwide from 2010 to 2035 (in zettabytes). URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>
12. Robot Dreams. Дані та майбутнє: чого нам чекати від штучного інтелекту. n.d. URL: <https://robotdreams.cc/uk/blog/491-dani-ta-maybutnye-chogo-nam-chekati-vid-shtuchnogo-intelektu>
13. Львівський ІТ Кластер. Впровадження ШІ українськими SaaS рішеннями: інсайти з перших рук від технологічних лідерів. 2025. URL: <https://itcluster.lviv.ua/vprovodzhennya-shi-ukrayinskymy-saas-rishennyamy-insajty-z-pershyyh-ruk-vid-tehnologichnyh-lideriv/>
14. DOU. Як українські айтивці застосовують штучний інтелект і чи довіряють йому – аналітика. 2024. URL: [https://dou.ua/lenta/articles/use-of-ai-in-ukainian-it-2024/](https://dou.ua/lenta/articles/use-of-ai-in-ukrainian-it-2024/)
15. Центр демократії та верховенства права. 14 українських ІТ-компаній встановили правила використання ШІ в інноваційних продуктах. 2024. URL: <https://cedem.org.ua/news/14-ukrayinskyh-it-kompanij-vstanovyly-pravy-la-vykorystannya-shi/>

1. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2025). Statystyka zovnishnoho sektoru [External sector statistics]. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external>

2. Tkachenko, A., & Mezhyrskyi, D. (2024). The role of artificial intelligence in the formation of adaptive strategies for managing enterprises in the context of global turbulence. *Economic Analysis*, 34(4), 267–282. <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.267>

3. Nguyen, T. T. H. (2023). Applications of artificial intelligence for demand forecasting. *Operations and Supply Chain Management*, 16(4). <https://doi.org/10.31387/oscm0550401>

4. Lyu, W., & Liu, J. (2021). Artificial intelligence and emerging digital technologies in the energy sector. *Applied Energy*, 303. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117615>

5. Al Mansoori, S., Salloum, S. A., & Shaalan, K. (2020). The impact of artificial intelligence and information technologies on the efficiency of knowledge management at modern organizations: A systematic review. In *Recent Advances in Intelligent Systems and Smart Applications* (pp. 163–182). https://doi.org/10.1007/978-3-030-47411-9_9

6. Alqahtani, M., Alqahtani, K., & Aksoy, M. S. (2022). The role of artificial intelligence and information technology in promoting knowledge management in business firms: A review. *SSRN*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4109705>

7. Pannu, A. (2015). Artificial intelligence and its application in different areas. *International Journal of Engineering and Innovative Technology*, 4(10). <https://ssuetssectione.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/12/research-paper-1.pdf>

8. Mohammad, S. M. (2020). Artificial intelligence in information technology. *SSRN*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3625444>

9. Kuziomko, V., & Buranholova, V. (2021). *Mozhlyvosti vykorystannia shtuchnoho intelektu v diialnosti suchasnykh pidpriemstv* [Possibilities of using artificial intelligence in the activities of modern enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 32. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67>
10. Hub.kyivstar. (2025). *Haluzevi trendy. Shtuchnyi intelekt v Ukraini: yak rozvyvaietsia haluz* [Industry trends. Artificial intelligence in Ukraine: How the sector is developing]. <https://hub.kyivstar.ua/articles/galuzevi-trendi-shtuchnij-intelekt-v-ukrayini-yak-rozvivayetsya-galuz>
11. Statista. (n.d.). *World – Volume of data created worldwide from 2010 to 2035 (in zettabytes)*. <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>
12. Robot Dreams. (n.d.). *Dani ta maibutnie: choho nam chekati vid shtuchnoho intelektu* [Data and the future: What to expect from artificial intelligence]. <https://robotdreams.cc/uk/blog/491-dani-ta-maybutnye-chogo-nam-chekati-vid-shtuchnogo-intelektu>
13. Lvivskyi IT Klaster. (2025). *Vprovadzhennia ShI ukraïnskymy SaaS rishenniamy: insaity z pershykh ruk vid tekhnolohichnykh lideriv* [Implementation of AI in Ukrainian SaaS solutions: Insights from industry leaders]. <https://itcluster.lviv.ua/vprovadzhennya-shi-ukrayinskymy-saas-rishennyamy-insajty-z-pershyh-ruk-vid-tehnologichnyh-lideriv/>
14. DOU. (2024). *Yak ukraïnski aityvtsi zastosovuiut shtuchnyi intelekt i chy doviraiut yomu – analityka* [How Ukrainian IT specialists use artificial intelligence and whether they trust it – analytics]. <https://dou.ua/lenta/articles/use-of-ai-in-ukrainian-it-2024/>
15. Tsentri demokracji ta verkhovenstva prava. (2024). *14 ukraïnskykh IT-kompanij vstanovyly pravyla vykorystannia ShI v innovatsiinykh produktakh* [14 Ukrainian IT companies established rules for the use of AI in innovative products]. <https://cedem.org.ua/news/14-ukrayinskyh-it-kompanij-vstanovyly-pravyla-vykorystannya-shi/>