

ТУГАЙ Вадим Сергійович

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет імені Академіка Юрія Бугая»
<https://orcid.org/0009-0001-7041-2305>

ХУДОЛЕЙ Вероніка Юрївна

доктор економічних наук, професор,
ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет імені Академіка Юрія Бугая»
<https://orcid.org/0000-0002-6658-7065>

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АДАПТИВНОМУ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

Стаття присвячена дослідженню ролі штучного інтелекту (ШІ) в адаптивному управлінні підприємством у контексті цифрової трансформації. В сучасних умовах нестабільності та швидких змін ринкового середовища підприємства стикаються з необхідністю підвищення гнучкості та ефективності управлінських процесів. Одним із ключових інструментів, що дозволяє реалізувати ці завдання, є ШІ, який сприяє автоматизації бізнес-процесів, підвищенню точності прийняття рішень та оптимізації ресурсного забезпечення. У статті проаналізовано основні технології ШІ, що використовуються в управлінні, зокрема машинне навчання, нейронні мережі, обробку природної мови та роботизовану автоматизацію процесів.

На основі аналізу наукових досліджень визначено ключові напрямки впровадження ШІ у стратегічному управлінні підприємствами, включаючи прогнозування ринкових тенденцій, аналіз конкурентного середовища та персоналізацію взаємодії з клієнтами. Висвітлено основні виклики, з якими стикаються компанії при впровадженні ШІ, серед яких високі фінансові витрати, дефіцит кваліфікованих кадрів, етичні аспекти та питання кібербезпеки. Зокрема, розглянуто проблеми алгоритмічної упередженості та непрозорості прийняття управлінських рішень за допомогою ШІ.

У статті також запропоновано концептуальну модель інтеграції ШІ в систему адаптивного управління підприємством, яка передбачає використання гібридного підходу, що поєднує аналітичні можливості ШІ та управлінські компетенції персоналу. Акцентовано увагу на необхідності розвитку цифрової культури в організаціях, адаптації робочих процесів до взаємодії з інтелектуальними системами та забезпечення прозорості алгоритмів.

Результати дослідження підтверджують, що використання ШІ дозволяє підвищити швидкість реагування підприємств на зміни ринку, покращити ефективність прийняття рішень та знизити операційні витрати. Водночас наголошено на важливості подальших досліджень у сфері розробки стратегій впровадження ШІ, формування нормативно-правової бази та мінімізації ризиків, пов'язаних із застосуванням штучного інтелекту в управлінні підприємствами.

Ключові слова: штучний інтелект, адаптивне управління, цифрова трансформація, машинне навчання, автоматизація бізнес-процесів, стратегічне управління.

TUHAI Vadym, KHUDOLEY Veronika

Higher Educational Institution «Academician Yuriy Bugay International Scientific and Technical University»

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ADAPTIVE ENTERPRISE MANAGEMENT

This article explores the role of artificial intelligence (AI) in adaptive enterprise management in the context of digital transformation. In today's environment of instability and rapid market changes, businesses face the need to enhance flexibility and efficiency in management processes. AI has emerged as a key tool in addressing these challenges by enabling business process automation, improving decision-making accuracy, and optimizing resource allocation. The study examines the main AI technologies used in management, including machine learning, neural networks, natural language processing, and robotic process automation.

Based on a review of scientific research, the article identifies key areas of AI implementation in strategic enterprise management, such as market trend forecasting, competitive environment analysis, and personalized customer interaction. The major challenges associated with AI adoption are highlighted, including high financial costs, a shortage of qualified personnel, ethical concerns, and cybersecurity issues. Specifically, the study addresses problems related to algorithmic bias and the lack of transparency in AI-driven decision-making.

Additionally, the article proposes a conceptual model for integrating AI into adaptive enterprise management. This model incorporates a hybrid approach that combines AI-driven analytics with human managerial competencies. The research emphasizes the importance of developing a digital culture within organizations, adapting workflows for AI collaboration, and ensuring algorithmic transparency.

The findings confirm that AI adoption enhances businesses' responsiveness to market changes, improves decision-making efficiency, and reduces operational costs. However, the study also underscores the need for further research on AI implementation strategies, regulatory frameworks, and risk mitigation related to AI applications in enterprise management.

Key words: artificial intelligence, adaptive management, digital transformation, machine learning, business process automation, strategic management.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасний розвиток цифрової економіки супроводжується стрімкою інтеграцією новітніх технологій у сферу управління підприємствами. Одним із ключових напрямів цієї трансформації є застосування штучного інтелекту (ШІ), який відкриває нові можливості для підвищення ефективності управлінських процесів. Проте, впровадження ШІ у систему управління підприємством залишається складним завданням, що супроводжується низкою проблем, зокрема адаптацією бізнес-моделей до змінного середовища, організаційними трансформаціями та розв'язанням етичних та регуляторних питань.

Актуальність дослідження використання штучного інтелекту в адаптивному управлінні підприємством полягає у необхідності визначення ефективних підходів до інтеграції цих технологій у бізнес-процеси, мінімізації ризиків та максимізації переваг для підприємств. У зв'язку з цим постає питання розробки моделей адаптивного управління, що дозволяють компаніям гнучко реагувати на зміни ринку, зберігати конкурентоспроможність та використовувати потенціал ШІ у стратегічному плануванні та операційній діяльності.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасні дослідження підтверджують, що штучний інтелект (ШІ) є ключовим інструментом адаптивного управління підприємствами, підвищуючи їхню ефективність, гнучкість і конкурентоспроможність. Інтеграція ШІ дозволяє компаніям використовувати великі дані для прогнозування ринкових тенденцій, оптимізації бізнес-моделей та автоматизації операційної діяльності. Науковці Орехов (2024), Дриньов, Загородніх і Зінченко (2024), Гойчук і Любомудрова (2023), Черненко і Брінцева (2023), Глибовець і Олецький (2024), Логвіненко (2022), Єршова і Бажан (2024), Біловус (2024), Курепін (2023), Матвійчук (2024), Янковий, Стаднійчук, Жосан, Гарафонова і Бірюков (2024) аналізують, як цифровізація змінює роль менеджерів, поступово передаючи функції управління інтелектуальним алгоритмам. Використання ШІ у маркетингу, продажах і аналізі поведінки клієнтів сприяє персоналізації послуг і швидкому реагуванню на зміни в ринковому середовищі. Крім того, дослідження підтверджують економічну ефективність ШІ у підвищенні продуктивності підприємств та зниженні операційних витрат.

Водночас існують виклики, пов'язані з високими фінансовими витратами на впровадження ШІ, дефіцитом кваліфікованих кадрів та питаннями кібербезпеки. Окрему увагу приділяють ризикам алгоритмічної упередженості та відсутності прозорості у прийнятті управлінських рішень. Для успішної інтеграції ШІ необхідно адаптувати робочі процеси, розробити ефективні стратегії підготовки персоналу та вдосконалити нормативно-правове регулювання. Загалом, ШІ залишається потужним інструментом цифрової трансформації управлінських процесів, що потребує подальших досліджень для подолання існуючих бар'єрів і мінімізації потенційних ризиків.

Методологічна основа дослідження включає комплексний підхід, що передбачає використання теоретичних і емпіричних методів аналізу. Основна увага приділяється оцінці впливу штучного інтелекту на адаптивне управління підприємствами, а також визначенню ключових факторів ефективного впровадження цифрових технологій.

Дослідження спирається на комплексний підхід, що поєднує аналіз літературних джерел, опрацювання емпіричних даних і використання інструментів стратегічного прогнозування для оцінки ефективності впровадження штучного інтелекту в систему адаптивного управління підприємством.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Попри значну кількість наукових досліджень, присвячених впровадженню штучного інтелекту (ШІ) в управління підприємствами, низка аспектів залишається недостатньо вивченою. Зокрема, існує брак комплексного аналізу впливу ШІ на адаптивне управління в умовах нестабільності ринку та кризових ситуацій, що актуально для сучасного бізнес-середовища. Недостатньо досліджено питання інтеграції ШІ у процеси стратегічного планування та його здатності враховувати багатовимірні фактори ризику та невизначеності. Також залишається відкритою проблема ефективного поєднання алгоритмічного аналізу з управлінськими компетенціями керівників для ухвалення оптимальних рішень. Окремої уваги потребують питання кібербезпеки та етичних аспектів використання ШІ, зокрема ризику алгоритмічної дискримінації та обмеженої прозорості рішень, що можуть вплинути на соціальну відповідальність підприємств. Водночас практичні механізми адаптації персоналу до взаємодії з інтелектуальними системами та формування цифрової культури в організаціях потребують подальших емпіричних досліджень та розробки дієвих стратегій.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є дослідження особливостей використання штучного інтелекту в адаптивному управлінні підприємством, визначення його впливу на ефективність управлінських процесів та розробка підходів до інтеграції інтелектуальних технологій у бізнес-моделі підприємств.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Цифрова трансформація підприємств є стратегічним процесом, що передбачає не лише впровадження новітніх технологій, але й кардинальну зміну традиційних підходів до управління. Вона охоплює всі аспекти діяльності підприємства, від виробництва та логістики до маркетингу й взаємодії з клієнтами, забезпечуючи підвищення ефективності та конкурентоспроможності. Однією з ключових технологій, що сприяє цьому процесу, є штучний інтелект, який суттєво розширює можливості адаптивного управління.

Адаптивне управління базується на здатності підприємства швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища та внутрішні виклики. Воно передбачає використання гнучких стратегій, прийняття оперативних рішень та ефективне використання ресурсів у нестабільних умовах. У сучасному бізнес-середовищі, яке характеризується динамічністю, високим рівнем невизначеності та зростаючою конкуренцією, традиційні методи управління втрачають ефективність. У цьому контексті впровадження штучного інтелекту стає не лише перевагою, а й необхідністю.

Штучний інтелект відіграє ключову роль у процесі адаптивного управління, забезпечуючи оперативний аналіз великих обсягів даних, що дозволяє підприємствам виявляти ринкові тренди, прогнозувати зміни споживчих вподобань та оцінювати фінансові ризики. Він сприяє автоматизації процесів, зменшуючи витрати на рутинні операції та підвищуючи продуктивність. Інтелектуальні системи допомагають оптимізувати управлінські рішення, ґрунтуючись на даних, отриманих у режимі реального часу. Це дозволяє керівникам ухвалювати обґрунтовані рішення, зменшуючи вплив людського фактора та покращуючи ефективність управління.

Впровадження штучного інтелекту змінює підхід до взаємодії з клієнтами. Системи на основі ШІ аналізують поведінку користувачів, персоналізують пропозиції та прогнозують потреби споживачів, що підвищує рівень задоволеності клієнтів і сприяє зростанню продажів. Використання ШІ в управлінні людськими ресурсами дозволяє аналізувати продуктивність співробітників, підбирати персонал за допомогою інтелектуальних алгоритмів та створювати ефективні програми навчання та розвитку. У фінансовому секторі штучний інтелект допомагає оцінювати кредитні ризики, прогнозувати прибутковість інвестицій та запобігати фінансовим махінаціям.

У кризових умовах та періоди економічної нестабільності штучний інтелект допомагає підприємствам швидко адаптуватися до змін, оптимізувати ланцюги постачання, скорочувати витрати та знаходити нові бізнес-моделі. Підприємства, що використовують технології штучного інтелекту, отримують конкурентну перевагу завдяки швидшому реагуванню на виклики ринку та можливості розширювати свою діяльність на основі отриманих аналітичних даних.

Сучасний економічний простір характеризується високим рівнем динамічності, непередбачуваності та технологічної складності. У таких умовах традиційні підходи до управління підприємством, що базуються на жорстких ієрархічних структурах і довготривалому стратегічному плануванні, стають менш ефективними. Натомість адаптивне управління забезпечує підприємствам здатність швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, використовуючи гнучкі управлінські моделі, що базуються на аналізі даних, прогнозуванні трендів і оперативному прийнятті рішень.

Адаптивне управління розглядається як підхід до організації та координації бізнес-процесів, що орієнтується на безперервне коригування управлінських рішень у відповідь на зміну зовнішніх і внутрішніх факторів. Його основою є здатність системи саморегулюватися та перебудовуватися під впливом нових викликів. Ключовими принципами адаптивного управління є гнучкість, оперативність, децентралізація та інтеграція інформаційних технологій у процеси управління. Це дозволяє підприємствам мінімізувати ризики, підвищувати ефективність операційної діяльності та покращувати конкурентні позиції.

Цифровізація сприяє трансформації управлінських підходів, роблячи їх більш орієнтованими на аналіз даних, автоматизацію та технологічну інтеграцію. У цифровій економіці швидкість обробки інформації та можливість прийняття рішень у режимі реального часу є критично важливими для успішного функціонування підприємств. Цифрові платформи, інструменти аналітики, хмарні технології, великі дані (Big Data) та Інтернет речей (IoT) виступають каталізаторами для розвитку адаптивного управління. Вони дозволяють підприємствам здійснювати безперервний моніторинг ринку, прогнозувати майбутні зміни та своєчасно вживати коригувальних заходів.

Застосування цифрових технологій сприяє переходу від традиційних моделей прийняття рішень, що базуються на інтуїції та досвіді керівників, до доказово-орієнтованого управління, у якому ключову роль відіграють алгоритми аналізу та прогнозування. У такому середовищі управлінські рішення ґрунтуються на детальному аналізі поточної ситуації, що значно підвищує їхню точність та ефективність.

Штучний інтелект відіграє важливу роль у забезпеченні адаптивного управління підприємством, оскільки його алгоритми дозволяють аналізувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та прогнозувати можливі сценарії розвитку подій. Він виступає ключовим елементом у процесі автоматизації управлінських рішень, забезпечуючи швидке реагування на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища.

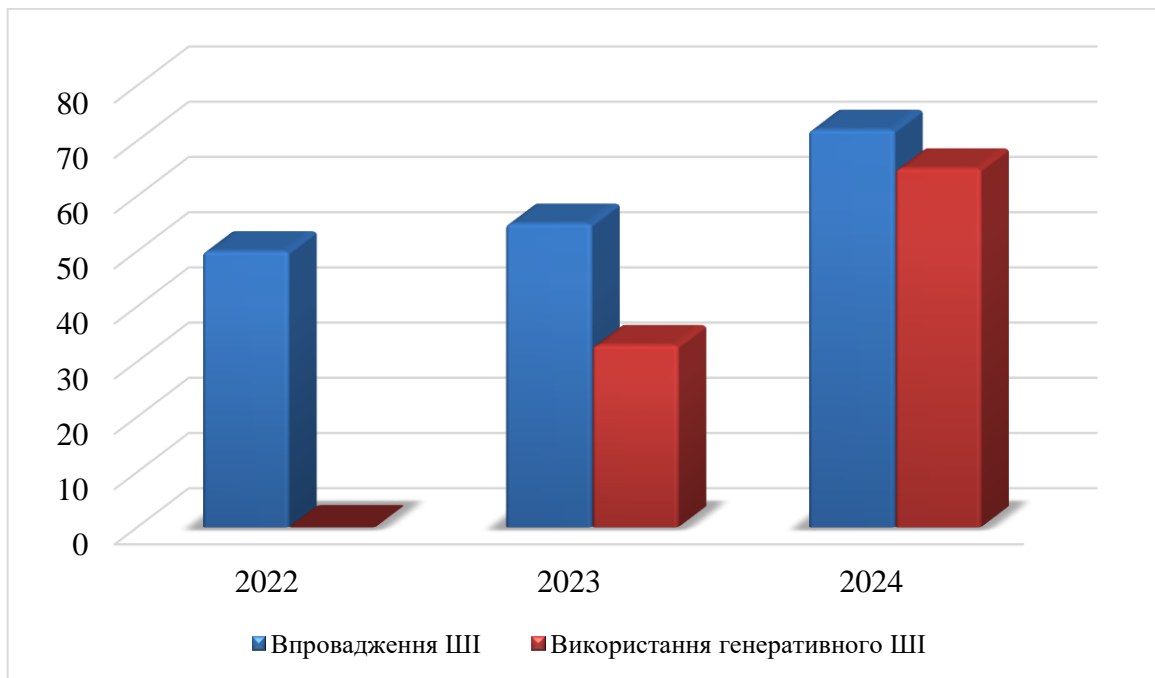


Рис. 1. Динаміка впровадження ШІ у світі

Джерело: складено автором за [11]

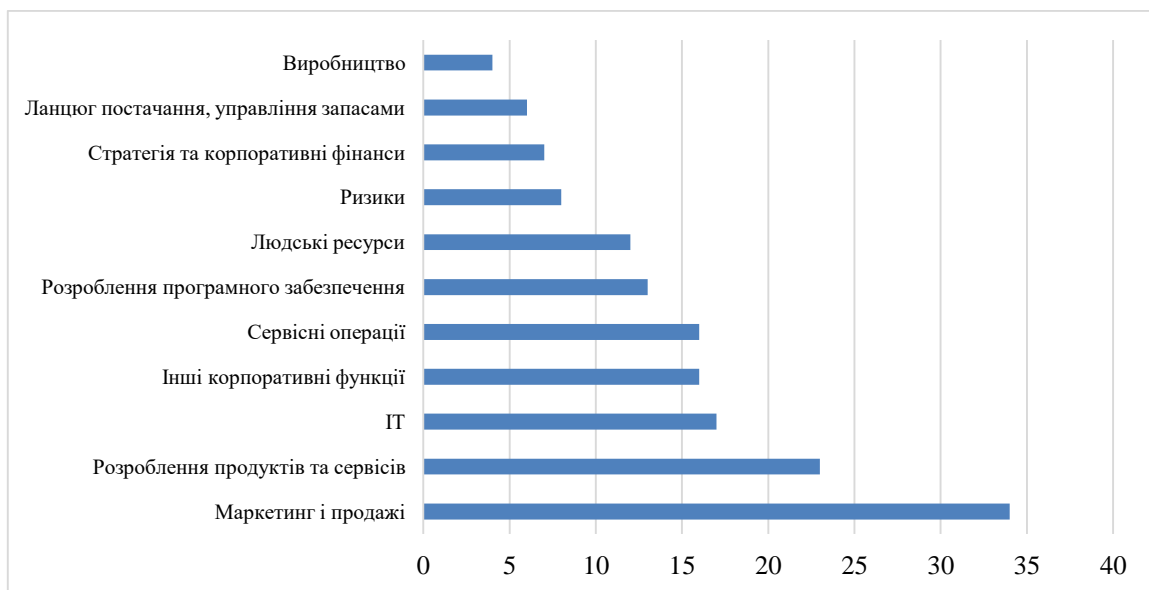


Рис. 2. Частка компаній, які регулярно використовують генеративний ШІ у 2024 році, за функціями, %

Джерело: складено автором за [11]

В управлінні підприємством ШІ використовується у трьох основних напрямках: оптимізація операційної діяльності, підтримка стратегічного планування та вдосконалення взаємодії з клієнтами. У сфері операційного управління алгоритми машинного навчання застосовуються для прогнозування попиту, оптимізації ланцюгів постачання та автоматизації виробничих процесів. У стратегічному управлінні ШІ сприяє розробці прогнозних моделей, що допомагають визначати довгострокові тенденції ринку, адаптуючи стратегії підприємств відповідно до змінного конкурентного середовища. У взаємодії з клієнтами штучний інтелект використовується для аналізу поведінкових патернів споживачів, персоналізації пропозицій та вдосконалення сервісу.

Загалом, інтеграція ШІ в систему адаптивного управління дозволяє підприємствам швидше та ефективніше адаптуватися до умов цифрової економіки, забезпечуючи гнучкість, продуктивність та інноваційність. У міру розвитку технологій роль штучного інтелекту у бізнес-управлінні продовжуватиме зростати, відкриваючи нові можливості для підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств.

Розвиток штучного інтелекту (ШІ) суттєво змінив підходи до управління підприємствами, сприяючи зростанню їхньої адаптивності, оперативності й ефективності. У сучасному бізнес-середовищі, що

характеризується динамічними змінами, високою конкуренцією та необхідністю швидкого прийняття рішень, впровадження ШІ є ключовим фактором, який дозволяє підприємствам гнучко реагувати на виклики ринку та підвищувати свою конкурентоспроможність.

Застосування ШІ у бізнесі базується на низці технологій, що забезпечують ефективний аналіз даних, прогнозування майбутніх тенденцій і автоматизацію процесів. Однією з найбільш поширених технологій є машинне навчання, що дозволяє алгоритмам навчатися на основі великих масивів даних та вдосконалювати свої прогнози без безпосереднього програмування. Завдяки цьому бізнес може оперативнo адаптувати стратегії розвитку, аналізуючи зміни на ринку, поведінку споживачів і фінансові показники.

Важливим напрямом є штучні нейронні мережі, що імітують роботу людського мозку і забезпечують розпізнавання складних закономірностей у даних. Вони застосовуються для прогнозування попиту, оцінки ризиків, виявлення шахрайства у фінансових операціях та прийняття складних стратегічних рішень. Додатково, технології обробки природної мови (NLP) дозволяють бізнесу автоматизувати взаємодію з клієнтами, впроваджуючи інтелектуальні чат-боти та голосові асистенти, що підвищують якість обслуговування та знижують операційні витрати.

Одним із ключових інструментів цифрової трансформації є роботизована автоматизація процесів (RPA), яка дозволяє автоматизувати рутинні завдання, такі як ведення документації, управління платежами, обробка заявок та формування звітності. Використання RPA підвищує точність операцій, знижує навантаження на персонал та мінімізує людський фактор у процесах управління.

Значний ефект досягається при інтеграції ШІ з іншими цифровими технологіями, такими як великі дані (Big Data), Інтернет речей (IoT) та хмарні платформи. Поєднання аналітичних можливостей ШІ з обробкою великих масивів даних дає змогу отримувати детальні прогнози щодо ринкових тенденцій та оптимізувати управлінські процеси. Інтернет речей дозволяє підключати фізичні об'єкти до цифрових систем, що забезпечує точний моніторинг виробничих процесів і ланцюгів постачання. Використання хмарних платформ спрощує зберігання та обробку даних, надаючи підприємствам доступ до потужних обчислювальних ресурсів, що сприяє швидкому масштабуванню бізнесу.

Одним із найважливіших напрямів використання ШІ є аналіз великих обсягів даних та прогнозування ринкових змін. Штучний інтелект здатний аналізувати інформацію з різних джерел, включаючи фінансові звіти, соціальні мережі, поведінкові моделі клієнтів та макроекономічні показники. Це дозволяє керівникам ухвалювати більш точні стратегічні рішення, прогнозувати попит, оцінювати ризики та визначати перспективні напрями розвитку підприємства.

Автоматизація бізнес-процесів за допомогою ШІ значно підвищує ефективність операційної діяльності, зменшує витрати та прискорює виконання рутинних завдань. У сфері логістики та управління ланцюгами постачання алгоритми машинного навчання допомагають оптимізувати маршрути доставки, прогнозувати необхідні обсяги виробництва та управляти запасами. У фінансовому секторі ШІ використовується для аналізу фінансових потоків, виявлення аномалій у транзакціях та автоматизації фінансової звітності, що знижує ймовірність помилок та випадків шахрайства.

Оптимізація взаємодії з клієнтами є ще одним важливим аспектом впровадження ШІ в управлінні підприємством. Використання персоналізованих сервісів та чат-ботів дозволяє компаніям швидко відповідати на запити клієнтів, прогнозувати їхні потреби та підвищувати рівень задоволеності послугами. Рекомендаційні системи на основі ШІ аналізують попередню поведінку споживачів та пропонують їм релевантні товари чи послуги, що сприяє збільшенню обсягів продажів.

Штучний інтелект активно використовується також у кадровому менеджменті. Алгоритми машинного навчання допомагають автоматизувати процес рекрутингу, аналізуючи резюме кандидатів, прогнозуючи їхню відповідність посаді та навіть оцінюючи ймовірність успішної адаптації у колективі. Крім того, ШІ сприяє підвищенню ефективності управління персоналом через оцінку продуктивності працівників, виявлення зон для розвитку та створення персоналізованих навчальних програм.

Використання штучного інтелекту в адаптивному управлінні підприємством відкриває нові можливості для оптимізації бізнес-процесів, підвищення ефективності прийняття рішень та вдосконалення взаємодії з клієнтами та персоналом. Інтеграція ШІ з іншими цифровими технологіями сприяє створенню більш гнучких та адаптивних організаційних структур, що дозволяє підприємствам швидко реагувати на виклики ринку та отримувати конкурентні переваги.

Стрімкий розвиток штучного інтелекту спричинив фундаментальні зміни у підходах до стратегічного управління та трансформації бізнес-моделей підприємств. У сучасній цифровій економіці компанії змушені швидко адаптуватися до змін ринкового середовища, використовуючи дані та аналітичні технології для прийняття рішень. Інтеграція штучного інтелекту дозволяє створювати гнучкі бізнес-моделі, які здатні змінюватися відповідно до поведінки споживачів, нових технологічних можливостей та конкурентного тиску.

Гнучкість бізнес-моделей забезпечується здатністю ШІ аналізувати великі обсяги структурованих та неструктурованих даних у режимі реального часу, що дозволяє прогнозувати зміни у попиті, визначати ключові ринкові тренди та адаптувати виробничі та операційні процеси відповідно до цих змін. Наприклад, компанії, що використовують ШІ для динамічного ціноутворення, можуть коригувати ціни в залежності від

змінних факторів, таких як попит, сезонність або дії конкурентів, що сприяє максимізації прибутків та оптимальному розподілу ресурсів.

Стратегічне планування та прогнозування із застосуванням ШІ базується на здатності систем машинного навчання передбачати майбутні сценарії розвитку бізнесу, враховуючи багатовимірні фактори впливу. Завдяки алгоритмам прогнозувальної аналітики керівники можуть отримувати детальні сценарні моделі розвитку підприємства, що дозволяє зменшувати невизначеність і приймати виважені стратегічні рішення. Наприклад, у фінансовому менеджменті ШІ дозволяє аналізувати макроекономічні дані, оцінювати інвестиційні ризики та пропонувати оптимальні варіанти фінансування.

Автоматизоване прийняття управлінських рішень стає ще одним ключовим аспектом використання ШІ у стратегічному управлінні. Технології штучного інтелекту можуть самостійно виконувати складні аналітичні операції та пропонувати найбільш ефективні варіанти вирішення проблеми. Наприклад, у сфері управління персоналом системи на основі ШІ можуть автоматично визначати рівень продуктивності працівників, пропонувати персоналізовані навчальні програми та прогнозувати потребу в наймі нових фахівців. Автоматизація прийняття рішень значно знижує вплив людського фактора та підвищує точність управлінських процесів.

Незважаючи на очевидні переваги використання штучного інтелекту у стратегічному управлінні, процес його впровадження супроводжується низкою викликів, які можуть уповільнити або ускладнити цифрову трансформацію підприємств. Основні проблеми інтеграції ШІ пов'язані з фінансовими, технічними, кадровими та правовими аспектами.

Фінансовий бар'єр впровадження ШІ є одним із ключових, особливо для малих і середніх підприємств. Висока вартість розробки, налаштування та підтримки інтелектуальних систем вимагає значних капіталовкладень, що можуть бути недоступними для компаній з обмеженими ресурсами. Додатково, експлуатація ШІ потребує постійного оновлення програмного забезпечення, масштабування інфраструктури та впровадження нових алгоритмів, що також потребує значних витрат.

Технічні виклики включають необхідність збору, зберігання та обробки великих обсягів даних. Підприємства часто стикаються з проблемами уніфікації даних, їхньої сумісності між різними системами та ризиком виникнення збоїв у роботі ШІ-алгоритмів. Недостатня якість вхідних даних або їхня фрагментованість можуть суттєво знижувати ефективність моделей машинного навчання, що вимагає розробки спеціалізованих підходів до управління даними.

Кадровий дефіцит фахівців у сфері штучного інтелекту є ще однією значною проблемою, яка ускладнює впровадження ШІ у підприємствах. Високий попит на спеціалістів з аналізу даних, інженерів з машинного навчання та фахівців з кібербезпеки перевищує наявну пропозицію на ринку праці, що ускладнює пошук і залучення кваліфікованих працівників для розробки та підтримки ШІ-рішень.

Крім технічних та фінансових питань, існують важливі етичні аспекти та ризики використання ШІ у бізнесі. Наприклад, автоматизовані рішення, прийняті алгоритмами ШІ, можуть виявляти певні ознаки дискримінації, якщо система навчалася на упереджених даних. Це створює серйозні виклики щодо прозорості та відповідальності прийняття рішень на основі штучного інтелекту. Також зростає стурбованість щодо конфіденційності даних, адже підприємства, що використовують ШІ, обробляють величезні масиви персональної інформації клієнтів і співробітників, що підвищує ризики витоку даних та їхнього неправомірного використання.

Попри ці виклики, перспективи розвитку ШІ у стратегічному управлінні залишаються надзвичайно значними. Подальше вдосконалення алгоритмів машинного навчання, розвиток квантових обчислень та інтеграція ШІ з іншими технологіями, такими як блокчейн і доповнена реальність, сприятимуть ще більшій ефективності управлінських процесів. У майбутньому можна очікувати появи автономних підприємств, де більшість стратегічних і тактичних рішень будуть прийматися на основі аналізу великих даних та самонавчальних алгоритмів.

Впровадження штучного інтелекту у стратегічне управління підприємствами є незворотним процесом, який змінює традиційні підходи до ведення бізнесу. Попри значні виклики, підприємства, що активно інтегрують ШІ у свої бізнес-моделі, отримують конкурентні переваги за рахунок підвищення гнучкості, швидкості прийняття рішень та точності прогнозування. Успішна адаптація до нових реалій цифрової економіки вимагатиме не лише технологічних інновацій, а й стратегічного бачення, готовності до змін та формування культури використання штучного інтелекту на всіх рівнях управління.

Дискусійні положення

У процесі дослідження впровадження штучного інтелекту (ШІ) в адаптивне управління підприємством виникає низка дискусійних питань, що стосуються ефективності, етичності та довгострокового впливу цієї технології на організаційні процеси. По-перше, існують суперечливі думки щодо впливу ШІ на ринок праці: одні дослідники стверджують, що автоматизація призведе до скорочення робочих місць, тоді як інші вважають, що вона сприятиме створенню нових професій і підвищенню продуктивності працівників. По-друге, постає питання щодо прийняття управлінських рішень на основі ШІ – чи здатні алгоритми враховувати всі соціальні, етичні та емоційні аспекти, які важливі для стратегічного розвитку підприємства. Крім того, обговорюється ризик алгоритмічної упередженості та відсутність повної прозорості

в прийнятті рішень, що може впливати на довіру до технологій. Також актуальною залишається проблема кібербезпеки та захисту даних, адже впровадження ШІ створює додаткові ризики витоку конфіденційної інформації та зловживання технологією. Нарешті, одним із ключових питань залишається економічна доцільність впровадження ШІ, оскільки значні інвестиції в розробку та підтримку таких систем можуть бути недоступними для малих і середніх підприємств. Ці аспекти потребують подальшого дослідження та розробки відповідних підходів до регулювання та інтеграції ШІ в управлінські процеси підприємств.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Результати дослідження підтверджують, що штучний інтелект відіграє ключову роль у формуванні адаптивних стратегій управління підприємствами в умовах цифрової економіки. Інтеграція технологій ШІ у бізнес-процеси сприяє підвищенню швидкості та точності ухвалення управлінських рішень, автоматизації операційної діяльності, персоналізації взаємодії з клієнтами, а також оптимізації ресурсного забезпечення підприємства. Використання алгоритмів машинного навчання, нейромереж, обробки природної мови та роботизованої автоматизації процесів дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до змін ринкового середовища та підвищувати рівень ефективності своїх бізнес-моделей.

Впровадження ШІ також сприяє трансформації стратегічного управління підприємствами. Автоматизовані аналітичні системи дозволяють прогнозувати ринкові тенденції, оцінювати конкурентне середовище, визначати ризики та розробляти обґрунтовані сценарії розвитку підприємства. Таким чином, управлінські рішення стають більш доказово-обґрунтованими, що зменшує рівень невизначеності та мінімізує потенційні загрози для бізнесу.

Проте, разом із можливостями використання штучного інтелекту постають і низка викликів, що можуть сповільнювати процес його інтеграції. Основними бар'єрами є висока вартість впровадження, дефіцит кваліфікованих фахівців, питання кібербезпеки, а також етичні та правові аспекти використання ШІ. Крім того, автоматизація управлінських процесів змінює традиційні функції менеджменту та вимагає перегляду організаційних структур, що є додатковим викликом для підприємств.

Важливим аспектом впровадження ШІ є необхідність розвитку цифрової культури та відповідних компетенцій серед працівників. Ефективне використання ШІ можливе лише за умови підготовки персоналу до роботи з інтелектуальними системами, що потребує інвестицій у навчання та підвищення кваліфікації.

У перспективі подальший розвиток ШІ у сфері адаптивного управління підприємствами буде зосереджений на створенні гібридних управлінських систем, де ШІ взаємодітиме з людськими ресурсами, доповнюючи їх аналітичні та прогнозні можливості. Подальше вдосконалення технологій ШІ дозволить підвищити ефективність управлінських процесів, створювати більш гнучкі та самонавчальні організаційні структури, а також розширювати можливості підприємств у процесі цифрової трансформації.

Використання штучного інтелекту в адаптивному управлінні підприємствами є необхідним кроком для підвищення їхньої конкурентоспроможності та стійкості в сучасних умовах. Попри наявні виклики, перспективи застосування інтелектуальних технологій у менеджменті відкривають нові можливості для оптимізації бізнес-процесів, покращення якості управлінських рішень і підвищення рівня інноваційної активності підприємств.

Література

1. Орехов Д. Застосування штучного інтелекту в управлінні сучасним підприємством // *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. С. 883–890. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-64-143.
2. Гойчук В.І., Любомудрова Н.П. Штучний інтелект в управлінні підприємством: трансформація ролі менеджера в індустрії 4.0 // *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 9. С. 45–53. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-9-5.
3. Дриньов Д.М., Загородніх В.В., Зінченко О.М. Застосування штучного інтелекту у системі управління підприємством // *Простір*. 2024. № 188. С. 123–130. DOI: 10.32782/2224-6282/188-13.
4. Логвіненко Б.І. Дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємствах // *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2022. № 15. С. 45–53. DOI: 10.26565/2310-9513-2022-15-05.
5. Глибовець М.М., Олецький О.В. Використання штучного інтелекту в сучасній діяльності підприємств // *Економіка та суспільство*. 2024. № 74. С. 102–110. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-74-14.
6. Козловський С.В., Синегуб П.С. Напрямки використання штучного інтелекту в управлінських процесах підприємства // *Економіка, менеджмент та бізнес*. 2023. № 3. С. 45–53. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-3-5.
7. Черненко Н., Брінцева О. Використання штучного інтелекту в управлінні підприємством // *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2023. № 11. С. 45–53. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-11-5.

-
8. Курепін В. Використання штучного інтелекту в управлінні сучасними підприємствами // *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 10. С. 78–85. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-10-8.
 9. Матвійчук А. Штучний інтелект у системі управління підприємством // *Простір*. 2024. № 189. С. 98–105. DOI: 10.32782/2224-6282/189-10.
 10. Yankovoi, R., Stadniichuk, R., Zhosan, H., Garafonova, O., Biriukov, I. INNOVATIVE TRANSFORMATION OF A FINANCIAL INSTITUTION IN THE CONTEXT OF DIGITALISATION AND ITS IMPACT ON SOCIAL CONFLICT MANAGEMENT *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice* This link is disabled., 2024, 2(55), pp. 75–88 DOI: 10.55643/fcaptp.2.55.2024.4386
 11. McKinsey & Company. Superagency in the workplace: Empowering people to unlock AI's full potential at work. McKinsey Digital. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work>

References

1. Oriekhov, D. (2024). Zastosuvannya shtuchnoho intelektu v upravlinni suchasnym pidpriemstvom [Application of artificial intelligence in modern enterprise management]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (64), 883–890. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-143>
2. Hoichuk, V. I., & Liubomudrova, N. P. (2023). Shtuchnyi intelekt v upravlinni pidpriemstvom: Transformatsiia roli menedzhera v industrii 4.0 [Artificial intelligence in enterprise management: Transformation of the manager's role in Industry 4.0]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, (9), 45–53. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-9-5>
3. Dryniiov, D. M., Zahorodnikh, V. V., & Zinchenko, O. M. (2024). Zastosuvannya shtuchnoho intelektu u systemi upravlinnia pidpriemstvom [Application of artificial intelligence in the enterprise management system]. *Prostir*, (188), 123–130. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-13>
4. Lohvinenko, B. I. (2022). Doslidzhennia instrumentiv shtuchnoho intelektu v upravlinni povedinkoiu ekonomichnykh ahentiv u tsyrovomu prostori na pidpriemstvakh [Study of artificial intelligence tools in managing the behavior of economic agents in the digital space at enterprises]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriia «Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krainoznavstvo. Turyzm»*, (15), 45–53. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2022-15-05>
5. Hlybovets, M. M., & Oletskyi, O. V. (2024). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v suchasni diialnosti pidpriemstv [Use of artificial intelligence in the modern activities of enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (74), 102–110. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-74-14>
6. Kozlovskiy, S. V., & Synehub, P. S. (2023). Napriamky vykorystannia shtuchnoho intelektu v upravlinskykh protsesakh pidpriemstva [Directions of using artificial intelligence in enterprise management processes]. *Ekonomika, menedzhment ta biznes*, (3), 45–53. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-3-5>
7. Chernenko, N., & Brintseva, O. (2023). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v upravlinni pidpriemstvom [Use of artificial intelligence in enterprise management]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriia: Ekonomika ta upravlinnia*, (11), 45–53. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-11-5>
8. Kurepin, V. (2023). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v upravlinni suchasnymy pidpriemstvamy [Use of artificial intelligence in modern enterprise management]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, (10), 78–85. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-10-8>
9. Matviichuk, A. (2024). Shtuchnyi intelekt u systemi upravlinnia pidpriemstvom [Artificial intelligence in the enterprise management system]. *Prostir*, (189), 98–105. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/189-10>
10. Yankovoi, R., Stadniichuk, R., Zhosan, H., Garafonova, O., & Biriukov, I. (2024). Innovative transformation of a financial institution in the context of digitalisation and its impact on social conflict management. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 2(55), 75–88. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.55.2024.4386>
11. McKinsey & Company. (2024). Superagency in the workplace: Empowering people to unlock AI's full potential at work. McKinsey Digital. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work>.