

УДК 005.53:004.8

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.204.82-88>**Дашко І.М.**

доктор економічних наук

Запорізький національний університет

Dashko Iryna

Dr. of Economic Sc.

Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia

<https://orcid.org/0000-0001-5784-4237>**Никончук Г.В.**

Запорізький національний університет

Nikonchuk Hanna

Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia

<https://orcid.org/0009-0009-7628-4381>

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРОЦЕСИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Стаття присвячена комплексному аналізу ролі штучного інтелекту у процесі прийняття управлінських рішень в умовах динамічного розвитку бізнес-середовища та зростання рівня невизначеності. Розкрито вплив інтелектуальних технологій на ефективність управління, зокрема їхню здатність підвищувати точність прогнозування, прискорювати ухвалення рішень, оптимізувати використання ресурсів і зменшувати вплив суб'єктивного чинника. Систематизовано основні виклики та ризики впровадження ШІ, серед яких етичні проблеми, загрози кібербезпеці, прозорість алгоритмів та технологічна залежність. Проаналізовано фактори, що визначають вибір управлінських альтернатив, включаючи зовнішні соціально-економічні умови та індивідуальні характеристики керівників. Узагальнено переваги застосування ШІ в управлінні та окреслено напрями мінімізації можливих загроз.

Ключові слова: штучний інтелект (ШІ), управлінські рішення, бізнес, оптимізація управління, ефективність управлінських рішень, візуалізація, трансформація, технології, ресурси, підприємство, невизначеність.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON MANAGEMENT DECISION-MAKING PROCESSES

The article is devoted to a comprehensive study of the role of artificial intelligence (AI) in the process of managerial decision-making in the context of the growing complexity and dynamism of the business environment. The work focuses on analysing the impact of intelligent technologies on the effectiveness, validity and quality of managerial activities in situations of high uncertainty. The key challenges faced by modern management when implementing AI technologies have been systematised and classified, including ethical issues, data protection, algorithm transparency, avoidance of technological dependence, and the need to adapt staff to new working conditions. The main groups of management decisions, which differ in content, scale, level of strategic importance and degree of risk, have been identified. Particular attention is paid to the analysis of a set of objective and subjective factors that influence the choice of management alternatives. These include external economic, social, political and technological conditions, as well as the individual characteristics of managers – their experience, intuition, level of responsibility and risk appetite. It has been proven that the integration of artificial intelligence into management practice contributes to increased forecasting accuracy, accelerated decision-making, optimised resource utilisation, and minimised human influence. AI enables the processing of large data sets, supports continuous monitoring of business processes, and allows for timely responses to changes in the external environment. At the same time, the need for a critical approach to its application is emphasised, given the potential risks and threats. The article summarises the main advantages of using AI in management, including improving the efficiency and soundness of decisions, forming an analytical basis for strategic planning, and strengthening the competitiveness of organisations. Along with this, the possible risks of integrating AI into business practice are analysed, and ways to minimise them are proposed through the harmonious combination of technological capabilities and the professional expertise of managers. Thus, the results of the study confirm that artificial intelligence can be a powerful tool for supporting management decisions, but its effectiveness directly depends on the level of readiness of organisations

© Дашко І.М., Никончук Г.В., 2025

for digital transformation, awareness of risks, and the ability of management to integrate innovative technologies into their own practice.

Keywords: artificial intelligence (AI), management decisions, business, management optimization, effectiveness of management decisions, visualization, transformation, technologies, resources, enterprise, uncertainty

JEL classification: A10, C13, F01, M11, M20, M31, O14.

Постановка проблеми. Сучасне економічне середовище перебуває у стані постійних трансформацій, спричинених глобалізаційними процесами, швидким розвитком цифрових технологій, непередбачуваними кризовими явищами, пандеміями та воєнними діями. Високий рівень невизначеності та динамічності умов господарювання значно ускладнює процес прийняття управлінських рішень, знижуючи ефективність традиційних методів та інструментів аналізу, які часто не здатні обробляти зростаючі обсяги інформації та враховувати її багатомірність.

Водночас активна діджиталізація та стрімкий розвиток штучного інтелекту (ШІ) відкривають нові можливості для підвищення ефективності менеджменту. Завдяки здатності обробляти великі масиви даних, виявляти приховані закономірності та формувати прогностичні моделі, ШІ дозволяє керівникам ухвалювати більш обґрунтовані та своєчасні рішення. Крім того, автоматизація рутинних управлінських операцій створює передумови для зосередження уваги на стратегічному плануванні та інноваційному розвитку.

Разом із тим, складність управлінських ситуацій та неможливість повної алгоритмізації значної частини рішень зберігають ключову роль людини у процесі управління, але вимагають від неї нових компетенцій, зокрема, глибокого розуміння можливостей ШІ та здатності інтегрувати його у бізнес-процеси. Недостатня дослідженість практичних аспектів поєднання людського інтелекту та штучного інтелекту в умовах невизначеності та швидких змін зумовлює необхідність проведення наукових досліджень у цьому напрямі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема застосування штучного інтелекту в управлінських процесах привертає значну увагу вітчизняних науковців, які розглядають її як перспективний напрям підвищення ефективності менеджменту. Зокрема, вагомий внесок у дослідження цього питання зробили Н. Гринчак та О. Горобець [1], О. Гудзь, М. Гадицький, І. Чернявський [2], І. Крив'язюк [3] та інші, які аналізували можливості впровадження інтелектуальних технологій у практику управління та їх вплив на результативність прийняття рішень.

Окрему увагу теоретичним аспектам удосконалення управлінських процесів, у тому числі в контексті використання цифрових технологій та інструментів штучного інтелекту, приділили А. Шевчук [4], І. Складрук, Н. Вовк [5] та інші дослідники. Їхні роботи спрямовані на формування концептуальних підходів до модернізації системи управління, визначення нових компетенцій керівників в умовах цифрової трансформації та пошук оптимальних шляхів інтеграції ШІ у стратегічне й оперативне планування.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

1. Невирішеною проблемою залишається відсутність цілісних рамок інтеграції ШІ в управлінські процеси в умовах високої невизначеності, зокрема, бракує методик оцінювання якості рішень, моделей взаємодії «людина–ШІ», механізмів управління ризиками та етичними аспектами, а також практичних рекомендацій для публічного сектору й освітніх установ.

2. Невирішеною проблемою залишається формування цілісних рамок інтеграції штучного інтелекту в управлінські процеси. Зокрема, бракує напрацьованих підходів до оцінювання ефективності управлінських рішень, моделей взаємодії «людина – ШІ», дієвих механізмів управління ризиками та алгоритмічною упередженістю, а також практичних рекомендацій щодо етичного використання інтелектуальних технологій у бізнесі, державному управлінні й освіті.

Метою статті є виявлення та систематизація ключових проблем інтеграції штучного інтелекту в управлінські процеси в умовах високої невизначеності, а також обґрунтування напрямів їх подолання шляхом розроблення підходів до оцінювання ефективності управлінських рішень, побудови моделей взаємодії «людина–ШІ», удосконалення механізмів управління ризиками та формування рекомендацій щодо етичного й безпечного використання інтелектуальних технологій у бізнесі, публічному секторі та освітньому середовищі.

Виклад основних результатів дослідження. Сучасне бізнес-середовище характеризується не лише швидкими темпами змін, а й високим рівнем невизначеності та нестабільності зовнішніх умов. Така ситуація формується під впливом актуальних економічних, політичних, соціальних та технологічних викликів, що постають перед країною, і які, у свою чергу, підсилюють конкурентний тиск на підприємства. Це змушує організації постійно шукати нові підходи, впроваджувати інноваційні технології та використовувати сучасні інструменти підтримки й оптимізації процесу прийняття управлінських рішень [6].

Управлінське рішення в сучасних умовах постає не лише як формальна дія, а як комплексний результат управлінської діяльності, що враховує стратегічні цілі підприємства, його ресурсний потенціал та умови ринкового середовища. Воно набуває все більш індивідуалізованого характеру, адже оптимальність, ефективність та доцільність такого рішення значною мірою залежать від рівня професійної компетентності, аналітичних здібностей, досвіду та далекоглядності менеджера, який його формує. При цьому часто управлінське рішення відображає особистий стиль керівництва, що практикується управлінцем, та є віддзеркаленням корпоративної культури й управлінських традицій, усталених в організації [5, 13].

У сучасних умовах типологія управлінських

рішень, що ухвалюються на корпоративному рівні, є і тактичних до стратегічних та інноваційних. надзвичайно різноманітною (рис. 1) – від оперативних

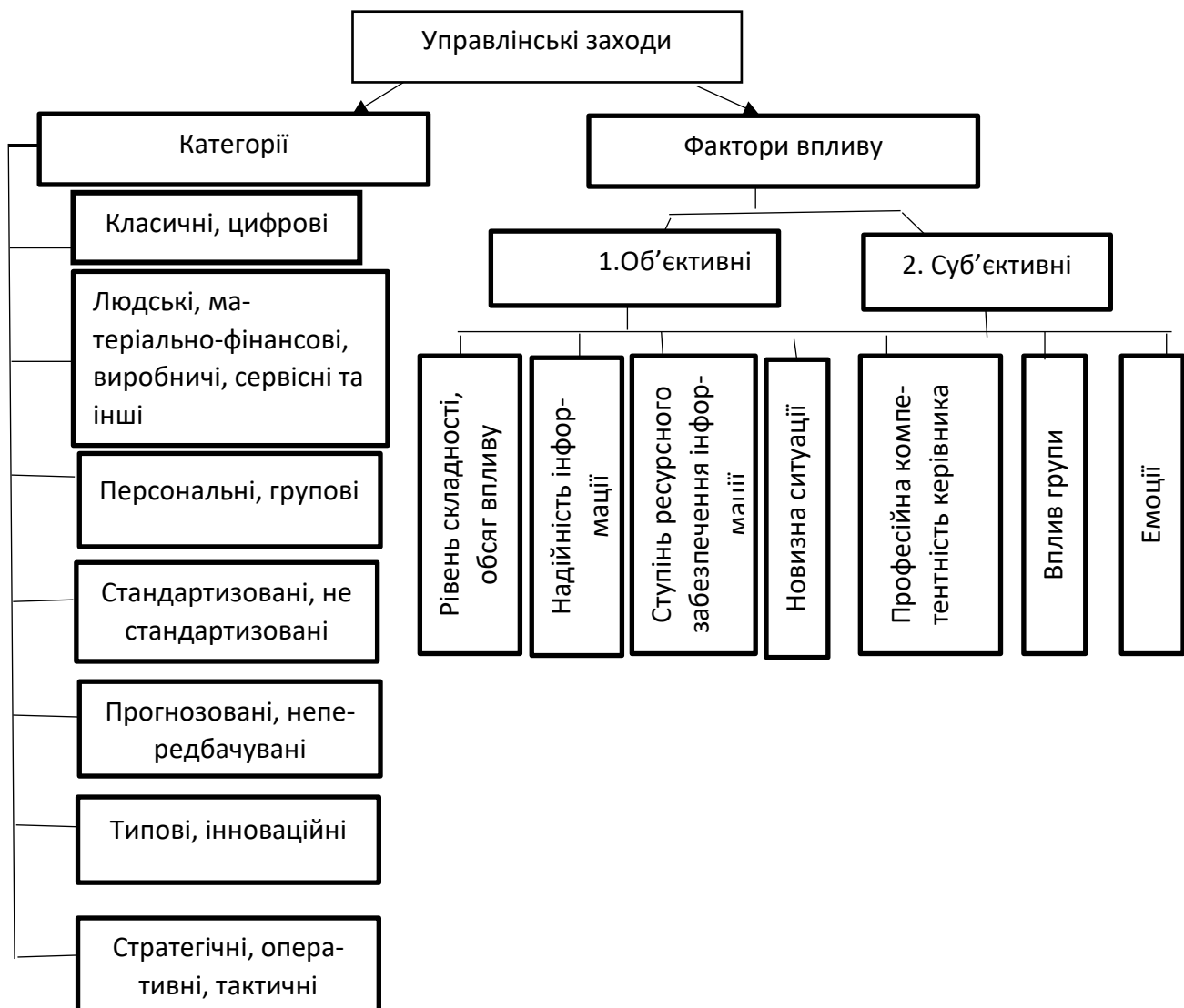


Рис. 1. Класифікація сучасних управлінських рішень та факторів, що на них впливають
Джерело: розроблено авторами

Процес їх розроблення та реалізації відбувається в багатофакторному середовищі, де на вибір та якість рішень впливають як внутрішні чинники (організаційна структура, кадровий потенціал, фінансові ресурси, рівень цифровізації бізнес-процесів), так і зовнішні (економічна ситуація в країні та світі, зміни в законодавстві, тенденції галузевого розвитку, міжнародна конкуренція тощо). У результаті прийняття кожного управлінського рішення вимагає від менеджменту високої гнучкості, адаптивності та здатності швидко реагувати на динамічні зміни ринку.

Сучасні реалії господарювання формують значну кількість нових викликів для управлінців, що зумовлює істотне ускладнення управлінських процесів. Це потребує впровадження сучасних технологій та інструментів менеджменту, орієнтованих на підвищення ефективності організаційної діяльності.

Стрімкий прогрес науки і техніки відкриває перспективи для використання новітніх засобів управління

бізнес-процесами, серед яких ключову роль відіграє штучний інтелект (ШІ). Застосування технологій ШІ дає змогу виявляти та максимально реалізовувати ринкові можливості, визначати оптимальні напрями розвитку бізнес-одиниць [4]. ШІ здатний аналізувати великі масиви даних, прогнозувати майбутні тенденції та підвищувати точність оцінювання інноваційних проєктів, виявляючи складні взаємозв'язки та закономірності, недосяжні для традиційних методів аналізу [7–8; 10].

Розгляд ШІ лише як технології, що відтворює процеси людського мислення, є неповним. Завдяки здатності до самонавчання такі системи можуть створювати метаалгоритми, які забезпечують вирішення нових і нестандартних завдань. В організаційній діяльності це насамперед стосується неструктурованих або слабоструктурованих рішень. Неструктуровані рішення мають значний вплив на довгостроковий розвиток організації, реалізацію її стратегічних цілей, а в

окремих випадках – і на її подальше існування. Їхня характерна особливість – високий рівень невизначеності стосовно ресурсів і результатів, що унеможлиблює їх точне обґрунтування з позиції ймовірнісної доцільності [9, 15].

Впровадження технологій штучного інтелекту в управлінські процеси стає чинником, який докорінно змінює підходи до прийняття управлінських рішень (табл. 1).

Таблиця 1

Функціональна та стратегічна роль штучного інтелекту у процесах ухвалення управлінських рішень

Аспекти	Характеристика
Аналіз та прогнозування	Технології штучного інтелекту забезпечують опрацювання значних обсягів даних з метою виявлення закономірностей та прогнозування майбутніх результатів. Це дає змогу керівникам формувати обґрунтовані управлінські рішення на основі достовірної інформації.
Оптимізація бізнес-процесів	Автоматизація рутинних операцій, зокрема обробки документів, управління запасами та організації логістики, сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємства.
Прийняття рішень у режимі реального часу	Обробка інформації у реальному часі дозволяє оперативно реагувати на зміни ринкової ситуації або внутрішніх процесів. Наприклад, рекомендаційні системи здатні підвищити рівень задоволеності клієнтів завдяки персоналізованим пропозиціям.
Управління ризиками	Застосування штучного інтелекту допомагає ідентифікувати та мінімізувати ризики, зокрема через аналіз фінансових показників для виявлення потенційних загроз чи фактів шахрайства.
Інтелектуальна підтримка прийняття рішень	ШІ виступає інструментом підтримки менеджерів, пропонуючи рекомендації, сформовані на основі аналізу даних та моделювання альтернативних сценаріїв розвитку подій.

Джерело: складено авторами

В умовах нестабільного та непередбачуваного ринку, що характеризується зміною споживчих потреб, конкурентного середовища та технологій [11-14], ефективне управління стає критично важливим. В Україні економічна й політична нестабільність зумовлює трансформації бізнес-середовища, зокрема збитки інфраструктури, втрату робочих місць, порушення ланцюгів постачання та зміни попиту. Це вимагає від компаній швидкої адаптації, переорієнтації на нові ринки, оптимізації виробництва та пошуку альтернативних

ресурсів.

Ключову роль у цьому процесі відіграє управлінський облік, що забезпечує прийняття обґрунтованих рішень в умовах високого ризику [5, 12]. Інтеграція інноваційних технологій, зокрема штучного інтелекту, стає необхідною для збереження конкурентних переваг. ШІ дає змогу не лише швидко реагувати на зміни, а й прогнозувати тенденції, мінімізувати ризики та підвищувати ефективність завдяки аналізу великих масивів даних (табл. 2).

Таблиця 2

Потенціал штучного інтелекту в аналітиці для забезпечення ефективного прийняття рішень за умов невизначеності

Можливість	Трактування
Опрацювання великих масивів даних	ШІ здатний аналізувати інформацію з різноманітних джерел – від соціальних мереж і електронної пошти до веб-трафіку та фінансових операцій, виявляючи приховані закономірності та тенденції для підтримки управлінських рішень.
Прогнозування тенденцій	Використовуючи методи машинного та глибинного навчання, ШІ прогнозує майбутні події на основі історичних даних, що допомагає оптимізувати ресурси, планувати запаси та передбачати фінансові результати.
Маркетинговий та клієнтський аналіз	ШІ досліджує поведінку споживачів, дії конкурентів і стан ринку, що дає змогу швидко адаптувати продукцію або послуги під змінні потреби клієнтів.
Візуалізація інформації	Інструменти ШІ формують інтерактивні панелі та графічні звіти, які спрощують сприйняття складних даних і полегшують прийняття управлінських рішень.

Джерело: складено авторами

Штучний інтелект здатний швидко забезпечити доступ до необхідної інформації та моделювати ймовірні сценарії розвитку подій у результаті прийняття управлінських рішень. На сучасному етапі більшість формалізованих завдань розв'язується завдяки використанню інформаційних технологій. Системи підтримки управлінських рішень дозволяють оцінювати та впорядковувати альтернативні варіанти, обираючи оптимальний із них. Процес вибору може визначатися як індивідуальними психологічними та аналітичними здібностями керівника, так і потенціалом цифрових

інструментів [15]. Незважаючи на значне розширення можливостей ухвалення рішень за допомогою ШІ, роль людського фактора зберігає ключове значення у забезпеченні безпеки, що зумовлює необхідність інтеграції штучного та людського інтелекту. Використання ШІ в управлінських процесах сприяє підвищенню ефективності, оптимізації бізнес-операцій та швидкому реагуванню на зміни, що є критично важливим у динамічному бізнес-середовищі. Застосування штучного інтелекту в умовах невизначеності забезпечує низку суттєвих переваг (табл. 3).

Таблиця 3

Ключові переваги впровадження штучного інтелекту в систему управління організацією

Переваги	Характеристика
Комплексний аналіз великих обсягів інформації	Штучний інтелект здатний швидко обробляти та систематизувати значні масиви даних, що є складними або неможливими для ручної обробки. Це дає змогу отримувати високоточні результати та формувати управлінські рішення на основі достовірних фактів.
Прогнозно-аналітичне моделювання	Завдяки алгоритмам машинного навчання можливе передбачення тенденцій та побудова альтернативних сценаріїв розвитку подій, що забезпечує вибір найбільш оптимальної стратегії управління.
Зниження ризику суб'єктивних помилок	Використання ШІ зменшує вплив втоми, стресу, особистих упереджень або емоцій на процес прийняття рішень, оскільки робота систем ґрунтується на алгоритмах і об'єктивних даних.
Оперативна реакція на зміни	Обробка інформації в реальному часі дозволяє швидко адаптуватися до ринкових змін, що мінімізує ризик втрати конкурентних позицій.
Автоматизація рутинних операцій	ШІ бере на себе виконання повторюваних завдань, що дає змогу менеджерам зосередитися на стратегічних аспектах управління та знижує вірогідність помилок.
Рационалізація використання ресурсів	Оптимізується розподіл фінансових, людських, часових і інформаційних ресурсів, удосконалюються комунікаційні процеси всередині організації.

Джерело: складено авторами

За умови належного впровадження штучний інтелект здатний стати вагомим чинником підвищення якості управлінських рішень в умовах невизначеності, надаючи аналітичну підтримку та доступ до релевантної інформації. Водночас існують ризики, які потребують системного управління: можливість алгоритмічної дискримінації внаслідок навчання на упереджених даних; загрози витоку конфіденційної інформації через кібератаки або зловживання; скорочення робочих місць внаслідок автоматизації рутинних процесів; брак готовності персоналу до роботи з новими технологіями та пов'язані з цим витрати на перепідготовку.

Передумовами успішної інтеграції ШІ є: доступ до якісних і репрезентативних даних, наявність сучасної інфраструктури, сформовані цифрові компетенції менеджерів, чітке визначення управлінських цілей, а також утвердження організаційної культури доброчесності, що забезпечує етичність і прозорість використання технологій [12, 16].

Отже, в Україні цифрова трансформація бізнесу зумовила активне впровадження інструментів для автоматизації управлінських процесів: ERP-рішень (SAP, Microsoft Dynamics) та більш доступних фінансових платформ (QuickBooks, Zoho Books), які набувають популярності серед малих і середніх підприємств.

Разом із виявленням потенційних переваг та загроз інтеграції штучного інтелекту у процеси управління важливим завданням є визначення практичних шляхів подолання цих викликів. Ефективне використання ШІ можливе лише за умови своєчасного реагування на ризики, пов'язані з його впровадженням. Для цього необхідно поєднувати технологічні інновації з організаційними та управлінськими заходами, спрямованими на забезпечення безпеки, прозорості та етичності систем. У табл. 4 наведено основні проблеми, що виникають при застосуванні ШІ в управлінській діяльності, та запропоновано можливі шляхи їх вирішення.

Таблиця 4

Шляхи вирішення проблем, пов'язаних із впровадженням штучного інтелекту в управлінські процеси

Проблема / ризик	Шляхи вирішення
Алгоритмічна упередженість	Використання репрезентативних даних для навчання; незалежний аудит алгоритмів; регулярна перевірка результатів на предмет дискримінації.
Кіберзагрози та витік даних	Запровадження сучасних засобів кіберзахисту; багаторівнева аутентифікація; шифрування даних; резервне копіювання.
Технологічна залежність	Використання гібридних рішень (поєднання ШІ з експертними оцінками); розвиток внутрішніх компетенцій для зменшення залежності від постачальників.
Скорочення робочих місць	Перепідготовка персоналу; створення нових ролей (аналітики даних, фахівці з етики ШІ, оператори цифрових систем); орієнтація на партнерство «людина + ШІ».
Недостатня цифрова компетентність управлінців	Організація тренінгів, програм навчання та підвищення кваліфікації; впровадження корпоративних освітніх платформ.
Непрозорість алгоритмів	Використання explainable AI (пояснюваного ШІ); документування логіки роботи систем; забезпечення прозорості для користувачів і стейкхолдерів.
Етичні питання (приватність, контроль, довіра)	Формування корпоративних кодексів етичного використання ШІ; створення етичних комітетів; дотримання міжнародних стандартів.

Джерело: складено авторами

Запропоновані шляхи вирішення з табл. 4 дозволяють мінімізувати ризики, пов'язані з впровадженням штучного інтелекту, та створюють умови для його безпечної й ефективної інтеграції в управлінські процеси, що забезпечує баланс між технологічними можливостями ШІ та професійною експертизою менеджерів,

підвищуючи стійкість і конкурентоспроможність організації.

Висновки. Результати проведеного дослідження дозволяють констатувати, що штучний інтелект (ШІ) виступає ключовим чинником модернізації системи управління в умовах глобальної цифрової

трансформації та зростаючої невизначеності зовнішнього середовища. Його впровадження забезпечує принципово новий рівень інформаційно-аналітичної підтримки процесу прийняття управлінських рішень, що ґрунтується на високоточній обробці великих обсягів даних, прогнозно-аналітичному моделюванні та оперативній адаптації до динамічних змін ринку.

Встановлено, що використання технологій ШІ сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень завдяки:

- інтеграції алгоритмів машинного та глибокого навчання у процеси прогнозування та оптимізації;
- автоматизації рутинних операцій і раціоналізації використання ресурсів;
- зниженню рівня суб'єктивних помилок унаслідок мінімізації впливу емоційних та психологічних чинників на ухвалення рішень.

Водночас ідентифіковано низку обмежень та ризиків, що супроводжують інтеграцію ШІ у систему

менеджменту, зокрема: алгоритмічна упередженість, кіберзагрози, формування технологічної залежності, потенційне скорочення робочих місць та недостатній рівень цифрових компетенцій управлінського персоналу.

Для забезпечення ефективної та безпечної інтеграції ШІ в управлінські процеси необхідними передумовами є: наявність якісних і репрезентативних даних; розвинена цифрова інфраструктура; підготовка та перепідготовка кадрів відповідно до вимог цифрової економіки; формування корпоративної культури, орієнтованої на етичне та прозоре використання інтелектуальних технологій; чітке визначення стратегічних і тактичних цілей впровадження.

Таким чином, штучний інтелект слід розглядати не лише як технологічний інструмент автоматизації, але й як стратегічний ресурс, здатний суттєво підвищити стійкість, адаптивність та конкурентоспроможність організацій у сучасному багатofакторному та високодинамічному середовищі господарювання.

Список використаних джерел:

1. Гонюкова Л.В., Суржик М.В. (2022). Моделі та методи прийняття публічноуправлінських рішень. *Public administration and regional development*, № 18. С. 1266–1280. URL: <https://thedigital.gov.ua/>.
2. Гринчак Н.А., Горобець О.О. (2024). Вплив цифровізації на процес прийняття управлінських рішень у міжнародному бізнесі. *Статистика України*, № 2. URL: http://194.44.12.91:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/719/SU_2024%232108.
3. Шевчук А. (2024). Стратегічні альтернативи в системі управління бізнес процесами: штучний інтелект та урядова стратегія 2027. *Наукові перспективи*, № 5(47). DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5\(47\)-1011-1025](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5(47)-1011-1025).
4. Басюрка Н., Лизогуб А. (2024). Модель прийняття інноваційно-інвестиційних рішень щодо розвитку сучасних підприємств. *Успіхи і досягнення у науці*, № 4(4). DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4\(4\)-646-660](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4(4)-646-660).
5. Шимановська-Діанич Л.М., Лозова О.В. (2014). Вплив цифрової зрілості на трансформацію бізнес-процесів підприємств в умовах змін економіки України. *ECONOMICS: time realities*, № 2(72). URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2024/No2/74.pdf>.
6. Дашко І.М. (2021). Нові технології роботи з персоналом в епоху цифрової економіки. *Підприємництво та інновації*, № 21. С. 35–43. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/21.6>.
7. Grynko, T. et al. (2023). Evolution of business activity: changes and trends / *Actual problems of economics*, Vol. 1. No. 269. Pp. 40–48. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2023-1-269-40-48>.
8. Дашко І.М., Михайліченко Л.В. (2024). Особливості використання штучного інтелекту в діяльності підприємств. *Сталий розвиток економіки*, № 3(50). С. 332–335. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-49>. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1039/995>.
9. Пчелянський Д.П., Воїнова С.А. (2019). Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. *Automation of technological and business processes*, № 11(3). С. 59–64.
10. Машлій Г., Мосій О., Пельчер М. (2019). Дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту. *Галицький економічний вісник*, Т. 57. № 2. С. 80–89.
11. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки». уклад. : Савченко А.С., Синельников О.О., Київ : НАУ, 2017. 190 с.
12. Охрименко І., Трощенко І. (2019). Особливості ризиків інвестування в криптоактиви. *Розвиток банківських послуг та інновацій в цифровій економіці : матеріали II Всеукр. наук.- практ. Інтернет-конф.*, С. 230–233.
13. Вітлінський В.В. (2012). Штучний інтелект у системі прийняття управлінських рішень. *Нейро-нечіткі технології моделювання в економіці*, № 1. С. 97–118.
14. Карпенко О.В., Карпенко Ю.В. (2021). Штучний інтелект як інструмент публічного управління соціально-економічним розвитком: смарт-інфраструктура, цифрові системи бізнесаналітики та трансферти. *Державне управління: удосконалення та розвиток*, № 10. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/10_2021/4.pdf.
15. Hartmann, F.G., Heine, J.H., & Ertl, B. (2021). Concepts and coefficients based on John L. Holland's theory of vocational choice – examining the R package holland. *Psych*, № 3. Pp. 728–750.
16. Hebb, D.O. (1949). *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. New York: John Wiley and Sons, Inc., 335 p.

References:

1. Honiukova, L.V., & Surzhyk, M.V. (2022). Modeli ta metody pryiniattia publichno-upravlinskykh rishen [Models and methods of public administration decision-making]. *Public administration and regional development*, No. 18. Pp. 1266–1280. URL: <https://thedigital.gov.ua/>. [in Ukrainian].
2. Hrynychak, N.A., & Horobets, O.O. (2024). Vplyv tsyfrovizatsii na protses pryiniattia upravlinskykh rishen u mizhnarodnomu biznesi [The impact of digitalization on the process of making managerial decisions in international business]. *Statistics of Ukraine*, No. 2. URL: http://194.44.12.91:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/719/SU_2024%232108/. [in Ukrainian].
3. Shevchuk, A. (2024). Stratehichni alternatyvy v systemi upravlinnia biznes-protsesamy: shchodnyi intelekt ta uriadova stratehiia 2027 [Strategic alternatives in the business process management system: artificial intelligence and government strategy 2027]. *Scientific Perspectives*, No. 5(47). DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5\(47\)-1011-1025](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5(47)-1011-1025). [in Ukrainian].
4. Basiurkina, N., & Lyzohub, A. (2024). Model pryiniattia innovatsiino-investytsiinykh rishen shchodo rozvytku suchasnykh pidpriemstv [Model of making innovative and investment decisions regarding the development of modern enterprises]. *Successes and achievements in science*, No. 4(4). DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4\(4\)-646-660](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4(4)-646-660). [in Ukrainian].
5. Shymanovska-Dianych, L.M., & Lozova, O.V. (2024). Vplyv tsyfrovoy zrilosti na transformatsiiu biznes-protsesiv pidpriemstv v umovakh zmin ekonomiky Ukrainy [The impact of digital maturity on the transformation of business processes of enterprises in the context of changes in the Ukrainian economy]. *ECONOMICS: time realities*, No. 2(72). URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2024/No2/74.pdf>. [in Ukrainian].
6. Dashko, I.M. (2021). Novi tekhnolohii roboty z personalom v epokhu tsyfrovoy ekonomiky [New technologies for working with personnel in the era of the digital economy]. *Entrepreneurship and Innovation*, No. 21. Pp. 35–43. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/21.6>. [in Ukrainian].
7. Grynko, T. et al. (2023). Evolution of business activity: changes and trends / Actual problems of economics, Vol. 1. No. 269. Pp. 40–48. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2023-1-269-40-48>. [in English].
8. Dashko, I.M., & Mykhailichenko, L.V. (2024). Osoblyvosti vykorystannia shchodnoho intelektu v diialnosti pidpriemstv [Peculiarities of using artificial intelligence in the activities of enterprises]. *Sustainable Development of Economy*, No. 3(50). Pp. 332–335. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-49>. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1039/995>. [in Ukrainian].
9. Pchelianskyi, D.P., & Voinova, S.A. (2019). Shchodnyi intelekt: perspektyvy ta tendentsii rozvytku [Artificial Intelligence: Prospects and Development Trends]. *Automation of Technological and Business Processes*, No. 11(3). Pp. 59–64. [in Ukrainian].
10. Mashlii, H., Mosii, O., & Pelcher, M. (2019). Doslidzhennia upravlinskykh aspektiv vykorystannia shchodnoho intelektu [Research on the management aspects of the use of artificial intelligence]. *Galician Economic Bulletin*, Vol. 57. No. 2. Pp. 80–89. [in Ukrainian].
11. Savchenko, A.S., & Synelnikov, O.O. (eds.). (2017). Metody ta systemy shchodnoho intelektu: navch. posib. dlia studentiv napriamu pidhotovky 6.050101 «Kompiuterni nauky» [Methods and systems of artificial intelligence: a textbook for students of the direction of training 6.050101 «Computer Science»]. Kyiv: NAU. [in Ukrainian].
12. Okhrymenko, I., & Troshchenko, I. (2019). Osoblyvosti ryzykiv investuvannia v kryptoaktyvy {Peculiarities of risks of investing in crypto assets. Development of banking services and innovations in the digital economy: materials of the II All-Ukrainian scientific-practical Internet conference], Pp. 230–233. [in Ukrainian].
13. Vitlinskyi, V.V. (2012). Shchodnyi intelekt u systemi pryiniattia upravlinskykh rishen [Artificial Intelligence in the Management Decision-Making System]. *Neuro-Fuzzy Modeling Technologies in Economics*, No. 1. Pp. 97–118. [in Ukrainian].
14. Karpenko, O.V., & Karpenko, Yu.V. (2021). Shchodnyi intelekt yak instrument publichnoho upravlinnia sotsialno-ekonomichnym rozvytkom: smart-infrastruktura, tsyfrovi systemy biznes-analityky ta transfery [Artificial intelligence as a tool for public management of socio-economic development: smart infrastructure, digital business analytics systems and transfers]. *Public administration: improvement and development*, No. 10. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/10_2021/4.pdf. [in Ukrainian].
15. Hartmann, F.G., Heine, J.H., & Ertl, B. (2021). Concepts and coefficients based on John L. Holland's theory of vocational choice – examining the R package holland. *Psych*, № 3. Pp. 728–750. [in English].
16. Hebb, D.O. (1949). *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory*. New York: John Wiley and Sons, Inc., 335 p. [in English].