

УДК 338:004.89

JEL classification: C45, D81, L25, M15, O33

[https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12\(35\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12(35))

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ТА ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

БУРИКІН Олександр

ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків
<https://orcid.org/0009-0009-2473-3990>
oleksandr.burykin@karazin.ua

У сучасних умовах глобальної діджиталізації та невпинного зростання невизначеності зовнішнього середовища, підприємства стикаються з комплексом ризиків, що ускладнює досягнення стратегічних цілей. Це зумовлює об'єктивну потребу у впровадженні новітніх, цифрово орієнтованих управлінських підходів, серед яких особливе місце посідають системи штучного інтелекту (ШІ).

Зростання кількості, складності та взаємозалежності ризиків вимагає розробки інтегрованих моделей управління ризиками, що базуються на ШІ як технологічній платформі для ідентифікації загроз, прогнозування наслідків та формування оптимальних управлінських рішень. Актуальність цієї проблематики підтверджується численними дослідженнями вітчизняних та зарубіжних авторів щодо цифровізації, інтеграції інноваційних технологій та застосування ШІ в ризик-менеджменті. Водночас, залишаються актуальними питання розроблення системних моделей, які б дозволяли не лише виявляти та прогнозувати ризики, а й трансформувати потенційні загрози у нові можливості для забезпечення конкурентоспроможності.

Метою дослідження є розробка теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо інтеграції технологій ШІ в систему управління ризиками підприємств задля підвищення їхньої конкурентоспроможності в умовах цифрової трансформації.

Інтеграція ШІ в практику ризик-менеджменту дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень, забезпечити оперативну ідентифікацію загроз та сформувати адаптивні рішення. Запропоновано концептуальну модель впровадження ШІ в управління ризиками, яка включає такі етапи:

- *Ідентифікація ризиків з використанням інтелектуального аналізу даних.*
- *Оцінювання ризиків із залученням алгоритмів машинного навчання та нейронних мереж.*
- *Прогнозування сценаріїв розвитку подій за допомогою інтелектуальних експертних систем.*
- *Формування рекомендацій щодо управлінських рішень.*
- *Моніторинг та коригування систем управління ризиками в реальному часі.*

Основні переваги такого підходу: підвищення швидкості обробки інформації, зростання об'єктивності та точності прогнозів, зниження впливу людського фактору, а також можливість автоматизованої адаптації до динамічних змін зовнішнього середовища.

Системи ШІ, завдяки здатності до глибокого аналізу неоднорідних даних та знаходження прихованих закономірностей, дозволяють не лише своєчасно виявляти ризики, а й оцінювати ступінь їхнього впливу на фінансово-економічні показники. Застосування ШІ забезпечує додаткові конкурентні переваги завдяки можливості здійснювати стратегічне планування на основі об'єктивних прогнозів, виявляти нові можливості та знижувати операційні витрати.

Практичні рекомендації включають формування єдиної інформаційної екосистеми, визначення пріоритетних сфер застосування ШІ, вибір технологічної платформи та інструментарію, а також підготовку персоналу.

Висновки підтверджують доцільність інтеграції ШІ як ефективного інструменту мінімізації загроз і забезпечення стабільного розвитку в умовах цифрової економіки. Запропонована модель створює адаптивну, багаторівневу систему ризик-менеджменту, що забезпечує зростання конкурентоспроможності підприємств на національному та глобальному ринках.

Ключові слова: штучний інтелект, управління ризиками, конкурентоспроможність підприємств, цифрова трансформація, машинне навчання

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR RISK MANAGEMENT AND ENHANCING ENTERPRISE COMPETITIVENESS

BURYKIN Oleksandr

Educational and Scientific Institute "Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy" V. N. Karazin Kharkiv National University

In modern conditions of global digitalization and the relentless increase in external environmental uncertainty, enterprises face a complex set of risks that significantly complicate the process of achieving strategic goals. This creates an objective necessity to introduce new, digitally oriented management approaches, among which Artificial Intelligence (AI) systems occupy a special place.

The growth in the number, complexity, and interdependence of risks necessitates the development of integrated risk management models based on AI as a technological platform for identifying threats, forecasting possible consequences, and forming optimal management decisions. The relevance of this issue is confirmed by numerous studies by both domestic and foreign authors regarding digitalization, the integration of innovative technologies, and the application of AI in risk management. At the same time, questions regarding the development of systemic models that would allow not only for the detection and forecasting of

risks but also for the transformation of potential threats into new opportunities for ensuring enterprise competitiveness remain relevant.

The aim of the research is the development of theoretical and methodological foundations and practical recommendations regarding the integration of artificial intelligence technologies into the risk management system of enterprises to increase their competitiveness under conditions of digital transformation.

The integration of AI systems into risk management practice allows for increasing the validity of management decisions, ensuring the rapid identification of threats, and forming adaptive management decisions. A conceptual model for the implementation of artificial intelligence in enterprise risk management is proposed, which includes the following stages:

- Risk identification using data mining.
- Risk assessment utilizing machine learning algorithms and neural networks.
- Forecasting scenarios of event development using intelligent expert systems.
- Formulation of recommendations regarding management decisions.
- Real-time monitoring and adjustment of risk management systems.

The main advantages of such an approach are determined: increased information processing speed, growth in the objectivity and accuracy of forecasts, reduction of the human factor influence, and the possibility of automated adaptation to dynamic changes in the external environment.

AI systems, due to their ability for deep analysis of heterogeneous data and finding hidden patterns, allow not only for the timely detection of potential risks but also for the assessment of the degree of their impact on the financial and economic performance indicators of the enterprise. The application of AI provides additional competitive advantages through the possibility of strategic planning based on objective forecasts, identifying new business opportunities, and reducing operating costs.

Practical recommendations include the formation of a unified information ecosystem, the definition of priority areas for AI application, the selection of a technological platform and toolkit, and personnel training.

The conclusions confirm the feasibility of integrating AI into the enterprise risk management system as an effective tool for minimizing threats and ensuring stable development in the digital economy. The proposed model allows for the creation of an adaptive, multi-level risk management system, which, in turn, ensures the growth of enterprise competitiveness in national and global markets.

Keywords: artificial intelligence, risk management, enterprise competitiveness, digital transformation, machine learning.

Стаття надійшла до редакції / Received 02.10.2025

Прийнята до друку / Accepted 16.11.2025

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ

ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасні виклики та трансформації глобального економічного простору, зумовлені стрімкою цифровізацією бізнес-процесів, зростанням геополітичної напруги та невизначеністю зовнішнього середовища, істотно підвищили вимоги до ефективності функціонування систем управління підприємствами. Традиційні методи господарювання засвідчили вразливість суб'єктів економіки до комплексних ризиків і необхідність переходу від реактивного реагування до системного предиктивного управління ними. В умовах посилення конкурентної боротьби та необхідності обробки надвеликих масивів даних особливої ваги набуває формування дієвого механізму управління, заснованого на технологіях штучного інтелекту, який забезпечуватиме не лише захист ресурсів, а й стає зростання конкурентоспроможності. Розроблення та впровадження таких інтелектуальних систем надасть змогу своєчасно ідентифікувати приховані загрози, мінімізувати їх наслідки, забезпечити адаптивність управлінських рішень і підвищити загальний рівень економічної стійкості підприємств.

Попри активне впровадження окремих цифрових інструментів та наявність загальних теоретичних підходів до автоматизації, у практиці вітчизняних підприємств досі відсутня цілісна, системно вибудована модель управління ризиками, яка б повною мірою використовувала потенціал штучного інтелекту. Сучасна практика ризик-менеджменту часто залишається фрагментарною, переважно спрямованою на фіксацію вже насталих подій, а не на попередження або глибоке прогнозування сценаріїв розвитку. Недостатня інтеграція аналітичних алгоритмів машинного навчання у стратегічне планування ускладнює обробку інформації, уповільнює ухвалення управлінських рішень і знижує ефективність заходів щодо нейтралізації загроз. Відсутність інтегрованої інтелектуальної системи також гальмує реалізацію інноваційних стратегій, необхідних для утримання ринкових позицій. Отже, існує об'єктивна потреба у формуванні науково обґрунтованого механізму використання штучного інтелекту, який забезпечить узгодженість дій, високу точність прогнозів, мінімізацію ризиків і підтримання безперервного розвитку підприємств в умовах цифрової економіки.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика інтеграції цифрових технологій та штучного інтелекту в систему управління ризиками підприємств широко представлена у сучасних наукових напрацюваннях, однак переважно розглядається фрагментарно — крізь призму загальної діджиталізації бізнес-процесів, окремих аналітичних інструментів або фінансового моделювання.

У працях О. Варахсіної, А. Черевко та В. Пазинича обґрунтовано роль цифрових технологій у підвищенні ефективності системи ризик-менеджменту в умовах невизначеності. Автори акцентують на

необхідності переходу від традиційних до інноваційних підходів, що перегукується з дослідженнями О. Сірука, який підкреслює безпосередній вплив цифровізації бізнесу на формування стійких конкурентних переваг господарських суб'єктів.

Важливі аспекти використання цифрових даних в аналітичній діяльності розкрито у роботах Ж. А. Кононенко та Г. В. Карнаухової, а питання застосування великих даних (Big Data) для прийняття управлінських рішень ґрунтовно досліджено С. М. Канигініним. Це формує методологічну базу для роботи з інформаційними потоками, які є основою навчання систем штучного інтелекту.

Значний внесок у розвиток методичних підходів до оцінювання ризиків зробив В. І. Чобіток, тоді як специфіку використання нейронних мереж та генетичних алгоритмів у фінансовому секторі висвітлено у працях Х. Zhong та S. Zhou. Питання безпосередньої інтеграції цифрових рішень у ризик-менеджмент та побудови адаптивних моделей управління в умовах трансформацій узагальнено у дослідженнях Л. Прокопчук, О. Бурикіна, Н. О. Рязанової та В. С. Дерби.

Узагальнюючи, наявні публікації забезпечують важливу теоретико-методичну базу (обґрунтування ролі цифровізації, підходи до роботи з даними, окремі приклади застосування нейромереж), проте залишається прогалина в опрацюванні комплексного механізму використання штучного інтелекту як системного інструменту управління ризиками. Бракує моделей, що синхронізують ідентифікацію загроз, предиктивну аналітику, автоматизоване прийняття рішень та стратегічне управління конкурентоспроможністю у єдиному інтегрованому контурі.

ВИДІЛЕННЯ НЕДОСЛІДЖЕНИХ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Незважаючи на значні наукові напрацювання у сфері цифровізації бізнесу та окремі дослідження щодо застосування нейронних мереж, комплексний механізм інтеграції штучного інтелекту в систему управління ризиками підприємств залишається недостатньо розробленим. Більшість існуючих праць зосереджується на загальних аспектах діджиталізації або суто технічних характеристиках алгоритмів без урахування їх системного впливу на стратегічну архітектуру підприємства.

Фрагментарно досліджено питання трансформації виявлених загроз у нові можливості для бізнесу, що є критично важливим для забезпечення конкурентоспроможності в цифровому середовищі. Недостатньо розкритими залишаються прикладні аспекти побудови адаптивних моделей, які б синхронізували ідентифікацію ризиків (Data Mining), їх оцінювання (Machine Learning) та автоматизоване формування управлінських рішень у єдиному замкненому циклі. Також потребують уточнення методичні підходи до оцінювання ефективності впровадження таких інтелектуальних систем у реальний сектор економіки.

Таким чином, існує нагальна потреба у формуванні науково обґрунтованого підходу та практичного інструментарію інтеграції технологій штучного інтелекту в контур управління ризиками, який поєднував би аналітичну глибину, прогностичну точність та стратегічну спрямованість на підвищення ринкових позицій підприємства.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою дослідження є розробка теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо інтеграції технологій штучного інтелекту в систему управління ризиками підприємств задля підвищення їхньої конкурентоспроможності, забезпечення адаптивності та стійкості функціонування в умовах цифрової трансформації економіки.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

У сучасних умовах стрімкої трансформації світового економічного простору, що супроводжується як невідпинним розширенням масштабів цифровізації господарської діяльності, так і зростанням рівня невизначеності, складності та динамічності зовнішнього бізнес-середовища, особливої актуальності набуває проблема забезпечення дієвого, науково обґрунтованого та технологічно сучасного управління ризиками підприємств, яке б не лише відповідало сучасним викликам ринку, але й дозволяло своєчасно ідентифікувати потенційні загрози, прогнозувати їх можливі наслідки та формувати адаптивні управлінські рішення на основі використання передових цифрових технологій. З-поміж усіх наявних інноваційних інструментів особливе місце належить системам штучного інтелекту, які, завдяки своїй здатності до самонавчання, глибокої аналітики, швидкої обробки великих масивів даних та формування рекомендацій для ухвалення рішень, відкривають якісно нові можливості для удосконалення процесів управління ризиками та водночас сприяють зростанню конкурентоспроможності підприємств, що функціонують в умовах нестабільної економічної кон'юнктури.

Водночас, враховуючи те, що процеси впровадження штучного інтелекту в управлінську практику ще перебувають на стадії активного формування як теоретичних підходів, так і практичних методик, постає необхідність всебічного дослідження як сутності та функціональних можливостей систем штучного інтелекту, так і механізмів їхньої інтеграції у систему управління ризиками підприємств задля забезпечення їх стійкості, адаптивності, здатності до оперативного реагування на зовнішні виклики та забезпечення сталого конкурентного становища на відповідних ринках. У цьому контексті особливого значення набуває

формування концептуальних підходів, моделей та рекомендацій щодо використання штучного інтелекту в системі управління ризиками, що й зумовлює актуальність обраної тематики та визначає її практичну цінність як для наукової спільноти, так і для керівників підприємств, що прагнуть впроваджувати інноваційні цифрові рішення у свою господарську діяльність.

У сучасній економічній науці, яка дедалі більше фокусується на цифрових трансформаціях як основі конкурентного розвитку підприємств у глобалізованому середовищі, особливе місце посідає аналіз сутності, властивостей і функціональних можливостей технологій штучного інтелекту, що розглядаються як універсальні інструменти, здатні забезпечити принципово новий рівень управління господарськими процесами, зокрема в сфері ризик-менеджменту, де високий рівень невизначеності та динамічність змін потребують застосування інноваційних аналітичних і прогностичних підходів.

Згідно з узагальненими науковими підходами, поняття «штучний інтелект» можна трактувати як комплекс програмно-апаратних засобів, моделей, алгоритмів та методів обробки великих обсягів даних, що імітують когнітивні функції людини, включаючи здатність до навчання, прийняття рішень, прогнозування та адаптації до змін зовнішнього середовища, що, у свою чергу, відкриває можливості для ефективного застосування таких систем у практиці управління ризиками підприємств. Системи штучного інтелекту, завдяки своїм здатностям до глибокого аналізу неоднорідних і динамічних даних, знаходження прихованих закономірностей, автоматизованого прогнозування майбутніх подій та формування обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень, дозволяють не лише своєчасно виявляти потенційні ризики, а й оцінювати ступінь їхнього впливу на показники фінансово-економічної діяльності підприємства.

У контексті цифрової трансформації, коли кількість ризиків, їхня складність і непередбачуваність постійно зростають, впровадження технологій штучного інтелекту в систему управління ризиками постає як об'єктивна необхідність, що обумовлюється потребою підвищення якості, оперативності та гнучкості управлінських рішень, що ухвалюються в умовах інформаційного переважання, жорсткої конкурентної боротьби та постійної турбулентності зовнішнього середовища. Сучасні концепції цифрової трансформації підприємницьких структур орієнтовані на інтеграцію таких елементів штучного інтелекту, як машинне навчання, нейронні мережі, інтелектуальні експертні системи, системи автоматичного прийняття рішень, що дає змогу формувати адаптивні моделі управління ризиками, підвищувати стійкість підприємств та забезпечувати їхню довгострокову конкурентоспроможність.

Крім того, класифікація ризиків, з якими стикаються підприємства в умовах цифрової економіки, потребує не лише традиційних підходів до їхнього ідентифікування, оцінювання та моніторингу, але й впровадження сучасних систем інтелектуального аналізу даних, здатних своєчасно виявляти нові типи загроз, вивчати їхню природу, оцінювати ймовірність виникнення та потенційний вплив на основні економічні показники, що створює підґрунтя для формування комплексних, багаторівневих стратегій управління ризиками, орієнтованих на досягнення сталого розвитку підприємств у нестабільних ринкових умовах.

В умовах безпрецедентної швидкості змін у глобальному бізнес-середовищі, що супроводжується як зростанням обсягів інформаційних потоків, так і підвищенням рівня ризикованості підприємницької діяльності, винятково важливого значення набуває інтеграція інструментів штучного інтелекту в систему управління підприємствами, яка б дозволяла не лише мінімізувати ймовірність виникнення загроз та своєчасно нейтралізувати їхні наслідки, а й забезпечувати стійке нарощування конкурентоспроможності на основі інноваційних рішень, адаптації до ринкових викликів і прогнозування майбутніх тенденцій розвитку галузі.

Серед функціональних можливостей, які визначають доцільність та ефективність застосування штучного інтелекту в управлінні ризиками, доцільно виокремити здатність інтелектуальних систем до оперативного аналізу великих обсягів неструктурованих даних з різноманітних джерел, виявлення прихованих взаємозв'язків між показниками, прогнозування ймовірності виникнення ризиків та розрахунку їхнього потенційного впливу на діяльність підприємств з урахуванням внутрішніх і зовнішніх чинників. Такі можливості машинного навчання, що базуються на використанні складних алгоритмів глибинного аналізу, дозволяють підприємствам своєчасно приймати обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на запобігання критичним ситуаціям, зниження витрат, пов'язаних з ліквідацією наслідків ризиків, а також оптимізацію ресурсного забезпечення операційної діяльності.

Особливого значення в системах штучного інтелекту набувають експертні системи та нейронні мережі, здатні моделювати поведінкові сценарії розвитку ринку, ідентифікувати фактори, що зумовлюють нестабільність господарської діяльності, формувати рекомендації щодо вибору оптимальних стратегій поведінки підприємства в умовах ринкової турбулентності. Завдяки високому рівню гнучкості, можливості до самонавчання та адаптації до нових даних, такі системи дозволяють не лише прогнозувати можливі ризики, але й формувати оптимізовані антикризові стратегії, які враховують як поточний стан підприємства, так і довгострокові цілі його розвитку.

Варто підкреслити, що застосування штучного інтелекту в управлінні ризиками підприємств забезпечує не тільки підвищення ефективності аналітичних процесів і прийняття управлінських рішень, але й створює додаткові конкурентні переваги завдяки можливості здійснювати стратегічне планування на основі

об'єктивних, багатофакторних прогнозів, виявляти нові можливості для розвитку бізнесу, формувати унікальні ринкові пропозиції, знижувати операційні витрати та підвищувати якість обслуговування клієнтів.

Отже, системи штучного інтелекту стають не лише інструментом зниження ризиків, але й важливим фактором посилення конкурентних позицій підприємств на ринку, що функціонує в умовах нестабільності та високої динаміки змін, що, у свою чергу, вимагає від керівників підприємств глибокого розуміння потенціалу цифрових технологій та активної інтеграції інноваційних рішень у систему стратегічного управління.

В умовах зростання складності управлінських процесів та дедалі більшої інтеграції підприємств у глобалізований, висококонкурентний цифровий простір, постає об'єктивна потреба в розробленні концептуальних моделей, що дозволяють не лише враховувати особливості сучасного ризикогенного середовища, але й забезпечувати його постійний моніторинг, прогнозування потенційних загроз і формування стратегічно обґрунтованих управлінських рішень, спираючись на можливості штучного інтелекту як універсального інструменту сучасного аналітичного супроводу.

Запропонована концептуальна модель інтеграції штучного інтелекту в систему управління ризиками підприємств передбачає багатоетапний підхід (рис. 1), де ключовими складовими є ідентифікація, класифікація та пріоритизація ризиків, автоматизований збір і обробка релевантної інформації, аналітичне моделювання ситуацій із залученням алгоритмів машинного навчання та глибоких нейронних мереж, прогнозування потенційних наслідків реалізації ризиків та генерація оптимальних управлінських рішень, здатних мінімізувати негативний вплив загроз на діяльність підприємства та одночасно посилити його конкурентні переваги.



Рис. 1. Багатоетапний підхід концептуальної моделі інтеграції штучного інтелекту в систему управління ризиками підприємств

На першому етапі, що передбачає ідентифікацію ризиків, системи штучного інтелекту здійснюють аналіз великих масивів даних - як внутрішніх, так і зовнішніх, - з метою виявлення прихованих залежностей, аномальних змін та тенденцій, що можуть свідчити про виникнення потенційних ризикових ситуацій. Особливе значення на цьому етапі має застосування систем інтелектуальної обробки природної мови, що дозволяє залучати неструктуровані текстові джерела, зокрема новини, відгуки клієнтів, публікації в соціальних мережах, що є джерелами додаткової інформації для повного та об'єктивного оцінювання ризикових факторів.

Другий етап - оцінювання та встановлення пріоритетів ризиків - реалізується шляхом застосування моделей машинного навчання для розрахунку ймовірності виникнення ризиків і визначення ступеня їхнього впливу на фінансово-економічні показники діяльності підприємства. Нейронні мережі, що працюють за принципом самонавчання, дають можливість формувати адаптивні прогнози, враховуючи динаміку внутрішніх бізнес-процесів та коливання зовнішнього ринкового середовища.

На третьому етапі відбувається моделювання сценаріїв розвитку подій за допомогою інтелектуальних систем прогнозування, які, на основі виявлених закономірностей, генерують кілька можливих сценаріїв розвитку ризикових ситуацій та розраховують для кожного з них потенційні економічні наслідки. Це дозволяє підприємству заздалегідь готувати антикризові стратегії та приймати проактивні управлінські рішення, спрямовані на мінімізацію втрат та забезпечення стабільності діяльності.

Завершальним етапом є генерація рекомендацій та ухвалення управлінських рішень, де експертні системи штучного інтелекту пропонують варіанти дій на основі комплексного аналізу ризиків, ресурсного потенціалу підприємства та обраних стратегічних цілей. Такий підхід дозволяє максимально об'єктивізувати процес прийняття рішень, мінімізуючи вплив суб'єктивних факторів, та забезпечити ефективну реалізацію обраної стратегії управління ризиками.

Таким чином, побудована концептуальна модель інтеграції штучного інтелекту в систему управління ризиками підприємств є багаторівневою, адаптивною та відкритою до вдосконалення, що забезпечує її здатність функціонувати в умовах динамічних змін ринку, високої конкуренції та цифровізації бізнес-середовища.

З огляду на стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, поглиблення цифровізації бізнес-процесів та підвищення ризикованості зовнішнього середовища, особливої актуальності набуває формування чітко структурованих, науково обґрунтованих практичних рекомендацій щодо впровадження систем штучного інтелекту в управління ризиками підприємств, які б забезпечували не лише технічну можливість їх інтеграції у внутрішню інфраструктуру організації, але й максимальну ефективність їхньої експлуатації в умовах постійної зміни ринкових і технологічних параметрів.

Перш за все, доцільно наголосити на необхідності формування єдиної інформаційної екосистеми підприємства (рис. 2), у межах якої забезпечується збирання, централізоване зберігання та системна обробка всіх релевантних даних, що формуються як у внутрішньому бізнес-середовищі, так і за його межами. Такий підхід створює передумови для забезпечення повноти інформаційного забезпечення, яке є необхідною умовою для якісної роботи систем штучного інтелекту в управлінні ризиками.



Рис. 2. Система впровадження системи штучного інтелекту

Другим важливим напрямом є визначення пріоритетних сфер застосування штучного інтелекту в управлінні ризиками, що передбачає детальний аналіз існуючих бізнес-процесів, виявлення критичних точок ризику та формування ієрархії завдань за ступенем їхньої важливості та впливу на загальні результати діяльності підприємства. На цьому етапі рекомендується розробити аналітичну карту ризиків, що дозволяє інтегрувати моделі штучного інтелекту в найбільш уразливі або значущі для підприємства процеси.

Третім етапом доцільно визначити вибір технологічної платформи та інструментарію, адаптованого до специфіки підприємства, з урахуванням обсягів оброблюваних даних, складності бізнес-процесів, доступних фінансових ресурсів і рівня кваліфікації персоналу. Особливої уваги заслуговує вибір систем машинного навчання, алгоритмів глибоких нейронних мереж, експертних систем та програмних рішень на основі штучного інтелекту, які можуть забезпечити автоматизовану діагностику ризиків, прогнозування негативних сценаріїв та формування рекомендацій щодо стратегій антикризового реагування.

Наступним елементом практичної реалізації є підготовка персоналу та адаптація організаційної структури підприємства до використання систем штучного інтелекту в управлінні ризиками, що передбачає як проведення спеціалізованих тренінгів для управлінців, аналітиків та ІТ-фахівців, так і розроблення регламентів взаємодії між підрозділами у процесі впровадження інтелектуальних систем.

Особливу увагу варто приділити питанням регулювання, етики та безпеки застосування штучного інтелекту, які передбачають впровадження політики конфіденційності даних, запобігання алгоритмічній упередженості, забезпечення прозорості прийнятих рішень, що є критично важливим для підвищення довіри до автоматизованих систем серед користувачів та менеджменту підприємства.

Важливою частиною процесу інтеграції систем штучного інтелекту в управління ризиками підприємства є оцінювання результативності та ефективності впроваджених рішень, що здійснюється шляхом порівняння фактичних показників з прогнозованими, аналізу динаміки зміни рівня ризиків, адаптивності підприємства до ринкових викликів та підвищення його конкурентоспроможності на основі інноваційного підходу до ризик-менеджменту.

Таким чином, реалізація зазначених практичних рекомендацій дозволяє сформувати на підприємстві адаптивну та орієнтовану на цифрові технології систему управління ризиками, здатну не лише своєчасно реагувати на сучасні виклики, але й ефективно трансформувати потенційні загрози у нові можливості для зміцнення своїх ринкових позицій, сталого розвитку та підвищення довгострокової конкурентоспроможності.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведене дослідження підтверджує, що в умовах стрімкої цифровізації економіки, ускладнення конкурентного середовища та зростання рівня ризиків у діяльності підприємств, інтеграція технологій штучного інтелекту в систему управління ризиками набуває не лише теоретико-методологічного, але й практичного значення, оскільки дозволяє підприємствам забезпечувати стабільність функціонування, підвищувати стійкість до зовнішніх загроз, а також зміцнювати власні конкурентні позиції на національних і міжнародних ринках, орієнтуючись на випереджальне виявлення та прогнозування потенційно небезпечних ситуацій.

Обґрунтовано, що впровадження систем штучного інтелекту створює передумови для автоматизації процесів ідентифікації, оцінювання та управління ризиками, що в сукупності забезпечує суттєве підвищення ефективності аналітичного супроводу управлінських рішень, підвищує об'єктивність стратегічного планування та дозволяє знижувати рівень суб'єктивізму при прийнятті антикризових заходів, що є особливо важливим у сучасних умовах високої динаміки змін та невизначеності бізнес-середовища.

З'ясовано, що ключовими функціональними можливостями систем штучного інтелекту, які доцільно інтегрувати у практику ризик-менеджменту, є здатність до обробки великих обсягів неоднорідної інформації, виявлення прихованих закономірностей, побудови прогнозних моделей розвитку ризикових ситуацій та формування рекомендацій щодо вибору оптимальних управлінських стратегій, що сприяє суттєвому розширенню інструментарію управління ризиками та дозволяє адаптувати підприємства до змін зовнішнього середовища з мінімальними втратами.

На основі проведеного аналізу сформовано концептуальну модель інтеграції штучного інтелекту в систему управління ризиками підприємств, що включає поетапний алгоритм дій - від ідентифікації та пріоритизації ризиків до прогнозування їхніх наслідків і ухвалення обґрунтованих управлінських рішень -, що забезпечує гнучкість, адаптивність і стійкість підприємств до внутрішніх і зовнішніх викликів та створює умови для сталого зростання конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки.

Практичні рекомендації, розроблені в межах цієї роботи, доводять доцільність поступового впровадження систем штучного інтелекту в окремі напрями управлінської діяльності підприємств, починаючи з найбільш ризикових і критично важливих процесів, що дає змогу не лише зменшити ризиковий вплив на результати діяльності, але й поступово нарощувати цифрові компетенції підприємства, забезпечуючи його конкурентні переваги на ринку.

Отже, результати цього дослідження не лише поглиблюють теоретичні основи ризик-менеджменту в умовах цифрової трансформації, але й мають прикладне значення, оскільки можуть бути використані вітчизняними підприємствами для розроблення та впровадження ефективних систем управління ризиками на основі технологій штучного інтелекту, що забезпечуватиме їхню адаптивність, інноваційність та конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Література

1. Вараксіна О., Черевко А., Пазинич В. Ключові етапи та інноваційні підходи в управлінні ризиками в умовах невизначеності. Економічний простір. 2024. №194. С. 138-143. <https://doi.org/10.30838/EP.194.138-143>
2. Сірук О. Цифровізація бізнесу та її вплив на конкурентоспроможність суб'єктів господарювання у сфері торгівлі. 2024. №7. С. 34–39. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-85>
3. Кононенко Ж.А., Карнаухова Г.В. Фактори цифровізації в аналітичній діяльності підприємств. Еконо-міка: реалії часу. 2023. № 6 (70). С. 62-69. URL: <https://zenodo.org/records/10328314>
4. Канигін С.М. Великі дані в управлінні фінансами підприємства. Економіка, управління та адміністрування. 2024. № 3 (109). 98-104. [https://doi.org/10.26642/jen-2024-3\(109\)-97-104](https://doi.org/10.26642/jen-2024-3(109)-97-104)
5. Чобіток В. І. Методичний підхід до формування системи оцінки ризиків на промислових підприємствах. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2016. № 1. С. 69–73
6. Zhong, X. and Zhou, S. Risk analysis method of bank microfinance based on multiple genetic artificial neural networks. Neural Computing and Applications. 2020. № 32. P. 5367–5377. <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04683-y>
7. Прокопчук Л. Бурикін О. Комплексний підхід до формування системи управління ризиками на підприємствах. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences 2025. № 1. С. 617-622. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-91>
8. Рязанова Н. О. Сучасні підходи до управління ризиками в умовах цифрової трансформації. Академічний огляд. 2022. № 1. С. 45–52. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2022-1-56-7>
9. Чобіток В. І. Методичний підхід до формування системи оцінки ризиків на промислових підприємствах. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2016. № 1. С. 69–73
10. Дерба В. С. Штучний інтелект як інструмент вдосконалення ключових бізнес-процесів підприємства. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2024. №8/2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13284225>

References

1. Varaksina, O., Cherevko, A., & Pazynych, V. (2024). Kliuchovi etapy ta innovatsiini pidkhody v upravlinni ryzykamy v umovakh nevyznachenosti [Key stages and innovative approaches in risk management under conditions of uncertainty]. *Ekonomichniy prostir (Economic Space)*, (194), 138-143. <https://doi.org/10.30838/EP.194.138-143>
2. Siruk, O. (2024). Tsyfrovizatsiia biznesu ta yii vplyv na konkurentospromozhnist subiektiv hospodariuvannya u sferi torhivli [Business digitalization and its impact on the competitiveness of business entities in the field of trade]. *Ekonomika ta suspilstvo (Economy and Society)*, (7), 34–39. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-85>
3. Kononenko, Zh. A., & Karnaukhova, H. V. (2023). Faktory tsyfrovizatsii v analitychnii diialnosti pidpriemstv [Factors of digitalization in the analytical activities of enterprises]. *Ekonomika: realii chasu (Economics: Realities of Time)*, (6/70), 62-69. URL: <https://zenodo.org/records/10328314>
4. Kanyhin, S. M. (2024). Velyki dani v upravlinni finansamy pidpriemstva [Big data in enterprise financial management]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannya (Economics, Management and Administration)*, (3/109), 98-104. [https://doi.org/10.26642/jen-2024-3\(109\)-97-104](https://doi.org/10.26642/jen-2024-3(109)-97-104)
5. Chobitok, V. I. (2016). Metodychnyi pidkhid do formuvannya systemy otsinky ryzykiv na promyslovykh pidpriemstvakh [Methodological approach to forming a risk assessment system at industrial enterprises]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky (Actual Problems of Innovative Economy)*, (1), 69–73.
6. Zhong, X., & Zhou, S. (2020). Risk analysis method of bank microfinance based on multiple genetic artificial neural networks. *Neural Computing and Applications*, (32), 5367–5377. <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04683-y>
7. Prokopchuk, L., & Burykin, O. (2025). Kompleksnyi pidkhid do formuvannya systemy upravlinnia ryzykamy na pidpriemstvakh [Comprehensive approach to forming a risk management system at enterprises]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, (1), 617-622. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-91>
8. Riazanova, N. O. (2022). Suchasni pidkhody do upravlinnia ryzykamy v umovakh tsyfrovoy transformatsii [Modern approaches to risk management in the context of digital transformation]. *Akademichnyi ohliad (Academic Review)*, (1), 45–52. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2022-1-56-7>
9. Chobitok, V. I. (2016). Metodychnyi pidkhid do formuvannya systemy otsinky ryzykiv na promyslovykh pidpriemstvakh [Methodological approach to forming a risk assessment system at industrial enterprises]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky (Actual Problems of Innovative Economy)*, (1), 69–73.
10. Derba, V. S. (2024). Shtuchnyi intelekt yak instrument vdoskonalennia kliuchovykh biznes-protsesiv pidpriemstva [Artificial intelligence as a tool for improving key business processes of an enterprise]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta inovatsii (Achievements of Economics: Prospects and Innovations)*, (8/2024). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13284225>