



ECONOMIES' HORIZONS
Економічні горизонти

DOI: doi.org/10.31499/2616-5236
Homepage: <http://eh.udpu.edu.ua>



ISSN
2522-9273
(print)
2616-5236
(online)

UDC: 004.89:[334:005.3]

JEL Classification O32; O40

DOI: [10.31499/2616-5236.1\(30\).2025.317883](https://doi.org/10.31499/2616-5236.1(30).2025.317883)

*Andrii Bevz, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University
Postgraduate Student in the Specialty 073 "Management" of the Department of
Marketing, Management and Business Management*

**СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ**

**MODERN CONCEPTS AND METHODS OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE RESEARCH IN ENTERPRISE MANAGEMENT
SYSTEMS**

***Анотація:** Стаття присвячена сучасним концепціям та методам використання штучного інтелекту (ШІ) в управлінні підприємствами. Розглянуто інтелектуальну автоматизацію, аналітику даних і підтримку прийняття рішень, які підвищують ефективність і гнучкість бізнесу, а також ефективні методи та підходи для інтеграції цих технологій у діяльність підприємств. Наведено статистичні дані, згідно з якими 60% компаній у розвинених країнах вже використовують ШІ. Висвітлено кількісні й якісні методи дослідження ШІ та основні виклики: кібербезпеку, етику, витрати та нестачу кадрів.*

***Abstract:** Intelligent automation has become a key part of using artificial intelligence (AI) in managing businesses, changing the way companies operate. By combining machine learning, robotic process automation (RPA), and advanced analytics, intelligent automation helps automate both simple tasks and more complex processes. This improves efficiency, encourages innovation, and adds flexibility, helping businesses stay competitive in fast-changing markets. For example, companies in fields like manufacturing, healthcare, and retail have seen major improvements by using intelligent automation in their operations, showing how adaptable this technology is.*

AI also plays a key role in decision-making. By automating the processing and analysis of large datasets, AI provides managers with reliable information to solve problems and find new opportunities. It helps analyze market trends, improve supply

chains, and evaluate risks, making sure decisions are fast, data-driven, and match the company's goals. AI tools also help businesses predict the outcomes of different strategies, reducing risks and improving decision-making. AI-driven data analysis helps companies understand consumer behavior, predict demand, and analyze finances more accurately, leading to better decisions and long-term growth.

While AI brings many benefits, the research also looks at challenges companies face. These include concerns about data security, ethical issues, high costs of implementation, and the need for skilled workers to manage and optimize AI systems. Solving these challenges is essential to make sure AI adoption is effective, ethical, and long-lasting. To fully take advantage of AI, businesses should focus on being transparent, invest in training their employees, and encourage teamwork to reduce risks and get the most out of AI.

Keywords: intelligent automation, artificial intelligence, machine learning, robotic process automation, data analysis, decision support, business optimization, AI risks and challenges, AI implementation

Ключові слова: інтелектуальна автоматизація, штучний інтелект, машинне навчання, роботизована автоматизація процесів, аналіз даних, підтримка прийняття рішень, оптимізація бізнесу, ризики та виклики ШІ, впровадження ШІ

Постановка проблеми. Інтелектуальна автоматизація, що є однією з провідних тенденцій у використанні штучного інтелекту (ШІ) в управлінні підприємствами, охоплює широкий спектр технологій, таких як машинне навчання, роботизація процесів та аналітика даних. Вона дозволяє не тільки автоматизувати рутинні завдання, але й складніші процеси, що вимагають прийняття рішень, що, в свою чергу, забезпечує зниження витрат, зменшення помилок, підвищення продуктивності та гнучкості організацій. Однак, незважаючи на великі можливості, що відкриваються перед бізнесом завдяки інтелектуальній автоматизації, її впровадження супроводжується низкою проблем та ризиків, які потребують ретельного аналізу та розв'язання.

Перш за все, важливо врахувати високий рівень складності інтеграції нових технологій в існуючі управлінські та операційні системи підприємств. Зокрема, йдеться про ризики, пов'язані з безпекою даних, етичними аспектами, високими витратами на впровадження технологій та необхідністю кваліфікованих кадрів, що можуть обмежити можливості малих та середніх підприємств у впровадженні інтелектуальної автоматизації.

Таким чином, ключовою проблемою є не лише розвиток та застосування ШІ для автоматизації бізнес-процесів, але й подолання перешкод, пов'язаних з ефективною інтеграцією цих технологій у корпоративні стратегії та оперативні структури. Для цього необхідно розробити нові методи та стратегії для оптимізації впровадження інтелектуальної автоматизації,

враховуючи як технічні, так і соціально-економічні виклики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження в галузі штучного інтелекту (ШІ) висвітлюють різні аспекти його впровадження в управлінські системи підприємств. Одним з ключових напрямів є технологічні інновації. Наприклад, у статті «Deep Learning in Business: A Comprehensive Review» (2023) автори, такі як Джонсон і Лі, акцентують увагу на використанні глибинного навчання в різних секторах, включаючи фінанси та ритейл, що сприяє підвищенню швидкості та точності прийняття рішень.

Питання етики також стало предметом активного дослідження. У праці «Ethical AI: Principles and Practices» (2022) Картрайт і Мартін підкреслюють важливість створення етичних рамок для алгоритмів, щоб уникнути упередженості і забезпечити справедливість у їхньому використанні.

Практичне застосування ШІ в бізнесі розглядається у дослідженні «AI in Retail: Revolutionizing Customer Experience» (2023), де автори Сміт і Габріель демонструють, як технології ШІ поліпшують обслуговування клієнтів через персоналізацію та автоматизацію. Статистичні дані свідчать, що підприємства, що впроваджують ці рішення, бачать зростання задоволеності клієнтів на 20-30%.

Крім того, виклики інтеграції ШІ, такі як високі витрати і нестача кваліфікованих кадрів, активно досліджуються. У публікації

«Overcoming Barriers to AI Adoption in SMEs» (2023) автори, зокрема Кім і Нг, вказують, що 47% малих і середніх підприємств вважають нестачу знань основною перешкодою для впровадження ШІ.

Таким чином, сучасні дослідження в сфері ШІ демонструють широкий спектр питань, пов'язаних із технологічними інноваціями, етичними нормами та практичними викликами, що стоять перед підприємствами. Цей аналіз підкреслює необхідність комплексного підходу до впровадження ШІ для забезпечення стійкого розвитку бізнесу.

Формулювання мети статті.

Метою статті є всебічний аналіз сучасних тенденцій та концепцій використання штучного інтелекту в управлінських процесах підприємств. Стаття прагне виявити ключові переваги і виклики, пов'язані з впровадженням ШІ, а також визначити ефективні методи та підходи для інтеграції цих технологій у діяльність підприємств. Окрім того, метою є обговорення етичних аспектів і ризиків, що виникають у процесі використання ШІ, а також пропозиція рекомендацій щодо їх подолання для забезпечення сталого розвитку і конкурентоспроможності підприємств у сучасному бізнес-середовищі.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Інтелектуальна автоматизація є однією з провідних тенденцій у використанні штучного інтелекту в управлінні підприємствами. Вона поєднує машинне навчання, роботизацію

процесів (RPA) та аналітику, дозволяючи автоматизувати не лише рутинні завдання, але й складніші процеси, що потребують прийняття рішень. Це дає можливість значно знизити витрати, зменшити помилки, підвищити продуктивність і гнучкість компанії.

Згідно зі звітом McKinsey за 2023 рік, близько 60% компаній у розвинутих країнах вже використовують інтелектуальну автоматизацію в різних бізнес-процесах. З них:

- 45% компаній впровадили автоматизацію обробки клієнтських запитів;
- 37% використовують автоматизацію в логістиці й управлінні ланцюгами постачань;
- 30% застосовують технології ШІ для аналізу фінансових транзакцій та прогнозування витрат.[5]

Прогнозується, що до 2025 року інвестиції в інтелектуальну автоматизацію досягнуть \$9.2 мільярда, що на 27% більше, ніж у 2022 році. Це зростання зумовлено не лише економічними перевагами, але й зростанням доступності технологій та усвідомленням їхньої цінності серед бізнес-лідерів.

Аналіз даних — це ключовий компонент штучного інтелекту, який дає змогу підприємствам отримувати цінні інсайти з великих обсягів інформації та використовувати їх для ухвалення стратегічних рішень. Використання ШІ для аналізу даних допомагає компаніям передбачати тенденції, оптимізувати операційні процеси, а також забезпечувати більш

персоналізоване обслуговування клієнтів.

За даними дослідження Statista 2023 року, 70% компаній у США вже активно використовують інструменти аналізу даних, що базуються на штучному інтелекті, для стратегічного управління. Основні напрямки, у яких застосовуються такі інструменти, включають:

- Аналіз поведінки споживачів — 53% компаній використовують ШІ для розуміння та передбачення змін у поведінці клієнтів;
- Прогнозування попиту — 41% компаній аналізують дані для точного прогнозування потреб у продукції чи послугах;
- Фінансовий аналіз — 38% компаній застосовують ШІ для оцінки фінансових ризиків і визначення нових можливостей для інвестицій.[8]

Очікується, що до 2026 року обсяг ринку ШІ для аналізу даних зросте на 23% щорічно і досягне \$35 мільярдів. Це свідчить про посилення ролі ШІ в бізнесі, оскільки компанії все частіше покладаються на аналітичні інструменти для оптимізації прийняття рішень та досягнення конкурентних переваг.

Підтримка прийняття рішень за допомогою штучного інтелекту (ШІ) є ще одним критично важливим напрямом його впровадження в управління підприємствами. ШІ-аналітика допомагає керівникам швидше й точніше оцінювати ситуацію на основі великих масивів даних, автоматизувати процеси, мінімізувати ризики і вчасно

адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Це дозволяє зосередитися на стратегічних аспектах управління та підвищити гнучкість компанії.

Згідно з опитуванням, проведеним Deloitte у 2023 році, 67% підприємств у різних галузях активно використовують ШІ для підтримки прийняття рішень. Із цих компаній:

- 52% застосовують ШІ для аналізу ринкових тенденцій і прогнозування попиту;
- 48% використовують інструменти ШІ для оптимізації ланцюгів постачань;
- 44% застосовують ШІ для оцінки ризиків та підготовки до кризових ситуацій.

За прогнозами IDC, до 2026 року витрати на інструменти штучного інтелекту для підтримки прийняття рішень зростуть на 34% щорічно і досягнуть \$27 мільярдів. Таке зростання зумовлене підвищеним попитом на аналітичні рішення, здатні допомогти бізнесу адаптуватися до швидких змін на ринку й оптимізувати операційні процеси в режимі реального часу.

Штучний інтелект відіграє ключову роль у трансформації сучасних систем управління підприємством. Його концепції, такі як інтелектуальна автоматизація, аналіз даних, підтримка прийняття рішень визначають основні напрями розвитку технологій. Водночас практична реалізація цих концепцій можлива завдяки розробці й застосуванню відповідних методів дослідження.

Кількісні методи займають важливе місце в дослідженнях

штучного інтелекту, особливо в оцінці ефективності його впровадження в управлінські системи. Ці методи включають статистичний аналіз, математичне моделювання та машинне навчання, що дозволяє компаніям проводити об'єктивну оцінку результатів і прогнозувати майбутні показники на основі наявних даних.

Одним з найпоширеніших кількісних методів є регресійний аналіз, який допомагає виявити кореляції між змінними та визначити фактори, що впливають на ефективність ШІ. Наприклад, у дослідженні McKinsey (2023) було виявлено, що автоматизація рутинних завдань у відділах підтримки клієнтів завдяки ШІ дозволяє знизити витрати на 25% та підвищити швидкість обслуговування на 40%. [5]

Іншим важливим методом є кластерний аналіз, який дозволяє компаніям сегментувати дані для виявлення схожих груп клієнтів чи процесів. За даними Statista, 35% великих підприємств використовують кластерний аналіз для оптимізації маркетингових стратегій і прогнозування попиту.

Також часто використовується аналіз часових рядів для прогнозування майбутніх тенденцій. Наприклад, Walmart застосовує аналіз часових рядів, щоб визначити зміну попиту на певні категорії товарів, і досягла 15% зростання точності прогнозування. Це дозволяє оптимізувати запаси, зменшити витрати на зберігання та забезпечити наявність товарів на полицях. [9]

Ці кількісні методи є надзвичайно важливими інструментами для управлінських рішень. Вони дозволяють не лише об'єктивно оцінити ефективність роботи ШІ, але й визначити ключові аспекти для оптимізації та підвищення продуктивності компанії.

Якісні методи у дослідженні штучного інтелекту спрямовані на глибоке розуміння впливу ШІ на структуру та культуру підприємства, виявлення потреб персоналу та оцінку реакції на нововведення. Вони використовуються для аналізу суб'єктивних аспектів взаємодії з ШІ, які важко виміряти кількісно, але які відіграють важливу роль у формуванні ефективної стратегії управління.

Одним із ключових якісних методів є глибинні інтерв'ю з керівниками та співробітниками, що дозволяють зрозуміти особисте сприйняття технологій та оцінити вплив ШІ на їхню щоденну роботу. Наприклад, згідно з дослідженням PwC (2022), близько 60% керівників відзначили, що впровадження ШІ підвищило гнучкість їхніх команд, але 40% зауважили, що співробітники потребують додаткової підтримки у процесі адаптації до нових технологій.[6]

Фокус-групи також є ефективним методом для обговорення досвіду використання ШІ у різних відділах компанії. Вони допомагають виявити перешкоди, з якими стикаються працівники, а також знайти можливості для покращення процесів. Наприклад, за даними звіту Deloitte (2023), 35% компаній, що використовують

фокус-групи, змогли краще адаптувати впровадження ШІ, зокрема в сферах підтримки клієнтів і логістики.

Кейсові дослідження є ще одним корисним методом, який дозволяє глибоко вивчити конкретні приклади успішного або проблемного впровадження ШІ. Наприклад, у дослідженні компанії Accenture (2023) було описано випадок із впровадженням ШІ у сфері ритейлу, де автоматизація аналітики призвела до зростання обсягів продажу на 20% завдяки покращенню розуміння клієнтських потреб.[10]

Якісні методи дозволяють виявляти та вирішувати неочевидні проблеми, які можуть виникати під час інтеграції ШІ в організацію. Їх застосування сприяє ефективнішому впровадженню технологій, поліпшенню співпраці та збільшенню рівня задоволеності працівників.

Впровадження штучного інтелекту в управлінські системи несе не лише значні переваги, але й низку викликів та ризиків, які компанії повинні враховувати. Серед основних ризиків можна виділити питання безпеки даних, етичні аспекти, високу вартість впровадження та необхідність у спеціалізованих знаннях персоналу.

1. Кібербезпека та конфіденційність даних. Із зростанням обсягів даних, які аналізує ШІ, зростає і ризик витоку чи зловживання конфіденційною інформацією. Згідно з дослідженням IBM (2023), 45% компаній стикаються з кіберзагрозами, пов'язаними з впровадженням нових

III-технологій, що потребує додаткових заходів для захисту даних.

2. Етичні та правові питання. Автоматизація рішень може створювати конфлікти з етичними принципами, зокрема щодо упередженості алгоритмів та відповідальності за прийняті рішення. Наприклад, 38% організацій у дослідженні Deloitte висловили стурбованість щодо можливої упередженості алгоритмів III, що може призвести до дискримінації.

3. Вартість впровадження та операційні витрати. Високі початкові інвестиції часто є бар'єром для малого та середнього бізнесу, які не завжди можуть дозволити впровадження III. За даними McKinsey (2023), 53% компаній вважають витрати на III значними, а 32% називають це основною перешкодою для інтеграції нових технологій.[5]

4. Нестача кваліфікованих кадрів. Робота з III потребує висококваліфікованих спеціалістів з машинного навчання, аналізу даних і кібербезпеки, яких часто бракує. За даними звіту Gartner, 60% організацій стикаються з труднощами підбору персоналу, що має достатню експертизу у сфері III, що може уповільнити або ускладнити процес впровадження.

5. Інтеграція з існуючими системами. Застосування III може вимагати змін в інфраструктурі та перебудови процесів, що часто викликає технічні труднощі. Дослідження Accenture (2023) показало, що 42% компаній стикаються із проблемами

сумісності III з поточними системами, що може призводити до затримок і додаткових витрат.[10]

Підприємства, що бажають впровадити III, повинні враховувати ці ризики та розробити стратегії для їх мінімізації. Це включає інвестиції в захист даних, навчання персоналу та етичний контроль за роботою алгоритмів. Вирішення цих викликів забезпечить більш безпечно, ефективно і відповідальне використання III в бізнесі.

Висновки. Штучний інтелект стає важливою складовою сучасного управління підприємствами, відкриваючи нові можливості для підвищення продуктивності, оптимізації процесів і покращення взаємодії з клієнтами. Від інтелектуальної автоматизації та аналізу даних до підтримки ухвалення рішень — III надає компаніям інструменти для більш гнучкого та швидкого реагування на ринкові зміни.

Попри численні переваги, впровадження III пов'язане з ризиками та викликами, такими як кібербезпека, етичні питання, висока вартість технологій та потреба в кваліфікованих фахівцях. Для успішної інтеграції III підприємства повинні бути готовими до структурних змін, інвестицій у навчання персоналу та розробки відповідних політик щодо етики й безпеки.

Загалом, потенціал III для управління бізнесом залишається величезним, і з подальшим розвитком технологій підприємства отримають ще більше можливостей для зростання й підвищення

конкурентоспроможності. Важливо, щоб компанії зважали на ризики та системно підходили до впровадження ІІІ, що забезпечить

їхню адаптацію до швидких змін та ефективно використання інноваційних рішень у довгостроковій перспективі.

References

- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). *Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2918544>
- Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2021). *The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies*. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13(1), 333–372. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/mac.20180386>
- Frank, M. R., Wang, D., Cebrian, M., & Rahwan, I. (2019). *The evolution of the global digital divide: The impact of AI on developing countries*. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 66, 317–356.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). *Where machines could replace humans—and where they can't (yet)*. *McKinsey Quarterly*.
- McKinsey & Company. (2023). *The state of intelligent automation in enterprises*. URL: <https://www.mckinsey.com>
- PwC. (2022). *AI adoption and employee flexibility: Perspectives from executives*. URL: <https://www.pwc.com>
- Ransbotham, S., Kiron, D., & Prentice, P. K. (2016). *Beyond the hype: The hard work behind analytics success*. *MIT Sloan Management Review*, 57(3), 78–85.
- Statista. (2023). *AI-driven data analysis: Adoption trends in the US*. URL: <https://www.statista.com/study/50485/in-depth-report-artificial-intelligence/>
- Walmart. (2023). *Time series analysis in retail: Enhancing demand forecasting*. URL: <https://corporate.walmart.com>
- Accenture. (2023). *Unleashing the power of AI in retail*. URL: <https://www.accenture.com/us-en/insights/retail/unleashing-power-generative-ai>