

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Юлія Миколаївна Голей

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5731-1844>

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро

Ілля Андрійович Дрік

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7722-7105>

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро

З кожним десятиліттям кількість викликів та проблем в управлінні та менеджменті бізнесу збільшується прямо пропорційно з темпами економічного прогресу світової економіки. Ринковий тип економіки, властивий нині майже усім розвиненим країнам світу, при якому вплив держави на діяльність суб'єктів бізнесу є мінімальним, здебільшого заважав встановленню контролю й регуляції їх діяльності. У даних обставинах, використання штучного інтелекту в управлінні бізнес-процесами є важливою складовою розвитку підприємства [5, 6]. Зважаючи, що штучний інтелект в останні десятиліття набув значного розповсюдження в різних сферах людської діяльності, включаючи управління бізнес-процесами, його потужність і можливості привернули увагу дослідників та практиків до проведення аналізу використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-процесами та виявлення переваг і недоліків цього підходу.

Метою роботи є проведення аналізу використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-процесами з метою з'ясування його впливу на ефективність управління та визначення його потенціалу для досягнення важливих наукових та практичних завдань. З моменту зростання економічного прогресу світової економіки, кількість викликів та проблем в управлінні та менеджменті бізнесу незмінно збільшується. Сучасний ринковий тип економіки, який характерний для більшості розвинених країн, передбачає мінімальний вплив держави на діяльність суб'єктів бізнесу. Така ситуація не завжди сприяє налагодженню контролю та регуляції їхньої діяльності. Саме в таких умовах використання штучного інтелекту стає важливою складовою розвитку підприємств.

В останні десятиліття штучний інтелект набув значного розповсюдження у різних сферах людської діяльності, включаючи управління бізнес-процесами. Його потужність і можливості привернули увагу дослідників та практиків, що стимулює проведення аналізу використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-

процесами та виявлення переваг і недоліків цього підходу.

Основними задачами даної роботи є:

– Проаналізувати роль штучного інтелекту в управлінні бізнес-процесами та виявити переваги, які він може надати. Розглянути приклади успішного впровадження штучного інтелекту в сфері управління бізнес-процесами.

– Визначити потенційні недоліки та обмеження використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-процесами.

– Оцінити вплив штучного інтелекту на ефективність управління бізнес-процесами, зокрема на зростання продуктивності, зниження витрат та підвищення якості прийняття рішень.

– Виявити потенціал штучного інтелекту для досягнення важливих наукових та практичних завдань у сфері управління бізнес-процесами.

Результати аналізу використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-процесами сприятимуть більш глибокому розумінню цього підходу і можуть стати основою для подальшого вдосконалення і впровадження штучного інтелекту в сучасну практику управління бізнесом.

Штучний інтелект (надалі - ШІ) став невід'ємною частиною сучасного світу та має значний потенціал для застосування в системах управління бізнес-процесами. Він здатен аналізувати великі обсяги даних, виявляти складні залежності, робити прогнози та приймати рішення на основі об'єктивних алгоритмів. Однією з переваг використання штучного інтелекту є автоматизація рутинних та повторюваних завдань управління бізнес-процесами. Це дозволяє вивільнити людські ресурси від монотонної роботи та спрямувати їх на вирішення складних завдань, які вимагають творчого мислення та стратегічного підходу [4].

Розглядаючи природу розвитку та вдосконалення технологій штучного інтелекту, можна констатувати, що обсяг інвестицій з приватного сектору збільшується з кожним роком, за виключенням 2022 року. Якщо брати до уваги світові події 2022 року, як війна на території України і рецесивні тенденції на фоні підвищеної інфляції у країнах ЄС та змінної політичної ситуації, можна зробити висновок, що штучний інтелект є одним з найбільш перспективних напрямків розвитку та інвестування, відповідно ШІ є одним з центральних нововведень до управління бізнес-процесами.

Global Corporate Investment in AI by Investment Activity, 2013–22

Source: NetBase Quid, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report

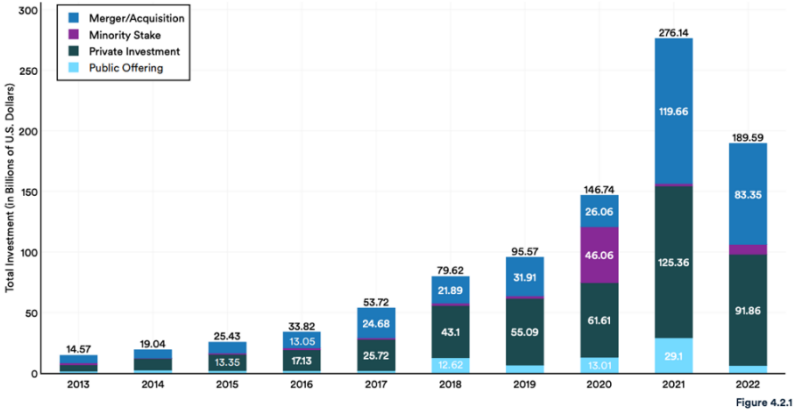


Рисунок 1 – Обсяг приватних інвестицій у технології штучного інтелекту (2013-2022). Джерело: фінансовий статистичний сайт [7]

Штучний інтелект має переваги при використанні в системах управління бізнес-процесами. Він може автоматично виконувати завдання з обробки даних, моніторингу процесів, прогнозування попиту, оптимізації розкладу робіт та багато іншого. Прикладом успішного впровадження ШІ в сфері управління бізнес-процесами є використання системи розпізнавання образів та машинного навчання для автоматичного контролю якості продукції. Ця система може розпізнавати дефекти на виробі з високою точністю та швидкістю, що дозволяє знизити кількість бракованих виробів та вплинути на підвищення якості продукції. Крім того, використання програм з застосуванням штучного інтелекту знижує витрати, покращує якість прийняття рішень та сприяє інноваційному розвитку. ШІ є потужним інструментом для досягнення успіху в управлінні бізнес-процесами, враховуючи його можливості та обмеження.

Попри численні переваги, використання ШІ в системах управління бізнес-процесами також супроводжується певними недоліками та обмеженнями. Одним з недоліків є необхідність наявності великого обсягу якісних та репрезентативних даних для ефективного функціонування систем ШІ. Брак або недостатня якість даних може призвести до недостовірних результатів та неправильних рішень. Також, існує проблема впровадження та інтеграції ШІ з існуючими системами управління бізнес-процесами. Часто це вимагає значних затрат на заміну або модернізацію існуючої інфраструктури та навчання персоналу.

Проте, використання ШІ в системах управління бізнес-процесами може суттєво покращити ефективність діяльності підприємств. Зокрема, застосування ШІ може призвести до зростання продуктивності завдяки автоматизації рутинних задач та швидкому аналізу великих обсягів даних. Відповідно, співробітники можуть сконцентруватись на стратегічних завданнях та прийнятті важливих рішень. Крім того, застосування ШІ може сприяти зниженню витрат підприємств [2]. Автоматизація бізнес-процесів та оптимізація ресурсного планування дозволяють зменшити витрати на робочу силу, скоротити час виконання завдань та знизити ймовірність помилок. Крім того, використання ШІ сприяє підвищенню якості прийняття рішень в управлінні бізнес-процесами. Штучний інтелект може аналізувати багатофакторні дані та враховувати складні залежності, що дозволяє зробити об'єктивні та оптимальні рішення.

Штучний інтелект має великий потенціал для досягнення важливих наукових та практичних завдань у сфері управління бізнес-процесами. Наприклад, застосування алгоритмів машинного навчання та глибинного навчання дозволяє виявити складні закономірності в даних та розробити нові стратегії управління. Також, ШІ може бути використаний для прогнозування тенденцій ринку, аналізу конкурентного середовища та стратегічного планування [3]. Можливості використання ШІ для інноваційного розвитку та стратегічного планування Штучний інтелект відкриває широкі можливості для інноваційного розвитку та стратегічного планування. Системи ШІ можуть бути використані для автоматичного аналізу ринкових трендів, виявлення нових можливостей та розробки інноваційних продуктів. Також, ШІ може допомогти визначити оптимальні стратегії розвитку та планування ресурсів, що сприяє досягненню конкурентних переваг на ринку [1].

Отже, штучний інтелект має великий потенціал для використання в системах управління бізнес-процесами. Він забезпечує автоматизацію, підвищує ефективність, знижує витрати та покращує якість рішень. Однак, необхідно враховувати недоліки та обмеження, пов'язані з наявністю якісних даних та інтеграцією систем. Використання ШІ вимагає обережного планування та аналізу, але може стати сильним інструментом для досягнення успіху в управлінні бізнес-процесами.

Таким чином, штучний інтелект став невід'ємною частиною сучасного світу і може бути успішно використаний в системах управління бізнес-процесами. Його переваги полягають у здатності аналізувати великі обсяги даних, виявляти складні залежності, прогнозувати та приймати об'єктивні рішення на основі алгоритмів.

III автоматизує рутинні завдання управління, звільняючи людські ресурси для складних задач, що вимагають творчого мислення та стратегічного підходу. Один з прикладів успішного використання III в управлінні бізнес-процесами - система розпізнавання образів та машинного навчання для контролю якості продукції. Ця система з високою точністю та швидкістю розпізнає дефекти на виробах, знижуючи кількість браку і підвищуючи якість продукції. Використання III також знижує витрати, покращує якість рішень та сприяє інноваційному розвитку.

Незважаючи на переваги, використання III також супроводжується недоліками та обмеженнями. Для ефективного функціонування систем III необхідний якісний та репрезентативний обсяг даних. Проблема також полягає у впровадженні та інтеграції III з існуючими системами управління, що може вимагати заміни або модернізації інфраструктури та навчання персоналу.

ПОСИЛАННЯ

1. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах : Навч. посіб. – К: КНЕУ, 2001. – 300 с.
2. Association I. R. M. Cognitive Analytics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. *IGI Global*, 2020. 196 с.
3. Brynjolfsson E., McAfee A. Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. *Norton & Company Limited, W. W.*, 2016. 336 с.
4. Intelligence A. Introducing the Neo Revolutionary Thought User Interface (TUI). *Independently Published*, 2017, [1, 134 с.].
5. Lyon J. Y., Bogodistov Y., Moormann J. AI-driven Optimization in Healthcare: The Diagnostic Process. *European Journal of Management Issues*. 2021. Vol. 29. №4. P. 218-231. <https://doi.org/10.15421/192121>.
6. Makedon V., Mykhailenko O., Vazov R. Dominants and Features of Growth of the World Market of Robotics. *European Journal of Management Issues*. 2021. Vol.29. №3. P. 133-141. <https://doi.org/10.15421/192113>.
7. Stanford: Fintech Maintains Position as Third Biggest AI Investment Focus Area - Fintech Schweiz Digital Finance News - FintechNewsCH. *Fintech Schweiz Digital Finance News - FintechNewsCH*. URL: <https://fintechnews.ch/aifintech/stanford-fintech-maintains-position-as-third-biggest-ai-investment-focus-rea/59671/> (дата звернення: 18.05.2023).