

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2024. № 5.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.5.71>

УДК 005.591.4

Ю. С. Семененко,

PhD, викладач кафедри економічної кібернетики та інформатики

Західноукраїнського національного університету

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-8334-9766>

ВПЛИВ ІНТЕГРАЦІЇ АІ В АНАЛІЗ ДАНИХ НА ТОЧНІСТЬ ТА ШВИДКІСТЬ ПРИЙНЯТТЯ СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ

Y. Semenenko

*PhD, Teacher at the Department of Economic Cybernetics and Informatics, Western
Ukrainian National University*

INFLUENCE OF AI INTEGRATION IN DATA ANALYSIS ON ACCURACY AND SPEED OF STRATEGIC DECISION MAKING

Інтеграція штучного інтелекту (АІ) в аналіз даних має значний вплив на точність та швидкість прийняття стратегічних рішень в компаніях. Сучасні технології АІ дозволяють компаніям обробляти великі обсяги даних з високою точністю, що сприяє більш обґрунтованим рішенням.

Застосування АІ в аналізі даних включає використання алгоритмів машинного навчання, нейронних мереж та обробки природної мови. Ці технології здатні виявляти складні взаємозалежності та кореляції, які можуть бути непомітними для людини. Завдяки цьому компанії можуть

отримувати точніші прогнози щодо ринкових трендів, поведінки споживачів та інших критичних аспектів.

Однією з головних переваг AI є підвищення точності аналітичних висновків. AI системи можуть аналізувати дані без упереджень та з меншою кількістю помилок, що дозволяє приймати більш обґрунтовані стратегічні рішення. Це особливо важливо в умовах високої конкуренції, де точність прогнозів може визначити успіх або невдачу компанії.

Швидкість обробки даних за допомогою AI також є суттєвою перевагою. Технології AI дозволяють значно скоротити час, необхідний для аналізу великих обсягів даних, що прискорює процес прийняття рішень. Це забезпечує компаніям можливість швидше реагувати на зміни ринкової кон'юнктури та конкурентного середовища.

Компанії, що успішно інтегрували AI у свої бізнес-процеси, відзначають значне покращення операційної ефективності та конкурентоспроможності. Це свідчить про великий потенціал AI для трансформації підходів до управління бізнесом.

Однією з ключових проблем впровадження AI є конфіденційність даних та етичні питання, пов'язані з алгоритмічною упередженістю. Крім того, для ефективного використання AI потрібні значні обчислювальні ресурси, що може бути проблемою для деяких компаній.

Перспективи розвитку AI у стратегічному прийнятті рішень виглядають багатообіцяючими. Постійні технологічні удосконалення сприяють появі нових методів та інструментів для більш ефективного аналізу даних. В майбутньому очікується подальше зростання ролі автономних систем прийняття рішень та посилення співпраці між людьми та AI.

Інтеграція AI в аналіз даних значно підвищує точність та швидкість прийняття стратегічних рішень в компаніях. Використання AI дозволяє бізнесу приймати більш обґрунтовані та своєчасні рішення, що сприяє покращенню результатів діяльності та зміцненню конкурентних позицій. Водночас важливо враховувати виклики, пов'язані з впровадженням AI, для максимізації його потенційних переваг.

The integration of artificial intelligence (AI) in data analysis significantly influences the accuracy and speed of strategic decision making in companies. Modern AI technologies enable companies to process large volumes of data with high precision, leading to more informed decisions.

The application of AI in data analysis involves the use of machine learning algorithms, neural networks, and natural language processing. These technologies can detect complex interdependencies and correlations that may be invisible to humans. As a result, companies can obtain more accurate forecasts regarding market trends, consumer behavior, and other critical aspects.

One of the main advantages of AI is the improvement in the accuracy of analytical conclusions. AI systems can analyze data without biases and with fewer errors, allowing for more substantiated strategic decisions. This is especially important in highly competitive environments where the accuracy of forecasts can determine a company's success or failure.

The speed of data processing with AI is also a significant advantage. AI technologies drastically reduce the time required to analyze large volumes of data, accelerating the decision-making process. This enables companies to respond more quickly to changes in market conditions and the competitive landscape.

Companies that have successfully integrated AI into their business processes report significant improvements in operational efficiency and competitiveness. This highlights the great potential of AI to transform business management approaches. One of the key issues in implementing AI is data privacy and ethical concerns related to algorithmic bias. Additionally, effective use of AI requires substantial computational resources, which can be a challenge for some companies.

The prospects for AI development in strategic decision making are promising. Continuous technological advancements foster the emergence of new methods and tools for more effective data analysis. In the future, the role of autonomous decision-making systems and enhanced collaboration between humans and AI is expected to grow further.

The integration of AI in data analysis significantly enhances the accuracy and speed of strategic decision making in companies. The use of AI allows businesses to make more informed and timely decisions, leading to improved performance and strengthened competitive positions. However, it is essential to address the challenges associated with AI implementation to maximize its potential benefits.

Ключові слова: *AI, штучний інтелект, штучний інтелект в бізнесі, стратегічне планування, AI в стратегічному управлінні.*

Keywords: *AI, artificial intelligence, artificial intelligence in business, strategic planning, AI in strategic management.*

Постановка завдання. Сучасні компанії стикаються з новими викликами в умовах стрімкого розвитку технологій, що вимагає від них впровадження передових рішень для збереження конкурентоспроможності та ефективності. Одним з таких рішень є інтеграція штучного інтелекту (AI) в процеси аналізу даних. Використання AI дозволяє компаніям обробляти великі обсяги інформації з високою точністю та швидкістю, що сприяє прийняттю більш обґрунтованих та своєчасних стратегічних рішень.

Робота спрямована на дослідження впливу інтеграції AI в аналіз даних на точність та швидкість прийняття стратегічних рішень у компаніях. Предметом дослідження є вплив AI-технологій на ефективність стратегічного управління та можливості їх застосування для покращення бізнес-процесів.

Основні завдання дослідження включають вивчення та аналіз алгоритмів машинного навчання, нейронних мереж та обробки природної мови, які використовуються для аналізу даних. Оцінка впливу AI на точність аналітичних висновків та швидкість обробки даних, а також дослідження кейсів впровадження AI в бізнес-процеси компаній. Аналіз етичних та технічних проблем, пов'язаних з впровадженням AI, та розробка рекомендацій для їх подолання.

Враховуючи стрімкий розвиток AI-технологій, необхідно розробити рекомендації та стратегії для компаній з метою оптимізації їх діяльності за

допомогою AI, що дозволить досягти високої точності та швидкості прийняття стратегічних рішень та забезпечити конкурентоспроможність на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впровадження штучного інтелекту в аналіз даних та прийняття стратегічних рішень є темою, що активно досліджується в Україні та по всьому світу. Вивченням даного питання займається велика кількість вчених, таких як Володимир Васильєв, Олександр Крисько, Світлана Складар, Клаус-Роберт Мюллер, Фабіо Рокка, Міхаель Джордан, Інґмар Вебер. Проте питання впровадження штучного інтелекту саме в стратегічне управління потребує подальшого вивчення та дослідження.

Мета статті. Метою цієї статті є дослідження впливу інтеграції штучного інтелекту (AI) в процеси аналізу даних на точність та швидкість прийняття стратегічних рішень у компаніях. Стаття спрямована на вивчення сучасних AI-технологій, таких як алгоритми машинного навчання, нейронні мережі та обробка природної мови, та їхнього впливу на ефективність стратегічного управління.

Виклад основного матеріалу. Стратегічне управління є невід'ємною складовою успішного функціонування сучасних організацій. Воно охоплює процеси визначення довгострокових цілей, розробки та реалізації планів для досягнення цих цілей, а також моніторингу та оцінки ефективності їх виконання. Важливість стратегічного управління полягає в його здатності забезпечувати організацію чітким напрямком розвитку, що дозволяє зосередитися на пріоритетних завданнях та ефективно використовувати ресурси.

Стратегічний розвиток підприємства здебільшого асоціюється з визначенням стратегії розвитку, яка визначає шляхи досягнення стратегічних цілей. Стратегічне управління розвитком підприємства представляє собою синтез стратегічного управління та стратегічного розвитку, спрямований на ефективне управління розвитком підприємства. Стратегічне управління розвитком підприємства є динамічним процесом, що базується на використанні потенціалу підприємства та спрямований на отримання довгострокових конкурентних переваг на ринку. Цей процес передбачає своєчасне коригування

цілей функціонування підприємства відповідно до змін, що відбуваються у зовнішньому середовищі. Це включає в себе напрямки інноваційної спрямованості, зростання обсягів господарювання, реструктуризацію підприємства та антикризове управління їхнім розвитком [1].

Однією з основних функцій стратегічного управління є визначення напрямку розвитку організації. Цей процес включає аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища з метою ідентифікації можливостей та загроз. Внутрішній аналіз охоплює оцінку ресурсів, компетенцій та потенціалу організації, що дозволяє виявити її сильні та слабкі сторони. Зовнішній аналіз включає вивчення ринкових умов, конкурентного середовища, економічних, політичних, соціальних та технологічних факторів, що можуть впливати на діяльність організації.

Стратегічне управління сприяє підвищенню ефективності організації шляхом оптимального використання ресурсів. Завдяки чітко визначеним стратегіям та планам дій, організація може ефективно розподіляти фінансові, матеріальні та людські ресурси, що забезпечує досягнення поставлених цілей з мінімальними витратами. Стратегічне управління дозволяє організації адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, що є особливо важливим в умовах високої динамічності сучасних ринків.

Важливою складовою стратегічного управління є формулювання та реалізація стратегій, які визначають напрямок діяльності організації на довгострокову перспективу. Стратегії розробляються на основі аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, враховуючи можливості та загрози, що стоять перед організацією. Реалізація стратегій включає розробку детальних планів дій, які спрямовані на досягнення визначених цілей.

Моніторинг та оцінка ефективності виконання стратегічних планів є невід'ємною частиною стратегічного управління. Цей процес дозволяє організації контролювати досягнення поставлених цілей, оцінювати результати діяльності та вносити необхідні корективи у стратегії та плани дій. Регулярний моніторинг забезпечує зворотній зв'язок, що дозволяє організації оперативно реагувати на зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Стратегічне управління також відіграє ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності організації. Воно дозволяє виявити та розвивати унікальні переваги, що відрізняють організацію від конкурентів та роблять її привабливою для клієнтів та партнерів. Успішне впровадження стратегічних ініціатив сприяє зміцненню позицій організації на ринку та забезпечує її стійкий розвиток.

Важливим аспектом стратегічного управління є управління ризиками. Ідентифікація та аналіз ризиків, що можуть впливати на діяльність організації, дозволяють розробити стратегії для мінімізації їхнього впливу. Це забезпечує стабільність функціонування організації та дозволяє уникнути можливих негативних наслідків.

Координація зусиль усіх підрозділів та працівників організації є важливим елементом стратегічного управління. Узгодженість дій сприяє досягненню синергії та забезпечує ефективну реалізацію стратегічних планів. Що в свою чергу, підвищує загальну продуктивність та ефективність організації.

Стратегічне управління є критично важливим інструментом для досягнення довгострокового успіху та стійкості організації в умовах динамічного ринкового середовища. Впровадження стратегічного управління дозволяє організації адаптуватися до змін, ефективно використовувати ресурси, забезпечувати конкурентоспроможність та управління ризиками.

Штучний інтелект – це певна сукупність апаратних та програмних методів, способів і засобів (комп'ютерних програм), які реалізують одну або кілька функцій еквівалентних когнітивним функціям людини [2].

Штучний інтелект (AI) визначається як галузь комп'ютерних наук, що займається створенням систем, які виконують завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Це включає в себе функції розпізнавання образів, мовлення, прийняття рішень та самонавчання. Роль штучного інтелекту в сучасній економіці стає все більш важливою і визначальною.

У сучасному світі роль штучного інтелекту в економіці є надзвичайно різноманітною та важливою. Він використовується в різних галузях,

включаючи фінанси, маркетинг, логістику, виробництво та багато інших. Використання AI дозволяє компаніям автоматизувати процеси, зробити більш точні прогнози, підвищити ефективність та знизити витрати.

Однією з ключових ролей штучного інтелекту в сучасній економіці є його вплив на прийняття стратегічних рішень в компаніях. Системи штучного інтелекту можуть аналізувати великі обсяги даних та виявляти складні взаємозалежності, що допомагає керівникам компаній у прийнятті обґрунтованих стратегічних рішень.

Штучний інтелект в економіці також допомагає вирішувати проблеми невизначеності та складності, з якими стикаються сучасні підприємства. Він дозволяє компаніям прогнозувати ринкові тенденції, аналізувати конкуренцію, виявляти нові можливості та оптимізувати бізнес-процеси.

Ще однією важливою роллю штучного інтелекту в економіці є його вплив на інновації. Він допомагає компаніям розробляти нові продукти та послуги, оптимізувати виробничі процеси та забезпечувати конкурентні переваги на ринку.

Штучний інтелект стає все більш необхідним і важливим інструментом для сучасних підприємств у досягненні їх стратегічних цілей та успіху на ринку. Його використання дозволяє компаніям бути більш конкурентоспроможними, ефективними та інноваційними.

Аналіз даних в сучасному бізнесі є ключовим елементом прийняття стратегічних рішень у компаніях. Він відіграє важливу роль у забезпеченні компаніям необхідної інформації для розробки та впровадження ефективних стратегій.

Аналіз даних допомагає компаніям зрозуміти їхню поточну ситуацію, виявити потенційні можливості та загрози, а також оцінити їхні конкурентні переваги та недоліки. Це дає можливість керівникам компаній приймати обґрунтовані рішення на основі фактичних даних, а не лише на основі інтуїції чи досвіду.

Однією з ключових переваг аналізу даних є можливість виявлення закономірностей та тенденцій у великих обсягах інформації, які можуть

залишитися непоміченими для людини. Це дозволяє компаніям розробляти більш точні та ефективні стратегії, спрямовані на досягнення їх стратегічних цілей.

Ще однією важливою функцією аналізу даних є виявлення ризиків та можливостей. Шляхом аналізу інформації компанії можуть ідентифікувати потенційні небезпеки та виробляти стратегії для їх управління, а також визначати можливості для розвитку та зростання.

Завдяки аналізу даних компанії можуть ефективно оцінювати власну діяльність та вчасно реагувати на зміни в ринкових умовах. Це дозволяє їм бути більш гнучкими та адаптивними до змін, що відбуваються у їхньому оточенні.

Аналіз даних також допомагає компаніям здійснювати ефективне управління ресурсами. Шляхом аналізу інформації про використання ресурсів компанії можуть знайти шляхи для їх оптимізації та зменшення витрат.

Важливою перевагою аналізу даних є можливість прогнозування майбутніх трендів та подій на основі історичних даних. Це дає компаніям можливість приймати стратегічні рішення заздалегідь та готуватися до майбутніх викликів.

Аналіз даних також дозволяє компаніям зрозуміти потреби своїх клієнтів та ринкові умови, що дозволяє їм розробляти більш ефективні маркетингові стратегії та продукти.

Для аналізу даних в сучасних компаніях використовуються кілька основних типів технологій штучного інтелекту (рис.1). Кожна з цих технологій має свої специфічні можливості та застосування, що дозволяє компаніям ефективно аналізувати великі обсяги даних, робити прогнози та приймати обґрунтовані стратегічні рішення.

Машинне навчання є однією з ключових технологій, що використовується для аналізу даних. Машинне навчання включає різні підходи, такі як машинне навчання під наглядом, машинне навчання без нагляду та навчання з підкріпленням. Машинне навчання під наглядом використовує марковані дані для тренування моделей, що дозволяє робити точні прогнози та класифікації. Машинне навчання без нагляду виявляє приховані структури в

немаркованих даних, що є корисним для кластеризації та виявлення аномалій. Навчання з підкріпленням використовується для оптимізації рішень в динамічних середовищах шляхом взаємодії з навколишнім середовищем.

Глибоке навчання є елементом машинного навчання, яке використовує багатошарові нейронні мережі для аналізу складних і великих обсягів даних. Глибоке навчання особливо ефективне у завданнях, пов'язаних з розпізнаванням образів, обробкою мовлення та тексту, а також у прогнозуванні.

Обробка природної мови включає технології, що дозволяють комп'ютерам розуміти, інтерпретувати та генерувати людську мову. NLP використовується для аналізу текстових даних, таких як відгуки клієнтів, соціальні медіа, електронні листи та документи. Технології NLP включають розпізнавання мовлення, синтаксичний та семантичний аналіз, машинний переклад та аналіз настроїв, що дозволяє ефективно витягати значущу інформацію з текстових даних.

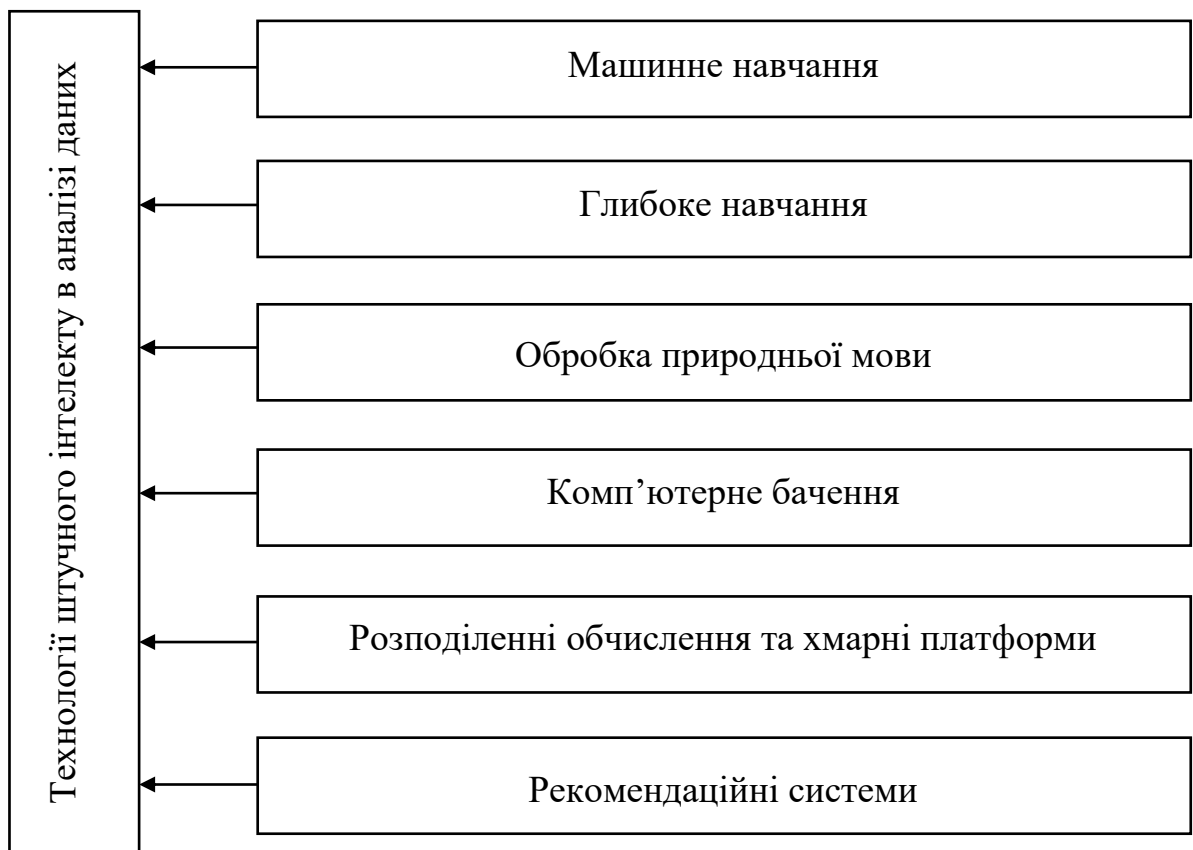


Рис. 1. Технології штучного інтелекту в аналізі даних

Комп'ютерне бачення аналізує та інтерпретує візуальні дані. Ця технологія використовується для обробки зображень та відео, що дозволяє

автоматично розпізнавати об'єкти, аналізувати сцени та виявляти закономірності. Комп'ютерне бачення знаходить застосування в таких галузях, як медична діагностика, безпека, автономні транспортні засоби та контроль якості на виробництві.

Розподілені обчислення та хмарні платформи забезпечують необхідну інфраструктуру для зберігання та обробки великих обсягів даних. Хмарні платформи дозволяють компаніям використовувати потужні обчислювальні ресурси для тренування моделей машинного та глибокого навчання, що значно підвищує ефективність та швидкість аналізу даних. Розподілені обчислення дозволяють паралельно обробляти дані, що є критичним для аналізу великих і складних наборів даних у реальному часі.

Рекомендаційні системи використовують алгоритми машинного навчання для аналізу даних про вподобання користувачів та надання персоналізованих рекомендацій. Ці системи застосовуються в електронній комерції, стрімінгових сервісах, соціальних мережах та інших додатках для покращення користувацького досвіду. Рекомендаційні системи аналізують великі обсяги поведінкових даних для створення індивідуальних рекомендацій, що підвищує залученість користувачів та збільшує продажі.

Переваги використання AI в аналізі даних включають здатність швидко та ефективно обробляти великі обсяги інформації, що дозволяє компаніям зробити обґрунтовані рішення на основі комплексного аналізу.

Системи AI можуть виявляти складні взаємозв'язки та кореляції в даних, що залишаються непоміченими для людини, що дозволяє зробити більш точні та обґрунтовані прогнози.

Успішні застосування штучного інтелекту (AI) для стратегічного аналізу даних у різних галузях є яскравим прикладом того, як ці технології можуть змінювати та вдосконалювати бізнес-процеси

- Банки та фінансові установи використовують системи AI для аналізу клієнтських даних та ризиків, що дозволяє їм приймати кращі стратегічні рішення щодо кредитування, інвестування та мінімізації фінансових ризиків.

- Використання AI в медицині допомагає в аналізі клінічних даних, діагностиці захворювань, розробці нових лікувальних методів та підходів до лікування, що відповідає стратегічним цілям удосконалення медичної практики та покращення результатів лікування.
- У роздрібній торгівлі AI використовується для аналізу покупців, прогнозування попиту на товари, персоналізації рекламних кампаній та оптимізації ланцюжка постачання, що дозволяє компаніям ефективно відповідати на зміни у попиті та забезпечувати задоволення клієнтів.
- Виробничі компанії використовують AI для аналізу виробничих процесів, управління запасами, прогнозування попиту та оптимізації виробничих потоків, що допомагає їм підтримувати ефективність та конкурентоспроможність.
- У технологічних компаніях AI використовується для розробки нових продуктів та послуг, вдосконалення користувацького досвіду, аналізу даних про взаємодію з користувачами та розвитку інновацій.

Використання штучного інтелекту в підвищенні точності прогнозування та прийнятті стратегічних рішень забезпечує значні переваги у контексті аналізу даних та управління бізнесом. AI спроможний систематично аналізувати великі обсяги даних та виявляти складні взаємозв'язки та закономірності, що часто залишаються непоміченими людським розумом. Це дозволяє здійснювати більш глибокий та об'єктивний аналіз інформації, що лежить в основі стратегічних рішень.

Однією з ключових переваг використання AI є його здатність до автоматизації процесів аналізу даних. Автоматизовані алгоритми дозволяють швидше та ефективніше обробляти великі обсяги інформації, звільняючи людські ресурси для більш стратегічних завдань. Це забезпечує не лише ефективнішу роботу, а й можливість зосередитися на важливих аспектах прийняття стратегічних рішень.

Застосування AI дозволяє підвищити рівень точності прогнозування в різних сферах бізнесу. Штучний інтелект може враховувати більше факторів та враховувати їхню взаємодію, що робить прогнози більш точними та надійними.

Це стає ключовим фактором для прийняття ефективних та добре обґрунтованих стратегічних рішень.

Використання AI забезпечує можливість неперервного моніторингу та аналізу ринкових умов, що дозволяє компаніям швидше реагувати на зміни в середовищі та адаптувати свої стратегії відповідно до нових обставин. Це дозволяє підприємствам бути більш гнучкими та реагувати на виклики та можливості ринку вчасно та ефективно.

Використання AI у підвищенні точності прогнозування та прийнятті стратегічних рішень є важливим інструментом для сучасних компаній. Його потенціал у виявленні складних залежностей, автоматизації процесів та підвищенні рівня об'єктивності робить його незамінним для досягнення успіху та стійкого розвитку у сучасному бізнес-середовищі.

Вплив штучного інтелекту на зменшення помилок та підвищення об'єктивності при аналізі даних є однією з ключових переваг використання цих технологій у сучасних бізнес-процесах. AI-технології дозволяють автоматизувати багато рутинних завдань, зменшуючи людські помилки, що часто виникають через втому, упередження або недосвідченість. Це особливо важливо в умовах великих обсягів даних, які потребують точного та швидкого аналізу для прийняття стратегічних рішень.

AI також сприяє підвищенню об'єктивності аналізу даних. Людський фактор, такий як упередженість та суб'єктивність, може значно впливати на результати аналізу. Алгоритми AI, на відміну від людей, приймають рішення на основі даних і не мають емоційних або когнітивних упереджень. Це забезпечує більш об'єктивний підхід до аналізу даних, що особливо важливо для прийняття стратегічних рішень.

AI дозволяє виявляти аномалії та помилки в даних, які можуть залишатися непоміченими при традиційних методах аналізу. Алгоритми машинного навчання можуть автоматично ідентифікувати відхилення від нормальних закономірностей, що дозволяє вчасно виявляти помилки та коригувати їх. Це особливо важливо в областях, де точність даних має критичне значення, таких як фінансові послуги та кібербезпека.

AI також сприяє автоматизації процесів валідації та перевірки даних. Використання алгоритмів для перевірки якості даних знижує ризик помилок, що виникають через людський фактор. Автоматизовані системи можуть швидко і точно виявляти та виправляти помилки в даних, що забезпечує високу якість інформації, яка використовується для аналізу та прийняття рішень.

Застосування AI також дозволяє створювати складніші та точніші моделі прогнозування. Алгоритми машинного навчання можуть враховувати більше змінних і взаємозв'язків між ними, ніж традиційні статистичні методи. Це підвищує точність прогнозів і знижує ймовірність помилок при прийнятті стратегічних рішень.

Впровадження AI в аналіз даних значно зменшує кількість помилок та підвищує об'єктивність аналізу. Це досягається завдяки автоматизації рутинних завдань, використанню точних алгоритмів машинного навчання, обробці природної мови, виявленню аномалій та автоматизації валідації даних. Таким чином, AI забезпечує більш надійний та об'єктивний підхід до аналізу даних, що є критично важливим для прийняття ефективних стратегічних рішень у сучасних компаніях.

Процес впровадження штучного інтелекту в стратегічне управління і аналіз даних для стратегічного управління складається з кількох важливих етапів, які потребують ретельного планування та виконання. Цей процес забезпечує інтеграцію новітніх технологій в управлінську практику, підвищуючи точність та швидкість прийняття рішень, а також конкурентоспроможність підприємства.

Перший етап впровадження ШІ в стратегічне управління – це визначення мети та завдань впровадження. Керівництво компанії повинно чітко усвідомлювати, які саме аспекти управління потребують автоматизації та як ШІ може покращити процес прийняття рішень. Це може включати покращення точності прогнозів, оптимізацію ресурсів, зниження витрат та підвищення ефективності операцій.

Другим важливим етапом є аналіз існуючих даних та технологічної інфраструктури компанії. Необхідно оцінити, які дані вже є в наявності, їх

якість, обсяг та структура. Також слід оцінити наявні ІТ-ресурси, програмне забезпечення та апаратні засоби, які можуть бути використані для впровадження ІІІ. На цьому етапі може знадобитися модернізація або заміна існуючих систем.

Третій етап передбачає вибір відповідних технологій ІІІ. В залежності від специфіки діяльності компанії, можуть бути використані різні алгоритми машинного навчання, нейронні мережі, обробка природної мови або інші технології. Вибір технологій має базуватися на конкретних потребах компанії та завданнях, які потрібно вирішити.

Наступним кроком є розробка та навчання моделей ІІІ. Це включає збір даних, їх попередню обробку, вибір алгоритмів та навчання моделей на основі існуючих даних. Моделі повинні бути ретельно протестовані та перевірені, щоб забезпечити їх високу точність та надійність. Важливо також забезпечити можливість оновлення моделей на основі нових даних для підтримки їх актуальності.

П'ятий етап – це інтеграція моделей ІІІ в існуючі бізнес-процеси компанії. Це може вимагати адаптації або перегляду деяких процесів, щоб забезпечити ефективне використання нових технологій. Інтеграція може включати розробку інтерфейсів користувача, налаштування автоматизованих звітів та створення систем підтримки прийняття рішень на основі даних ІІІ.

Важливим елементом впровадження ІІІ є навчання персоналу. Співробітники компанії повинні бути ознайомлені з новими технологіями, їх можливостями та принципами роботи. Це включає навчання щодо використання нових інструментів, інтерпретації результатів аналізу та прийняття рішень на основі отриманих даних.

Однією з ключових складових успішного впровадження ІІІ є забезпечення етичних та правових аспектів. Використання даних та алгоритмів ІІІ повинно відповідати правовим нормам, а також етичним стандартам компанії. Це включає забезпечення конфіденційності даних, недопущення дискримінації та забезпечення прозорості алгоритмів.

Після інтеграції ІІІ в бізнес-процеси, важливо забезпечити постійний моніторинг та оцінку ефективності його використання. Це включає збір зворотного зв'язку, аналіз результатів та внесення необхідних коригувань. Постійний моніторинг дозволяє своєчасно виявляти проблеми та оптимізувати використання ІІІ.

Важливо розглянути питання масштабування ІІІ в компанії. Після успішного впровадження на окремих етапах або підрозділах, технології ІІІ можуть бути поступово розширені на інші аспекти діяльності компанії. Це дозволяє досягти більшого ефекту від використання нових технологій та підвищити загальну ефективність управління.

Важливо розвивати внутрішню культуру інновацій та підтримувати постійне вдосконалення. Це включає стимулювання співробітників до використання нових технологій, впровадження нових ідей та підходів, а також забезпечення підтримки з боку керівництва. Інноваційна культура сприяє адаптації компанії до змін та підвищенню її конкурентоспроможності.

Інтеграція ІІІ в стратегічне управління також потребує врахування довгострокових перспектив. Це включає планування подальшого розвитку технологій, інвестиції в дослідження та розробки, а також адаптацію до майбутніх змін ринку та технологічних трендів. Довгострокове планування дозволяє забезпечити стійкий розвиток компанії та її готовність до нових викликів.

Впровадження ІІІ в стратегічне управління є складним та багатоетапним процесом, що вимагає ретельного планування, координації та управління. Успішна інтеграція ІІІ може значно підвищити ефективність управління, зменшити ризики та забезпечити конкурентні переваги компанії на ринку.

Впровадження штучного інтелекту (ІІІ) в процес стратегічного управління та аналізу даних супроводжується потенційними проблемами, які можуть вплинути на успіх цього процесу. Однією з головних проблем є технічна складність інтеграції нових технологій у існуючу інфраструктуру компанії. Багато компаній мають застарілі системи, що не можуть ефективно

підтримувати сучасні алгоритми ШІ, це може вимагати значних інвестицій у модернізацію обладнання та програмного забезпечення.

Іншою важливою проблемою є якість даних, які використовуються для навчання та функціонування моделей ШІ. Дані можуть бути неповними, застарілими або містити помилки, що негативно впливає на точність прогнозів і рішень. Вирішення цієї проблеми потребує впровадження ефективних систем збору, очищення та управління даними. Це включає розробку протоколів для забезпечення цілісності та актуальності даних, а також регулярний аудит і корегування інформації.

Третя проблема стосується етичних аспектів використання ШІ. Алгоритми ШІ можуть нести упередження, якщо навчальні дані відображають соціальні чи інші дискримінаційні тенденції. Для вирішення цієї проблеми важливо забезпечити прозорість алгоритмів, залучити експертів з етики та права, а також впровадити механізми контролю і корекції потенційно упереджених рішень.

Конфіденційність і безпека даних є ще однією значною проблемою. Використання великих обсягів даних для навчання моделей ШІ підвищує ризики витоку інформації та кібератак. Для зниження цих ризиків необхідно впровадити сучасні технології кібербезпеки, такі як шифрування даних, двофакторна аутентифікація та регулярний аудит безпеки. Також важливо розробити і дотримуватися внутрішніх політик безпеки даних.

Проблеми адаптації персоналу до нових технологій також можуть ускладнювати впровадження ШІ. Співробітники можуть відчувати страх перед невідомим, або мати недостатній рівень знань для ефективного використання нових інструментів. Вирішення цієї проблеми потребує інвестицій у навчання та підвищення кваліфікації персоналу, а також активної комунікації щодо переваг нових технологій та їхнього впливу на робочі процеси.

Впровадження ШІ може зіткнутися з опором з боку керівництва або інших зацікавлених сторін, які можуть сумніватися в доцільності таких змін. Для подолання цього опору важливо провести ретельний аналіз економічної ефективності впровадження ШІ, представити реальні приклади успішного

використання технологій у схожих компаніях, а також забезпечити підтримку з боку вищого керівництва.

Одним з ключових аспектів є управління змінами, оскільки впровадження ІІІ вимагає суттєвих змін у бізнес-процесах та організаційній культурі компанії. Для успішного впровадження необхідно розробити детальний план управління змінами, який включатиме етапи впровадження, визначення відповідальних осіб та механізми контролю за виконанням плану. Важливо також забезпечити комунікацію змін на всіх рівнях організації та підтримку персоналу в процесі адаптації.

Варто враховувати ризики невизначеності та динамічних змін у зовнішньому середовищі. Ринок технологій ІІІ постійно розвивається, що може призвести до зменшення актуальності впроваджених рішень. Для зниження цих ризиків компанії повинні забезпечити гнучкість у впровадженні технологій, постійно моніторити новітні тенденції та бути готовими до швидкої адаптації.

Впровадження ІІІ в стратегічне управління та аналіз даних є складним і багатоетапним процесом, що вимагає ретельного планування та врахування численних потенційних проблем. Застосування комплексного підходу до вирішення цих проблем дозволить мінімізувати ризики та максимально ефективно використати можливості ІІІ для підвищення конкурентоспроможності компанії.

Розвиток технологій штучного інтелекту надає безліч перспектив для підвищення ефективності стратегічного аналізу даних. Однією з ключових перспектив є постійне удосконалення алгоритмів машинного навчання та глибокого навчання, що дозволить моделям ІІІ краще розуміти складні взаємозв'язки та тренди в даних. Розвиток таких алгоритмів дозволить покращити точність та надійність прогнозів, що є важливим для прийняття обґрунтованих стратегічних рішень.

Ще однією перспективою є зростання обсягів та якості доступних даних для аналізу. Завдяки розвитку технологій ІоТ (інтернет речей), датчиків та сенсорів збір інформації про бізнес-процеси та зовнішнє середовище стає більш доступним та розширеним. Це відкриває нові можливості для розуміння та

прогнозування ринкових тенденцій, поведінки споживачів та інших факторів, що впливають на стратегічне управління.

Також важливим напрямком розвитку є інтеграція різноманітних даних та джерел інформації для більш глибокого та повного аналізу. Це включає не лише структуровані дані, а й неструктуровану інформацію, таку як текстові дані з соціальних мереж, відеозаписи та аудіозаписи. Інтеграція таких джерел дозволить отримати більш повне уявлення про ситуацію та зробити більш обґрунтовані стратегічні висновки.

Потенційним напрямком розвитку є розширення можливостей автоматизації процесів управління та аналізу даних за допомогою систем штучного інтелекту. Розвиток технологій автоматичного виявлення закономірностей, генерації звітів та рекомендацій дозволить компаніям значно підвищити швидкість та ефективність процесів прийняття стратегічних рішень.

Розвиток технологій штучного інтелекту в сфері стратегічного аналізу даних дасть компаніям нові можливості для розуміння, прогнозування та реагування на зміни в динамічному бізнес-середовищі. Шляхи розвитку технологій ШІ можуть бути спрямовані на поліпшення алгоритмів навчання з урахуванням нових даних, розширення інтеграції та обробки різноманітних джерел інформації, а також на вдосконалення інтерфейсів користувача для зручного доступу до аналітичних засобів на основі ШІ.

Подальший розвиток технологій штучного інтелекту для стратегічного аналізу даних передбачає поєднання новаторських алгоритмів з розширеними можливостями обробки даних, що дозволить підприємствам ефективно реагувати на виклики сучасного бізнес-середовища та досягати більш високої конкурентоспроможності.

Висновки. У статті досліджено важливі аспекти впровадження штучного інтелекту в стратегічне управління та аналіз даних підприємств. Розвиток сучасних технологій, зокрема в галузі ШІ, відкриває перед підприємствами нові можливості для підвищення ефективності своєї діяльності та досягнення стратегічних цілей. Аналізуючи вплив ШІ на процеси стратегічного управління,

виявлено, що він значно підвищує точність та швидкість аналізу даних, що стає важливим чинником у прийнятті обґрунтованих стратегічних рішень.

Впровадження ІІ у стратегічне управління вимагає комплексного підходу та адаптації до конкретних потреб кожного підприємства. У майбутньому можна очікувати подальшого розвитку технологій ІІ та їх впровадження в різні сфери бізнесу. Це відкриває нові можливості для підприємств у досягненні конкурентної переваги, покращенні стратегічного управління та забезпеченні стійкого розвитку в умовах постійних змін на ринку.

Література

1. Пащенко О. Стратегічне управління розвитком підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. 2011. Т. 2, № 2. С. 99–103.
2. Баранов О. Визначення терміну "штучний інтелект". Інформація і право. 2023. Т. 44, № 1. С. 32–49.

References

1. Pashchenko, O. (2011), "Strategic enterprise development management", *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, vol. 2, pp. 99–103.
2. Baranov, O. (2023), "Definition of the term "artificial intelligence", *Informatsiia i pravo*, vol.1, pp. 32–49.

Стаття надійшла до редакції 15.05.2024 р.