

Чай О.М.

здобувач вищої освіти

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

Науковий керівник: к.т.н., доцент Мірошніченко М.Ю.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ЗМІН

Анотація. У статті проаналізовано вплив штучного інтелекту на цифрові трансформації сучасного суспільства. Розглянуто основні концепти ШІ, його роль у автоматизації процесів, прийнятті рішень і створенні інноваційних бізнес-моделей. Наведено приклади практичного застосування ШІ у медицині, освіті, промисловості та економіці. Окреслено виклики, пов'язані з інтеграцією ШІ, включаючи етичні питання, захист даних та регуляторні аспекти. Увага приділяється перспективам розвитку ШІ та його впливу на суспільство. Стаття підкреслює важливість відповідального використання ШІ для сталого розвитку.

Ключові слова: штучний інтелект, цифрові трансформації, автоматизація, етичні виклики, інновації, дані, технології.

Chai O. The use of artificial intelligence in the era of digital transformation. The article analyzes the impact of artificial intelligence on the digital transformations of modern society. It examines the key concepts of AI, its role in process automation, decision-making, and the creation of innovative business models. Examples of AI applications in medicine, education, industry, and the economy are provided. The challenges associated with AI integration, including ethical concerns, data protection, and regulatory aspects, are outlined. Particular attention is given to the prospects for AI development and its impact on society. The article emphasizes the importance of responsible AI use for sustainable development.

Key words: artificial intelligence, digital transformations, automation, ethical challenges, innovation, data, technologies.

Актуальність теми. У сучасному світі цифрові трансформації стали невід'ємною складовою розвитку суспільства, бізнесу та науки. Однією з ключових технологій, яка активно сприяє цим змінам, є штучний інтелект (ШІ). Його застосування дозволяє автоматизувати процеси, підвищити ефективність рішень, розширити можливості аналізу даних та створити нові підходи до вирішення складних задач [11, с. 33]. Актуальність дослідження використання ШІ зумовлена його впливом на ключові сфери, включаючи економіку, медицину, освіту, промисловість і державне управління. В умовах глобальної цифровізації розуміння принципів роботи ШІ, його можливостей та обмежень є критично важливим для формування стратегій розвитку.

Метою статті є аналіз впливу штучного інтелекту на цифрові трансформації в сучасному світі, оцінка його практичних застосувань та визначення ключових викликів, які виникають у процесі інтеграції ШІ в різні сфери діяльності.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект (ШІ) – це здатність комп'ютерних систем виконувати завдання, які традиційно вимагають людського інтелекту. До таких завдань належать розпізнавання образів, аналіз великих обсягів даних, природна мовна обробка та прийняття рішень. Серед основних напрямів розвитку ШІ виділяють машинне навчання, глибоке навчання, обробку природної мови та комп'ютерний зір [1, с. 32].

Штучний інтелект відіграє центральну роль у цифрових змінах, забезпечуючи автоматизацію, персоналізацію та оптимізацію процесів у різних галузях. Його застосування відкриває широкі можливості для підвищення ефективності роботи організацій і підприємств. Зокрема, використання штучного інтелекту сприяє покращенню управлінських рішень через аналіз великих обсягів даних у реальному часі. Завдяки цьому організації можуть приймати більш обґрунтовані рішення, що допомагає уникати помилок і швидко реагувати на зміни. Окрім цього, ШІ дозволяє розвивати нові бізнес-моделі, створюючи умови для економіки спільного споживання та автоматизованих сервісів [4, с. 50].

Штучний інтелект є однією з ключових технологій цифрової епохи, яка суттєво змінює підходи до роботи, навчання, бізнесу та управління [10, с. 136]. Його застосування дозволяє підвищити ефективність процесів, створити нові можливості для розвитку суспільства та

забезпечити конкурентоспроможність на глобальному ринку. ШІ активно трансформує традиційні галузі, водночас створюючи нові напрямки для інновацій, такі як автоматизовані системи управління, персоналізовані освітні програми та розумні міста.

Однак інтеграція ШІ супроводжується низкою викликів, які не можна ігнорувати. Етичні аспекти, такі як уникнення дискримінації, забезпечення прозорості алгоритмів і захист приватності, потребують постійної уваги. Крім того, важливим є питання соціальних наслідків, зокрема впливу автоматизації на зайнятість, що потребує впровадження програм перенавчання та адаптації працівників до нових умов. Правові аспекти також залишаються критичними для ефективного регулювання та попередження зловживань технологіями [7, с. 202].

Інтеграція платформ, які базуються на алгоритмах ШІ, стимулює інноваційний розвиток, відкриваючи нові ринки та можливості для співпраці. Також варто відзначити значний внесок ШІ у підвищення продуктивності праці. Виконуючи рутинні завдання, роботи на базі ШІ звільняють час для працівників, що дозволяє їм зосередитися на креативних аспектах роботи, таких як стратегічне планування, розробка інновацій та управління проєктами [9, с. 216]. Такий підхід сприяє не лише зростанню економічної ефективності, але й підвищенню задоволеності працівників від виконуваної діяльності.

Штучний інтелект активно інтегрується в різні сфери людської діяльності, пропонуючи нові можливості для вдосконалення процесів та підвищення ефективності [12, с. 390]. Завдяки своїм здатностям до аналізу великих обсягів даних, автоматизації рутинних завдань та прогнозування подій, ШІ стає невід'ємною частиною цифрових трансформацій. Нижче наведено приклади ключових сфер застосування штучного інтелекту, які демонструють його значний вплив на сучасне суспільство (Табл. 1).

Таблиця 1

Сфери застосування штучного інтелекту, їх характеристики та результат

Сфера застосування	Характеристика	Результат
Медицина	Використання ШІ для діагностики захворювань, розробки індивідуальних	Покращення точності діагностики, персоналізація

	планів лікування, моніторингу пацієнтів.	лікування, зниження медичних помилок.
Освіта	Адаптація навчальних програм, створення індивідуальних траєкторій навчання, використання чат-ботів для допомоги студентам.	Підвищення ефективності навчання, індивідуальний підхід до студентів, доступність освіти.
Промисловість	Автоматизація виробничих процесів, прогнозування поломок обладнання, оптимізація логістики.	Зниження витрат, підвищення продуктивності, запобігання зупинкам виробництва.
Економіка та фінанси	Прогнозування ринкових змін, управління ризиками, оптимізація інвестиційних портфелів.	Зменшення фінансових ризиків, підвищення прибутковості інвестицій, ефективне управління капіталом.
Транспорт та логістика	Оптимізація маршрутів, автоматизація управління транспортними системами, розвиток безпілотних автомобілів.	Зменшення заторів, економія палива, підвищення безпеки транспорту.
Агросектор	Аналіз стану ґрунтів, моніторинг врожайності, прогнозування погодно-кліматичних умов.	Підвищення врожайності, зменшення використання ресурсів, точне землеробство.
Кібербезпека	Виявлення кіберзагроз, аналіз даних для виявлення атак, автоматизація реагування на інциденти.	Підвищення захищеності даних, зниження ризиків витоку інформації, забезпечення стійкості систем.

Роздрібна торгівля	Аналіз поведінки споживачів, персоналізація пропозицій, управління запасами.	Зростання продажів, зниження втрат, підвищення задоволеності клієнтів.
Розваги та медіа	Створення контенту за допомогою ШІ, персоналізація рекомендацій, інтерактивні технології в іграх.	Покращення взаємодії з аудиторією, збільшення прибутковості індустрії, розвиток нових форматів контенту.

Інтеграція штучного інтелекту в сучасні процеси супроводжується численними викликами та ризиками, які потребують ретельного аналізу та вирішення. Одним із найгостріших питань є етичні аспекти. Забезпечення прозорості алгоритмів залишається серйозною проблемою, оскільки непрозорість може сприяти упередженості та дискримінації в ухваленні рішень. Важливо створювати системи, які враховують інтереси різних груп населення та мінімізують ризики несправедливості [2, с. 124].

Ще однією ключовою проблемою є захист даних. Зловживання алгоритмами ШІ може призводити до витоку конфіденційної інформації, що загрожує приватності користувачів та безпеці компаній. Тому необхідно впроваджувати суворі стандарти захисту даних і забезпечувати їх дотримання на всіх етапах використання технологій ШІ [5, с. 205]. Автоматизація, яку забезпечує штучний інтелект, також викликає побоювання щодо проблеми зайнятості. Зокрема, впровадження ШІ у виробничі та сервісні процеси може призвести до скорочення робочих місць у традиційних сферах. Це створює потребу у впровадженні програм перенавчання працівників для адаптації до нових умов ринку праці. Крім того, важливим аспектом є створення нормативної бази для регулювання використання ШІ. На сьогодні багато країн стикаються з необхідністю розробки законодавчих ініціатив, спрямованих на контроль за технологіями ШІ. Це включає як етичні стандарти, так і технічні вимоги для забезпечення безпечного й ефективного застосування штучного інтелекту [6, с. 15].

Майбутнє штучного інтелекту обіцяє значно посилити його вплив на різні аспекти суспільного життя. Однією з головних перспектив є

інтеграція ШІ з іншими передовими технологіями, такими як блокчейн, Інтернет речей (IoT) та квантові обчислення. Така синергія відкриває унікальні можливості для вирішення складних глобальних проблем, включаючи кліматичні зміни, боротьбу з енергетичною кризою та підвищення ефективності управління ресурсами. Наприклад, у поєднанні з Інтернетом речей ШІ може забезпечити високоточний моніторинг і контроль інфраструктури міст, створюючи так звані «розумні міста» [8, с. 22]. Квантові обчислення у взаємодії зі штучним інтелектом здатні значно підвищити обчислювальну потужність, що дозволить вирішувати задачі, які нині є технічно неможливими. Водночас блокчейн-технології забезпечуватимуть додатковий рівень безпеки та прозорості в системах, що базуються на ШІ, особливо в галузях фінансів, охорони здоров'я та логістики [3, с. 35].

Ще одним важливим напрямком є розвиток освітніх програм, які сприятимуть підвищенню цифрової грамотності населення. Це включає навчання роботі з даними, розуміння основ алгоритмів і практичного застосування ШІ у різних сферах. Інтеграція таких програм в освітні системи дозволить формувати нове покоління фахівців, здатних ефективно працювати з інноваційними технологіями. Зокрема, акцент слід робити на доступності таких програм для широкого кола населення, щоб мінімізувати цифровий розрив між різними соціальними групами.

Висновки. Майбутнє за штучним інтелектом, але воно залежить від нашої здатності відповідально використовувати цей потужний інструмент. Успішна інтеграція штучного інтелекту можлива лише за умови зваженого підходу, який включає не лише технічні інновації, але й глибоке розуміння його впливу на суспільство. Це вимагає спільних зусиль урядів, науковців і бізнесу для створення нормативних рамок, які підтримуватимуть інновації, водночас забезпечуючи безпеку й етичність використання ШІ. Таким чином, розвиток штучного інтелекту не лише обіцяє значний прогрес, але й вимагає відповідальності, яка визначатиме його роль у формуванні майбутнього світу.

Література

1. Баранов О.А. Визначення терміну «штучний інтелект». *Інформація і право*. 2023. № 1(44). С. 32–49.
2. Гайдук В. Небезпека штучного інтелекту та алгоритмів. *VI Міжнародна студентська науково-технічна конференція*

- «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» (27-28 квітня, м. Тернопіль). 2023. Т.: ТНТУ. С. 124–125.
3. Гуренко О., Медведенко В. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі: норма сьогодення чи виклик академічній доброчесності. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2023. № 3. С. 35–56.
 4. Кирилащук С., Коломієць А. Формування графічної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей засобами штучного інтелекту. *Педагогіка безпеки*. 2024. № 9.1. С. 50–56.
 5. Ніжнік О. С. Штучний інтелект в освіті: нові горизонти навчання. *Українські студії в європейському контексті: зб. наук. пр.* 2024. № 9. С. 205–209.
 6. Паламар С. П., Науменко М. С. Штучний інтелект в освіті: використання без порушення академічної доброчесності. *Освітній дискурс*. 2024. № 1(44). С. 15–22.
 7. Панухник О. В. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ІІІ. *Галицький економічний вісник*. Тернопіль : ТНТУ, 2023. Том 83, № 4. С. 202–211.
 8. Погореленко А. К. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. *Вісник Херсонського державного університету*. Серія Економічні науки. 2018. № 32. С. 22–27.
 9. Фамілярська Л. Л. Використання штучного інтелекту в закладі дошкільної освіти. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2024. № 16. С. 216–228.
 10. Шаров С. В. Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання. *Українські студії в європейському контексті*. 2021. № 6. С. 136–144.
 11. Шарова Т., Шаров С. Формування комунікативної компетентності майбутніх учителів інформатики засобами творчих робіт. *Молодь і ринок*. 2018. № 9(164). С. 33–38.
 12. Шаров Т. М., Ломейко О. П., Шаров С. В. Штучний інтелект в освіті: свідомий вибір. *Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць*. 2024. Вип. 27. С. 390–401.