

УДК 339.9:004.8

Карась Олена Сергіївна

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки
Західноукраїнський національний університет*

Karas Olena

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of International Economics
West Ukrainian National University
ORCID: 0000-0003-0659-0737*

**ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА
ЕКОНОМІКУ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІДЕЇ
THE EVOLUTIONARY IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
ON THE ECONOMY: TRENDS AND IDEAS**

***Анотація.** Вступ. Перетин штучного інтелекту (ШІ) та економіки є ключовим моментом в еволюції економічної теорії та практики. З появою технологій ШІ, таких як машинне навчання, прогнозна аналітика та обробка природної мови, економісти тепер мають безпрецедентні інструменти для аналізу та оптимізації величезних наборів даних, прогнозування ринкових тенденцій. Одним із найбільш значущих впливів ШІ на економіку є його здатність полегшувати прийняття рішень на основі даних. Традиційні економічні моделі часто спиралися на обмежені набори даних і припущення, що призводило до недосконалих прогнозів. Однак із появою аналітики на основі штучного інтелекту економісти тепер можуть використовувати потужність великих даних, щоб виявити приховані закономірності, кореляції та причинно-наслідкові зв'язки.*

Незалежно від того, аналізують поведінку споживачів, ринкову динаміку чи макроекономічні показники, алгоритми штучного інтелекту можуть обробляти величезні обсяги даних у режимі реального часу, надаючи компаніям практичну інформацію для прийняття обґрунтованих рішень.

Мета. Метою статті є дослідження впливу штучного інтелекту на сучасну економіку. Зокрема, стаття аналізує основні тенденції, виклики та можливості, які пов'язані із застосуванням ШІ у різних економічних процесах. Також розглядаються перспективи оптимізації економічної діяльності завдяки впровадженню інноваційних технологій, а також визначення напрямів розвитку ШІ у контексті глобальних економічних змін.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є праці вітчизняних та зарубіжних авторів, використання аналітичних звітів, наукових статей, статистичних даних. Методи дослідження: аналіз даних (застосування статистичного аналізу для оцінки тенденцій і результатів використання ШІ), прогнозування (використання методів прогнозного аналізу для оцінки потенційного впливу ШІ на економічні процеси у майбутньому), системний підхід (аналіз впливу ШІ з урахуванням комплексності економічних процесів).

Результати. У статті досліджується еволюційний вплив штучного інтелекту на економіку, аналізуються нові тенденції, виклики та можливості. Штучний інтелект змінює традиційні економічні парадигми та заохочує нову еру інновацій та ефективності: від прийняття рішень на основі даних до трансформації ринку праці.

Перспективи. В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на макроекономічні наслідки: вивчення довгострокового впливу ШІ на економічне зростання, міжнародну торгівлю, нерівність та перерозподіл капіталу, а також дослідження успішних практик впровадження ШІ в економіках різних країн для виявлення ключових

факторів успіху та перешкод. Такі напрямки сприятимуть кращому розумінню потенціалу та викликів, які несе штучний інтелект у глобальному економічному контексті.

Ключові слова: штучний інтелект, економічні тенденції, автоматизація, інноваційні технології, вплив ІІІ, прогнозна аналітика.

Summary. *Introduction. The intersection of artificial intelligence (AI) and economics marks a pivotal point in the evolution of economic theory and practice. With the emergence of AI technologies such as machine learning, predictive analytics, and natural language processing, economists now have unprecedented tools to analyze and optimize vast datasets and forecast market trends. One of AI's most significant impacts on the economy is its ability to facilitate data-driven decision-making. Traditional economic models often relied on limited datasets and assumptions, leading to imperfect predictions. However, with the advent of AI-based analytics, economists can harness the power of big data to uncover hidden patterns, correlations, and causal relationships. Whether analyzing consumer behavior, market dynamics, or macroeconomic indicators, AI algorithms can process enormous volumes of data in real time, providing companies with actionable insights for informed decision-making.*

Objective. The purpose of this article is to explore the impact of artificial intelligence (AI) on the modern economy. Specifically, the article examines key trends, challenges, and opportunities associated with the application of AI in various economic processes. It also discusses prospects for optimizing economic activities through the integration of innovative technologies and identifies directions for AI development in the context of global economic changes.

Materials and Methods. The study is based on the works of domestic and international authors, analytical reports, scientific articles, and statistical data. The research methods include: Data analysis: Applying statistical methods to evaluate trends and outcomes of AI implementation. Forecasting: Using

predictive analytics to assess AI's potential future impact on economic processes. Systemic approach: Examining AI's influence while considering the complexity of economic systems.

Results. The article investigates the evolutionary impact of AI on the economy, analyzing emerging trends, challenges, and opportunities. AI is transforming traditional economic paradigms, fostering a new era of innovation and efficiency—from data-driven decision-making to labor market transformation.

Discussion. Future research should focus on macroeconomic implications, such as studying the long-term impact of AI on economic growth, international trade, inequality, and capital redistribution. Additionally, analyzing successful AI implementation practices in various countries will help identify key success factors and barriers. These directions will contribute to a deeper understanding of the potential and challenges AI poses in a global economic context.

Key words: *artificial intelligence, economic trends, automation, innovative technologies, AI impact, predictive analytics.*

Постановка проблеми. Моделювання та методи оптимізації на основі штучного інтелекту революціонізують розробку та оцінку політики, дозволяючи більш повно оцінювати потенційні наслідки своїх рішень. Традиційний аналіз часто спирався на спрощені моделі та статичні припущення, що призводило до неоптимальних результатів і непередбачуваних наслідків. Однак алгоритми штучного інтелекту можуть симулювати складні економічні сценарії, аналізувати політичні втручання та прогнозувати їх довгостроковий вплив на різних зацікавлених сторін. Від коригування грошово-кредитної політики до заходів фіскального стимулювання, моделі на основі штучного інтелекту пропонують цінну інформацію про ефективність і небажані наслідки політичних ініціатив, покращуючи економічне управління та стійкість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження зосереджуються на автоматизації виробничих і управлінських процесів, зокрема в таких сферах, як фінанси, охорона здоров'я, транспорт і маркетинг. ШІ використовується для підвищення продуктивності, оптимізації ринкових стратегій і покращення клієнтського досвіду. Наприклад, роботи Г. Жосан, Н. Кириченко вказують на важливість автоматизації бізнес-процесів через інтеграцію ШІ в компанії для зниження витрат і підвищення ефективності [1; 2]; окреме місце займає дослідження того, як ШІ сприяє розвитку нових ринків і секторів економіки. Автори, зокрема Х. Ларі і К. Вайшнава [3], розглядають, як цифровізація за допомогою ШІ може сприяти створенню нових продуктів і послуг, а також підвищенню конкурентоспроможності підприємств на міжнародних ринках; Ллойд Скіннер у своїх дослідженнях [4; 5] підкреслює важливість застосування ШІ в накопиченні й обробці значної кількості даних; Пуцентейло П. та Гуменюк О. зауважують, що цифрова трансформація української економіки має базуватися на новітніх можливостях, а саме на засадах цифрових інформаційних технологій, цифрових комунікацій, віртуалізації цифрових технологій [6, с. 134-135]; Гевчук А. та Шевчук А. наголошують, що штучний інтелект підтримує взаємодію з клієнтами, генерує креативний контент для маркетингу та продажів, створює комп'ютерний код на основі мовних моделей та призводить до появи нових посад у компаніях [7]. Так, наприклад, результати останнього метааналізу, проведеного Н. Роговою [8, с. 111], виявили розбіжності в роботі алгоритмів штучного інтелекту в різних бізнес-структурах. Така варіативність свідчить про необхідність подальших досліджень для розроблення контекстно-орієнтованих рішень ШІ, пристосованих до економічного середовища.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект, зокрема алгоритм навчання, став каталізатором для розкриття цінностей, прихованих у величезних наборах даних. Ці алгоритми знаходять закономірності,

кореляції та аномалії, які можуть вислизати від аналітиків. У сфері економіки прийняття рішень на основі даних має важливе значення для розуміння динаміки ринку, прогнозування тенденцій і формулювання ефективної політики. ШІ дав змогу економістам використовувати потужність великих даних у кількох ключових сферах:

1. Аналіз ринку. Алгоритми штучного інтелекту можуть аналізувати поведінку споживачів, ринкові тенденції та конкурентний ландшафт, щоб надавати цінну інформацію для компаній. Виявляючи нові тенденції та прогножуючи моделі попиту, аналіз ринку за допомогою ШІ допомагає оптимізувати стратегії ціноутворення, позиціонування продукту та розподіл ресурсів.

2. Фінансове моделювання. У сфері фінансів штучний інтелект змінює спосіб моделювання ризиків економістами, прогнозування цін на активи та оптимізацію інвестиційних портфелів. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати історичні ринкові дані і макроекономічні показники, щоб створювати точні прогнози та обґрунтовувати інвестиційні рішення.

3. Формулювання політики. Моделюючи наслідки різних сценаріїв політики, економісти можуть оцінити потенційні результати, визначити компроміси та оптимізувати розподіл ресурсів для досягнення бажаних цілей.

4. Аналіз споживачів: із поширенням цифрових платформ і онлайн-транзакцій економісти мають доступ до безпрецедентної кількості даних про поведінку споживачів. Алгоритми штучного інтелекту можуть аналізувати ці дані, щоб виявляти розуміння моделі покупок, уподобань і процесів прийняття рішень, дозволяючи компаніям адаптувати продукти та послуги відповідно до мінливих потреб клієнтів.

Незважаючи на те, що штучний інтелект має величезні перспективи для прийняття рішень на основі даних в економіці, необхідно розглянути кілька недоліків:

1. Якість даних. Точність і надійність даних, керованих штучним інтелектом, залежать від якості даних, що лежать в основі. Економісти повинні переконатися, що набори даних є чистими, репрезентативними та вільними від упереджень, щоб уникнути помилкових висновків і рішень.

2. Можливість інтерпретації: алгоритми штучного інтелекту часто працюють як «чорні скриньки», що ускладнює розуміння причин їх рішень. Економісти повинні прагнути до прозорості та можливості інтерпретації, щоб зміцнити довіру до ідей, керованих штучним інтелектом, і сприяти прийняттю обґрунтованих рішень.

4. Етичні проблеми: використання ШІ в економіці викликає етичні міркування, пов'язані з конфіденційністю, справедливістю та підзвітністю. Економісти повинні переконатися, що системи штучного інтелекту розгортаються відповідально та етично, враховуючи потенційний вплив на окремих людей, громади та суспільство в цілому.

Прогнозна аналітика на основі ШІ революціонізує економічне прогнозування, дозволяючи передбачати ринкові тенденції, визначати ризики та оптимізувати розподіл ресурсів. Традиційним моделям прогнозування часто було важко врахувати складні взаємодії та нелінійну динаміку, що призводило до неточних прогнозів і політичних помилок [9]. Проте прогностичні моделі на основі штучного інтелекту можуть аналізувати різноманітні джерела даних, зокрема соціальні мережі, сенсорні мережі та фінансові транзакції, щоб створювати точніші прогнози. Незалежно від того, чи прогнозують зростання ВВП, рівень інфляції чи показники фондового ринку, алгоритми штучного інтелекту пропонують неперевершену точність і надійність, що дає змогу економістам приймати більш обґрунтовані рішення в невизначеному світі.

Прогнозна аналітика передбачає використання історичних даних, статистичних алгоритмів і методів машинного навчання для прогнозування майбутніх подій або поведінки. В економіці прогнозна аналітика відіграє

ключову роль у різних областях, включаючи прогнозування ринку, управління ризиками, формулювання політики та аналіз поведінки споживачів. Виявляючи закономірності, кореляції та тенденції в наборах даних, прогнозна аналітика дозволяє економістам приймати більш обґрунтовані рішення та передбачати потенційні результати [10].

Застосування в економіці:

1. Прогнозування ринку: прогнозна аналітика на основі штучного інтелекту революціонізує прогнозування ринку шляхом аналізу історичних ринкових даних, аналізу і макроекономічних показників для прогнозування майбутніх тенденцій цін на акції, товарних ринків і курсу валют. Ця можливість дає можливість інвесторам, трейдерам приймати стратегічні рішення та ефективно керувати ризиками в нестабільних ринкових умовах.

2. Управління ризиками: прогнозна аналітика допомагає економістам і фінансовим установам оцінювати та зменшувати різні ризики, включаючи кредитний ризик, ринковий ризик і операційний ризик. Аналізуючи історичні дані про транзакції, моделі поведінки клієнтів і зовнішні фактори, моделі на основі штучного інтелекту можуть ідентифікувати потенційні ризики та аномалії, забезпечуючи проактивні стратегії управління ризиками та дотримання нормативних вимог.

3. Формулювання політики: Економісти використовують прогнозу аналітику для формування інформації та оцінки політики компанії шляхом моделювання потенційних впливів політичних заходів на економічні змінні, такі як зростання ВВП, інфляція та безробіття. Моделі, керовані штучним інтелектом, дозволяють прогнозувати ефективність різних сценаріїв, визначати потенційні непередбачені наслідки та оптимізувати результати політики для досягнення бажаних економічних цілей.

4. Аналіз поведінки споживачів. Прогностична аналітика дозволяє економістам і компаніям розуміти та передбачати поведінку споживачів, аналізуючи величезну кількість даних про клієнтів, включаючи історію

покупок, демографічну інформацію та онлайн-взаємодії. Моделі на основі штучного інтелекту можуть передбачати майбутні переваги споживачів, визначати сегменти ринку та персоналізувати маркетингові стратегії, що призводить до більш цілеспрямованого та ефективного залучення клієнтів.

Переваги прогнозової аналітики на основі ШІ:

1. Підвищена точність. Алгоритми штучного інтелекту чудово справляються з виявленням складних закономірностей і зв'язків у наборі даних, що дає точніші прогнози та розуміння в порівнянні з традиційними статистичними методами.

2. Статистика в режимі реального часу: прогнозна аналітика на основі штучного інтелекту дає змогу економістам аналізувати потоки даних у реальному часі та швидко реагувати на зміну ринкових умов, сприяючи гнучкому прийняттю рішень і стратегічному плануванню.

3. Покращена підтримка прийняття рішень: прогнозна аналітика надає корисну інформацію та рекомендації на основі прогнозів на основі даних, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення та керувати ризиками.

4. Оптимізація ресурсів: прогнозуючи майбутні тенденції та результати, прогнозна аналітика допомагає оптимізувати розподіл ресурсів, інвестиційні стратегії та політичні заходи, що призводить до підвищення ефективності та продуктивності.

Провідними країнами в розробці ШІ залишаються США та Китай. Водночас, у ЄС регулювання ускладнює адаптацію ШІ, хоча є прогноз, що вимоги стануть м'якшими. Крім того, фундаментальні моделі ШІ удосконалюються, забезпечуючи нові рівні автоматизації та самонавчання. Найбільші економічні вигоди від штучного інтелекту отримають Китай (зростання ВВП на 26% у 2030 році) і Північна Америка (зростання на 14,5%), що в цілому становитиме 10 трильйонів доларів [11].

Видання Tortoise Media [12] досліджує розвиток ШІ в різних країнах світу. Порівняння країн ґрунтується на трьох маркерах: інвестиції, інновації

та впровадження. Індекс базується на 111 показниках. Останнє дослідження показало, що США залишаються світовим лідером у розвитку ІІІ, особливо щодо комерційних інвестицій. Китай із значним відставанням другий (табл. 1).

Таблиця 1

Країни-лідери у розвитку штучного інтелекту: аналіз глобальних тенденцій

Країни	Заг. рейтинг	Кільк. фахівців	Інфра-структура	Закони та громадська думка	Дослідження	Розробка	Стратегія уряду	Інвестиції та стартапи
США	1	1	1	28	1	1	8	1
Китай	2	20	2	3	2	2	3	2
Сінгапур	3	4	3	22	3	5	16	4
Сполучене Королівство	4	5	24	30	5	8	10	5
Канада	5	6	23	8	7	11	5	7
Південна Корея	6	12	7	11	12	3	6	18
Ізраїль	7	7	28	23	11	7	47	3
Німеччина	8	3	12	13	8	9	2	11
Швейцарія	9	9	13	30	4	4	56	9
Фінляндія	10	13	8	4	9	14	16	12

Джерело: складено автором на основі даних The Global Index on Responsible AI [13]

Країни з високими показниками розташовані в Західній Європі, Східній Азії та Північній Америці. Сінгапур, який за останні два роки піднявся з десятої на третю сходинку, має високі результати, Велика Британія має перевагу в дослідженнях і комерційних інвестиціях, а Німеччина має високі оцінки у впровадженні. Китай та США, які є лідерами за інвестиціями та інноваціями у сфері ІІІ, можуть не отримати достатньої вигоди для власних економік через низький рівень поширення технології серед громадян. Отже, не менш важливим фактором є позитивне ставлення суспільства до розвитку штучного інтелекту [13].

Ринок штучного інтелекту в Україні переживає динамічний розвиток, що обумовлено декількома ключовими факторами. Серед них – активне впровадження цифрових технологій, зростання попиту на робототехнічні

рішення, машинне навчання, а також популярність онлайн-сервісів. Додатково сприяють розвитку галузі кваліфікована робоча сила та урядові ініціативи, спрямовані на стимулювання технологічних інновацій.

Попит клієнтів на індивідуалізовані та ефективні рішення стимулює поширення ІІІ в таких сферах, як обслуговування клієнтів і оптимізація бізнес-процесів. Віртуальні помічники та чат-боти на базі ІІІ стають звичним інструментом, покращуючи користувацький досвід. У маркетингу ІІІ використовується для аналізу даних, що дозволяє ефективно таргетувати споживачів та оптимізувати витрати. Ця тенденція підкреслює прагнення до підвищення ефективності та економії ресурсів, а також зростання довіри до технологій ІІІ.

Український ринок демонструє попит на рішення на базі ІІІ у фінансовій сфері, охороні здоров'я та виробництві. Економічне зростання та державна підтримка цифровізації сприяють популяризації інноваційних підходів. Проте, на тлі розвитку, посилюється увага до питань конфіденційності даних і регуляторних стандартів, що формує нові виклики для гравців ринку.

Сильна система технічної освіти та великий резерв ІТ-спеціалістів є основою для розвитку галузі ІІІ в Україні. Державні ініціативи, наприклад, у сільському господарстві та охороні здоров'я, підтримують впровадження технологій. Географічне розташування країни між Європою та Азією створює додаткові можливості для міжнародних компаній.

Макроекономічні фактори включають економічну стабільність, державну політику та глобальні тренди, які сприяють залученню іноземних інвестицій. Завдяки висококваліфікованим спеціалістам і стратегічному розташуванню, Україна продовжує залишатися привабливою для розвитку технологій штучного інтелекту.

Узагалі, український ринок ШІ перебуває на траєкторії стійкого зростання, обіцяючи значні можливості для бізнесу, інновацій і конкурентних переваг на світовій арені [14].

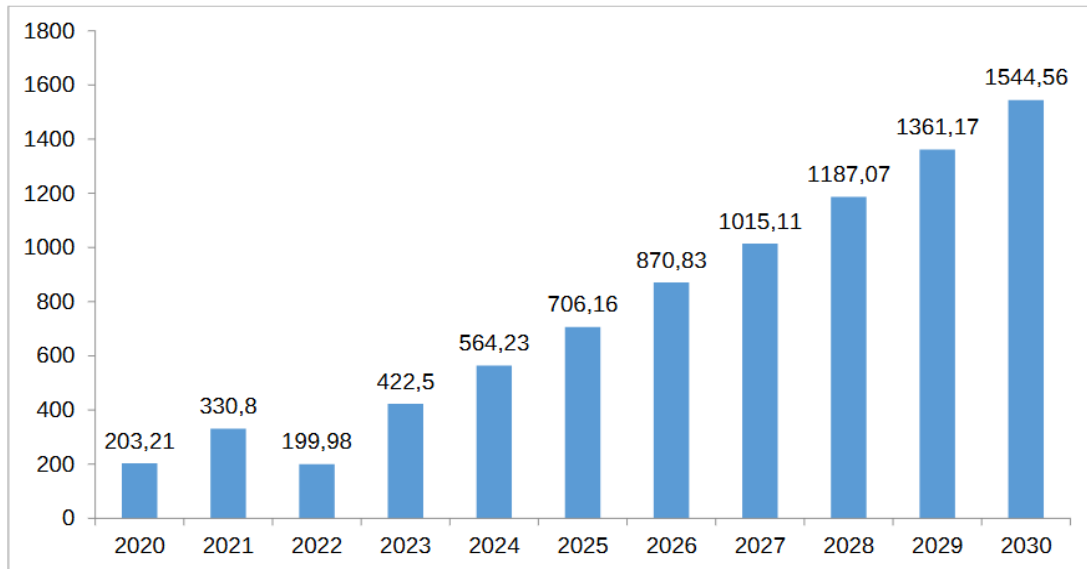


Рис. 1. Поточний та прогнозований розмір ринку штучного інтелекту в Україні

Примітки: дані із використанням середніх обмінних курсів відповідного року.

Джерело: [14]

Інтеграція штучного інтелекту та автоматизації змінює динаміку ринку праці, викликаючи занепокоєння щодо переміщення робочих місць, невідповідності кваліфікації та нерівності доходів. Хоча автоматизація на основі штучного інтелекту має потенціал для підвищення продуктивності та ефективності в різних галузях, вона також загрожує традиційним моделям зайнятості та посилює соціально-економічну нерівність. Економісти борються з наслідками автоматизації для заробітної плати, структури зайнятості та рівня участі робочої сили, намагаючись зрозуміти, як ШІ можна використовувати для створення нових робочих місць і сприяння інклюзивному зростанню. Автоматизація рутинних завдань викликала занепокоєння щодо зменшення робочих місць і безробіття в певних секторах. Працівники таких галузей, як виробництво, роздрібна торгівля та транспорт, особливо вразливі до втрати роботи, пов'язаної з

автоматизацією. Однак штучний інтелект і автоматизація також створюють можливості для перенавички та підвищення кваліфікації [15]. Працівники можуть отримати нові навички та адаптуватися до мінливих вимог ринку праці за допомогою навчальних програм, освітніх ініціатив і можливостей навчання протягом усього життя [16].

Штучний інтелект та автоматизація сприяють зміні моделей зайнятості, що має наслідки як для роботодавців, так і для працівників. Концертна економіка, віддалена робота та гнучкі умови працевлаштування стають все більш поширеними, чому сприяють прогрес у цифрових технологіях і платформи на основі ШІ. Роботодавці використовують штучний інтелект для оптимізації управління робочою силою, підвищення продуктивності працівників і покращення досвіду співробітників.

Згідно з аналізом МВФ, ШІ ймовірно вплине на 60% робочих місць у країнах з розвинутою економікою та на 26% у країнах з низьким рівнем доходу [17].

Хоча ШІ та автоматизація пропонують можливості для економічного зростання та інновацій, вони також викликають занепокоєння щодо нерівності та упередженості. Автоматизація може посилити нерівність доходів, непропорційно впливаючи на низькокваліфікованих працівників і маргіналізовані громади. Крім того, алгоритми штучного інтелекту можуть увічнити упередженість і дискримінацію, якщо вони не розроблені та не застосовуються відповідально. Вирішення цих проблем вимагає проактивних заходів для сприяння інклюзивному зростанню, забезпечення рівного доступу до можливостей і пом'якшення ризиків упередженості алгоритмів.

Уряди, політики та зацікавлені сторони повинні співпрацювати для вирішення проблем і можливостей, які відкриває інтеграція штучного інтелекту та автоматизації на ринках праці. Політичні заходи можуть включати інвестиції в освітні та навчальні програми, підтримку

переміщених працівників, нормативно-правову базу для вирішення етичних і соціальних наслідків штучного інтелекту, а також заходи для сприяння створенню робочих місць і економічній стійкості.

Незважаючи на виклики, пов'язані зі штучним інтелектом і автоматизацією, ці технології також пропонують величезні можливості для інновацій, економічного зростання та розвитку суспільства. Застосовуючи інновації та сприяючи співпраці між людьми та машинами, суспільства можуть використовувати весь потенціал штучного інтелекту та автоматизації для створення більш процвітаючого, інклюзивного та сталого майбутнього. ШІ збагачує поведінкову економіку, надаючи глибше розуміння індивідуальних уподобань, упереджень і процесів прийняття рішень. Традиційні економічні моделі часто передбачали раціональність і досконалу інформацію, не звертаючи уваги на нюанси людської поведінки та когнітивні упередження. Однак алгоритми штучного інтелекту можуть аналізувати масивні набори даних взаємодії споживачів, поведінки веб-переглядача в Інтернеті та взаємодії з соціальними мережами, щоб виявити приховані шаблони та вподобання. Використовуючи персоналізовані рекомендації, цільову рекламу та стратегії динамічного ціноутворення, компанії можуть впливати на поведінку споживачів і ринкові результати в режимі реального часу [18]. Однак ця тенденція також викликає етичні занепокоєння щодо конфіденційності, маніпуляцій і упередженості алгоритмів, що спонукає економістів переглянути нормативні рамки та заходи захисту споживачів.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Широке застосування штучного інтелекту в економіці породжує етичні та нормативні проблеми, які потребують ретельного розгляду. Занепокоєння щодо алгоритмічної прозорості, підзвітності та справедливості підкреслює важливість етичної розробки ШІ та регуляторного нагляду. Економісти, політики та технологи повинні співпрацювати, щоб створити етичні

рекомендації, стандарти та нормативні рамки, які захищатимуть від дискримінаційних практик, алгоритмічних упереджень і системних ризиків. Крім того, оскільки штучний інтелект продовжує розвиватися, вкрай важливо забезпечити, щоб його переваги рівномірно розподілялися між суспільством і щоб уразливі верстви населення не залишалися позаду. Еволюційний вплив штучного інтелекту на економіку є глибоким і багатограним, змінюючи традиційні економічні парадигми та сприяючи новій епосі інновацій та ефективності. Від прийняття рішень на основі даних до прогностичної аналітики та оптимізації політики, ШІ пропонує безпрецедентні можливості для покращення економічного управління, сприяння інклюзивному зростанню та вирішення складних завдань. Однак його інтеграція також створює етичні та нормативні проблеми, які вимагають ретельного розгляду та проактивних рішень. Використовуючи трансформаційну силу штучного інтелекту, одночасно захищаючись від його ризиків, економісти та політики можуть орієнтуватися в складнощах цифрової ери та будувати більш процвітаюче та справедливе майбутнє для всіх.

Література

1. Жосан Г.В., Кириченко Н.В. Управління цифровізацією бізнес-процесів діяльності підприємства. *Economic synergy*. 2022. № 4. С. 82–91.
2. Жосан Г. Стан розвитку діджиталізації в Україні. *Економічний аналіз*. 2020. Т. 30, № 1(2). С. 44-52. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/scan_2020_30_1\(2\)__8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/scan_2020_30_1(2)__8) (дата звернення: 18.11.2024).
3. Lari H. Vaishnava K., Manu K. Artificial Intelligence in E-Commerce: Applications, Implications and Challenges. *Asian Journal of Management*. 2022. Vol. 13, Iss. 3. P. 235–244. doi: 10.52711/2321-5763.2022.00041.
4. Skinner L. Data first strategy for AI in project management success. *ITNOW*. 2021. Vol. 63, No. 1. P. 52–53.

5. Skinner L. J. How Will AI Transform Project Management? *ITNOW*. 2022. Vol. 64, No. 2. P. 14–15.
6. Пуцштейло П.Р., Гуменюк О.О. Цифрова економіка як новітній вектор реконструкції традиційної економіки. *Інноваційна економіка*. 2018. № 5–6(75). С. 131–143.
7. Гевчук А.В., Шевчук А.А. Мережева (підтримуюча) інфраструктура і штучний інтелект в управлінні бізнес процесами – основа формування цифрової економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 8(08). С. 207–212.
8. Рогова Н. Трансформація політики, інструментів і технологій обліку та оподаткування в умовах цифрової економіки. *Фінансовий простір*. 2020. № 2 (38). С. 103–116. doi: 10.18371/fp.2(38).2020.209296.
9. Fapro Y. Modigliani-Miller Theories of Capital Structure. *FinancialManagementPro.com*. 2023. URL: <http://financialmanagementpro.com/modigliani-miller-theories-of-capital-structure> (дата звернення: 17.11.2024).
10. Predictive Analytics: See the Future. 2024. URL: <https://dataforest.ai/blog/predictive-analytics-see-the-future> (дата звернення: 17.11.2024).
11. Artificial Intelligence. *Statista*. URL: <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/united-states> (дата звернення: 18.11.2024).
12. The Global AI Index 2024. URL: <https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai/> (дата звернення: 19.11.2024).
13. The Global Index on Responsible AI. URL: <https://girai-report-2024-corrected-edition.tiiny.site/> (дата звернення: 19.11.2024).

14. Artificial Intelligence – Ukraine. URL:
<https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/ukraine> (дата
звернення: 19.11.2024)

15. Kostyk Ye., Tsymbal K. Вплив штучного інтелекту на ринок праці.
Економіка і регіон. Полтава: ПНТУ, 2024. Т. 3 (94). С. 6-12. URL:
<https://journals.nupp.edu.ua/eir/article/view/3483> (дата звернення: 19.11.2024).

16. Soueidan M. H., Shoghar R. The Impact of Artificial Intelligence on
Job Loss: Risks for Governments. *Technium Social Sciences Journal*. 2024. 57.
P. 206-223. doi: 10.47577/tssj.v57i1.10917.

17. IMF. URL:
[https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2024/09/AIs-promise-for-the-
global-economy-Michael-Spence](https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2024/09/AIs-promise-for-the-global-economy-Michael-Spence) (дата звернення: 19.11.2024).

18. Using AI for Data Analysis: The Ultimate Guide. 2024. URL:
<https://www.luzmo.com/blog/ai-data-analysis> (дата звернення: 18.11.2024).

References

1. Zhosan H.V., Kyrychenko N.V. Upravlinnia tsyfrovizatsiieiu biznes-
protsesiv diialnosti pidpriemstva. *Economic synergy*. 2022. № 4. S. 82–91 [in
Ukrainian].

2. Zhosan H. Stan rozvytku didzhytalizatsii v Ukraini. *Ekonomichnyi
analiz*. 2020. Т. 30, № 1(2). С. 44-52. URL:
[http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2020_30_1\(2\)__8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2020_30_1(2)__8) [in Ukrainian].

3. Lari H. Vaishnava K., Manu K. Artifical Intelligence in E-Commerce:
Applications, Implications and Challenges. *Asian Journal of Management*. 2022.
Vol. 13, Iss. 3. P. 235–244. doi: 10.52711/2321-5763.2022.00041.

4. Skinner L. Data first strategy for AI in project management success.
ITNOW. 2021. Vol. 63, No. 1. P. 52–53.

5. Skinner L. J. How Will AI Transform Project Management? *ITNOW*.
2022. Vol. 64, No. 2. P. 14–15.

6. Putsenteilo P.R., Humeniuk O.O. Tsyfrova ekonomika yak novitnii vektor rekonstruktsii tradytsiinoi ekonomiky. *Innovatsiina ekonomika*. 2018. № 5–6(75). S. 131–143.

7. Hevchuk A.V., Shevchuk A.A. Merezheva (pidtrymuiucha) infrastruktura i shtuchnyi intelekt v upravlinni biznes protsesamy – osnova formuvannia tsyfrovoi ekonomiky. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*. 2023. № 8(08). S. 207–212 [in Ukrainian].

8. Rohova N. Transformatsiia polityky, instrumentiv i tekhnolohii obliku ta opodatkuvannia v umovakh tsyfrovoi ekonomiky. *Finansovyi prostir*. 2020. № 2 (38). S. 103–116. doi: 10.18371/fp.2(38).2020.209296 [in Ukrainian].

9. Fapro Y. (2023). Modigliani-Miller Theories of Capital Structure. *FinancialManagementPro.com*. URL: <http://financialmanagementpro.com/modigliani-miller-theories-of-capital-structure>.

10. Predictive Analytics: See the Future. 2024. URL: <https://dataforest.ai/blog/predictive-analytics-see-the-future>.

11. Artificial Intelligence. *Statista*. URL: <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/united-states>.

12. The Global AI Index 2024. URL: <https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai/>.

13. The Global Index on Responsible AI. URL: <https://girai-report-2024-corrected-edition.tiiny.site/>.

14. Artificial Intelligence – Ukraine. URL: <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/ukraine>.

15. Kostyk Ye., Tsymbal K. Vplyv shtuchnoho intelektu na rynek pratsi. *Ekonomika i rehion*. Poltava: PNTU, 2024. T. 3 (94). S. 6-12. URL: <https://journals.nupp.edu.ua/eir/article/view/3483> [in Ukrainian].

16. Soueidan M. H., Shoghar R. The Impact of Artificial Intelligence on Job Loss: Risks for Governments. *Technium Social Sciences Journal*. 2024. 57. P. 206-223. doi: 10.47577/tssj.v57i1.10917.

17. IMF. URL:
<https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2024/09/AIs-promise-for-the-global-economy-Michael-Spence>.

18. Using AI for Data Analysis: The Ultimate Guide. 2024. URL:
<https://www.luzmo.com/blog/ai-data-analysis>.