РОЗДІЛ XI. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

DOI 10.33407/lib.NAES.id/50368

Левковець Наталія[1][0000-0001-5382-5418]

[1]Національний транспортний університет, Київ, Україна

nlp08@ukr.net

Анотація. Розглядається роль штучного інтелекту (ШІ) у сучасній економіці, його вплив на бізнес-процеси, державне управління та інноваційний розвиток. Проаналізовано основні напрями застосування ШІ, зокрема в автоматизації фінансових операцій, управлінні ланцюгами постачання, маркетингових стратегіях та прогнозуванні макроекономічних показників. Виокремлені ключові переваги використання штучного інтелекту, серед яких підвищення продуктивності, оптимізація витрат, створення нових ринків та бізнес-моделей. Водночас розглянуто основні виклики, пов'язані з широким впровадженням ШІ, зокрема потребу в регулюванні, ризики втрати робочих місць, проблеми конфіденційності даних та необхідність розвитку цифрової грамотності. Штучний інтелект є стратегічним фактором економічного зростання, а його ефективне впровадження потребує розробки законодавчої бази, інвестицій у освіту та створення сприятливого середовища для технологічного розвитку.

Ключові слова: штучний інтелект, економіка**,** оптимізація, конкурентоспроможність, зростання, розвиток.

FEATURES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS

Levkovets Nataliya

National Transport University, Kyiv, Ukraine

Abstract. This paper examines the role of artificial intelligence (AI) in the modern economy, its impact on business processes, public administration, and innovative development. The main areas of AI application are analyzed, including

financial transaction automation, supply chain management, marketing strategies, and macroeconomic forecasting. The key advantages of AI implementation are highlighted, such as increased productivity, cost optimization, the creation of new markets, and business models. At the same time, the main challenges associated with AI deployment are considered, including the need for regulation, job displacement risks, data privacy issues, and the necessity of digital literacy development. AI is identified as a strategic factor in economic growth, and its effective implementation requires the development of a legislative framework, investments in education, and the creation of a favorable environment for technological advancement.

Keywords: artificial intelligence, economy, optimization, competitiveness, growth, development.

Вступ. Штучний інтелект (ШІ) стає рушійною силою розвитку сучасної економіки, трансформуючи традиційні бізнес-процеси та підходи до ухвалення управлінських рішень. Його впровадження охоплює широкий спектр галузей: від фінансового сектору та промисловості до аналізу ринкових даних і управління ризиками. Завдяки ШІ не лише автоматизуються рутинні завдання, а й відкриваються нові можливості для створення інноваційних бізнес-моделей, що сприяють економічному зростанню.

Сучасні алгоритми машинного навчання, нейромережі та технології обробки великих масивів даних дають змогу компаніям і державним установам підвищувати ефективність роботи, оптимізувати витрати та пропонувати персоналізовані рішення для клієнтів. Унаслідок цього штучний інтелект стає не лише інноваційною технологією, а й ключовим фактором конкурентоспроможності на глобальному ринку.

Аналіз літератури та постановка проблеми. Аналіз наукових досліджень у сфері застосування ШІ в економіці свідчить про зростаючу увагу до цієї тематики як у вітчизняних, так і в міжнародних наукових колах. У закордонних працях, зокрема дослідженнях McKinsey, PwC, та World Economic Forum, основний акцент робиться на вплив ШІ на продуктивність, трансформацію ринку праці та автоматизацію бізнес-процесів. Гмайнер Р., Голей Ю., Довернь П., Дрік І., Лікарчук Н., Цинь Ю.,

Цеслів О., Харпер М. підкреслюють, що саме ШІ здатний докорінно змінювати різні сектори економіки – від промисловості до сфери послуг – завдяки автоматизації процесів, підвищенню ефективності та продуктивності праці. Адігве К., Рокош М., Островська Г., Островський О., Скрипник С., Шпатакова О. зазначають, що розвиток ШІ сприяє зростанню стартапів і малого бізнесу, відкриваючи нові перспективи для створення інноваційних продуктів і послуг. Водночас Абдалмутталеб М., Могилевська О., Мусле А., Раззак А., Робертс Х., Сідак І., Слободяник А., Хахорівна Т., Хуссейні К. наголошують на значному впливі ШІ на світову економіку, адже держави, які активно інвестують у ці технології, отримують конкурентні переваги. [1, 2, 4, 5, 6, 8].

Розвиток ШІ в економіці потребує вирішення регуляторних, соціальних та технологічних проблем, що дозволить повною мірою реалізувати потенціал цієї технології.

Результати дослідження. Застосування ШІ дає змогу компаніям підвищувати конкурентоспроможність завдяки автоматизації процесів, зниженню витрат і покращенню якості продукції та послуг. Використання аналітики великих даних допомагає підприємствам прогнозувати попит, оптимізувати виробничі процеси та ефективніше керувати ресурсами.

Країни, які активно інтегрують ШІ у свої економіки, отримують значні переваги, оскільки ця технологія сприяє створенню нових ринків, зміні традиційних бізнес-моделей і стимулюванню інновацій. Лідерами у дослідженнях і впровадженні ШІ залишаються Китай і США, що дає їм можливість визначати глобальні технологічні стандарти.

Одна з ключових тенденцій у виборі напрямків наукових досліджень – це вивчення систем, що базуються на застосуванні штучного інтелекту. ШІ суттєво розширює можливості людини, оскільки дає змогу аналізувати та обробляти великі обсяги даних. За умови правильного підбору вхідних даних він дозволяє оцінити отриману інформацію, робити висновки на її основі та формувати економічні прогнози.

ШІ є вагомим чинником економічного розвитку, оскільки завдяки своїм інноваційним можливостям впливає на різні сфери. Автоматизація процесів, аналітика даних і машинне навчання сприяють підвищенню продуктивності та скороченню витрат. Наприклад, у промисловості роботизовані системи зменшують витрати на оплату праці та кількість помилок, що позитивно впливає на якість продукції. У сфері послуг технології ШІ покращують взаємодію з клієнтами за допомогою чат-ботів, що підвищує рівень їхнього задоволення та стимулює попит.

ШІ відкриває перспективи для створення інноваційних продуктів і послуг, що сприяє появі нових ринків і секторів економіки. Наприклад, у фінансовій сфері алгоритми ШІ дають змогу більш точно оцінювати кредитоспроможність клієнтів, знижуючи ризики для банків і сприяючи розширенню кредитування. Застосування ШІ не лише підвищує ефективність існуючих процесів, а й стимулює економічне зростання завдяки інноваціям і розвитку нових галузей.

ШІ – це напрям комп’ютерних наук, що займається розробкою програм і систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського мислення [1].

До таких завдань належать аналіз даних, прийняття рішень, навчання, розпізнавання мовлення й об’єктів. ШІ поділяється на два основні типи:

- слабкий ШІ – орієнтований на виконання конкретних завдань;

- сильний ШІ – гіпотетична система, яка може мислити та навчатися на рівні людини.

Машинне навчання – це підгалузь ШІ, що дає алгоритмам можливість самостійно знаходити закономірності в даних і вдосконалювати свої результати без безпосереднього програмування. Водночас «нейронні мережі» – це моделі, що імітують принцип роботи людського мозку, складаючись із взаємопов’язаних штучних нейронів [1].

ШІ у сфері економіки класифікується за рівнем автономності та функціональних можливостей:

- неміцний ШІ– спеціалізований на виконанні конкретних завдань, таких як робота чат-ботів, систем рекомендацій чи голосових помічників;

- сильний ШІ– здатний до самонавчання, автономного ухвалення рішень та аналітики без втручання людини;

- суперінтелект– гіпотетична форма ШІ, яка потенційно може перевищувати рівень людського інтелекту.

Структура ШІ включає ключові технологічні напрями, що забезпечують його функціонування: машинне навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір, роботизовані системи та автоматизація.

ШІ можна розглядати через призму інтеграції у бізнес-середовище:

1) за рівнем інтеграції у бізнес-процеси:

- інтелектуальні аналітичні системи;

- автоматизовані фінансові рішення;

- al-асистенти в маркетингу та продажах;

- логістичні та виробничі алгоритми;

2) за галузевим використанням:

- банківська сфера – оцінка ризиків, управління кредитами;

- роздрібна торгівля – персоналізація рекомендацій, управління запасами;

- логістика та транспорт – оптимізація маршрутів, безпілотні перевезення;

- охорона здоров’я – діагностика на основі аналізу великих даних, персоналізована медицина;

- державне управління – прогнозування економічних тенденцій, аналіз соціальних даних. [3]

Ця класифікація дозволяє краще зрозуміти, як штучний інтелект трансформує економічні процеси, удосконалює бізнес-моделі та відкриває нові можливості для підприємств.

Попри значні перспективи, застосування штучного інтелекту в економіці супроводжується низкою проблем:

- відсутність регуляторної бази (у багатьох країнах, немає чітких законодавчих норм щодо використання ШІ у фінансовому та економічному секторах);

- скорочення робочих місць (автоматизація може призвести до зменшення кількості робочих місць у певних галузях, що потребує розробки програм перекваліфікації кадрів);

- проблеми безпеки даних та етики (оскільки ШІ працює з великими масивами інформації, існує ризик порушення конфіденційності та зловживання персональними даними);

- недостатній рівень цифрової грамотності (у багатьох організаціях бракує фахівців із необхідними знаннями та навичками для ефективного впровадження ШІ у бізнес-процеси) [7].

Подолання цих викликів сприятиме ефективнішому використанню штучного інтелекту в економіці, розширюючи його можливості та забезпечуючи сталий розвиток різних секторів.

За прогнозами International Data Corporation, впровадження штучного інтелекту суттєво посилить глобальну економіку, додавши приблизно $19,9 трильйона до світового ВВП до 2030 року. Очікується, що внесок цієї технології зросте з $1,2 трильйона у 2024 році до $4,9 трильйона у 2030 році.

Згідно з дослідженням «2024 Cloud and AI Business Survey», компанії, які активно інвестують у ШІ, вже фіксують позитивний вплив на ключові бізнес-показники. У групі лідерів цей показник сягає 59–82%. [5]

Дані Євростату за 2023 рік свідчать, що значна частка компаній у Європейському Союзі інтегрує ШІ у свої бізнес-процеси, причому найбільше впровадження відзначається у сфері інформаційних технологій та комунікацій.

Дослідження підтверджують, що країни, які є лідерами у впровадженні ШІ (США, Китай, держави ЄС), демонструють прискорене економічне зростання. Це пояснюється підвищенням продуктивності праці та активним розвитком інновацій. За останні п’ять років технології ШІ досягли значного рівня зрілості,

перейшовши від стадії надмірних очікувань до практичного використання, що підтверджує їхню ефективність і надійність.

Аналіз глобального впливу штучного інтелекту свідчить, що до 2030 року найбільший економічний ефект прогнозується в Китаї та Північній Америці. Очікуваний внесок ШІ у ВВП цих регіонів становитиме: Китай – 26,1% ВВП, Північна Америка – 14,5% ВВП (рис 1). [5]

Ці оцінки базуються на результатах широкомасштабної динамічної економічної моделі світової економіки, яка враховує взаємозв'язки між секторами та їхні ланцюги постачання.

Таким чином, впровадження ШІ не лише сприяє економічному зростанню, а й створює нові можливості для оптимізації бізнес-процесів, підвищення ефективності підприємств та формування глобальних технологічних стандартів.

Розглянувши регіони, які за очікуванням експертів матимуть найбільшу вигоду від технологій ШІ, варто більш детально розглянути галузі економіки, які будуть найбільше змінюватися під впливом ШІ. Наразі виділяють 4 таких галузі: промисловість, діяльність компаній, податкова система, ринок праці.

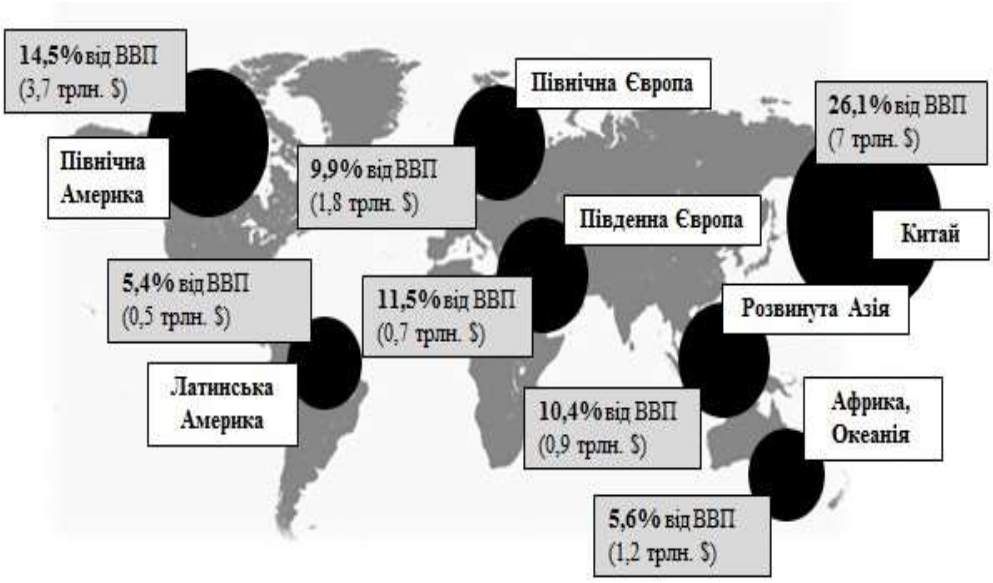


Рис. 1. Регіони, які отримають найбільшу економічну вигоду від технологій ШІ (прогноз на 2030 рік)

Особливості використання ШІ в економіці наведені в табл. 1. [2]

Таблиця 1

Особливості використання ШІ в економіці

Особливість	Опис
Автоматизація процесів	ШІ здатний автоматизувати рутинні та складні процеси, що призводить до підвищення ефективності.
Аналіз великих даних	ШІ обробляє та аналізує великі обсяги даних швидше та точніше, ніж людина.
Персоналізація	Використання ШІ для створення персоналізованих пропозицій та продуктів, що покращує клієнтський досвід.
Прогнозування	ШІ прогнозує ринкові тренди, попит на продукцію та загальні економічні показники з високою точністю.
Оптимізація ресурсів	Застосування ШІ для оптимізації використання ресурсів, наприклад, логістики.
Цифрові асистенти та чатботи	ШІ у вигляді цифрових асистентів та чат-ботів, які відповідають на запитання клієнтів.
Фінансовий аналіз та торгівля	ШІ виконує складні фінансові розрахунки, аналізує ринки та автоматизує торгівлю на біржах.
Ризик-менеджмент	ШІ допомагає виявляти та оцінювати ризики, наприклад, у кредитуванні або інвестиціях.
Зменшення шахрайства	Використання ШІ для виявлення та запобігання шахрайських дій у фінансових операціях та транзакціях.
Інновації та розвиток нових продуктів	ШІ сприяє розвитку нових технологій, надаючи можливість швидше впроваджувати інновації на ринку.

ШІ володіє значним потенціалом для підвищення ефективності економічних процесів. Його впровадження у керування ланцюгами постачання, фінансові операції та маркетингові стратегії сприяє формуванню гнучких бізнес-моделей. Державні установи також можуть використовувати ШІ для оптимізації фінансового управління, автоматизації податкового адміністрування та покращення прогнозування макроекономічних показників.

Крім того, ШІ відкриває нові перспективи для підприємництва та стартапів, дозволяючи створювати інноваційні продукти на основі машинного навчання та алгоритмів ШІ.

Висновки. ШІ є потужним рушієм економічного розвитку, здатним значно підвищити якість життя та ефективність бізнесу. Однак його широке застосування супроводжується не лише значними перевагами, а й викликами, що потребують ретельного аналізу та регулювання.

Використання ШІ сприяє підвищенню конкурентоспроможності компаній, зростанню продуктивності та стимулюванню економічного розвитку. Для максимального використання потенціалу ШІ необхідно: удосконалювати законодавче регулювання, інвестувати в освіту та розвиток цифрових навичок та створювати сприятливі умови для технологічного прогресу

Таким чином, ШІ є ключовим фактором трансформації економіки, який за умови грамотного підходу може стати фундаментом майбутнього розвитку.

Список джерел

1. Антонюк, В., Пушкар, І. (2023). Вплив штучного інтелекту на торгівлю: можливості та виклики. *Форум торгової індустрії України*. URL: https://fti.dp.ua/conf/2023/05227-1324

2. Бондар, О., Сидоренко, М. (2023). Вплив штучного інтелекту на сучасну економіку. *Науковий журнал економічних досліджень*, *12*(3), 45-57. URL: https://www.researchgate.net/publication/380692837

3. Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2022). Using AI in economic development: Challenges and opportunities. *McKinsey & Company*. URL: https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/using-ai-in-economic-development-challenges-and-opportunities

4. European Commission. (2021). Artificial intelligence: Economic impact, opportunities, challenges. *Directorate-General for Economic and Financial Affairs*. URL: https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/10867a27-f49f-4aa9-89bb-feb752513f78_en

5. Georgieva, K. (2024). AI will transform the global economy. Let's make sure it benefits humanity. *International Monetary Fund (IMF)*. URL: https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity

6. Ковальчук, Р. (2022). Роль штучного інтелекту в економічному зростанні. *Журнал цифрової економіки та управління*, *8*(1), 29-42. URL: https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/download/160/157/327

7. Smith, D., & Johnson, P. (2023). Artificial intelligence in the modern economy: Transformations, applications, and future prospects. *ResearchGate Journal of AI Studies*, *15*(2), 78-93. URL: https://www.researchgate.net/publication/373282201

8. Zidi, A. (2023). How will artificial intelligence affect the economy? *Policy Center for the New South*. URL: https://www.policycenter.ma/publications/how-will-artificial-intelligence-affect-economy

* * *