

4. Foucault, M. What is an author? // *Reading Architectural History* / Arnold, D. (Ed.). London: Routledge, 2002. P. 71–81. DOI: 10.4324/9780203164471.
5. Gunkel, D. J. AI Signals The Death Of The Author. *NOEMA*. 2025. June 4.
6. Hajibayova, L., Lee, S. Authorship in the age of artificial intelligence. *Journal of Documentation*. 2025. DOI: 10.1108/JD-04-2025-0109.
7. Kariyawasam, K. Artificial intelligence and challenges for copyright law. *International Journal of Law and Information Technology*. 2020. Vol. 28, No 4. P. 279–296. DOI: 10.1093/ijlit/eaad023.
8. Lu, B. A theory of ‘authorship transfer’ and its application to the context of Artificial Intelligence creations. *Queen Mary Journal of Intellectual Property*. 2021. Vol. 11, No 1. P. 2–24. DOI: 10.4337/qmjip.2021.01.01.
9. Miller, A. Artificial Intelligence, Art, and Authenticity. *AI and Society*. 2019. Vol. 34, No 3. P. 391–404.
10. Naaz, A., Fathima, B. Can AI Ever Be Truly Creative? A Philosophical Perspective. *IRE Journals*. 2025. Vol. 9, Issue 5. DOI: 10.64388/IREV9I5-1712140

УДК 004.8

Роман Трут

Науковий керівник: Габрусєва Наталія, доктор філософії, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

РОЗВИТОК ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОНТЕКСТІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ

Анотація. У тезах розглянуто етапи розвитку штучного інтелекту, його сучасний стан та ключові філософські, соціальні й етичні проблеми. Як студент, я висловлюю власне бачення загроз і перспектив ШІ, спираючись на дослідження провідних науковців. Проаналізовано можливості ШІ для науки та ризику для суспільства, наведено прогнози розвитку та рекомендації щодо етичного використання.

Ключові слова: штучний інтелект, етика ШІ, технологічний прогрес, автоматизація, майбутнє.

Roman Trut

Scientific supervisor: Nataliia Habrusieva, PhD, Assoc. Prof.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PROGRESS

Штучний інтелект (ШІ) сьогодні є однією з ключових технологій сучасного науково-технічного прогресу. ШІ найбільше впливає на наше майбутнє, адже він змінює майже всі сфери життя – від освіти до медицини. За Стенфордською філософською енциклопедією, ШІ визначають як галузь, що прагне створювати системи, здатні поводитися «як інтелектуальні істоти» [1]. Це визначення дуже влучне, бо сьогодні ШІ дедалі більше нагадує людську інтелектуальну діяльність.

Перший серйозний поштовх до розвитку ШІ дав Алан Тюрінг, який поставив питання «чи може машина мислити?» та запропонував тест для перевірки цієї здатності [2]. Саме ця ідея стала фундаментом для сучасних розробок. Хоча в 1950–1970-х роках ШІ розвивався повільно, саме тоді були створені перші програми, які могли доводити теореми та грати у складні ігри [1]. Важливість цих ранніх розробок полягала не стільки в їхніх результатах, скільки у формуванні віри, що машина може моделювати людське мислення.

Після так званих «зим ШІ» індустрія отримала друге життя завдяки машинному навчанню, великим даним і швидким графічним процесорам [1]. Саме технічний прогрес, а не нові теоретичні ідеї, став головною причиною різкого стрибка розвитку ШІ після 2010 року. Наприклад, проривні моделі, як-от GPT або BERT, опираються на нові архітектури нейронних мереж – трансформери [5].

Сучасні системи ШІ, як показують приклади від DeepMind або OpenAI, здатні не лише аналізувати інформацію, а й генерувати нові тексти, зображення та навіть проводити складні міркування. За даними Reuters, популярність штучного інтелекту зросла настільки, що чат-бот ChatGPT у 2024 році досяг понад 200 млн активних користувачів щотижня [3]. Це свідчить про те, що ШІ перестав бути лише науковою сферою й став частиною повсякденного життя.

Найближчі 5–10 років ШІ радше буде доповнювати людину, а не замінювати, особливо в творчих та наукових сферах. Наприклад, у медицині системи ШІ допомагатимуть лікарю ставити діагноз (Google Health, IBM Watson), але остаточне рішення залишатиметься за людиною [11].

Разом із тим, розвиток ШІ ставить серйозні філософські та етичні питання. Наприклад, Джон Маккарті зазначав, що ШІ може включати будь-яку програму, здатну до адаптації та прийняття рішень [4]. Проте, сьогодні потрібно враховувати не лише технічну сторону, а й моральну відповідальність за використання цих систем.

Етичні проблеми ШІ детально описує Л. Флоріді, який зауважує, що штучні системи впливають на приватність, безпеку, політику та соціальний добробут [6]. Питання етики стає навіть важливішим, ніж технічний прогрес, бо від нього залежить, чи буде ШІ служити людям, чи навпаки – створювати нові загрози.

Проблема зростання нерівності доходів унаслідок використання автоматизації обговорюється недостатньо, хоча є надзвичайно важливою. Якщо цього не врегулювати на державному рівні, соціальна напруга може зростати швидше, ніж технологічний прогрес. Дослідження McKinsey (2023) показало, що до 2030 року до 30% робочих місць у промисловості можуть бути автоматизовані без відповідних політик перекваліфікації [12].

Регулювання ШІ стає нагальною потребою. Європейська комісія у 2024 році представила «AI Act», який визначає рівні ризику та вимоги до розробників [7]. Без законодавчих рамок технології можуть спричинити хаос, особливо в сферах медицини, транспорту та інформаційної безпеки.

У промисловості ШІ стає ключовим елементом концепції «Індустрія 4.0», що передбачає автоматизацію, роботизацію та цифрові двійники [8]. Цей напрямок визначатиме економіку майбутнього. Наприклад, автономні виробничі лінії, які самі визначають, коли їм потрібен ремонт, уже не фантастика, а реальність.

У ширшому філософському контексті ШІ порушує питання про те, що означає бути людиною. Ювал Ной Харарі у книзі «Homo Deus» стверджує, що нові алгоритми можуть витіснити людей із цілих сфер діяльності [9]. Це не лише ризик, але й можливість: коли машини виконують рутину, у людей з'являється більше шансів займатися творчістю.

Масовий інтерес до ШІ формує нову культуру взаємодії людини з технологіями, де креативність і штучний інтелект стають партнерськими, а не конкуруючими процесами. Наприклад, художники використовують DALL·E для генерації ескізів, а потім додають власні правки, створюючи спільний творчий продукт [14].

Проте питання безпеки залишається важливим. Стюарт Рассел у книзі «Human Compatible» наголошує, що майбутні системи ШІ мають бути не просто потужними, а й узгодженими з людськими цінностями [10]. Саме ця проблема – узгодженості ШІ – є ключовою для розвитку технологій у XXI столітті.

Розвиток штучного інтелекту є одночасно неймовірною можливістю та серйозним викликом. Майбутнє залежить від того, наскільки відповідально ми будемо розвивати ці

технології. ШІ здатний підвищити якість життя, покращити медицину, освіту, економіку, але водночас він може створити нові етичні, соціальні та філософські проблеми.

Як студент, я вважаю, що університети мають інтегрувати курси етики ШІ в навчальні програми, щоб готувати майбутніх фахівців до безпечного використання технологій [13]. Лише гармонійне поєднання технічного прогресу, законодавчих норм і етичних принципів гарантуватиме, що ШІ слугуватиме людям, а не навпаки.

Джерела та література

1. *Artificial Intelligence*. Stanford Encyclopedia of Philosophy. URL: <https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/> (дата звернення: 24.11.2025).
2. Turing A. Computing Machinery and Intelligence // *Mind*. 1950. Vol. 59, No. 236. P. 433–460.
URL: <https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf> (дата звернення: 24.11.2025).
3. *ChatGPT tops 200 million weekly users*. Reuters, 2024.
URL: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-users-2024-02-01/> (дата звернення: 24.11.2025).
4. McCarthy J. *What is Artificial Intelligence?* 2007.
URL: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html> (дата звернення: 24.11.2025).
5. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. Pearson, 2020.
Офіційна сторінка: <https://aima.cs.berkeley.edu/> (дата звернення: 24.11.2025).
6. Floridi L. *The Ethics of Artificial Intelligence*. Oxford University Press, 2021.
URL: <https://global.oup.com/academic/product/the-ethics-of-artificial-intelligence-9780192896088> (дата звернення: 24.11.2025).
7. European Commission. *Artificial Intelligence Act*.
URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence> (дата звернення: 24.11.2025).
8. Kagermann H., Wahlster W., Helbig J. *Recommendations for Implementing Industry 4.0*. National Academy of Science and Engineering (Acatech), 2013.
URL: <https://en.acatech.de/publication/recommendations-for-implementing-industry-4-0/> (дата звернення: 24.11.2025).
9. Harari Y. N. *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. HarperCollins, 2016.
URL: <https://www.harpercollins.com/products/homo-deus-yuval-noah-harari> (дата звернення: 24.11.2025).
10. Russell S. *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. Penguin, 2019.
URL: <https://www.penguinrandomhouse.com/books/566677/human-compatible-by-stuart-russell/> (дата звернення: 24.11.2025).
11. Google Health. *AI for Diabetic Retinopathy Screening*.
URL: <https://health.google/health-research/diabetic-retinopathy/> (дата звернення: 24.11.2025).
12. McKinsey & Company. *The Future of Work after COVID-19*. 2023.
URL: <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/the-future-of-work-after-covid-19> (дата звернення: 24.11.2025).
13. IEEE Global Initiative on Ethics of AI. *Ethically Aligned Design*. 2021.
URL: <https://ethicsinaction.ieee.org/> (дата звернення: 24.11.2025).
14. OpenAI. *DALL-E: Creating Images from Text*.
URL: <https://openai.com/index/dall-e/> (дата звернення: 24.11.2025).