

<https://doi.org/10.31891/2307-5732-2026-365-51>

УДК 004.8:37.013.42

СТИСЛО ТАРАС

ЗВО «Університет Короля Данила»

<https://orcid.org/0000-0002-2377-7985>

e-mail: [taras.styslo@ukd.edu.ua](mailto:taras.styslo@ukd.edu.ua)

## ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ ПІД ВПЛИВОМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ПРАВОВІ, ЕТИЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ

У статті здійснено комплексний аналіз впливу технологій штучного інтелекту (ШІ) на систему освіти в контексті правових, етичних та соціальних викликів. Розглянуто питання академічної доброчесності, авторства, захисту персональних даних та етичного використання генеративних моделей (LLM) у навчальному процесі. Визначено ризики алгоритмічного упередження та втрати педагогічного контролю при впровадженні інтелектуальних освітніх систем. Запропоновано підхід до формування правової рамки відповідального використання ШІ в освіті, що ґрунтується на принципах прозорості, підзвітності та цифрової етики. Доведено, що інтеграція ШІ в освітню практику потребує розробки національних стандартів AI Literacy та оновлення нормативно-правових актів у сфері освіти. Обґрунтовано роль викладача як куратора навчального процесу у взаємодії з алгоритмами, що підтримують індивідуалізоване навчання. Результати дослідження мають практичне значення для розроблення політик цифрової освіти та формування етичних стандартів використання ШІ в академічному середовищі.

**Ключові слова:** штучний інтелект, освіта, академічна доброчесність, етика, цифрова грамотність, генеративні моделі, EdTech.

STYSLO TARAS

King Danylo University

## TRANSFORMATION OF EDUCATION UNDER THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: LEGAL, ETHICAL AND SOCIAL ASPECTS

The article provides a comprehensive analysis of the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the modern education system from legal, ethical, and social perspectives. Particular attention is paid to the rapid integration of generative AI tools and large language models (LLMs) into educational practices and their influence on teaching, learning, and assessment processes. The study explores key challenges related to academic integrity, authorship, copyright protection, personal data security, and the ethical use of AI-driven systems in formal and informal education.

The risks associated with algorithmic bias, opacity of decision-making, and the potential loss of pedagogical control in the implementation of intelligent educational systems are highlighted. The article emphasizes that the unregulated use of AI may lead to distortions in learning outcomes, increased dependency on automated tools, and the erosion of critical thinking skills. In response to these challenges, the paper proposes a conceptual framework for the responsible use of AI in education based on the principles of transparency, accountability, fairness, and digital ethics.

It is argued that the effective integration of AI into educational practices requires the development of national standards for AI literacy, clear guidelines for educators and learners, and systematic updates to legal regulations governing the field of education. Special emphasis is placed on the evolving role of the teacher as a curator and moderator of the learning process, responsible for maintaining meaningful human oversight in interaction with algorithmic systems that support personalized and adaptive learning. The results of the study are valuable for policymakers, educators, researchers, and institutional leaders involved in shaping digital education strategies and establishing ethical and legal standards for the use of artificial intelligence in academia.

**Keywords:** artificial intelligence, education, academic integrity, ethics, digital literacy, generative models, EdTech.

Стаття надійшла до редакції / Received 11.02.2026

Прийнята до друку / Accepted 11.03.2026

Опубліковано / Published 28.05.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Стисло Тарас

### Постановка проблеми

У XXI столітті освіта перебуває в умовах радикальної технологічної трансформації, спричиненої швидким розвитком систем штучного інтелекту (ШІ). Алгоритми машинного навчання, великі мовні моделі (LLM), нейронні мережі та аналітичні системи дедалі частіше застосовуються для автоматизованого оцінювання, адаптивного навчання, створення навчального контенту та моніторингу успішності студентів [1], [2].

Під впливом ШІ освітній процес змінюється від традиційної моделі «викладач–студент» до інтерактивної, де ключову роль відіграють алгоритми. Це зумовлює не лише технічні, але й правові, етичні та соціальні наслідки: питання академічної доброчесності, приватності даних, алгоритмічної упередженості, а також переосмислення ролі викладача у цифровому середовищі [3].

Отже, трансформація освіти під впливом ШІ є складним міждисциплінарним явищем, що вимагає комплексного аналізу на межі інформаційних технологій, педагогіки, права та соціальних наук.

### Аналіз останніх досліджень

Перші системні підходи до етичного використання ШІ в освіті були сформульовані після публікації Ethics Guidelines for Trustworthy AI Європейською комісією (2019) [4], що визначили принципи пояснюваності, справедливості та підзвітності. Рекомендації OECD щодо ШІ (2019) закріпили ідеї прозорості, безпеки та людського контролю [5].

На глобальному рівні створено міжнародні стандарти - ISO/IEC 42001:2023 «Artificial Intelligence Management System» [6] та ISO/IEC 23894:2023 «AI Risk Management» [7], які визначають вимоги до впровадження ШІ у сферах, що потребують високого рівня відповідальності, включно з освітою.

Серед академічних праць варто виокремити дослідження, що аналізують освітні наслідки генеративних моделей. Lund і Wang (2023) показали, що застосування LLM (ChatGPT, Claude, Gemini) змінює підходи до оцінювання знань і створює ризики академічної недоброчесності [8]. Американські й європейські дослідники зазначають, що алгоритмічні системи можуть підсилювати нерівність у доступі до якісної освіти через упереджені дані [9].

В Україні питання етичного та правового регулювання ШІ у сфері освіти розглядаються у контексті Концепції розвитку штучного інтелекту (Мінцифра, 2023) [10]. Проте досі відсутні державні стандарти для використання ШІ в навчальних закладах, що створює ризики порушення приватності та авторських прав студентів. Отже, попри значну кількість теоретичних напрацювань, бракує цілісних досліджень, які комплексно аналізують вплив ШІ на освіту з позицій технічних, правових, етичних і соціальних аспектів.

Метою статті є здійснення комплексного системного аналізу процесів трансформації сучасної освіти під впливом технологій штучного інтелекту з урахуванням правових, етичних і соціальних чинників. Реалізація цієї мети передбачає теоретичне обґрунтування ключових напрямів інтеграції інтелектуальних технологій у навчальний процес, дослідження нормативно-правових викликів, що супроводжують упровадження алгоритмічних систем у закладах освіти, а також розкриття етичних і соціальних наслідків використання ШІ у вищій та середній школі.

Особлива увага приділяється визначенню взаємозв'язку між технічними інноваціями й освітньою політикою держави, аналізу впливу автоматизованих систем на академічну доброчесність, рівність доступу до освіти та збереження гуманістичних засад педагогічної взаємодії. У межах дослідження також сформульовано концептуальні пропозиції щодо впровадження правових і етичних принципів управління штучним інтелектом у національну систему освіти України. Їхня реалізація покликана забезпечити баланс між інноваційністю освітніх технологій, безпекою цифрового середовища та дотриманням основоположних прав і цінностей людини.

### Виклад основного матеріалу

Технологічна еволюція штучного інтелекту суттєво змінює архітектуру освітніх процесів, перетворюючи традиційні дидактичні моделі на динамічні системи з високим рівнем автоматизації, персоналізації та аналітичної підтримки. На сучасному етапі розвитку освіти ШІ охоплює широкий спектр технологій - від адаптивних навчальних платформ і інтелектуальних тьютор-систем до генеративних моделей та аналітики великих освітніх даних (Learning Analytics). У центрі цієї трансформації перебуває здатність алгоритмів здійснювати індивідуалізацію навчання, автоматизоване оцінювання результатів і формування гнучких освітніх траєкторій, що враховують когнітивні та психологічні особливості здобувачів освіти (рис.1).



Рис. 1. Основні напрями трансформації освітнього процесу під впливом штучного інтелекту

Адаптивні системи навчання (Coursera Smart Learning, DreamBox, ALEKS, Knewton) демонструють можливість динамічного підбору контенту відповідно до рівня знань, темпу опанування матеріалу та помилок студента. Вони ґрунтуються на методах машинного навчання, які аналізують великі обсяги даних про успішність і поведінкові патерни користувача. Це дозволяє формувати персоналізоване освітнє середовище, однак одночасно створює ризики надмірної автоматизації педагогічного процесу та зменшення ролі викладача як носія педагогічної етики й критичного судження.

Генеративні моделі нового покоління - ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude - стали інструментами для створення навчальних матеріалів, тестових завдань, пояснень і навіть автоматичного зворотного зв'язку студенту. Водночас, вони породжують низку методологічних і правових питань, пов'язаних із достовірністю згенерованого контенту, порушенням авторських прав та можливістю відтворення упереджень, закладених у навчальні набори даних. За даними звітів UNESCO (2023) та EDUCAUSE (2024), ефективність навчання з використанням ШІ може підвищуватися на 15-25 %, проте водночас спостерігається посилення залежності закладів освіти від комерційних платформ, що обмежує академічний суверенітет навчальних установ і ускладнює контроль якості контенту [13].

Правові аспекти функціонування штучного інтелекту в освіті мають багаторівневий характер. На міжнародному рівні регулювання спирається на Загальний регламент ЄС про захист даних (GDPR), Регламент

про штучний інтелект (EU AI Act, 2024) та низку стандартів ISO/IEC, які визначають вимоги до прозорості, відповідальності та управління ризиками. У межах освітнього сектору ці документи встановлюють обов'язок розробників і постачальників ШІ-систем гарантувати пояснюваність алгоритмів, запобігання дискримінаційним практикам і захист персональних даних здобувачів освіти. Проте в українському правовому полі нормативна база ще перебуває на етапі становлення. Законодавство не містить спеціальних положень щодо правового статусу контенту, створеного ШІ, а також не визначає механізмів притягнення до відповідальності у разі неправомірного оцінювання чи технічних помилок алгоритму. Відсутність стандартизованих процедур сертифікації освітніх ШІ-рішень створює прогалину між фактичним використанням технологій та їх правовим забезпеченням, що вимагає розроблення національної стратегії алгоритмічної підзвітності у сфері освіти.

Етичний вимір використання штучного інтелекту в освіті постає не менш значущим. Центральними є проблеми дотримання академічної доброчесності, запобігання алгоритмічній упередженості, а також збереження гуманістичного змісту навчального процесу. Як зазначає Floridi зі співавтори. (2018), ефективне впровадження ШІ вимагає дотримання принципів справедливості, відповідальності, прозорості й пояснюваності, які повинні стати невід'ємною частиною освітньої етики [15]. У практичному вимірі це означає необхідність розробки внутрішніх кодексів використання ШІ в університетах, що регулюють питання академічного письма, авторства, оцінювання й взаємодії студентів із генеративними моделями.

Соціальні наслідки трансформації освіти під впливом ШІ проявляються в поступовій зміні ролей основних учасників освітнього процесу. Викладач перетворюється з джерела знань на модератора, аналітика й фасилітатора навчальної взаємодії, тоді як студент стає активним користувачем інтелектуальних систем, який навчається співпраці з алгоритмами. Водночас скорочується кількість традиційних форм комунікації, що може вплинути на розвиток соціально-емоційних навичок і критичного мислення. Виникає також феномен «цифрової нерівності», коли доступ до високотехнологічних навчальних інструментів мають лише певні соціальні групи або регіони, що посилює дисбаланс у якості освіти.

Усвідомлення цих викликів зумовлює потребу у створенні комплексної інтеграційної моделі управління штучним інтелектом у сфері освіти - AI-Governance for Education Framework, що має поєднувати технічні, правові, етичні та соціальні компоненти. На технічному рівні така модель повинна передбачати сертифікацію освітніх систем ШІ відповідно до стандартів ISO/IEC 42001:2023 та ISO/IEC 23894:2023, що визначають вимоги до управління ризиками та якості алгоритмів. На правовому рівні доцільним є створення національного реєстру алгоритмів, що застосовуються у сфері освіти, із забезпеченням прозорості їхніх характеристик, джерел даних і результатів валідації. Етичний рівень має передбачати ухвалення єдиного кодексу етики використання ШІ в освіті, який регламентуватиме принципи відповідального застосування інтелектуальних технологій. Нарешті, соціальний рівень цієї моделі повинен включати розвиток цифрової компетентності викладачів і студентів, формування критичного мислення та культури алгоритмічної грамотності.

Запровадження подібної системи управління дозволить гармонізувати українську освітню політику з європейськими нормами, зміцнити довіру суспільства до технологій ШІ та створити умови для формування етичної цифрової екосистеми, у якій інновації поєднуютимуться з гуманістичними цінностями, правовою визначеністю та академічною доброчесністю.

### Висновки

Результати проведеного дослідження дають підстави стверджувати, що впровадження технологій штучного інтелекту в освітній простір є одним із найсуттєвіших чинників сучасної трансформації системи освіти, що визначає не лише технічні, але й правові, етичні та соціокультурні виміри її розвитку. ШІ перестає бути лише інструментом автоматизації навчального процесу - він перетворюється на самостійну когнітивно-організаційну силу, здатну впливати на структуру взаємодії між викладачем, студентом і навчальним контентом.

З позицій технічного аналізу встановлено, що адаптивні системи навчання, аналітика освітніх даних і генеративні моделі створюють нові можливості для персоналізації освітнього процесу, але водночас формують ризики технологічної залежності від комерційних платформ і втрати педагогічної автономії. Ці тенденції зумовлюють необхідність розроблення державних стандартів сертифікації освітніх систем ШІ, що гарантуватимуть відповідність алгоритмів принципам точності, безпеки, пояснюваності та прозорості.

З правового погляду підтверджено, що в Україні відсутній цілісний нормативний механізм регулювання застосування штучного інтелекту в освіті. Система чинних актів не забезпечує комплексного підходу до питань захисту персональних даних, алгоритмічної підзвітності, авторського права та академічної доброчесності у контексті автоматизованого створення навчальних матеріалів. Тому одним із першочергових завдань державної освітньої політики має стати розроблення Національної стратегії етичного й правового управління ШІ в освіті, синхронізованої з положеннями EU AI Act (2024) і стандартами ISO/IEC 42001:2023.

Етичні та соціальні наслідки використання ШІ засвідчують необхідність переосмислення ролі людини в освітньому процесі. Викладач повинен виступати не стільки передавачем знань, скільки модератором критичного мислення, експертом з інтерпретації результатів роботи алгоритмів та наставником у формуванні цифрової культури студентів. У свою чергу, здобувач освіти стає активним співтворцем навчального контенту, що змінює саму структуру освітньої комунікації. Разом із тим, спостерігається загроза поглиблення цифрової нерівності між навчальними закладами, що мають різний рівень доступу до високотехнологічних інструментів. Цей аспект потребує розроблення програм державної підтримки цифровізації освіти та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів.

Проведене дослідження підтверджує, що ключовою умовою ефективної інтеграції штучного інтелекту у сферу освіти є формування комплексної системи AI-Governance for Education Framework, яка поєднує правові,

етичні та технічні механізми управління. Її запровадження дозволить створити цілісну екосистему відповідального використання інтелектуальних технологій, у межах якої буде забезпечено баланс між інноваційним розвитком, безпекою даних, академічною доброчесністю та соціальною справедливістю.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні методології кількісного оцінювання впливу систем ШІ на якість навчання, створенні інструментів незалежного аудиту освітніх алгоритмів, а також моделюванні сценаріїв державного управління освітніми ШІ-системами з урахуванням ризиків і рівнів автоматизації. Важливо також розширити міждисциплінарні дослідження, що поєднують педагогіку, інформаційні технології, право та соціологію освіти, адже саме на стику цих галузей формується нова парадигма «людиноцентричної освіти», у якій технології штучного інтелекту стають не метою, а інструментом розвитку інтелектуального потенціалу суспільства.

### Література

1. Lund B., Wang T. The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education. – Springer, 2023. – 248 p.
2. UNESCO. Artificial Intelligence and the Futures of Learning. – Paris : UNESCO Publishing, 2023. – 112 p.
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston : Center for Curriculum Redesign, 2019. – 54 p.
4. European Commission. Ethics Guidelines for Trustworthy AI [Електронний ресурс]. – Brussels, 2019. – Режим доступу : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
5. OECD. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (OECD/LEGAL/0449) [Електронний ресурс]. – Paris : OECD Publishing, 2019. – Режим доступу : <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
6. ISO/IEC 42001:2023. Artificial Intelligence Management System. – Geneva : International Organization for Standardization, 2023. – 56 p.
7. ISO/IEC 23894:2023. Artificial Intelligence — Risk Management. – Geneva : International Organization for Standardization, 2023. – 48 p.
8. Dwivedi Y. K., Hughes L., Baabdullah A. M., et al. Generative AI for Education: Opportunities and Challenges // Computers in Human Behavior. – 2024. – Vol. 150. – DOI : <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108512>.
9. Crawford K. Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. – New Haven : Yale University Press, 2021. – 327 p.
10. Міністерство цифрової трансформації України. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні [Електронний ресурс]. – Київ, 2023. – Режим доступу : <https://thedigital.gov.ua>
11. DreamBox Learning. Adaptive Learning System Overview [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу : <https://www.dreambox.com>
12. NAFSA. Generative AI and Global Education. – Washington, D.C. : NAFSA Association of International Educators, 2024. – 67 p.
13. EDUCAUSE. AI in Higher Education : 2024 Horizon Report. – Boulder, CO : EDUCAUSE, 2024. – 95 p.
14. European Commission. Regulation (EU) 2024/1689 – EU Artificial Intelligence Act // Official Journal of the European Union. – 2024. – L 1689. – P. 1–87.
15. Floridi L., Cowls J., Beltrametti M., Chatila R., Chazerand P. AI4People — An Ethical Framework for a Good AI Society : Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations // Minds and Machines. – 2018. – Vol. 28 (4). – P. 689–707. – DOI : <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>

### References

1. Lund B., Wang T. The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education. – Springer, 2023. – 248 p.
2. UNESCO. Artificial Intelligence and the Futures of Learning. – Paris : UNESCO Publishing, 2023. – 112 p.
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston : Center for Curriculum Redesign, 2019. – 54 p.
4. European Commission. Ethics Guidelines for Trustworthy AI [Elektronnyi resurs]. – Brussels, 2019. – Rezhym dostupu : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
5. OECD. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (OECD/LEGAL/0449) [Elektronnyi resurs]. – Paris : OECD Publishing, 2019. – Rezhym dostupu : <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
6. ISO/IEC 42001:2023. Artificial Intelligence Management System. – Geneva : International Organization for Standardization, 2023. – 56 p.
7. ISO/IEC 23894:2023. Artificial Intelligence — Risk Management. – Geneva : International Organization for Standardization, 2023. – 48 p.
8. Dwivedi Y. K., Hughes L., Baabdullah A. M., et al. Generative AI for Education: Opportunities and Challenges // Computers in Human Behavior. – 2024. – Vol. 150. – DOI : <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108512>.
9. Crawford K. Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. – New Haven : Yale University Press, 2021. – 327 p.
10. Ministerstvo tsyfrovoyi transformatsii Ukrainy. Kontsepsiia rozvytku shuchnoho intelektu v Ukraini [Elektronnyi resurs]. – Kyiv, 2023. – Rezhym dostupu : <https://thedigital.gov.ua>
11. DreamBox Learning. Adaptive Learning System Overview [Elektronnyi resurs]. – 2023. – Rezhym dostupu : <https://www.dreambox.com>
12. NAFSA. Generative AI and Global Education. – Washington, D.C. : NAFSA Association of International Educators, 2024. – 67 p.
13. EDUCAUSE. AI in Higher Education : 2024 Horizon Report. – Boulder, CO : EDUCAUSE, 2024. – 95 p.
14. European Commission. Regulation (EU) 2024/1689 – EU Artificial Intelligence Act // Official Journal of the European Union. – 2024. – L 1689. – P. 1–87.
15. Floridi L., Cowls J., Beltrametti M., Chatila R., Chazerand P. AI4People — An Ethical Framework for a Good AI Society : Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations // Minds and Machines. – 2018. – Vol. 28 (4). – P. 689–707. – DOI : <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>