ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У НАУЦІ ТА ОСВІТІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

AISE 2026

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENCE AND EDUCATION

PROCEEDINGS OF THE 3RD INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

7.04.2026

Інститут цифровізації освіти НАПН України,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»,
Державний університет «Житомирська політехніка»,
ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»,
Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об’єктів атомної енергетики НАН України,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
ADA University (Azerbaijan),
Національний університет «Київський авіаційний інститут»,
ВГО «Інноваційний університет»,
ВГО «Інститут відкритої науки та інновацій»,
PowerTech Energy Ltd (United Kingdom),
Ekomeistrai (Lithuania),
Ukrainian Reproducibility Network

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У НАУЦІ ТА ОСВІТІ (AISE 2026)

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

7 квітня 2026 року

КИЇВ, 2026

УДК 004.8:001:37(082)

Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту цифровізації освіти НАПН України,
Протокол № 7 від 30.04.2026 року.

Ш94 **Штучний інтелект у науці та освіті (AISE 2026): збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції** (Київ, 7 квітня 2026 р.) / упорядники: Яцишин Анна, Яцишин Андрій. – Київ : ІЦО НАПН України, 2026. – 552 с.

Artificial Intelligence in Science and Education (AISE 2026): Proceedings of the 3rd International Scientific Conference (Kyiv, April 7, 2026) / compilers: Anna Iatsyshyn, Andrii Iatsyshyn. – Kyiv: Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine, 2026. – 552 p.

ISBN 978-617-8330-65-1
DOI: 10.33407/lib.NAES.id/749371

Збірник матеріалів містить наукові статті та тези доповідей подані на III Міжнародну наукову конференцію «Штучний інтелект у науці та освіті» (AISE 2026), що відбулася 7 квітня 2026 року. Матеріали конференції згруповані за такими напрямами: штучний інтелект в освіті; штучний інтелект у науці; штучний інтелект в економіці; нейронні мережі та машинне навчання. В рамках конференції було проведено майстер-класи: «Розширене використання можливостей штучного інтелекту для автоматизації повсякденних завдань», «ШІ-інструменти для викладачів: як перетворити звичайну лекцію на професійний відеокурс за 1-2 години (практика на прикладі курсу програмування)», «Створення навику (skill) для середовища Claude Code на прикладі навику статистичної обробки даних педагогічного експерименту».

Збірник адресовано всім хто цікавиться питаннями застосування штучного інтелекту для освіти та науки.

Подяка. Організатори конференції та автори публікацій вдячні захисникам України за можливість продовжувати працювати та займатися науковою і викладацькою діяльністю у період війни.

ISBN 978-617-8330-65-1

© Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України, 2026
© Колектив авторів, 2026

***

ПСИХОСОЦІАЛЬНІ ТА ЕТИЧНІ РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ В ОСВІТІ

Дорогий Ярослав[1], Дорога-Іванюк Олена[2], Бердиченко Ірина[3]
[1]Донецький національний технічний університет, Дрогобич, Україна [2]Пологівський ліцей Ковалівської громади, Пологи, Україна
[3]Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, Україна E-mail: cisco.rna@gmail.com

АНОТАЦІЯ. Інтеграція ШІ в освіту створює психосоціальні та етичні загрози. Тези аналізують «когнітивне розвантаження», деградацію критичного мислення, емоційну ізоляцію, алгоритмічну упередженість і ризики для академічної доброчесності. Обґрунтовано необхідність антропоцентричного підходу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ШІ, освіта, психосоціальні ризики, етичні виклики, алгоритмічна упередженість.

I. Вступ

Технології ШІ фундаментально змінюють ландшафт сучасної освіти. Рівень їхнього впровадження є безпрецедентним: за останніми даними, 85% вчителів та 86% учнів використовують ШІ у навчальному процесі. Незважаючи на те, що ці інструменти здатні автоматизувати рутинні завдання та адаптувати навчальний контент, їх неконтрольоване застосування породжує глибокі виклики. Вектор дискусій в освітньому середовищі зміщується від захоплення технологічними можливостями до критичного аналізу того, як ШІ впливає на когнітивний, соціальний та емоційний розвиток здобувачів освіти, а також на етичні стандарти освітніх інституцій.

II. Аналіз літературних джерел

Науковий дискурс щодо використання інструментів штучного інтелекту в освіті еволюціонував від захоплення технологічними можливостями до глибокого критичного аналізу когнітивних, інституційних та етичних наслідків. Сучасні дослідження значною мірою зосереджені на парадоксі між продуктивністю та реальним навчанням. Зокрема, у звіті ОЕСР [1] наголошується, що генеративний ШІ здатен підтримувати навчання лише за наявності чіткого педагогічного наміру, тоді як неконтрольоване делегування завдань алгоритмам призводить до підвищення швидкості їх виконання без жодних реальних навчальних здобутків. Дослідники Стенфордського університету (SCALE Initiative) [2] підтверджують небезпеку «когнітивного розвантаження», зазначаючи, що нерегульовані чат-боти суттєво зменшують розумові зусилля учнів, що своєю чергою погіршує глибину наукового пошуку, якість міркувань та аргументації порівняно з традиційними методами навчання. Ці побоювання поділяють і практики: 70% вчителів висловлюють стурбованість тим, що ШІ

послаблює навички критичного мислення та дослідницькі здібності здобувачів освіти. Водночас доведено, що за умови правильного педагогічного дизайну – коли спеціалізований ШІ-тьютор не дає прямих відповідей, а забезпечує покрокову підтримку як партнер з мислення – ефективність засвоєння знань суттєво зростає.

Поряд із когнітивними аспектами, масштабне впровадження ШІ розглядається в літературі як складний організаційний виклик, що вимагає інституційної готовності. Згідно з дослідженнями, опублікованими у виданні MDPI, адаптація ШІ в школах безпосередньо залежить від умов праці освітян, причому найсильнішим рушієм прийняття нових технологій є баланс між роботою та особистим життям [3]. Педагоги готові інтегрувати алгоритми насамперед тоді, коли це робить їхнє професійне життя більш керованим. Для успішної інтеграції технологій освітянам потрібні не стільки технічні навички, скільки розвиток соціальних, міжособистісних та адаптивних компетенцій, щоб ефективно управляти змінами в навчальному середовищі.

Етичний вимір застосування технологій також еволюціонував і розширився до рівня глобальних політик та інтелектуального суверенітету. Оновлені рекомендації ЮНЕСКО попереджають заклади вищої освіти про ризики надмірної залежності від закритих (пропрієтарних) ШІ-моделей кількох світових технологічних гігантів, що загрожує формуванням «монополії на знання». Для збереження академічної незалежності міжнародні організації закликають уряди фінансувати відкриту, суверенну ШІ-інфраструктуру для університетів [4].

В українському контексті проблематика безпечного та етичного використання ШІ набуває особливої стратегічної ваги через стрімкий технологічний стрибок держави. Україна задекларувала ціль до 2030 року увійти в трійку країн-лідерів за рівнем розвитку штучного інтелекту, для чого Міністерство цифрової трансформації вже розпочало роботу над створенням національної інфраструктури – «Суверенної фабрики штучного інтелекту» (AI Factory) для запуску безпечних сервісів. За останніми даними, українська індустрія охоплює понад 240 компаній, а кількість ШІ-фахівців перевищила 6 тисяч осіб. Цей сектор відзначається надзвичайно високим рівнем самоосвіти: 90% спеціалістів використовували іноземні платформи для неформального навчання, а майже половина увійшли в професію самостійно. Такий безпрецедентний розвиток IT-галузі створює потужні можливості для розробки вітчизняних освітніх EdTech-рішень, однак водночас вимагає негайного наукового осмислення психосоціальних наслідків та встановлення чітких етичних і нормативних рамок застосування ШІ в освітньому процесі [5].

III. Основна частина

Стрімке впровадження штучного інтелекту в освітній процес, яке вже охопило близько 85% викладачів та 86% учнів [6-8], формує нову реальність, у якій технологічні переваги тісно переплітаються з глибокими психосоціальними та когнітивними загрозами. Одним із найсерйозніших викликів є феномен «когнітивного розвантаження», коли здобувачі освіти делегують алгоритмам власні процеси мислення та аналізу. Хоча використання ШІ може покращувати поточні результати виконання завдань, ці переваги часто зникають, коли інструмент стає недоступним, створюючи так званий «міраж хибної майстерності» та провокуючи метакогнітивну лінь [1, 2]. Переважна більшість викладачів – до 95% - висловлюють занепокоєння тим, що надмірна залежність від генеративних інструментів призводить до деградації навичок критичного мислення та здатності до самостійного пошуку рішень. Уникаючи «продуктивних труднощів», необхідних для глибокого засвоєння матеріалу, учні та студенти ризикують втратити здатність до незалежного міркування та довгострокового збереження знань [10].

Поряд із когнітивними ризиками, використання ШІ генерує значні психосоціальні загрози, зокрема небезпеку «емоційного розвантаження», за якого молодь передовіряє соціально-емоційне міркування алгоритмам [11]. Завдяки антропоморфному дизайну сучасних ШІ-систем та імітації емпатії виникає ефект «банальної облуди» - діти можуть плутати алгоритмічну взаємодію зі справжнім людським розумінням [12]. Це перешкоджає розвитку навичок побудови реальних стосунків: дослідження показують, що половина учнів відчуває

послаблення емоційного зв'язку зі своїми вчителями внаслідок використання ШІ в класі, також фіксується зниження рівня емпатійної комунікації між однолітками [7-8]. Трансформація освітнього середовища безпосередньо впливає і на психологічний стан педагогів. Попри те, що ШІ-інструменти дозволяють суттєво зекономити час на рутинну підготовку до занять та адміністрування (у середньому до 5,9 годин на тиждень [6]), значна частина вчителів (44%) відчуває, що вони «шахраюють» або неналежним чином виконують свої професійні обов'язки. Додатковий психологічний тиск створює фаховий розрив та напруженість між тими, хто впевнено володіє новими технологіями, і тими, хто відчуває труднощі з їх адаптацією [6].

Етичний вимір застосування ШІ в освіті є не менш проблемним і багатогранним. Неконтрольовані алгоритми здатні відтворювати або навіть посилювати соціальні та культурні упередження, що ставить під загрозу принципи справедливості та інклюзивності [13]. Крім того, ШІ загрожує поглибити цифрову й академічну нерівність: учні з привілейованих груп використовують технології продуктивно для розширення своїх можливостей, тоді як вразливі групи часто застосовують їх виключно для заміни власного мислення при виконанні домашніх завдань. Зростання обсягів згенерованого контенту, здатність ШІ до галюцинацій та розмиття меж авторства породжують кризу довіри в класі та додають вчителям тягар перевірки автентичності робіт, завдаючи удару по фундаментальних засадах академічної доброчесності. Відповідно, без створення прозорих політик на рівні закладів, впровадження «ШІ з підзвітністю» та розбудови етичної цифрової грамотності, технологічна інтеграція ризикує перетворитися на деструктивний фактор для академічного та соціального розвитку особистості [12].

Шляхи подолання визначених ризиків. Для мінімізації психосоціальних та етичних загроз від неконтрольованого використання штучного інтелекту необхідний комплексний підхід, що охоплює педагогічні стратегії, інституційну підтримку та суворе етичне управління.

1. Протидія «когнітивному розвантаженню» та збереження критичного мислення. Автори наголошують на необхідності переходу від використання ШІ загального призначення (як-от звичайні чат-боти) до спеціалізованих освітніх інструментів, розроблених із чітким педагогічним наміром. Критично важливим є впровадження «дозованого використання ШІ», що передбачає збалансоване чергування завдань за допомогою алгоритмів із завданнями, які вимагають виключно самостійної когнітивної роботи та зусиль. Серед дієвих практичних стратегій – проведення гібридних мозкових штурмів (коли учні спочатку генерують ідеї чи структури самостійно, а лише потім вдосконалюють їх за допомогою ШІ), а також використання ШІ-відповідей як об'єкта для критичного аналізу, де учні повинні шукати логічні прогалини, хибні факти та упередження.

2. Захист соціально-емоційної сфери та збереження людського зв'язку. Щоб уникнути ризику емоційної ізоляції та цифрової прихильності, ШІ слід позиціонувати виключно як допоміжний інструмент, а не як замінник педагога. Жоден алгоритм не здатен навчити емпатії та побудові справжніх стосунків, адже це відбувається виключно через офлайн-взаємодію, де дорослі створюють атмосферу безпеки та емоційного зв'язку. Педагоги та батьки повинні цілеспрямовано формувати у молоді стійкість та навички міжособистісного спілкування, демонструючи моделі здорової взаємодії з технологіями.

3. Інституційна підтримка та професійний розвиток освітян. Успішна та безпечна інтеграція ШІ залежить не стільки від наявності самих технологій, скільки від інституційної готовності закладів та підтримки вчителів. Керівництво освітніх закладів має виділяти необхідний бюджет, час та простір для комплексного навчання педагогів. Такий професійний розвиток має виходити за межі простого технічного інструктажу і глибоко розкривати філософські та педагогічні аспекти застосування ШІ. Створення культури довіри, наставництва та підтримки балансу між роботою та особистим життям є ключовими для подолання професійного вигорання та кризи ідентичності серед вчителів.

4. Етичне управління та створення безпечного середовища. На рівні держави та освітніх інституцій необхідне впровадження надійних нормативних рамок і політик, які б чітко регулювали питання конфіденційності даних, безпеки неповнолітніх та алгоритмічної упередженості. Крім того, інструменти генеративного ШІ повинні створюватися у тісній

співпраці з вчителями та дослідниками в галузі освіти, щоб гарантувати їхню відповідність реальним освітнім цілям і базування на наукових доказах ефективності, а не лише на комерційних інтересах технологічних компаній. Розвиток цілісної ШІ-грамотності має стати обов'язковим компонентом для всіх учасників освітнього процесу, щоб сформувати розуміння можливостей, обмежень та прихованих загроз алгоритмів.

IV. Висновки

Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес є незворотною тенденцією, яка переходить від стадії ситуативних експериментів до глибокого інституційного впровадження, проте її реальний вплив залежатиме від здатності освітніх систем проактивно керувати супутніми когнітивними, соціально-емоційними та етичними ризиками. Критично важливим стає перехід від парадигми неконтрольованого доступу до технологій до концепції «ШІ з підзвітністю», що передбачає кероване, етичне та педагогічно обґрунтоване застосування алгоритмів. Для ефективної мінімізації загроз, зокрема проблеми «когнітивного розвантаження» та втрати навичок критичного мислення, заклади освіти повинні застосовувати ШІ виключно з педагогічним наміром, збалансовано поєднуючи технологічну підтримку із завданнями, які вимагають виключно самостійних інтелектуальних зусиль, долання труднощів та глибокого аналізу. Водночас захист психологічної сфери молоді вимагає чіткого розуміння, що ШІ є лише допоміжним інструментом, який не здатен навчити емпатії чи замінити автентичний людський зв'язок і дорослих наставників, які формують основу міжособистісного розвитку та запобігають небезпеці «емоційного розвантаження». Цей технологічний перехід неможливий без комплексної підтримки освітян, яким потрібне не лише обладнання, а й системне навчання та захищений час для тестування технологій, що допоможе подолати кризу професійної ідентичності (зокрема поширене серед вчителів відчуття «шахрайства» чи некомпетентності через використання ШІ) та запобігти вигоранню. Зрештою, розробка надійних нормативних політик щодо конфіденційності даних, обов'язкове збереження людини в контурі управління та розбудова всеосяжної ШІ-грамотності, спрямованої на розуміння можливостей, обмежень та упереджень алгоритмів, серед усіх учасників навчального процесу є фундаментальними передумовами для того, щоб інновації безпечно слугували розвитку майбутніх поколінь.

V. Список використаних джерел

[1] OECD, *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education*. Paris: OECD Publishing, 2026. URL: https://lnk.ua/E15SgKndV.

[2] "The Evidence Base on AI in K-12: A 2026 Review," *Stanford SCALE Initiative*, 2026. URL: https://lnk.ua/I59qFn7YH.

[3] T. Elmourad, L. Hadjiphanis, K. Christofi, P. Chourides, and A. Kythreotis, "AI Adoption in K–12 Education: A Model of Skills Transformation, Productivity, and Institutional Readiness," *Education Sciences*, vol. 16, no. 2, p. 337, Feb. 2026. URL: https://lnk.ua/jdHEjOzKL.

[4] UNESCO, *Guidance on AI in Higher Education and Research, 2023*. URL: https://lnk.ua/cFtpYgqx2.

[5] "Що відомо про розвиток AI-сектору в Україні," *Слово і Діло*, 17 лют. 2026. URL: https://lnk.ua/bS38HEe3Q.

[6] L. Seril, "25 AI in Education Statistics to Guide Your Learning Strategy in 2026," *Engageli*, Mar. 3, 2026. URL: https://lnk.ua/pOfmZQFcT.

[7] G. Goldstone, "Designing the 2026 Classroom: Emerging Learning Trends in an AI-Powered Education System," *Faculty Focus*, Jan. 21, 2026. URL: https://lnk.ua/jGZm4dEqo.

[8] J. Vilcarino and L. Langre4o, "Rising Use of AI in Schools Comes With Big Downsides for Students," *Education Week*, Oct. 8, 2025. URL: https://lnk.ua/jrFBkz7O7.

[9] A. Prothero, "AI Is Poised to Reshape Social-Emotional Learning. But for Better or Worse?," *Education Week*, Feb. 23, 2026. URL: https://lnk.ua/bO3TKYCeT.

[10] E. Aref, "AI and Critical Thinking in Education," *Western Michigan University*, 2026. URL: https://lnk.ua/9N7QwmDei.

[11] A. Prothero, "AI Is Poised to Reshape Social-Emotional Learning. But for Better or Worse?," *Education Week*, 2026. URL: https://lnk.ua/AKqmhPgzS.

[12] M. Burns and R. Winthrop, "AI's future for students is in our hands," *Brookings*, Jan. 14, 2026. URL: https://lnk.ua/z7N8cB1rH.