



Педагогічна освіта

УДК 004.8:37|:37.012

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20059459>

**Особливості використання технологій штучного інтелекту:
емпіричний аналіз та педагогічні імплікації**

Орлов Анатолій Анатолійович

доктор філософії PhD, доцент, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту, Запорізький національний університет, 69600, м. Запоріжжя, вул. Університетська, 66, Україна, orlov105@ukr.net, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1044-7191>

Парій Світлана Борисівна

старша викладачка кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту, Запорізький національний університет, 69600, м. Запоріжжя, вул. Університетська, 66, Україна, svetusikznutmfskit@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4246-6699>

Орлова Валерія Анатоліївна

курсант Військового інституту Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 01601, м. Київ, вул. Володимирська, 64/13, Україна, orlovavaleria027@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0009-0009-3358-1685>

Прийнято: 11.04.2026 | Опубліковано: 30.04.2026

***Анотація:** Стаття присвячена емпіричному дослідженню особливостей використання технологій штучного інтелекту користувачами різних вікових груп та визначенню педагогічних імплікацій отриманих результатів для*



системи підготовки майбутніх фахівців педагогічного профілю в умовах цифрової трансформації освіти. **Метою** дослідження є виявлення закономірностей використання штучного інтелекту, рівня довіри до нього та специфіки цифрових практик користувачів різних соціально-демографічних груп. **Завдання** дослідження передбачали: аналіз частоти та цілей використання технологій штучного інтелекту; визначення основних вікових і гендерних особливостей цифрової поведінки; оцінювання рівня довіри до систем штучного інтелекту та його взаємозв'язку з характером використання; узагальнення отриманих результатів у контексті освітніх трансформацій. **Методи** дослідження включали емпіричне онлайн-опитування, методи статистичного аналізу, порівняльний аналіз та узагальнення даних. **Результати** показали, що понад половина респондентів використовують штучний інтелект щоденно, що свідчить про його інтеграцію в повсякденні цифрові практики. Домінують інформаційно-пошукові та текстогенерувальні сценарії використання, тоді як мультимедійні функції мають другорядний характер. Рівень довіри до технологій переважно частковий, що відображає прагматичну модель взаємодії користувачів із ШІ. Виявлено чіткі вікові відмінності: найвища активність характерна для молодшої групи, тоді як із віком інтенсивність використання знижується. Гендерні відмінності проявляються у типах цифрових практик, а не у частоті використання. **Висновки** свідчать, що штучний інтелект стає структурним елементом цифрової діяльності користувачів і впливає на освітні практики. Отримані результати обґрунтовують необхідність інтеграції AI-грамотності, критичного мислення та навичок верифікації інформації у систему підготовки майбутніх фахівців педагогічного профілю. Перспективи подальших досліджень пов'язані з аналізом мотивацій використання штучного інтелекту та оцінюванням його впливу на навчальні результати.

Ключові слова: штучний інтелект, освітня трансформація, цифрова поведінка.



Features of the use of artificial intelligence technologies: an empirical analysis and pedagogical implications

Orlov Anatolii

Doctor of Philosophy PhD, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports, Zaporizhia
National University, 66 Universytetska St., Zaporizhia, 69600, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0003-1044-7191>

Parii Svitlana

Senior Lecturer, of the Department of Theory and Methods of Physical Culture and
Sports, Zaporizhzhia National University, 69011, Ukraine, Zaporizhzhia,
Universytetska Street, 66, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4246-6699>

Orlova Valeriia Anatoliivna

Cadet, Military Institute of Taras Shevchenko National University of Kyiv, 01601,
Ukraine, Kyiv, Volodymyrska Street, 64/13,
ORCID <https://orcid.org/0009-0009-3358-1685>

Abstract: *The article is devoted to an empirical study of the features of the use of artificial intelligence technologies by users of different age groups and to the identification of pedagogical implications of the obtained results for the system of training future specialists in the pedagogical field in the context of the digital transformation of education. The **aim** of the study is to identify patterns of artificial intelligence use, the level of trust in it, and the specifics of digital practices among users of different socio-demographic groups. The **objectives** of the study included: analysis of the frequency and purposes of artificial intelligence use; identification of*



*the main age and gender characteristics of digital behavior; assessment of the level of trust in artificial intelligence systems and its relationship with the nature of their use; and generalization of the obtained results in the context of educational transformations. The **research methods** included an empirical online survey, statistical analysis methods, comparative analysis, and data synthesis. The **results** showed that more than half of the respondents use artificial intelligence on a daily basis, which indicates its integration into everyday digital practices. Information-seeking and text-generation scenarios of use prevail, while multimedia functions are of secondary importance. The level of trust in these technologies is mainly partial, reflecting a pragmatic model of user interaction with AI. Clear age differences were identified: the highest level of activity is typical for the younger group, while the intensity of use decreases with age. Gender differences are manifested in the types of digital practices rather than in usage frequency. The **conclusions** indicate that artificial intelligence is becoming a structural component of users' digital activity and influences educational practices. The obtained results substantiate the need to integrate AI literacy, critical thinking, and information verification skills into the training system of future specialists in the pedagogical field. Prospects for further research are related to the analysis of motivations for using artificial intelligence and the assessment of its impact on learning outcomes.*

Keywords: *artificial intelligence, educational transformation, digital behavior*

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку глобальної цивілізації технології штучного інтелекту перетворилися з нішевих дослідницьких проєктів на фундаментальний компонент цифрової інфраструктури суспільства, визначаючи нову модель економічного розвитку та соціальних взаємодій [1, с. 5]. Масове впровадження ШІ спричиняє глибокі трансформації соціальної тканини, інституційних структур і моделей комунікації [2, р. 7]. Водночас штучний інтелект дедалі більше функціонує як



«когнітивна інфраструктура», впливаючи на процеси мислення, прийняття рішень та інтерпретацію інформації, що зумовлює необхідність переосмислення його ролі у формуванні когнітивних і поведінкових патернів сучасної людини [3, р. 3047].

Актуальність проблеми посилюється безпрецедентною швидкістю поширення технологій штучного інтелекту. Згідно з результатами сучасних досліджень, генеративні системи ШІ досягли рівня масового використання серед населення у надзвичайно короткі строки, суттєво випереджаючи темпи впровадження попередніх цифрових технологій, зокрема персональних комп'ютерів та інтернету [4, р. 896; 5, р. 2]. Водночас емпіричні дослідження засвідчують, що впровадження ШІ часто відбувається швидше, ніж формуються необхідні інституційні, освітні та регуляторні механізми його ефективного використання, що створює ситуацію випередження технологічного розвитку над адаптаційними можливостями соціальних інститутів, зокрема системи освіти [6, р. 25].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій дискусії штучний інтелект розглядається як складна соціотехнічна система, що трансформує освітні практики та взаємодію людини з інформацією. Українські дослідники підкреслюють, що впровадження ШІ супроводжується зміною структури навчання, розвитком персоналізованих освітніх моделей та автоматизацією аналітичних процесів [7, с. 15]. Водночас у межах сучасних педагогічних підходів ШІ розглядається як активний учасник освітнього процесу, що формує нову трисуб'єктну модель взаємодії «вчитель – учень – штучний інтелект» [8, с. 7]. Дослідники підкреслюють, що ШІ не є нейтральним інструментом, а виступає активним елементом освітнього середовища, який впливає на розподіл ролей і функцій між учасниками освітнього процесу [6, р. 24-25]. Наголошується, що інтеграція ШІ змінює роль педагога, який перестає



бути єдиним джерелом знань і набуває функцій фасилітатора та модератора навчального процесу [9, с. 26; 10, с. 294].

У межах сучасних теоретичних підходів активно застосовуються моделі прийняття технологій та мотиваційні теорії, що пояснюють поведінку користувачів у взаємодії з цифровими системами. Зокрема, дослідження підкреслюють значення внутрішньої мотивації, автономії та усвідомленості у використанні ШІ [11, р. 6-7].

Сучасні дослідження демонструють швидке поширення генеративного штучного інтелекту та його інтеграцію у повсякденні практики користувачів. Емпіричні дані свідчать, що значна частка населення активно використовує ШІ для створення текстів, обробки інформації та виконання професійних завдань [5, р. 31]. Водночас наукові дані свідчать, що користувачі дедалі частіше делегують ШІ складні когнітивні функції, що впливає на характер мислення та процес прийняття рішень [4, р. 16]. Окрему увагу приділено процесу формування довіри до ШІ: користувачі проходять етапи від початкового ентузіазму до більш критичного ставлення після зіткнення з обмеженнями технології [6, р. 12].

Активно досліджується й вплив штучного інтелекту на освітні практики. Зокрема, порушується питання значного потенціалу ШІ для трансформації освітнього процесу: забезпечення персоналізації навчання, автоматизація зворотного зв'язку та підтримка самостійної діяльності студентів [12, р. 551].

Результати наукових досліджень свідчать, що використання технологій штучного інтелекту в освіті сприяє підвищенню ефективності навчання, зокрема розвитку письмових, аналітичних і рефлексивних умінь здобувачів освіти завдяки можливостям персоналізації навчального процесу та оперативного зворотного зв'язку [13, с. 95]. Водночас науковці акцентують увагу на ризиках, пов'язаних із використанням генеративних систем, серед яких – поверхнєве засвоєння знань, зниження рівня самостійного мислення та поширення



недостовірної інформації внаслідок обмежень алгоритмів штучного інтелекту [14, с. 382].

Довіра до штучного інтелекту розглядається як один із ключових чинників його прийняття та ефективного використання, зокрема в освітньому середовищі. Дослідження свідчать, що вона формується як на основі оцінки технічної надійності системи (точності, стабільності результатів), так і через сприйняття її як учасника взаємодії, здатного впливати на характер і глибину комунікації користувача з технологією [6, с. 20]. Згідно з аналітичними матеріалами UNESCO, впровадження ШІ у навчання супроводжується ризиками, пов'язаними з непрозорістю алгоритмів, етичними викликами та проблемами захисту даних [15].

Окремі дослідники наголошують на необхідності розвитку критичного мислення та інформаційної грамотності як ключових умов безпечного й ефективного використання цифрових технологій, оскільки саме ці компетентності забезпечують здатність аналізувати інформацію, оцінювати її достовірність і протидіяти маніпуляціям [16, с. 200].

Наукові дослідження демонструють наявність значних відмінностей у використанні штучного інтелекту між різними віковими групами. Зокрема, молодь є найбільш активною категорією користувачів, що підтверджується емпіричними даними, які засвідчують значно вищі рівні використання генеративного ШІ серед підлітків порівняно з молодшими віковими групами [17, р. 4]. Водночас старші вікові групи характеризуються більш обережним ставленням до нових технологій, що пов'язано з рівнем цифрової компетентності та досвідом використання цифрових інструментів [18, р. 3944]. Ці відмінності мають важливе значення для педагогічної освіти, оскільки визначають необхідність диференційованого підходу до формування цифрових компетентностей майбутніх фахівців педагогічної галузі.



Аналіз сучасних наукових досліджень дозволяє констатувати, що штучний інтелект стає важливим фактором трансформації освітнього середовища та цифрових практик користувачів. Основними тенденціями є зростання інтенсивності використання ШІ, розширення сфер його застосування та підвищення ролі генеративних технологій у навчальній діяльності.

Водночас науковці підкреслюють амбівалентний характер впливу ШІ: поряд із новими можливостями виникають виклики, пов'язані з довірою, етичними аспектами та зміною когнітивних практик користувачів. Це визначає необхідність подальших емпіричних досліджень, спрямованих на глибше розуміння особливостей використання ШІ у різних соціальних і вікових групах.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених застосуванню технологій штучного інтелекту, у сучасній науковій літературі зберігається низка недостатньо вивчених аспектів. Переважають узагальнені підходи до аналізу цифрової трансформації та освітнього потенціалу ШІ, тоді як емпіричні дані щодо реальних практик користувачів залишаються фрагментарними. Також недостатньо системно досліджені демографічні відмінності у використанні штучного інтелекту. Існуючі роботи здебільшого розглядають окремі змінні, що не дозволяє сформувати цілісне уявлення про соціальні детермінанти цифрової поведінки. Окремої уваги потребує проблема поведінкових аспектів довіри до ШІ, зокрема її залежності від конкретних цілей використання та соціально-демографічних чинників.

У цьому контексті внесок авторів полягає у розширенні емпіричної бази досліджень через аналіз реальних практик використання штучного інтелекту, виявлення демографічних і поведінкових особливостей користувачів, а також у конкретизації освітніх імплікацій отриманих результатів для підготовки майбутніх фахівців педагогічної галузі.



Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є емпіричне дослідження особливостей використання технологій штучного інтелекту користувачами різних вікових груп та визначення педагогічних імплікацій отриманих результатів для системи професійної підготовки фахівців педагогічного профілю. Відповідно до поставленої мети було сформульовано наступні завдання:

- здійснити емпіричний аналіз особливостей використання технологій штучного інтелекту, зокрема частоти, цілей застосування та вибору цифрових інструментів;
- виявити основні вікові та гендерні закономірності використання штучного інтелекту;
- проаналізувати рівень довіри користувачів до технологій штучного інтелекту та його взаємозв'язок із характером їх використання;
- узагальнити отримані результати та окреслити їх педагогічні імплікації для підготовки фахівців педагогічного профілю в умовах цифрової трансформації освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Емпіричне дослідження було проведено серед 81 респондента. Гендерна структура вибірки характеризується переважанням жінок – 57 осіб (70,37%), тоді як чоловіки становлять 24 особи (29,63%). За віковою структурою домінує група 17-25 років – 50 осіб (61,73%), далі представники до 17 років – 20 осіб (24,69%), та 26-65 років – 11 осіб (13,58%). Така структура вибірки зумовлює інтерпретацію результатів у контексті молодіжного цифрового середовища з високим рівнем залученості до технологій штучного інтелекту.

Опитування здійснювалося із застосуванням веб-орієнтованої платформи онлайн-анкетування з інструментами автоматизованої аналітики.

Перший блок дослідження був спрямований на визначення частоти використання технологій штучного інтелекту. Встановлено, що 51,85%



респондентів використовують ШІ щодня, 34,57% – щотижня, 8,64% – щомісяця, 3,7% – рідше одного разу на місяць, а 1,23% не використовують такі технології. Отримані дані свідчать про високий рівень інтеграції ШІ в повсякденні цифрові практики користувачів.

Другий блок стосувався рівня довіри до штучного інтелекту. Переважає модель часткової довіри – 83,95% респондентів. Повну довіру демонструють 7,41%, тоді як 8,64% не довіряють результатам роботи ШІ. Загалом це відображає прагматичний і критичний характер взаємодії користувачів із технологіями штучного інтелекту.

Щодо використання платформ ШІ (множинний вибір, 134 згадки), найбільш поширеним інструментом є ChatGPT (52,24%), далі Google Gemini (38,06%), Microsoft Copilot (3,73%) та інші платформи (5,97%). Спостерігається концентрація користувацької активності навколо провідних генеративних систем.

У структурі цілей використання ШІ (161 згадка) домінують інформаційно-текстові практики: пошук інформації (49,07%) та створення текстів (26,71%). Менш представленими є створення зображень (18,63%) і відео (5,59%). Це свідчить про переважання когнітивно-інформаційних функцій ШІ над мультимедійними.

Окремо встановлено, що 74,07% респондентів усвідомлюють адаптивний характер сучасних систем ШІ, тоді як 25,93% не відзначають таких властивостей, що свідчить про різний рівень цифрової обізнаності користувачів.

Подальший аналіз виявив чіткі вікові відмінності у використанні технологій. Найбільш активною є група 17-25 років, яка демонструє найвищу частоту щоденного використання ШІ та застосовує його переважно для навчальної підтримки, генерації текстів і інформаційного пошуку. Респонденти до 17 років характеризуються переважно навчально-експериментальним типом взаємодії з технологіями, тоді як група 26-65 років демонструє епізодичне та



переважно утилітарне використання. Загалом фіксується віковий градієнт цифрової активності зі зменшенням інтенсивності використання ІІІ з віком.

Гендерні відмінності проявляються не у частоті використання, а у характері цифрових практик. Жінки частіше застосовують ІІІ для навчальних і текстових завдань, тоді як чоловіки – для технічних і мультимедійних задач, що свідчить про якісну диференціацію цифрової поведінки.

Рівень довіри до ІІІ переважно має частковий характер і відображає прагматичну модель взаємодії з технологією. Вищий рівень довіри характерний для активних користувачів, тоді як критичніші оцінки частіше властиві менш цифрово залученим респондентам. Це свідчить про зв'язок між досвідом використання ІІІ та ступенем довіри до його результатів.

Для узагальнення соціально-демографічних характеристик вибірки та основних показників використання технологій штучного інтелекту наведено зведені результати емпіричного дослідження (табл. 1), що дозволяють комплексно відобразити структуру респондентів, їх поведінкові практики та ставлення до ІІІ.

Отримані емпіричні результати дозволяють перейти до їх інтерпретації в контексті сучасних трансформацій системи освіти та визначення практичних наслідків для професійної підготовки фахівців педагогічного профілю.

Результати дослідження засвідчують необхідність інтеграції технологій штучного інтелекту в систему професійної підготовки як структурного компонента освітнього процесу. Висока частота використання ІІІ свідчить про його фактичну присутність у навчальній діяльності здобувачів освіти, що вимагає формування цілеспрямованої АІ-грамотності як складової цифрової компетентності майбутніх фахівців.

Домінування інформаційно-текстових практик використання ІІІ актуалізує потребу розвитку критичного мислення, навичок верифікації інформації та академічної доброчесності. Підготовка має бути спрямована не

лише на технічне використання ІІІ, але й на усвідомлення його обмежень і ризиків.

Таблиця 1

Зведені результати емпіричного дослідження

Показник	Категорія	n	%
Стать	жінки	57	70,37
	чоловіки	24	29,63
Вік	до 17 років	20	24,69
	17-25 років	50	61,73
	26-65 років	11	13,58
Частота використання ІІІ	щодня	42	51,85
	щотижня	28	34,57
	щомісяця	7	8,64
	рідше 1 разу на місяць	3	3,70
	не використовують	1	1,23
Рівень довіри до ІІІ	часткова довіра	68	83,95
	повна довіра	6	7,41
	відсутність довіри	7	8,64
Основна платформа ІІІ*	ChatGPT	70	52,24
	Google Gemini	51	38,06
	Microsoft Copilot	5	3,73
	інші	8	5,97
Мета використання ІІІ*	пошук інформації	79	49,07
	створення текстів	43	26,71
	створення зображень	30	18,63
	створення відео	9	5,59
Усвідомлення адаптивності ІІІ	так	60	74,07
	ні	21	25,93

Примітка: * – відсотки розраховані від загальної кількості відповідей (питання з множинним вибором), що перевищує кількість респондентів (n = 81)

Виявлена вікова диференціація цифрової активності підкреслює необхідність адаптивних педагогічних стратегій, що враховують різний рівень цифрової готовності здобувачів освіти. Гендерні відмінності у характері використання ІІІ додатково обґрунтовують доцільність індивідуалізованого підходу до цифрового навчання.

Переважаюча часткова довіра до ІІІ визначає необхідність формування у майбутніх педагогів збалансованого підходу до використання технологій, що



поєднує ефективне застосування цифрових інструментів із критичним їх осмисленням.

Узагальнення результатів свідчить про необхідність переходу до інтегрованої моделі педагогічної підготовки, яка поєднує технологічну компетентність, критичне мислення, етичну рефлексію та здатність до педагогічно доцільного використання штучного інтелекту в освітньому процесі.

Висновки. Здійснено емпіричний аналіз особливостей використання технологій штучного інтелекту та визначено педагогічні імплікації для підготовки майбутніх фахівців педагогічного профілю.

Встановлено, що штучний інтелект вже інтегрований у повсякденні цифрові практики користувачів: понад половина респондентів використовують його щоденно, що свідчить про його перехід у статус базового інструмента навчальної та інформаційної діяльності. Переважають інформаційно-пошукові та текстогенерувальні способи застосування ШІ, тоді як мультимедійні функції використовуються значно рідше. Це відображає домінування когнітивно-інформаційних сценаріїв взаємодії з технологіями. Рівень довіри до штучного інтелекту є переважно частковим, що вказує на прагматичний характер його використання та поєднання прийняття технології з критичним ставленням до її результатів. Виявлено виражені вікові відмінності: найвища інтенсивність використання характерна для молодшої групи, тоді як із віком активність зменшується. Гендерні відмінності проявляються у типах цифрових практик, а не у частоті використання.

Отримані результати обґрунтовують необхідність інтеграції штучного інтелекту в систему підготовки майбутніх фахівців педагогічного профілю як складової формування цифрової компетентності. Пріоритетними визначено розвиток AI-грамотності, критичного мислення та навичок верифікації цифрової інформації.



Подальші дослідження доцільно спрямувати на вивчення мотивацій використання ШІ, ефективності його освітньої інтеграції та впливу на навчальні результати здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. Рябець Н., Рябець О. Трансформуючий вплив штучного інтелекту на парадигму функціонування глобального фінансового ринку. *Економіка та суспільство*. 2024. №69. С. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-107>.
2. Brandao P. R. The impact of artificial intelligence on modern society. *AI*. 2025. №6 (190). P. 1–29. DOI: <https://doi.org/10.3390/ai6080190>
3. Paic G., Serkin L. The impact of artificial intelligence: from cognitive costs to global inequality. *The European Physical Journal Special Topics*. 2025. №234 (10). P. 3045–3050. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.16494>
4. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*. 2025. №140 (2). P. 889–942. DOI: <https://doi.org/10.1093/qje/qjae044>
5. Bick A., Blandin A., Deming D. J. The rapid adoption of generative AI. *Management Science*. 2024. № 32966. P. 1–34. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2025.02523>
6. Dwivedi Y. K., Kshetri N., Hughes L. et al. Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International journal of information management*. 2023. №71. P. 1–63. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>



7. Балик А. Трансформація освіти України: роль ШІ в цифрову епоху. *Вища освіта України*. 2025. №1. С. 12–18. DOI: <https://orcid.org/0009-0005-5031-6059>
8. Петухова Л. Є., Поспелова О. О. Штучний інтелект як важливий концепт сучасної освіти. *Педагогічні науки*. 2024. №107. С. 5–12. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2024-107-1>
9. Кондратенко Є. В. Інтеграція штучного інтелекту в систему професійної підготовки здобувачів вищої освіти педагогічних спеціальностей. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2025. №10. С. 24–30. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2025-10-4>
10. Левченко Н., Лукіяничук І. Штучний інтелект у закладах вищої освіти: проблеми і теоретичні перспективи. *Соціальна робота та соціальна освіта*. 2025. №1 (14). С. 290–299. DOI: [https://doi.org/10.31499/2618-0715.1\(14\).2025.332255](https://doi.org/10.31499/2618-0715.1(14).2025.332255)
11. Kasneci, E., Sessler K., Küchemann S. et. al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and individual differences*. 2023. Volume 103. P. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
12. Holmes W., Tuomi I. State of the art and practice in AI in education. *European journal of education*. 2022. №57 (4). P. 542–570. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
13. Бобро Н. Вплив технологій штучного інтелекту на освітні стратегії. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. 2024. №2 (33). С. 92–99. DOI: [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2024-2\(33\)-92-99](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2024-2(33)-92-99)
14. Римар Б., Гобир Л., Ваврик Т. Штучний інтелект в освіті: можливості та виклики. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences*. 2025. №349 (2). С. 379–383. DOI: <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2023.4.7>



15. AI and education: Protecting the rights of learners. UNESCO, 25 September 2025. URL: <https://lnk.ua/LrSN6efcL> (дата звернення 29.04.2026).
16. Романишина Л., Галус О., Романишина О. Роль критичного мислення у формуванні інформатичної компетентності майбутніх учителів. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2024. №2 (1). С. 195–202.
17. Maheux A. J., Akre-Bhide S., Boeld, D., Flannery J. E., Richardson Z., Burnell K., Telzer E. H., Kollins S. H. Generative Artificial Intelligence Applications Use Among US Youth. *JAMA Network Open*. 2026. №9 (2). P. 1–9. DOI: [doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.56631](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.56631)
18. Hunsaker A., Hargittai E. A review of Internet use among older adults. *New media & society*. 2018. №20 (10). P. 3937–3954. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444818787348>