

Використання ChatGPT у процесі навчання: оцінка ефективності інтеграції штучного інтелекту

Яна Стар, студентка¹ (ORCID: 0009-0006-9701-8531), Анатолій Фесан, аспірант¹ (ORCID: 0009-0007-1849-057X)

¹Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, Україна

АНОТАЦІЯ

У тезах розглянуто підхід до інтеграції технологій штучного інтелекту (на прикладі ChatGPT) у процес навчання. Запропоновано методикою оцінки ефективності використання AI, яка поєднує кількісні показники (приріст знань, час виконання завдань) із якісними критеріями (мотивація, прийнятність, ризики порушення академічної доброчесності). Цей підхід створює комплексну основу для прийняття педагогічних рішень щодо доречності та форми застосування AI у навчальному середовищі.

Ключові слова: ChatGPT; штучний інтелект; навчання; ефективність; академічна доброчесність; цифрова освіта.

1. МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою цього дослідження є розробка підходу до оцінки ефективності використання ChatGPT / AI у процесі навчання. Основна ідея полягає в поєднанні кількісних і якісних показників, що дозволяє об'єктивно визначити вплив AI на успішність студентів, їх мотивацію, залученість та дотримання принципів доброчесності. Дослідження має на меті подолати розрив між інноваційними освітніми технологіями та фактичною педагогічною практикою.

2. ПІДХІД

Запропонований методологічний підхід передбачає створення інтегрованої системи оцінки впливу ChatGPT на навчання, яка базується на трьох компонентах.

Кількісна оцінка:

Для вимірювання ефективності пропонується використовувати систему показників, що включає:

Приріст знань (G):

$$G = \frac{S_{post} - S_{pre}}{100 - S_{pre}} \quad (1)$$

де S_{pre}, S_{post} – рівень знань до і після AI (%), G – відносний приріст знань (часто подається у %).

Часова ефективність (T_gain):

$$T_{gain} = \frac{T_{ctrl} - T_{ai}}{T_{ctrl}} \quad (2)$$

де T_{ctrl} – середній час виконання (хвилини), T_{ai} – середній час виконання завдань з використанням ChatGPT (хвилини), T_{gain} – відносне скорочення часу (%).

Рівняння індексу якості взаємодії (Q_AI):

$$Q_{ai} = a * A + B * U + \gamma * R \quad (3)$$

де A – адекватність відповідей (експертна оцінка: 0 – 1), U – зручність використання (0 – 1), R – релевантність матеріалу (0–1), α, β, γ – ваги (сума = 1).

2.1. Якісна оцінка впливу

Оцінюються такі аспекти, як:

- Мотивація студентів до навчання;
- Рівень самостійності;
- Зручність і прийнятність AI-помічників;
- Ризики академічної недоброчесності;

Узагальнений показник ефективності:

$$K = w_1G + w_2T_{gain} + w_3Q_{AI} + w_4R_{acad} \quad (4)$$

де K – узагальнений індекс ефективності (0 - 1), T_{gain} – відносне скорочення часу виконання завдань, Q_{AI} – оцінка якості взаємодії з ChatGPT, R_{acad} – індекс академічної доброчесності, а w_i – вагові коефіцієнти (визначаються експертно, сума ваг дорівнює 1).

2.2. Якісна матриця прийняття рішень

Для даної статті було обрано три основні рівні оцінки ефективності використання ChatGPT / AI у процесі навчання та шість якісних критеріїв для них. Даними підходами є Низький, Середній та Високий.

З точки зору критеріїв для матриці прийняття рішень були обрані наступні якісні критерії на основі їх критичного впливу на використання ChatGPT / AI та відповідності пріоритетам організації: мотивація до навчання, ефективність набуття знань, час виконання, цілісність, задоволеність та технічна доступність.

Таблиця 1: Якісна матриця оцінювання використання ChatGPT

Критерії	Низький	Середній	Високий
Мотивація до навчання	-	+	++
Ефективність засвоєння знань	-	+	++
Час виконання завдань	+	++	++
Доброчесність	+	+	++
Задоволеність студентів	-	+	++
Технічна доступність	+	++	++

Пояснення позначок: «-» = низький рівень; «+» = середній; «++» = високий.

2.3. Інтеграція кількісних і якісних факторів

Ці результати показників з попередніх етапів оцінки поєднуються для визначення узагальненого коефіцієнта ефективності використання ChatGPT / AI у навчальному процесі. Інтеграція базується на поєднанні кількісних параметрів (продуктивність, швидкість, точність) та якісних характеристик (мотивація, задоволеність, доброчесність).

Таблиця 2: Інтеграція кількісних і якісних факторів

Форма використання	G	T_gain	Q_AI	R_acad	K (узагальнений)
Асистент для виконання завдань	0.35	0.25	0.78	0.85	0.60
Генератор тестів / квізів	0.30	0.20	0.75	0.90	0.57
Консультант (чат у LMS / Moodle)	0.32	0.22	0.80	0.88	0.59
Аналітичний інструмент для перевірки звітів	0.28	0.24	0.83	0.92	0.61
Креативний генератор ідей / есе	0.33	0.27	0.85	0.70	0.58
Автоматичний рецензент студентських робіт	0.34	0.23	0.81	0.86	0.60

(Значення G, T_gain, QAI, Racad — нормовані в інтервалі 0 – 1; K — результат з вагами w.)

3. ВИСНОВОК

Результати проведеного дослідження свідчать про те, що інтеграція технологій штучного інтелекту, зокрема ChatGPT, у процес навчання створює реальні можливості для підвищення ефективності освітньої діяльності. Застосування запропонованої системи оцінювання, яка поєднує кількісні та якісні показники, дозволяє комплексно аналізувати вплив AI на когнітивні, мотиваційні та поведінкові аспекти навчання. Отримані коефіцієнти ефективності демонструють, що ChatGPT може суттєво скорочувати час виконання завдань, покращувати якість засвоєння матеріалу та підвищувати рівень задоволеності студентів від освітнього процесу.

Водночас було виявлено певні ризики, пов'язані з академічною доброчесністю та надмірною залежністю від автоматизованих підказок. Ці аспекти потребують чіткішого регулювання та педагогічної підтримки під час впровадження таких технологій в освітню практику. Важливо розвивати в студентів навички критичного мислення, відповідальне використання цифрових інструментів та розуміння меж між допомогою та заміною власного інтелектуального внеску. Порівняльний аналіз показав, що найвищу узагальнену ефективність (K = 0.61) продемонструвало використання ChatGPT як аналітичного інструмента для перевірки звітів, що забезпечує поєднання об'єктивності, швидкості та збереження академічної доброчесності. Також застосування ChatGPT як асистента

або консультанта в системах LMS також має високу результативність, особливо у сфері самостійного навчання та перевірки знань.

Таким чином, важливо відзначити ризики, пов'язані з академічною доброчесністю та надмірною залежністю від AI. Рекомендації: (1) запровадити етичні політики використання, (2) забезпечити педагогічний супровід і навчання цифровій грамотності, (3) використовувати AI як допоміжний інструмент, а не як заміну викладача.

Список літератури

- [1] Memarian B., Doleck T. ChatGPT in education: Methods, potentials and limitations. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*. 2023. P. 100022. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100022>
- [2] Hoppe U., Verdejo M. F., Kay J. *Artificial Intelligence in Education: Shaping the Future of Learning through Intelligent Technologies*, Amsterdam: IOS Press, 2003. – 922 с. URL: <https://books.google.de/books?id=bTpLV0KLNTwC>
- [3] Exploring the Capabilities and Limitations of Generative AI Applications, Challenges, and Future Directions / G. Singh et al. 2025 International Conference on Pervasive Computational Technologies (ICPCT), Greater Noida, India, 8–9 February 2025. 2025. P. 24–29. URL: <https://doi.org/10.1109/icpct64145.2025.10940335>
- [4] ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education / E. Kasneci et al. *Learning and Individual Differences*. 2023. Vol. 103. P. 102274. URL: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- [5] UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*, Paris: UNESCO, 2023. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>
- [6] Laflamme A. S., Bruneault F. Redefining Academic Integrity in the Age of Generative Artificial Intelligence: The Essential Contribution of Artificial Intelligence Ethics. *Journal of Scholarly Publishing*. 2025. Vol. 56, no. 2. P. 481–509. URL: <https://doi.org/10.3138/jsp-2024-1125>
- [7] ChatGPT як інструмент оптимізації самостійної роботи та розвитку цифрової компетентності здобувачів освіти, *Repository of SSU*, 2024. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/items/3607e440-5a70-4992-bb7f-a97d5ba69670/full>
- [8] Рудницький О. Штучний інтелект в освіті: ChatGPT як ключовий інструмент для покращення навчання здобувачів освіти, *Обрії освіти*, 2023. С. 324-327, URL: http://obrii.org.ua/usec/storage/article/Rudnitskyi_2023_324.pdf
- [9] European Commission. *Ethical Guidelines for the Use of Artificial Intelligence and Data in Teaching and Learning for Educators*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. URL: <https://education.ec.europa.eu/news/ethical-guidelines-on-the-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators>
- [10] Bittle, Ma та ін, Оглядів та систематичні праці про Generative AI та академічну доброчесність (2024–2025): приклади оглядів / мета-досліджень, *Innovative Pedagogy*, 2024. URL: <http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2024/72/55.pdf>