

**SECTION:** PEDAGOGICAL SCIENCES.

**SEKCJA:** NAUKI PEDAGOGICZNE.

**How to cite:** Parzhnytskyi, V., Kotiash, V., & Mykhaylenko, S. (2024). Innovations in Artificial Intelligence to Improve Educational Content. *International Conference on Science, Innovations and Global Solutions*. (pp. 53-56). Futurity Research Publishing. <https://futurity-publishing.com/international-conference-on-science-innovations-and-global-solutions-archive/>

## Innovations in Artificial Intelligence to Improve Educational Content

**Паржницький Віктор Валентинович<sup>1</sup>, Котяш Вадим Миколайович<sup>2</sup>, Михайленко Світлана Іванівна<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>кандидат педагогічних наук, начальник відділу науково-методичного забезпечення професійної освіти, Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ, Україна, [pvv5@meta.ua](mailto:pvv5@meta.ua), <https://orcid.org/0000-0003-0736-4694>

<sup>2</sup>викладач, Дніпровський фаховий педагогічний коледж комунального закладу вищої освіти "Дніпровська академія неперервної освіти" Дніпропетровської обласної ради, проспект О. Поля, 83, м. Дніпро, Україна, [irishka1112@ukr.net](mailto:irishka1112@ukr.net), <https://orcid.org/0009-0000-5586-5202>

<sup>3</sup>заступник директора з навчальної роботи, Дніпровський фаховий педагогічний коледж комунального закладу вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради, м. Дніпро, Україна, [s.i.mikhaylenko@gmail.com](mailto:s.i.mikhaylenko@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-5927-9868>, Researcher ID: GYR-0659-2022

**Accepted:** June 9, 2024 | **Published:** June 23, 2024 | **Language:** Ukrainian

**Abstract:** In recent years, artificial intelligence has become a subject of study in many disciplines. The purpose of this study is to analyze the impact of innovations in the field of artificial

intelligence on educational content. The methods of content analysis, comparison, inductive reasoning, systematization, and logical generalization were used. It was determined that innovative artificial intelligence tools are able to ensure inclusiveness, asynchrony and simplicity of education, improve the perception of materials by students and optimize the work of teachers. The obtained results can be used in the process of developing educational programs and during preparation for lessons by students.

**Key words:** artificial intelligence, education, inclusive education, adaptation, educational content.

### **Вступ**

Штучний інтелект, або artificial intelligence (AI) зародився в 50-х роках минулого століття. Він поєднує інструменти глибокого та машинного навчання, а також нейронні мережі. Натепер штучний інтелект як засіб швидкого та ефективного вирішення низки завдань став невід'ємною складовою частиною життя суспільства, набувши широкого використання в таких галузях, як медицина, сільське господарство, виробництво, логістика, роздрібна торгівля тощо. Освітній процес не є виключенням. Відповідно до дослідження UNESCO, в останні роки відбувається скорочення пропозиції педагогів на ринку праці, що пов'язано з нерелевантним співвідношенням навантаження та заробітної плати. Впровадження штучного інтелекту в освітній процес здатне оптимізувати роботу викладача, зменшивши витрати часу на виконання низки задач та підвищивши якість одержаних результатів, тим самим забезпечивши зростання попиту та пропозиції на ринку праці.

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій**

Аналізуючи останні наукові роботи, знаходимо низку теоретичних рекомендацій щодо використання штучного інтелекту в освітньому процесі. Так, Стебелев (2024) вбачає можливість підтримки наукових досліджень за допомогою штучного інтелекту, а Вдовиченко та ін. (2024) пропонують використовувати штучний інтелект замість репетитора. Однак виклики сучасності вимагають практичної імплементації штучного інтелекту для покращення освітнього контенту.

**Метою** роботи є дослідження інновацій у галузі штучного інтелекту та їх практичної імплементації в освітній процес з метою його вдосконалення.

### **Результати дослідження**

Інструменти штучного інтелекту, вміло інтегровані в систему освіти, здатні оптимізувати роботу педагогів та вдосконалити освітній контент. Так, роботу педагогічного працівника, умовно можна розділити на три блоки:

- 1) підготовка навчальних матеріалів;
- 2) навчання;
- 3) перевірка одержаних знань.

Зважаючи на те, що з кожним роком кількість здобувачів освіти зростає, останній блок займає все більше часу, що негативно позначається на першому. Відповідно, все менше

педагогів зацікавлені в удосконаленні наявних методичних матеріалів та підходів до їх подання. Завдяки додаткам, розробленим з використанням штучного інтелекту, можливо спростити процес перевірки домашніх завдань та контрольних робіт. Наприклад, онлайн-сервіс GrammarlyGo, розроблений вітчизняними програмістами, дозволяє перевіряти текст на граматичні помилки, а також писати тексти на основі набору вхідних тезисів, що є корисним під час підготовки до уроку (Akuchie, 2023). Заснована у 2023 році платформа Magic School використовує понад 60 інструментів штучного інтелекту для генерації та перевірки тестів, спрощення складних наукових матеріалів відповідно до рівня знань здобувачів освіти, узагальнення навчальних відеоматеріалів, розроблення плану уроку та персональних завдань (Fitzpatrick, 2024).

Деякі додатки можуть аналізувати результати тестів та генерувати на їх основі додаткові навчальні матеріали для закріплення знань. Так, наприклад, система групує здобувачів освіти з однаковими помилками та розсилає їм персоналізовані презентаційні матеріали. Здобувачі також можуть отримати від системи зворотній зв'язок у будь-який час, залишивши повідомлення в спеціальному чат-боті. Подібне адаптаційне навчання спрямоване на більш комплексне вивчення предметів і позитивно впливає на рівень успішності здобувачів освіти, збільшуючи його до 50%.

Розповсюдження COVID-19 та введення в країні воєнного стану стали поштовхом до вдосконалення методів дистанційного навчання. Одним із прикладів є використання технологій віртуальної та доповненої реальності (VR та AR), які не тільки дозволяють застосувати здобуті теоретичні знання на практиці, а й значно скорочують витрати на навчання, адже складно забезпечити достатньою кількістю реальних моделей усіх здобувачів освіти. Так, завдяки подібним інструментам можливо практично необмежену кількість разів відточувати майстерність, що є корисним для майбутніх медиків, пілотів, інженерів тощо. Віртуальні тренування спрямовані на спокійне засвоєння матеріалів для їх ефективної імплементації в екстрених ситуаціях.

Іншим прикладом є використання інструментів асинхронного навчання, які включають освітні блоги, різноманітні відеоматеріали, онлайн-платформи для дистанційного навчання, на які педагоги завантажують навчальні матеріали та завдання. У такому разі засвоєння освітнього контенту відбувається в зручний для здобувачів освіти час без прямої взаємодії з викладачем. Незважаючи на те, що такий тип навчання передбачає відтермінування в прийомі інформації та перехід у віртуальне середовище, завдяки використанню асинхронного навчання досягається гнучкість та поточність організації освітнього процесу, що сприяє засвоєнню матеріалів усіма здобувачами освіти і, відповідно, знижує частку відсталих у групі.

Варто зазначити, що зростання толерантності в суспільстві сприяло розробленню спеціальних додатків для людей з особливими освітніми потребами, їм надано можливість навчатися на одному рівні з іншими здобувачами освіти. Так, у 2024 році команда з Київського політехнічного інституту ім. Ігоря Сікорського (КПІ) розробила додаток ConnectAbility на основі

штучного інтелекту, який навчає дітей з вадами слуху мові жестів, а також виконує роль голосового перекладача (Кузьменко, 2024). Вітчизняну платформу Fluentfingers також було розроблено для осіб з вадами слуху. Вона дозволяє перекласти навчальні аудіокниги на мову жестів для більш зручного сприйняття. Сьогодні інструменти штучного інтелекту допомагають людям з дислексією читати та писати тексти, перетворюють текст на аудіо для здобувачів освіти з вадами зору, що є важливим кроком до забезпечення інклюзивного засвоєння освітнього контенту.

### Висновки

Провівши дослідження, можна виділити такі переваги впровадження інновацій у галузі штучного інтелекту в освітній процес:

- 1) оптимізація роботи викладачів;
- 2) адаптація освітнього процесу під потреби кожного здобувача освіти;
- 3) можливість навчання складним речам простим способом. Так, наприклад, основи біології, хімії та фізики діти можуть вивчати вже в початкових класах;
- 4) підвищення зацікавленості здобувачів освіти в навчанні завдяки підготовці навчальних матеріалів у вигляді презентацій, відео, тощо;
- 5) можливість проведення асинхронного навчання.

Однак варто пам'ятати, що штучний інтелект має слугувати лише помічником, аби уникнути зниження ролі педагога та погіршення знань здобувачів освіти.

### Література

Вдовиченко, С. В., Устенко, І. В., & Рябчук, Н. А. (2024). Штучний інтелект в освіті. *III Міжнародна науково-практична конференція «Innovative Development in the Global Science»*, 103–105. <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/download/5223/5259>

Кузьменко, О. (2024, 18 березня). *Розробники ШІ-застосунку ConnectAbility, який навчає людей із порушенням слуху мови жестів, хочуть додати підтримку англійської мови та озвучення перекладу*. dev.ua. <https://dev.ua/news/connectability-interviu-1710760209>

Стебелєв, О. А. (2024). Штучний інтелект в освіті: можливості та виклики. *Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері*, 159–161. <https://jitas.donnu.edu.ua/article/view/15969>

Akuchie, M. (2023, March 16). *GrammarlyGo: Everything you need to know about the AI writing assistant*. <https://screenrant.com/grammarly-go-ai-writing-assistant-features-explained/>

Fitzpatrick, D. (2024, June 15). *Move over, ChatGPT: Here are 5 AI education tools loved by teachers*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/danfitzpatrick/2024/06/15/move-over-chatgpt-here-are-5-ai-education-tools-loved-by-teachers/>