

Н. М. Ляховська
О. О. Решетник
М. Б. Ковальчук

ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИЩІЙ ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Штучний інтелект впроваджується у вищу освіту, покращуючи навчання та дослідження. Однак може знизити критичне мислення, людську взаємодію, і створити етичні проблеми. Важливо встановити правила, підтримати викладачів та розробити етичні рамки.

Ключові слова: Штучний інтелект, вища освіта, можливості, виклики, етика, персоналізація, навчання, дослідження, адміністрування.

Abstract

Artificial intelligence is being introduced into higher education, improving teaching and research. However, it can reduce critical thinking, and human interaction, and create ethical problems. Establishing rules, supporting teachers, and developing an ethical framework are important.

Keywords: Artificial intelligence, higher education, opportunities, challenges, ethics, personalization, learning, research, administration.

Вступ

Штучний інтелект (ШІ) стрімко впроваджується у всі сфери вищої освіти, революціонізуючи викладання, навчання, дослідження та адміністрування. Різноманітні типи ШІ, такі як машинне навчання, генеративний ШІ та комп'ютерний зір, відкривають нові можливості для покращення освітнього досвіду.

Мета даної статті проаналізувати вплив штучного інтелекту (ШІ) на вищу освіту, дослідити його потенційні переваги та недоліки, а також окреслити ключові виклики та етичні міркування, пов'язані з його впровадженням.

Результати дослідження

Мета вищої освіти – навчити студентів мислити, вирішувати проблеми та дати їм знання й навички для роботи. Штучний інтелект (ШІ) може революціонізувати освіту та підготувати студентів до роботи в цифровій економіці.

У кінці 2022 року OpenAI представила ряд своїх цифрових сервісів, які використовують принципи організації та функціонування людського мозку, відомих як ШІ. Сервіси ChatGPT та DALL-e зробили компанію світовим лідером у залученні користувачів. Згідно з The Guardian, протягом двох місяців після запуску кількість користувачів перевищила 100 мільйонів, що означало більше 590 мільйонів відвідувань сайту від 100 мільйонів унікальних користувачів у січні 2023 року. Це стало справжньою революцією у світі ШІ. В той же час, висока складність технології була поєднана з легкістю використання (навіть доступність для користувачів, які звикли використовувати месенджери, завдяки подібному інтерфейсу ChatGPT). Це призвело до активної дискусії у світовому освітньому просторі.

За останні часи використання штучного інтелекту в сфері вищої освіти та дослідницької роботи відбувається у декількох ключових напрямках, які можна виділити: *оцінювання* (автоматичне оцінювання навчального прогресу, ставлення студентів до навчання, індивідуальне та групове оцінювання тощо); *прогнозування статусу навчання* (методи штучного інтелекту використовуються для передбачення відсіву студентів, груп ризику, їх інноваційних здібностей, кар'єрних рішень тощо.); *асистування* (використання штучного інтелекту спрямоване на підтримку студентів у процесі здобуття

освіти через використання віртуальних агентів та цифрових програм); *тьюторинг* (напрямок орієнтований на індивідуальні стратегії та підходи до потреб та особливостей студентів); *управління навчанням* (штучний інтелект використовується для аналізу навчання, планування послідовності освітніх програм, розробки інструкцій та розподілу студентів).

Основні аспекти застосування штучного інтелекту в навчальному процесі:

- автоматизація рутинних завдань, таких як ресстрація, оцінювання та адміністрування; , дозволяючи викладачам зосередитися на більш важливих аспектах навчання, таких як підготовка курсів та індивідуальна робота зі студентами;
- посилення принципу студентоцентризму адаптуючи навчальний контент, завдання та оцінювання до їхніх індивідуальних потреб, стилів навчання та темпу;
- створення віртуальних навчальних середовищ, які дають студентам можливість досліджувати складні концепції в безпечному та інтерактивному середовищі, наприклад, віртуальні лабораторії або симуляції;
- покращення традиційних методів навчання, таких як лекції та семінари, наприклад, за допомогою інтерактивних візуалізацій, адаптивних підручників та чат-ботів, які відповідають на запитання studentів;
- створення більш інтерактивного та захоплюючого досвіду навчання для студентів, наприклад, за допомогою ігрофікації, віртуальної реальності та доповненої реальності.

Труднощі у використанні штучного інтелекту.

Використання штучного інтелекту в сфері вищої освіти вносить значний потенціал для покращення якості навчання, створення інноваційних підходів та підтримки студентів. Проте в цьому процесі також існують певні складнощі та виклики.

Доступність та інфраструктура: Не всі установи вищої освіти можуть мати достатню інфраструктуру для впровадження штучного інтелекту. Це може включати в себе високі витрати на обладнання, програмне забезпечення та навчання персоналу.

Етичні питання: Використання штучного інтелекту у вищій освіті викликає питання етики, зокрема у зборі та використанні даних студентів. Як зберігаються, обробляються та використовуються особисті дані - це важливе питання, яке потребує ретельного вирішення.

Неоднозначність результатів: Деякі системи штучного інтелекту можуть давати неоднозначні або неповні результати, що може ускладнювати прийняття рішень освітніми установами.

Навчання та тренування персоналу: Для успішного впровадження штучного інтелекту потрібно мати кваліфікований персонал, який розуміє принципи його роботи та може ефективно взаємодіяти з цими системами.

Прозорість та пояснюваність: Деякі системи штучного інтелекту можуть бути складними для розуміння та пояснення. Це може створювати проблеми з прийняттям рішень та довіри до цих систем.

Відповідальність за результати: У випадку помилок або недоліків в роботі систем штучного інтелекту, виникає питання відповідальності за наслідки, особливо коли це стосується студентів та їхнього навчання.

Проблеми з адаптацією: Деякі установи можуть відчувати важкість у впровадженні нових технологій через опір з боку персоналу або відсутність підтримки та розуміння з боку керівництва.

Врахування цих складнощів та вирішення відповідних викликів є ключовими для успішного використання штучного інтелекту у вищій освіті з метою покращення навчального процесу та підтримки студентів.

Негативні сторони застосування штучного інтелекту в навчальному процесі.

Хоча штучний інтелект (ШІ) має значний потенціал для покращення вищої освіти, важливо також розглянути його можливі негативні наслідки:

1. Зниження рівня критичного мислення:

- Занадто велика залежність від ШІ у виконанні досліджень та написанні есе, може призвести до того, що студенти не зможуть розвинути навички критичного мислення, необхідні для успіху в навчанні та в житті.

- ШІ може дати студентам ілюзію знання, коли вони просто копіюють та вставляють інформацію, не розуміючи її глибинного значення.

2. Зменшення людської взаємодії:

- Заміна викладачів чат-ботами та іншими системами ШІ може призвести до зменшення людської взаємодії та особистої підтримки, які є важливими для розвитку студентів.
- Відсутність людського фактора може зробити процес навчання більш механічним та менш збагачуючим.

3. Етичні проблеми:

- Використання ШІ у вищій освіті може призвести до етичних проблем, таких як упередженість алгоритмів, плагіат та зловживання персональними даними.
- Важливо розробити чіткі етичні рамки для використання ШІ у вищій освіті, щоб захистити права та інтереси студентів.

4. Ризик безробіття:

- ШІ може автоматизувати деякі процеси, які традиційно виконувалися людьми, що може призвести до втрати робочих місць для викладачів та інших працівників сфери освіти.
- Важливо готувати студентів до майбутнього, де ШІ буде відігравати все більшу роль, надаючи їм навички, які неможливо автоматизувати.

Висновки

ШІ має значний потенціал для покращення вищої технічної освіти. Університети, які зможуть ефективно використовувати ШІ, зможуть створити кращий навчальний досвід для своїх студентів, підготувати їх до роботи в епоху ШІ та зробити значний внесок у наукові дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Xiaolin Xia1., Xiaojun Li. Intelligence for Higher Education Development and Teaching Skills : Research Article : Shiyan : Nanjiang Normal University [Electronic resource]. - Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/360562222_Artificial_Intelligence_for_Higher_Education_Development_and_Teaching_Skills (date of access: 25.02.2024)
2. Technologies to Enable Artificial Intelligence (AI) in Higher Education : intel. [Electronic resource].- Mode of access: <https://www.intel.com/content/www/us/en/education/highered/artificial-intelligence.html> (date of access:15.02.2024)
3. How AI Is Reshaping Higher Education : AACSB. : 2023. [Electronic resource]. - Mode of access: <https://www.aacsb.edu/insights/articles/2023/10/how-ai-is-reshaping-higher-education> (date of access:17.02.2024)
4. Драч І., Петров О., Бородієнко О., Рєгейло І., Базелюк О., Базелюк Н., Слободянюк О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті. // Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство». – 2023. - №15. С. 66-82 :] — Режим доступу: <file:///C:/Users/12/Downloads/213-Article%20Text-384-1-10-20230707.pdf> (дата звернення: 10.02.2024).

Ляховська Надія Максимівна — студентка групи Ікн-23б, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: lnadiam5@gmail.com

Решетник Ольга Олександрівна — студентка групи Ікн-23б, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: resetniko85@gmail.com

Науковий керівник: Ковальчук Майя Борисівна – д. пед. н., професор, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. e-mail: kovalchuk@vntu.edu.ua

Lyakhovska Nadiya — student of group Ікн-23b, faculty of intellectual information technologies and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: lnadiam5@gmail.com

Reshetnyk Olga — student of group Ікн-23b, faculty of intellectual information technologies and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: resetniko85@gmail.com

Supervisor: Kovalchuk Maya – doctor of pedagogical sciences, professor, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: kovalchuk@vntu.edu.ua