

УДК 004.8:37.018.43

АДАПТИВНЕ НАВЧАННЯ ТА ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

*Величко Я. І., асистент кафедри менеджменту,
yana0505050@gmail.com*

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

У сучасному світі, де технологічні інновації перетворюють кожен аспект суспільного життя, освіта стикається з викликами та можливостями, які вимагають переосмислення традиційних підходів до навчання та викладання. В цьому контексті, штучний інтелект (ШІ) пропонує перспективні можливості для персоналізації освітнього процесу, прагнучи до його значного покращення та оптимізації [1]. Використання ШІ має потенціал не просто трансформувати спосіб, яким викладачі навчають здобувачів освіти, але й зробити освіту більш доступною, ефективною та інклюзивною для студентів по всьому світу.

Мета дослідження полягає в тому, щоб глибше дослідити, як ШІ може бути використаний для виявлення індивідуальних освітніх потреб студентів та адаптації навчальних матеріалів відповідно до цих потреб. Зосередимося на аналізі існуючих та потенційних стратегій використання ШІ для створення динамічних, гнучких і реактивних навчальних середовищ, які здатні забезпечити максимально ефективний освітній процес для кожного студента. При цьому, особливу увагу слід приділити етичним міркуванням та викликам, пов'язаним із впровадженням ШІ в освітній процес, а також потенційному впливу цих технологій на майбутнє вищої освіти.

До існуючих стратегій використання ШІ у освіті можна віднести [1-3]:

1. Персоналізоване навчання, тобто використання алгоритмів машинного навчання для аналізу даних про успішність студентів, їхні переваги у навчанні та індивідуальні потреби. Це дозволяє створювати персоналізовані навчальні плани, адаптувати контент та методики навчання до потреб кожного студента.

2. Адаптивне навчання - розробка навчальних систем, які автоматично адаптуються до рівня знань та швидкості навчання студента, забезпечуючи поступове збільшення складності матеріалу відповідно до прогресу студента.

3. Прогностичний аналіз - використання ШІ для аналізу великих обсягів даних про навчання з метою виявлення шаблонів та тенденцій, що можуть вказувати на потенційні труднощі у навчанні студентів, дозволяючи вчасно коригувати навчальний процес.

4. Індивідуальні зворотні зв'язки - розробка систем, заснованих на ШІ, для надання індивідуалізованих зворотних зв'язків студентам, що можуть включати корективні заходи, рекомендації щодо додаткових матеріалів для вивчення та поради з оптимізації процесу навчання.

До потенційно можливих стратегій використання ШІ у освіті можна віднести:

1. Інтеграцію з віртуальною та доповненою реальністю, тобто використання ШІ для створення інтерактивних віртуальних навчальних середовищ, які забезпечують іммерсивний досвід навчання, підвищуючи мотивацію та залученість студентів.

2. Емоційний інтелект ШІ - розвиток систем, які здатні розпізнавати емоційний стан студента та адаптувати навчальний процес відповідно до його емоційних потреб, забезпечуючи більшу ефективність навчання та зниження рівня стресу. Такі системи можуть використовувати дані з веб-камер, сенсорів або вводу користувача для оцінки реакцій студентів на навчальний матеріал і адаптувати підхід відповідно до їхнього емоційного стану.

3. Гейміфікація з використанням ШІ - інтеграція елементів гри та конкурентних завдань, керованих ШІ, для підвищення залученості та мотивації студентів. ШІ може адаптувати гейміфіковані елементи та виклики відповідно до індивідуального прогресу студента, забезпечуючи як мотивацію, так і ефективне навчання.

4. Автоматизація адміністративних процесів - використання ШІ для автоматизації рутинних адміністративних та організаційних завдань, таких як реєстрація на курси, відстеження відвідуваності та успішності, дозволяючи викладачам зосередитися на викладанні та індивідуальній роботі зі студентами.

5. Міждисциплінарне навчання - розвиток ШІ-систем, здатних інтегрувати та аналізувати інформацію з різних дисциплін, пропонуючи студентам комплексні навчальні проекти, які сприяють розвитку критичного мислення, креативності та здатності до розв'язання складних проблем.

6. Безперервне оновлення навчальних матеріалів - розробка ШІ-систем, що здатні аналізувати останні наукові дослідження, тренди в індустрії та зміни на ринку праці для автоматичного оновлення

навчальних програм та матеріалів, гарантуючи їх актуальність та релевантність.

Хоча використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті може революціонізувати освітній процес, існують також етичні міркування, які слід брати до уваги [1]. Однією з головних проблем є можливість штучного інтелекту посилити існуючу нерівність в освіті, оскільки учні з неблагополучних сімей можуть не мати доступу до тих же технологій або ресурсів, що й їхні однолітки. Крім того, існує ризик того, що штучний інтелект може використовуватися для моніторингу та контролю учнів, а не для підтримки їх навчання та розвитку. Тому важливо, щоб будь-яке використання штучного інтелекту в освіті керувалося етичними принципами та прагненням справедливості та інклюзивності.

Впровадження штучного інтелекту в освітніх установах також створює низку проблем [1, 2]. Однією з головних проблем є потреба у високоякісних даних для ефективного навчання алгоритмів ШІ. Це вимагає значних інвестицій у збір і аналіз даних, а також зобов'язань щодо конфіденційності та безпеки даних. Крім того, існує потреба в чітких інструкціях і стандартах щодо етичного використання штучного інтелекту в освіті, а також у навчанні та підтримці викладачів і адміністраторів у ефективному використанні цих технологій.

Важливо розглядати ці виклики у широкому контексті суспільної відповідальності та пошуку збалансованих підходів, які дозволять використовувати переваги ШІ, не створюючи нових бар'єрів у доступі до якісної освіти. Для подолання цих викликів та ефективного використання ШІ в освіті, важливо вжити наступні кроки:

- встановити чіткі етичні норми і принципи для використання ШІ у навчальному процесі, щоб забезпечити прозорість, справедливість та захист персональних даних;
- забезпечити участь представників різних груп студентів і викладачів у процесі розробки та тестування ШІ-систем, щоб забезпечити врахування різноманітних потреб та поглядів (інклюзивність);
- організувати програми навчання та підвищення кваліфікації для викладачів та адміністративного персоналу, спрямованих на впровадження та ефективне використання ШІ в освітньому процесі;
- проводити регулярний аналіз та оцінку впливу впроваджених ШІ-рішень на якість освіти, задоволеність студентів та

досягнення навчальних цілей, щоб своєчасно коригувати стратегії та підходи.

Успіх цих ініціатив залежить від відповідального підходу до інтеграції технологій, з урахуванням потреб усіх учасників освітнього процесу та суспільства в цілому. Реалізація такого підходу вимагає співпраці між університетами, технологічними компаніями, державними органами та громадськістю для розробки стандартів та регулятивних рамок, які підтримують інновації у сфері освіти при одночасному захисті прав та інтересів учасників освітнього процесу. Також важливо зосередитись на розробці відкритих, модульних та масштабованих ШІ-рішень, які можуть бути адаптовані до різних освітніх контекстів та потреб.

Отже, впровадження ШІ в систему освіти відкриває нові горизонти для персоналізації навчального процесу, створення більш ефективних та інклюзивних навчальних середовищ. Розуміння потенціалу, викликів та етичних аспектів використання ШІ є ключовим для його успішної інтеграції в освітній процес.

Література:

1. Гачак-Величко Л. А. Виклики та потенціал застосування штучного інтелекту с освітньому середовищі. *Publishing House «Baltija Publishing»*. 2023. С. 49-63. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-405-4-5> (дата звернення: 16.03.2024).

2. Мельник А. В. Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики. *Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій: матеріали III Всеукраїнської науковопрактичної конференції (7 квітня 2023 р.)*. Житомирський державний університет імені Івана Франка. 2023. С. 250-253. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/37171/> (дата звернення: 16.03.2024).

3. Лубкович Н. З., Дудун Ю. Ю. Особливості використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. *Актуальні задачі сучасних технологій: матеріали X II Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів (6-7 грудня 2023 р.)*. Тернопіль, 2023. С. 344-345. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/43826/2/MNPK_2023_Lubkovych_N_Z-Features_of_the_use_344-345.pdf (дата звернення: 16.03.2024).