

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ТА ОСВІТІ

У сучасних умовах суттєву допомогу науково-педагогічним працівникам надає штучний інтелект (ШІ), що значно прискорює пошук необхідної інформації та може запропонувати нові підходи до моделювання різноманітних процесів та явищ. Так, наприклад, при застосуванні ресурсу Learn Anything [1] для пошуку необхідної інформації досить швидко можна знайти останні публікації з даної тематики, а ChatGPT (**Generative Pre-Trained Transformer**) [2] запропонувати підібрати методику або алгоритми для визначення необхідних параметрів. В результаті наданих ШІ рекомендацій є можливість розробити цілком адекватну математичну модель досліджуваних процесів.

ChatGPT – розробка від компанії OpenAI є новітньою у галузі ШІ, що вважається професійним чат-ботом, який може відповідати на питання зрозумілою користувачам мовою, хоча іноді може давати неправдиву та упереджену відповідь. Інформаційна база ШІ – це мережа Інтернет, книги, наукові статті, енциклопедії та інші джерела та бази даних різних країн. Отже надана чат-ботом інформація може мати похибки та неточності. ChatGPT може надати відповіді на запитання та допомогти у генерації ідей, проте він не є надійним джерелом інформації і не може замінити критичне мислення та самостійний аналіз дослідника. Використовувати ChatGPT для швидкого збору інформації та первинного аналізу, а потім самостійно опрацювати досліджувану тематику на її основі – це позитивний приклад ефективного використання такого інструменту. Однак, важливо усвідомлювати, що недостатня перевірка наданої ШІ інформації може призвести до хибних висновків і неправильного тлумачення будь-якої тематики. Тому досліднику необхідно критично мислити, перевіряти та аналізувати отриману інформацію. Це включає розуміння обмежень ChatGPT і здатність розрізняти реальні факти і можливі неприйнятні варіанти, які може генерувати інструмент ШІ. У цьому сенсі ChatGPT-подібні

застосунки відкривають додаткові можливості для науковців. Наприклад, при дослідженнях в різноманітних галузях можна запропонувати ІІІ згенерувати ідеї для побудови математичних моделей та алгоритмів для розв'язання різних прикладних задач, проаналізувати та обрати найкращі з них варіанти.

Таким чином, використання ІІІ при проведенні наукових досліджень надалі має велику перспективу, але слід відмітити, що ймовірність отримання вірного результату залежить від коректності запиту та початкових умов задачі. Крім того, отримані результати обов'язково потребують контрольної перевірки. Необхідно проводити тестування запропонованих моделей за відомими методиками та порівняння отриманих результатів з даними експерименту. Тобто поки ІІІ слід розглядати як допоміжний інструмент, що дозволяє зекономити час на проведення досліджень та суттєво підвищити працездатність науковців.

В сучасних умовах значну допомогу при отриманні освітніх послуг студентам може надати саме ІІІ, що значно прискорить їхню адаптацію до освітнього середовища та може запропонувати нові підходи щодо його використання. Використовуючи ІІІ, викладачі можуть створювати власну траєкторію навчання для кожного здобувача, виявляти проблемні ситуації в навчанні та надавати підтримку студенту. Таким чином, однією з найбільш важливих можливостей, які ІІІ надає для освітнього середовища, є персоналізоване навчання. Освітні платформи на основі ІІІ аналізують стилі навчання, сильні та слабкі сторони окремих здобувачів, створюють для них індивідуальні навчальні плани. Це дозволить пристосовувати методики навчання викладача до особистих потреб кожного учасника освітнього процесу та гарантує кожному рівні можливості. Аналізуючи результати навчання, ІІІ може виявити студентів, які мають проблеми при вивченні деяких дисциплін та надати підтримку у вигляді надання додаткових освітніх ресурсів або запропонувати індивідуальну траєкторію навчання. Такий рівень персоналізації може бути корисним для здобувачів із фізичними вадами навчання або для тих, кому необхідна додаткова підтримка, наприклад через психологічний бар'єр. Аналізуючи великі обсяги інформації за результатами навчання, ІІІ спрямує викладачів на конкретні предметні області, де здобувачі відчувають особливі труднощі при навчанні. Саме тут викладачу слід запровадити конкретні заходи, щоб допомогти студентам вирішити проблему. Особливо це є доцільним у великих потокових групах, де викладачам важко вчасно приділити індивідуальну увагу кожному студенту. Також ІІІ допоможе

визначити закономірності та тенденції успішності кожного здобувача, що дозволить викладачу вдало скоригувати власну стратегію навчання [3].

ШІ відіграє важливу роль у підтримці навчання осіб з особливими освітніми потребами. Технології розпізнавання та обробки мови людини на основі ШІ використовуються як допоміжний інструмент ефективного спілкування для здобувачів із вадами мовлення чи слуху. ШІ можна використовувати для створення адаптивного освітнього середовища, яке задовольнить особисті потреби студентів з фізичними або когнітивними вадами.

Але слід зазначити, що незважаючи на наведені переваги, які ШІ надає освітньому середовищу, є також і деякі недоліки, які потребують усунення. Однією з головних проблем є можливість зміщення в алгоритмах ШІ до упередженого ставлення та нерівності серед деяких студентів в групі. Щоб знизити ці ризики слід забезпечити прозорість алгоритмів ШІ та надати можливість за необхідності контролювати та корегувати процеси прийняття рішень.

Іншим важливим аспектом є потреба у відповідній інфраструктурі та ресурсах для підтримки інтеграції ШІ в освітнє середовище. Впровадження сучасних інструментів і платформ на основі ШІ потребує значних інвестицій у технології навчання та відповідної кваліфікації викладачів.

Таким чином, ШІ має потужний потенціал в освітньому середовищі, він здатен надавати персональну траєкторію навчання, виявляти та усувати проблемні сторони в навчанні та підтримувати студента. Для того, щоб повністю реалізувати всі переваги ШІ, важливо забезпечити його інтеграцію з урахуванням відповідної інфраструктури та необхідних ресурсів. Прогнозується, що вже в недалекому майбутньому посаду асистента викладача зможе повністю замінити комп'ютер зі ШІ або навіть робот-андроїд. Він зможе самостійно визначати сильні та слабкі сторони студентів, даватиме їм додаткові пояснення, формуватиме індивідуальні завдання, оцінювати результати навчання.

Література:

1. Learn Anything. URL: <https://learn-anything.xyz/>
2. Generative Pre-Trained Transformer. URL: <https://chat.forefront.ai/>
3. Драч І. Використання штучного інтелекту у вищій освіті / І. Драч, О. Петрое, О. Бородієнко, І. Рєгейло, О. Базелюк, Н. Базелюк, О. Слободянюк // Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство». – 2023. – № 15. – С. 66–82. <https://doi.org/10.31874/25206702-2023-15-66-82>