Література

1. Прямі інвестиції в Україну (інструменти участі в капіталі): залишки за регіонами за видами економічної діяльності. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external.

Бобро Н.С.
к. е. н., директор діджітал департаменту
Європейського університету
м. Київ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У сучасних умовах інтенсивного розвитку інформаційних технологій та зростаючого інтересу до цифрової трансформації освіти, дослідження ефективності використання штучного інтелекту в освітньому процесі стає надзвичайно актуальним. Дані інформаційні технології стають ключовими факторами у розвитку сфери освіти та мають значний потенціал для поліпшення навчального процесу та підвищення результативності навчання.

Варто відмітити, що системи, що базуються на технологіях штучного інтелекту, дозволяють вирішувати складні завдання, знаходити неочевидні для людини закономірності даних, самостійно приймати рішення.

Відповідно до міжнародних досліджень Fortune Business Insights середньорічний темпи зростання ринку штучного інтелекту з 2020 по 2027 рік складе 33,2 %. Очікується, що глобальне впровадження технології організаціями збільшуватиметься в середньому на 38,1% у період з 2022 по 2030 роки [1].

Штучний інтелект (ШІ від, анг. Artificial intelligence) – це:

– здатність інтелектуальних систем та алгоритмів здійснювати творчі функції, які традиційно виконуються людиною;

– комплекс технологічних рішень, що дозволяє імітувати когнітивні функції людини (включаючи самонавчання та пошук рішень) без заздалегідь заданого алгоритму) і отримувати при виконанні конкретних завдань результати, які частково можна порівняти з результатами інтелектуальної діяльності людини [2, с.1185].

Сьогодні вже можна констатувати початок ери управління великими обсягами даних на основі технологій штучного інтелекту в різних професійних сферах. Навіть у такій галузі як освіта, великі дані трансформують ситуацію. Однією з найпоширеніших тенденцій є виявлення

та використання прогнозної аналітики для створення ефективних моделей навчання.

Наприклад, мовна модель, що називається ChatGPT [3], що може генерувати текст – частина бренду штучного інтелекту, яка викликала багато дискусій у наукових колах. Деякі науковці критикують цю технологію, стверджуючи, що вона може сприяти обману в освітньому просторі, а отже, негативно впливати на систему освіти, зокрема і вищої [4, с.99].

Проте важливо зауважити, що технології штучного інтелекту призводять до переосмислення навчання та викладання у сучасних закладах вищої освіти. За допомогою інструментів, таких як ChatGPT та інші, навчальним інституціям необхідно пристосовуватися та впроваджувати нововведення для ефективного вирішення цього нового завдання. Розглянемо основні напрямки використання технологій штучного інтелекту в практиці вищої освіти:

1. Штучний інтелект у навчальній аналітиці. Навчальна аналітика чи аналітика навчання – це процес збору, аналізу та подання даних про учнів та освітнє середовище для розуміння особливостей навчання та його вдосконалення [5, с.121].

Вчені визначають чотири види аналітики, у яких використовується технологія штучного інтелекту (рис. 1).

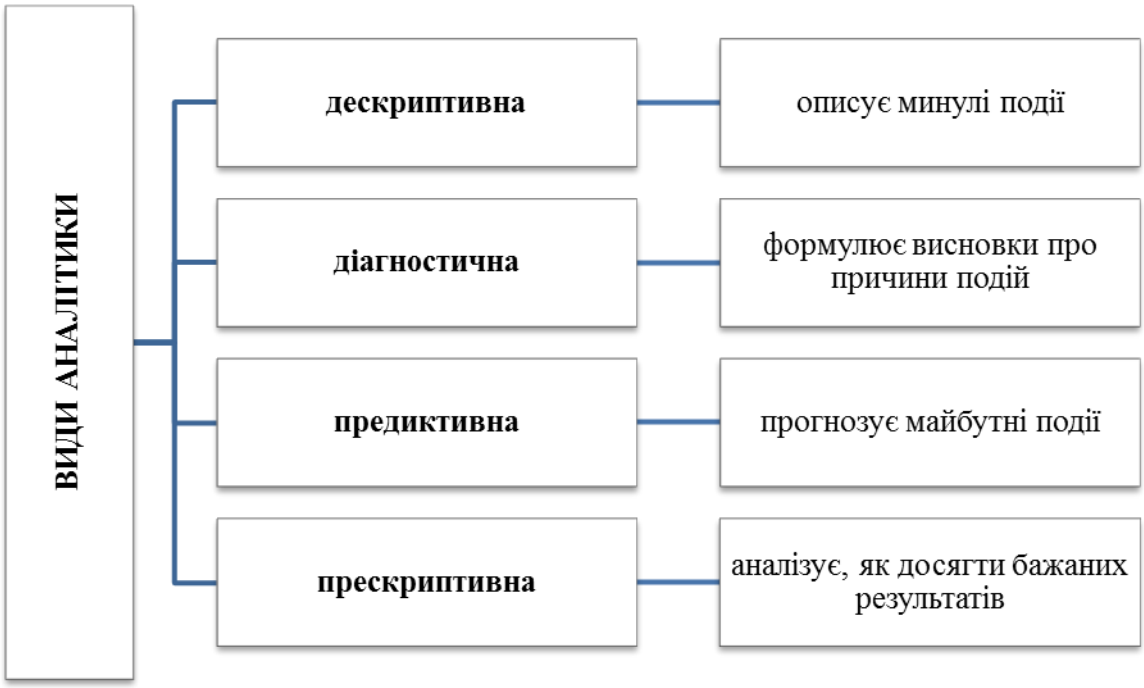

Рис. 1 Види аналітики, у яких використовується технологія штучного інтелекту

Штучний інтелект відрізняється в аналізі від традиційного тим, що в процесі навчання він аналізує всі наявні дані, встановлюючи норму та відхилення. Крім того, штучний інтелект аналізує дані в реальному часі, що дозволяє виявляти проблеми учнів під час навчання. Важливою особливістю є те, що алгоритми штучний інтелект не потребують попередньої підготовки гіпотез для проведення аналізу.

Аналіз різноманітних досліджень у галузі навчальної аналітики виявив наступні цільові напрями її використання:

- прогнозування поведінки та активності студентів під час навчання;
- розробка нових моделей та способів представлення знань;
- вивчення взаємодії між викладачем та студентом, або середовищем навчання та студентом;
- дослідження феномену навчання та психології учнів.

2. Штучний інтелект у персоналізації навчання. Загалом, персоналізація навчання описується як важлива пріоритетна характеристика, яка забезпечує індивідуальну траєкторію в середовищі навчання та творчості учнів, сприяє їх соціальному та професійному самовизначенню, а також реалізації особистих життєвих задумів та прагнень.

У персоналізованих системах алгоритми приймають рішення відповідно до вхідних даних, спрямовані на оптимізацію навчального процесу та формування рекомендацій для конкретного студента, збираючи та обробляючи освітні дані.

3. Штучний інтелект в оцінюванні компетенцій студентів. Використання штучного інтелекту, зокрема, алгоритмів обробки природної мови, дозволяє автоматизувати аналіз та оцінку робіт студентів. Оцінка великої кількості навчальних завдань, тестів, есе може стати рутинною задачею для викладачів. Подібні системи оцінювання включають модуль аналітики, який дозволяє отримувати необхідні дані про процес навчання та виявляти найбільш складні для студентів теми та розглядати їх повторно.

4. Штучний інтелект у проектуванні смарт-кампусів.

Смарт-кампус — це інфраструктура університетського містечка, оснащена сучасними технічними пристроями та технологічними системами для забезпечення ефективного функціонування. Головною метою створення розумних кампусів є формування інноваційного простору з передовими технологіями, які застосовуються у всіх аспектах університетської діяльності, включаючи побудову освітніх процесів, роботу університетських центрів та повсякденне життя студентів та персоналу. Проект передбачає можливість швидкого доступу студентів до розкладу занять, знаходження навчальних

аудиторій та отримання зворотного зв'язку від викладачів та адміністрації університету.

Таким чином, визначено, що на сьогодні в закладах вищої освіти, використовують чотири ключові напрями використання штучного інтелекту: прогнозна аналітика, персоналізація навчання, оцінювання компетенцій студентів та проектування смарт-кампусів. Тому необхідним є адаптація навчальних інституцій та викладачів до нових викликів пов’язаних із використанням штучного інтелекту.

Література

1. 70 Vital Artificial Intelligence Statistics: 2023 Data Analysis & Market Share. URL: https://financesonline.com/artificialintelligence-statistics/ (дата звернення 01.12.2023)

2. Chemouil P., Hui P., Kellerer W., Li Y., Zhang Y. Special issue on artificial intelligence and machine learning for networking and communications. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*. 2019. Vol. 37. No. 6. Pp. 1185–1191. DOI: https://doi.org/0.1109/JSAC.2019.2909076

3. Introducing ChatGPT. OpenAI. URL: https://openai.com/ blog/chatgpt (дата звернення: 03.11.2023).

4. Доброчесність у навчанні : збірник студентських та учнівських есе. уклад.: Л. Пшенична, О. Семеног, М. Ячменик, Н. Пономаренко. Суми, 2023. 95 с.

5. Онопрієнко О. В.. Навчальна аналітика у визначенні навчальних втрат молодших школярів в умовах воєнного стану. *Актуальні проблеми педагогічної освіти: новації, досвід та перспективи*. 2023. С. 121-122.

References

1. 70 Vital Artificial Intelligence Statistics: 2023 Data Analysis & Market Share. URL: https://financesonline.com/artificialintelligence-statistics/ (дата звернення 01.12.2023)

2. Chemouil P., Hui P., Kellerer W., Li Y., Zhang Y. Special issue on artificial intelligence and machine learning for networking and communications. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*. 2019. Vol. 37. No. 6. Pp. 1185–1191. DOI: https://doi.org/0.1109/JSAC.2019.2909076

3. Introducing ChatGPT. OpenAI. URL: https://openai.com/ blog/chatgpt (дата звернення: 03.11.2023).

4. Integrity in education: a collection of student and student essays. edited by: L. Pshenichna, O. Semenog, M. Yachmenyk, N. Ponomarenko. Sumy, 2023. 95 p.

5. Educational analytics in determining educational losses of junior high school students under martial law: Onoprienko O. *Actual problems of pedagogical education: innovations, experience and prospects*. 2023. P. 121-122.