

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

III науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці
21 червня 2023 року*

2. Ling, L., Yu, Z., & Shen, Y. (2020). Application of GPT-2-based natural language generation in medical chatbots. *Journal of Medical Systems*, 44(3), 50.
3. Fagherazzi, G., Ravaud, P., & Digital Health Emerging, T. (2019). Use of digital health technology and artificial intelligence to improve healthcare: a systematic review. *Digital Health*, 5, 2055207619847544.
4. Shickel, B., Tighe, P. J., Bihorac, A., & Rashidi, P. (2018). Deep EHR: A survey of recent advances in deep learning techniques for electronic health record (EHR) analysis. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 22(5), 1589-1604.
5. Rajkomar, A., Oren, E., Chen, K., Dai, A. M., Hajaj, N., Hardt, M., ... & Zhang, K. (2018). Scalable and accurate deep learning with electronic health records. *npj Digital Medicine*, 1(1), 1-10.
6. Kulkarni, P., Aliferis, C., & Ranganath, R. (2019). A review of natural language processing techniques in healthcare domain. In 2019 IEEE EMBS International Conference on Biomedical & Health Informatics (BHI) (pp. 1-4). IEEE.
7. Yeung, S., Downing, N. S., Fei-Fei, L., & Chang, H. (2019). The impact of artificial intelligence in medicine on the future role of the physician. *PeerJ*, 7, e7702.
8. Char, D. S., Shah, N. H., Magnus, D., *Implementing Machine Learning In Health Care: Addressing Ethical Challenges*, Springer Nature Switzerland AG 2020, C. Wang et al. (eds.), Springer Healthcare Technology, DOI: 10.1007/978-3-030-45092-5_7.

УДК 378.147:004.85

Махрова Є.Г., Кузьмак О.О.

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЧАТ GPT У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

mahrova.jevgenija@bsmu.edu.ua

Анотація. Сьогодні стрімко розвивається напрямок штучного інтелекту в різних галузях людського життя. З'являються сотні досліджень у цій галузі, десятки розробок та безліч методик впровадження систем штучного інтелекту в різні сфери людської діяльності. В правильних руках цей сервіс стає надзвичайним інструментом всебічного використання та здатен принести чимало користі кожному суб'єкту суспільства. Та на жаль, ані теперішній студент, ані викладач не використовують колосального потенціалу систем штучного інтелекту. Студенти сприймають Chat GPT, як легкий спосіб здобути хороші оцінки та полегшити собі життя. Викладачі ж консервативно не бажають зв'язуватись з стрімким розвитком світу, який уже й так перегнав більшість застарілих методик. Теперішнє покоління надзвичайно діджиталізоване та сприймає інформацію зовсім не так, як попередні покоління, проте сучасному студенту важко побачити справжній потенціал використання новітніх систем.

Ключові слова: штучний інтелект, Chat GPT, діджиталізація навчальний процес.

Метою статті є показати викладачу та студенту потенціал впровадження систем ШІ у навчальний процес, на прикладі системи Chat GPT.

Матеріали та методи: іноземний досвід використання системи Chat GPT в межах системи вищої освіти, як інструменту для покращення освітнього процесу.

На нашу думку, системи штучного інтелекту здатні здійснити справжню революцію в межах усіх щаблів освіти. Ці системи мають надзвичайно широкий функціонал, який на жаль сьогодні використовується переважно як можливість легких оцінок, або й узагалі використовується для дурниць. Проте у правильних руках та за умови унормованого межами системи академічної доброчесності використання, системи штучного інтелекту стануть потужним інструментом в межах освітньої галузі.

В першу чергу сервіси, подібні Chat GPT є надзвичайно ефективними пошуковими системами. У випадку прохання написати реферат чи наукову роботу ШІ видає значний список джерел на необхідну тему, яких достатньо для отримання немалого багажу знань з цієї тематики. Також у нього можна попросити дати корисні посилання для опрацювання джерел того чи іншого напрямку з можливістю подальшого їх використання. Тобто Chat GPT може стати корисним сервісом для молодих науковців, які ще не знають де шукати джерела інформації для своїх досліджень.

Іноземні дослідники пропонують впровадження системи Chat GPT, як безкоштовного репетитора чи помічника у підготовці до занять чи загалом у навчанні. Цей сервіс здатен формувати завдання й відповідним чином підлаштовуватись під конкретного учня чи студента. Таким чином це робить можливим для студента без складнощів додатково займатися вдома та звертати увагу саме на ті аспекти у яких він має прогалину. Тобто ШІ здатен не просто розвинути студентоцентричний підхід у межах навчального закладу, а й створити можливості індивідуального підходу до кожного студента окремо, а особливо до студентів зі складнощами чи особливостями навчання. Це можливо тому, що ШІ здатен працювати з відповідним рівнем студента, підлаштовуватись під його темп та можливості.[1]

Системи такі, як Chat GPT здатні створювати тести та завдання різного характеру, що робить можливим ефективну оцінку рівня студента. Оскільки він здатен генерувати вправи різного ступеня важкості, ми можемо відслідкувати прогрес студента, його просування в межах предмету викладання та загалом ефективність його навчання. ШІ здатен генерувати різного роду контент, відповідно крім оцінки студента, ця система здатна внести інтерактив у навчальний процес та значно покращити можливості комунікації на рівні викладач – студент.[1]

З допомогою Chat GPT можна перевіряти та вдосконалювати власні тексти: реферати, курсові чи наукові роботи, тощо. Також їх можна вдосконалювати, як за рахунок інформації, яку надає сервіс у відповідь на запит, так і за рахунок джерел, які він пропонує

для опрацювання. Також він здатен значно покращити результативність студентів, а особливо медиків, адже він може надати непогану інформацію з тієї чи іншої тематики. Для студента медика це може стати чудовим виходом, щоб не купувати тони підручників та не обкладатись з ніг до голови макулатурою.

Як можна зрозуміти, штучний інтелект є надзвичайно потужним інструментом у правильних руках. Проте що ж робити з темною стороною його використання? Студенти чітко розуміють його можливості й активно займаються плагіатом, використовуючи цей сервіс. Подібні дії нищать поняття навчання, як таке.

Для запобігання цьому пропонуються конкретні врегулювання для впровадження ШІ в освітній процес:

1. Використання штучного інтелекту при написанні будь-яких робіт повинне бути обмежене пошуком інформації та її джерел.
2. Інформація, надана системою Chat GPT потребує ретельного уточнення, перевірки та у подальшому правильного цитування.
3. Студент повинен інформувати викладача про використання у ході роботи штучного інтелекту, або як мінімум визнавати це, тобто потрібно працювати над відповідальністю та чесністю студентів.
4. Обов'язково повинен бути усний контроль знань студента у темі в режимі реального часу та переважно усного опитування, що дасть можливість викладачу оцінити самостійність виконання завдання чи написання роботи.
5. Існують засоби виявлення вмісту ШІ в роботі. Ці засоби повинні використовуватись, як система обов'язкового контролю. Також варто зазначити, що Chat GPT має потужну базу та запам'ятовує усі свої попередні дії та здатен вказати на його ж використання при написанні роботи чи виконанні завдання, ця особливість також повинна бути використана, як обов'язковий засіб контролю.[2]

Ці 5 пунктів допоможуть нам обійти весь потенційний негатив, що здатна спричинити платформа для системи освіти. При цьому ми отримаємо надзвичайний інструмент не лише для студентів, а й для викладачів.

ШІ вміє складати плани занять, відповідно до навчального плану та навантаження на студента, що дозволить значно полегшити роботу викладацького складу. Також система Chat GPT вміє давати поради з покращення робіт, наприклад есе чи рефератів, що дає можливість викладачу звести свої зауваження до прохання запитати у платформи її поради. Звісно ці зауваження слід уважно перечитати та доповнити своїми, але це значно збільшує можливості для покращення роботи студентів. У Chat GPT є ще одне вміння що здатне забезпечити цей

пункт та запобігти бар'єру комунікації в системі викладач-студент. Ця платформа вміє формулювати визначення та пояснювати поняття залежно від рівня студента. Наприклад, якщо попросити дати визначення певному поняттю для 7-ми річного, алгоритми ШІ сформулюють пояснення відповідного рівня. Також фантастичною методикою навчання є груповий аналіз. Група студентів може аналізувати написане штучним інтелектом, таким чином обробляючи як саму інформацію так і її подання.[3]

Надзвичайними є можливості системи Chat GPT у вивченні мови. Він є ефективним інструментом для практики граматики, розуміння тексту та мовної комунікації. ШІ здатен шукати аудіо вправи й таким чином створювати атмосферу всебічного вивчення мови. Він спроможний робити виправлення у ваших текстах, генерувати власні завдання, перекладати написане та створювати діалоги. Таким чином система створює можливість для ефективного навчання у мовній галузі.[4]

Тобто, штучний інтелект може внести колосальний позитив у освітній процес. Він здатен полегшити навчання студентам та зменшити кількість роботи викладачів. Крім того ШІ це шлях до модернізації освітнього процесу та зацікавлення нового покоління студентів. Він спроможний покращити результати суб'єктів освітнього процесу та посприяти створенню нових методик навчання та викладання [5].

Отже, безумовно, система Chat GPT має безліч недоліків, які проявляються й зараз. Безумовно вона здатна вести до негативних змін за її неналежного використання та відсутності контролю роботи з нею. Проте, за належного врегулювання та контролю – це надзвичайно потужний інструмент, здатний здійснити революцію в межах освітньої галузі. ШІ відкриває нові можливості, як для студентів так і для викладачів. Він дозволяє розвивати справді студентоцентризований підхід з індивідуалізованою співпрацею викладач-студент. Це нові можливості для створення інтерактивних завдань та розроблення нових форм роботи. ШІ дозволяє вивчати будь-який предмет, допомагає з пошуком інформації та розробкою завдань. Нам залишається лише розробити регулюючий апарат та впровадити цю систему в освітній процес. За умов грамотного використання це без сумніву значно покращить систему освіти.

Список використаних джерел

1. How Chat GPT will affect Education[Електронний ресурс]//Tech in Tech – 2023 - URL: <https://techinteach.com/how-chat-gpt-will-affect-education/>
2. Mohanad Halaweh ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation[Електронний ресурс]//Mohanad Halaweh//ResearchGate - 2023 - URL: https://www.researchgate.net/publication/369040639_ChatGPT_in_education_Strategies_for_responsible_implementation

3. ChatGPT in the classroom. Step-by-step guide for educators[Електронний ресурс]//kinderpedia 2023 – URL: <https://www.kinderpedia.co/chat-gpt-in-the-classroom-guide-for-educators.html>
4. Alice Ivey How to use ChatGPT to learn a language[Електронний ресурс]//Alice Ivey//Cointelegraph – 2023 – URL: <https://cointelegraph.com/news/how-to-use-chatgpt-to-learn-a-language>
5. ChatGPT and its impact on education[Електронний ресурс]//Crossplag – 2023 – URL: <https://crossplag.com/chatgpt-and-its-impact-on-education/>

УДК: 615.012:004.8

Олар О.І.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ФАРМАЦІЇ: ВИКОРИСТАННЯ, МОЖЛИВОСТІ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ У ГАЛУЗІ ВІДКРИТТЯ ЛІКІВ

Буковинський державний медичний університет

olena.olar@bsmu.edu.ua

Анотація. Розглянуто основні роль та досягнення, а також проблеми напрямку використання технологій штучного інтелекту у фармації, зокрема у галузі відкриття ліків.

Ключові слова: фармація, медицина, штучний інтелект, машинне навчання, відкриття ліків.

Цифрова індустрія охорони здоров'я розвивається надзвичайними темпами, і її, безсумнівно, прискорила пандемія COVID-19. «Цифрове здоров'я» та «штучний інтелект» стали звичними словами як у сфері охорони здоров'я, так і за її межами.

Сьогодні можна стверджувати, що штучний інтелект (ШІ) здійснив революцію в сфері охорони здоров'я пройшовши довгий шлях від етапу зберігання та управління інформацією та даними (напр., історії хвороби пацієнтів, записи про запаси ліків та їх продажі, тощо) до роботизованої медичної техніки та програмного забезпечення і комп'ютерних додатків у вигляді діагностичних інструментів для технологій МРТ, КТ та інших променевих, і не тільки, видів діагностики. Спостерігаючи за прогресом ШІ у галузі медицини фармацевтичний сектор не залишився осторонь. Впродовж останнього десятиріччя у світовій фармацевтичній практиці було виявлено значне зростання інтересу до використання технології ШІ для аналізу та інтерпретації таких важливих галузей фармації, як відкриття і синтез ліків, розробка лікарських форм, поліфармакологія та госпітальна фармація [1]. Існує ще багато аспектів фармації, на які ШІ може вплинути, і фармацевти повинні розглянути ці можливості, оскільки вони найближчим часом можуть стати реальністю, в тому числі, й в аптечній практиці.