

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

Бутенко Т.А.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
кібернетики та захисту інформації
Державного біотехнологічного університету
м. Харків, Україна*

В епоху діджиталізації стратегічним ресурсом суспільства стають знання, які в наш час є найціннішим товаром. Необхідність отримати якісну освіту, підвищити рівень кваліфікації або навіть змінити спеціальність в умовах динамічної зміни ринку праці є дуже актуальною. Рівень розвитку особистості в «суспільстві знання», формування нового типу людини, яка володіє інтелектуальним та духовним потенціалом, залежить від якості освіти, що в кінцевому підсумку створює умови для самореалізації особистості, збагачення її творчого потенціалу, формує готовність до комплексного розв'язання проблем [1].

Експерт напряму «Освіта» Українського інституту майбутнього Микола Скиба відзначив, що освіта може стати способом адаптації до майбутнього. Пов'язуючи освіту і дослідницьку діяльність, ми отримуємо нову якість. Потрібно змінювати філософію навчання – від заучування інформації до пошуків сенсів у масивах даних [2].

Невід'ємною складовою розвитку сфери освіти є впровадження інформаційних технологій (ІТ), частиною яких є технології штучного інтелекту (ШІ). Відповідно до Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні, цю галузь визначено як напрям діяльності у сфері ІТ, який забезпечує створення, впровадження та використання технологій штучного інтелекту. У жовтні 2019 року Україна будучи членом Спеціального комітету із штучного інтелекту при Раді Європи ще й приєдналася до Рекомендацій Організації економічного співробітництва і розвитку з питань штучного інтелекту (Organisation for Economic Co-operation and Development, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449) [3].

Впровадження методів штучного інтелекту (машинне навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір, розподілені алгоритми, експертні системи) в освітній процес в різних країнах набуває все

більшої популярності, що приводить до позитивних результатів і відкриває нові можливості для здобувачів освіти.

Ще 2019 року технологія чат-ботів на основі ШІ почала з'являтися в університетах Великої Британії. Перший цифровий помічник такого типу чат-бот Weason запрацював у Стаффордширському університеті, що забезпечило цілодобовий зв'язок та й ще без вихідних, на відміну від персоналу університету.

Протягом 2020–2021 років Фінляндія надала мешканцям ЄС безкоштовний доступ до онлайн-курсу «Елементи ШІ». Ця програма була створена Гельсінським університетом та фінською технологічною компанією Reaktor. Метою програми є заохочування до освоєння основ штучного інтелекту, незалежно від віку та освіти.

У Бельгії місцева влада уклала договір із британською компанією Century Tech, яка розробила платформу, засновану на технології ШІ, що дозволяє персоналізувати навчання і надати можливість кожному здобувачеві навчатися у своєму темпі, допомагає адаптувати типи завдань, час на їхнє виконання та оцінювання і, водночас, зменшити адміністративний тягар на викладачів. Китай має плани стати лідером у застосуванні ШІ. Уряд країни не шкодує коштів на масштабні проекти, які об'єднують провідні ІТ-компанії, стартапи і навчальні заклади [2; 4].

Щодо України, то однією зі сфер, яка найдинамічніше буде розвиватися, є освіта із супутньою EdTech індустрією. EdTech – дослівно з англійської – educational technology (освітні технології). Можна виділити такі сегменти цього сектору: онлайн-курси, застосунки для саморозвитку, освітні платформи, LMS (системи управління навчанням). У 2021 році обсяг світового ринку EdTech оцінювався у 115 млрд дол. США і, як очікується, зростатиме на 26,32% протягом прогнозованого періоду, досягнувши 467 млрд дол. США до 2027 року. Використання ШІ стане невід'ємним атрибутом кожного цифрового продукту, отже зростатиме й потреба у фахівцях за цим напрямом [5].

Дисципліни ІТ спрямування є важливими складовими сучасної освіти і підготовки майбутніх фахівців до цифрового суспільства. Ось декілька аспектів щодо цього: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) є основою технологічного прогресу; знання про ІКТ допомагають удосконалити ефективність та продуктивність різних галузей діяльності; вони стимулюють глобалізацію та співпрацю між країнами; знання з ІКТ є основою для забезпечення цифрової безпеки і, взагалі, стають все більш важливими для суспільства в цілому. Цифрова грамотність, яка включає розуміння технологій, їх відповідальне використання та критичне мислення, стає необхідною умінням для сучасних громадян.

Засвоєння дисциплін ІТ спрямування також стикається й з рядом проблем. Деякі з них виникають внаслідок складності предмету, а інші

пов'язані з особливостями навчання; неоднорідним рівнем підготовки здобувачів освіти; складнощами доступу до необхідних ресурсів: комп'ютерних систем, інтернету, програм або платформ для вивчення та практичного застосування технологій.

Враховуючи зазначені виклики, важливим є розробка ефективних підходів до навчання, використання інтерактивних методів, персоналізоване навчання та інші інноваційні підходи, що сприятиме підвищенню якості освіти. Використання технологій ШІ, з одного боку, може зробити навчання ефективнішим і доступнішим для студентів, а з іншого, полегшити роботу викладачам у своїй професійній діяльності. Наразі в доступності кілька сервісів ШІ, які можуть бути використані для освітньої діяльності: DeepAI, Paintbytext, Talk to Books, MakeMyTale, Mubert, Kaiber, Pictory, ChatGPT, Google Bard, Microsoft Designer, Tome [6].

Особливої уваги заслуговує ChatGPT – ШІ, що створить будь-який текстовий контент, за умови правильно сформуваного запиту (prompt). В освітній діяльності – знайде потрібну інформацію, проаналізує літературні джерела, створить проект плану з підготовки фахівців з підбором актуальних дисциплін і багато іншого. Можливості Google Bard виходять за межі можливостей ChatGPT. Він володіє покращеним міркуванням, кодуванням та включає такі функції, як цитування джерел інформації, можливість експорту коду Python [7].

Наведемо деякі з найважливіших аспектів використання ШІ в освіті:

– *Доступ до навчальних ресурсів.* ШІ, забезпечуючи відкритий доступ до навчальних ресурсів, дозволяє студентам мати широкий спектр матеріалів для вивчення та дослідження, що сприяє їхньому розвитку та поглибленню знань.

– *Персоналізоване навчання* розглядається як область адаптивного інтелектуального навчання, що дозволяє аналізувати наявний контент та зіставляти його з індивідуальними потребами кожного окремого студента.

– *Інтерактивне навчання.* ШІ може створювати імерсивні навчальні середовища (технології віртуальної (VR – Virtual Reality) та доповненої реальності (AR – Augmented Reality), що дозволяє студентові застосувати свої знання на практиці та отримати практичний досвід.

– *Автоматизоване оцінювання* сприяє об'єктивності та швидкості процесу оцінювання виконаних студентом робіт та забезпечує зворотній зв'язок.

– *Аналіз даних та прогнозування.* ШІ може аналізувати великі обсяги даних про навчання та показники успішності, що дозволяє виявляти тенденції, проблемні аспекти в навчанні студентів і приймати обґрунтовані рішення щодо покращення його якості.

– *Покращення залучення та мотивації*. Інтерактивність, гейміфікація та миттєвий зворотний зв'язок дозволяють зробити процес навчання більш захоплюючим та стимулюючим для студентів [2; 4].

Отже, ШІ відкриває нові можливості для покращення академічних досягнень студентів, створює індивідуалізоване навчальне середовище, що сприяє глибшому розумінню матеріалу, підвищенню мотивації та досягненню кращих результатів.

Список використаних джерел:

1. Освіта як фактор становлення «суспільства знання». URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/268617683.pdf> (дата звернення: 07.12.2023).
2. Штучний інтелект. Як він вплине на освіту. URL: <https://nus.org.ua/articles/shtuchnyj-intelekt-yak-vin-vplyne-na-osvitu/> (дата звернення: 07.12.2023).
3. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-p#Text> (дата звернення: 07.12.2023).
4. Чатботи для учнів та цифрові помічники вчителів: якою буде освіта майбутнього. URL: <https://tech.liga.net/ua/technology/article/iskusstvennyy-intellekt-vmesto-uchitelya-kak-tehnologii-izmenyat-obrazovanie-v-buduschem> (дата звернення: 07.12.2023).
5. В UIF презентували доповідь щодо професій та навичок майбутнього. URL: <https://uifuture.org/publications/v-uif-prezentuvaly-dopovid-shhodo-profesij-ta-navychock-majbutnogo/> (дата звернення: 07.12.2023).
6. 11 технологій штучного інтелекту, які допоможуть зробити навчання ефективнішим. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/5953-11-tekhnologii-shtuchnoho-intelektu-i-aki-dopomozhut-zrobyty-navchannia-efektyvnishym> (дата звернення: 07.12.2023).
7. ChatGPT: виклик чи нові можливості для університетської освіти. URL: <https://nltu.edu.ua/index.php/novyny/item/1568-chatgpt-vyklyk-chy-novi-mozhlyvosti-dlia-universytetskoi-osvity-pershi-kroky-kafedry-tmvd-u-vykorystanni-shtuchnoho-intelektu> (дата звернення: 07.12.2023).