

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Заболотна Ірина Іванівна

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри інтернатури лікарів-стоматологів
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна*

Гензицька Олена Станіславівна

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри інтернатури лікарів-стоматологів
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна*

Заболотний Олександр Сергійович

*студент кафедри системного аналізу
та інформаційно-аналітичні технології
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
м. Харків, Україна*

Останнім часом стрімко розвивається технологія штучного інтелекту (ШІ), який впливає на повсякденне життя людини, включаючи наукові дослідження [1, с. 46; 2, с. 66; 3, с. 205]. ШІ – це здатність комп'ютерного устаткування виконувати завдання, які зазвичай вимагають людської інтелектуальної діяльності [1, с. 46; 4, с. 70; 5, с. 204]. Він стає надзвичайно важливим інструментом для наукової спільноти, який може значно полегшити і прискорити проведення досліджень і забезпечити більш точні результати [1, с. 54]. ШІ є одним із найперспективніших інструментів завдяки високій ефективності роботи, вмінню використовувати структуровані знання і отримувати розуміння з великих масивів даних [4, с. 70]. На відміну від пошуку за ключовими словами, мовна модель шукає за сенсами і може розпізнати і згенерувати дуже багато текстів, що раніше було неможливо. Використання ШІ для обробки текстів різними мовами може полегшити пошук і аналіз літератури, а також автоматизувати переклади текстів, написаних різними мовами. Це робить наукову інформацію більш доступною для дослідників. ШІ може аналізувати наукові роботи, що допомагає науковцям знайти необхідну

інформацію, а також надавати рекомендації і варіанти дій на основі наукових даних із кількох джерел інформації (багатомодальних даних) і вхідних параметрів [4, с. 70]. Крім того, новітня технологія здатна здійснювати аналіз, виявляти статистичні зв'язки, допомагати відкрити нові напрями досліджень і пришвидшити їх перебіг [1, с. 48]. Хоча ручна ідентифікація залишається найбільш використовуваним методом, перехід до аналізу за допомогою ШІ дозволяє уникнути тривалих процедур і мінімізує систематичні або випадкові суб'єктивні помилки [4, с. 71]. ChatGPT надає допомогу у наукових дослідженнях, підсумовуючи джерела чи скеровуючи до корисних публікацій, а також миттєві відповіді на будь-які запитання, пояснення, наведення прикладів [3, с. 207]. Окрема увага приділяється генерації нових гіпотез. ШІ може аналізувати наявні дані і впізнавати потенційні взаємозв'язки, які дослідникам може бути важко помітити. Його застосування дозволяє поліпшити точність передбачень і моделей у різних галузях, включаючи медицину, і вдосконалити якість наукових досліджень та їхні результати [1, с. 48]. ШІ може допомагати науковцям планувати і оптимізувати експерименти, обираючи оптимальні умови та параметри для досягнення бажаних результатів [1, с. 48]. Також існує можливість синтезу нових матеріалів і засобів, що використовується для розробки ліків та інших продуктів при проведенні наукових досліджень [1, с. 48]. Він може бути корисний у розробці нових методів лікування.

Отже, ШІ змінює темпи, форми і результати наукових досліджень. Ці можливості відкривають нові перспективи для науковців у різних галузях і роблять реальними дослідження та інновації, які раніше здавалися недосяжними. Також його можливості використовують для візуалізації даних. Автоматизована обробка зображень і відео корисна для багатьох галузей наукових досліджень, включаючи медицину [1, с. 48]. ШІ може використовуватися для підготовки звітів і презентацій про результати досліджень. Це може допомогти науковцям покращити якість і візуалізацію результатів своїх досліджень [1, с. 51]. Один із відомих інструментів на базі ШІ – це “SlideBot”, який дозволяє автоматично створювати презентації на основі введеного тексту. “SlideBot” аналізує наданий текст і автоматично підбирає відповідні зображення, графіку та дизайн [5, с. 205]. Його використання значно спрощує процес підготовки до конференцій, дозволяючи науковцю зосередитися на змісті викладання. Додатково система пропонує оптимальний порядок слайдів для найкращого подання матеріалу.

Незважаючи на безсумнівні переваги, які ШІ може принести у сферу наукових досліджень, його використання також пов'язане з численними потенційними загрозами і викликами. У першу чергу, варто обговорити

етичні аспекти, які виникають у процесі використання цієї технології у науковому середовищі. Кількість певних специфічних слів у наукових працях, характерних для ІІІ, різко збільшилась останнім часом. Тобто, вони мають ознаки генерації. Це зумовлює необхідність розробки і дотримання етичних стандартів для забезпечення етичного використання технологій [1, с. 47]. Якщо робота згенерована повністю чи частково – це підпадає під поняття академічного плагіату – недотримання принципів академічної доброчесності з огляду на доступ до значної кількості джерел інформації, зазіхання на інтелектуальну власність і авторське право [2, с. 67; 3, с. 208]. І так існує низька поінформованість суспільства про результати наукових досліджень та пониження довіри громади до їх якості [2, с. 67]. Виклики і перешкоди, пов'язані з питаннями приватності даних, та етичні аспекти, – це реалії цифрової епохи і професійної реалізації [5, с. 203]. Тому актуальним залишається контроль етичного використання нових технологій [5, с. 206]. Застосування ІІІ для збору і обробки інформації не звільняє дослідників від обов'язку правильно цитувати та посилалися на джерела, включаючи дані. Деякі наукові видання навіть вимагають, щоб автори відзначали використання ІІІ-інструментів і алгоритмів у своїх публікаціях та надавали посилання на відповідні роботи. Це означає, що необхідно повідомляти про обмеження ІІІ-методології, якщо такі є, і уникати завищеного або необґрунтованого підсилення значущості отриманих результатів [1, с. 51]. Ще до недоліків слід віднести нездатність ІІІ створювати асоціації, як це робить людський мозок, і лише часткова здатність приймати складні рішення у клінічній ситуації [4, с. 76]. Сьогодні у процесі наукового пізнання відбувається виключення людського мислення, дослідження протікає ніби в автоматичному режимі або ж взагалі без безпосередньої його участі. Тобто, спостерігається трансформація характеристик обізнаності, умінь і мислення, а також експериментальної бази наукових досліджень [3, с. 208]. Крім того, недостатній рівень підготовки може призвести до неефективного використання технологій та недоліків у впровадженні технології. Повністю не виключені і збої у роботі в системах ІІІ, які можуть призвести до неправильних результатів [1, с. 48]. Тому необхідно розробляти стандарти і методи оцінювання досліджень, здійснених з використанням ІІІ. Також важливо враховувати потенційні недоліки використання технології, як вартість, залежність від даних і необхідність кваліфікації. Використання ІІІ вимагає спеціалізованих знань і навичок, які не завжди доступні науковцям. Тому можливо знадобитися пройти навчання, щоб навчитися використовувати ці технології [1, с. 50]. Великі обсяги даних, що використовуються у наукових дослідженнях, можуть бути цільовими для кібератак і зламів. Отже, захист і безпека даних

стають надзвичайно важливими завданнями в умовах використання ШІ [1, с. 50].

Усвідомлюючи істотні переваги та здобутки систем ШІ, слід спрогнозувати неочікувані виклики і ризики, що можуть виникнути внаслідок неспинного їх розвитку [2, с. 67]. Оскільки ШІ може сприйняти значно більше інформації, ніж людина, сьогочасне його використання у наукових дослідженнях дає змогу спрогнозувати, відобразити й здійснити комерціалізацію результатів наукових пошуків [3, с. 204]. Варто впроваджувати ШІ-технології у проведенні наукових досліджень в Україні на державному рівні. Враховуючи зазначені переваги та проблеми процесу імплементації технологій ШІ у науково-дослідну діяльність, така трансформація є важливою компонентою інтеграції різних галузей науки, реформуванням організації науки й пізнавального процесу в ній [3, с. 208].

Таким чином, автори представили можливості і недоліки ШІ у наукових дослідженнях. Вже ні в кого не викликає сумнівів потенціал ШІ для науки, який сприяє прискоренню її розвитку і забезпеченню більш точних інформаційних результатів. Але потрібно знайти баланс між використанням можливостей ШІ і захистом наукового процесу від можливих негативних наслідків. Є різні тенденції, які так чи інакше сформують майбутнє ШІ у наукових дослідженнях.

Література

1. Коломієць А. М., Кушнір О. І. Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2023. Вип. 70. С. 45-57.

2. Драч І., Петрое О., Бородієнко О., Регейло І., Базелюк О., Базелюк Н., Слободянюк О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*. 2023. № 15. С. 66-82.

3. Панухник О. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачі вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник*. 2023. №4 (83). С. 202-211.

4. Кузик І. М., Котельбан А. В. Використання штучного інтелекту в ортодонції. *Експериментальна і клінічна медицина*. 2023. № 92 (4). С. 70-80.

5. Розлуцька Г. М., Гайович Є. Ф., Назаров В. С. Штучний інтелект як інноваційний дидактичний засіб. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Т. 2. Вип. 63. С. 203-206.