

цьому учасники освітнього процесу розширюють свій світогляд і відкривають багатство сучасного культурного розмаїття.

5. Виклики. Міжнародна освіта має безперечні значні переваги, проте її успіх залежить від постійних та скоординованих зусиль всієї академічної спільноти, готовності вчитися на досвіді та визнавати і приймати різноманітні точки зору. Це потребує постійної рефлексії та налагодження зв'язків, що сприяє глибшій взаємодії з культурним багатством серед усіх учасників освітнього процесу [3].

Таким чином, міжнародна освіта збагачує навчальний процес і сприяє розвитку толерантності, міжкультурного розуміння та глобальної спільноти, керуючись загальнолюдськими цінностями й нормами. Водночас міжнародна освіта формує нові цінності, відкриває нові перспективи розвитку через різноманіття мов і культур, а також зміцнює співпрацю між учасниками освітнього процесу з різних країн. Успіх такої освіти залежить від відкритості, взаємної поваги та спільних зусиль усієї академічної спільноти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Золотухіна С.Т., Іонова О.М., Лупаренко С.Є. Актуальні цінності сучасної європейської освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 76. Т. 1. С. 42–46.
2. Emmanuel J.F. Building global education with a local perspective. An introduction to global higher education. Springer, 2015. 233p.
3. Scarino A., Liddicoat A. J., Crichton J. The value of international education (Stage 2). Report to the International Education Services, Department for Education and Child Development. University of South Australia. 2014. URL: https://www.researchgate.net/publication/276060469_The_value_of_international_education_Stage_2_Report_to_the_International_Education_Services_Department_of_Education_and_Child_Development

Павло БІЛОУС

*Здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка,
Тернопіль, Україна,
pbilous98@gmail.com*

ОСОБЛИВОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОГО ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ

Вступ. Сучасна система освіти зазнає стрімких цифрових змін, що розширюють можливості перевірки знань та вмінь студентів у нових формах навчання. Застосування штучного інтелекту в оцінюванні набуває дедалі більшої актуальності: він може взяти на себе рутинні функції, звільняючи

викладача для роботи з критичною логікою, творчим розвитком та командною взаємодією зі студентами. Відомо, що використання нейромереж підвищує об'єктивність та прозорість оцінювання, знижуючи вплив суб'єктивності людського фактору. У таких умовах автоматизація перевірки результатів навчання стає необхідним доповненням до традиційних методів контролю знань.

Мета дослідження. Метою роботи є дослідити особливості застосування систем штучного інтелекту (зокрема глибинних нейромереж) для автоматизованого оцінювання навчальних досягнень студентів. У літературі відзначено, що за великих обсягів даних перевірка результатів навчання вручну є надто громіздкою, і єдиним ефективним рішенням стає її автоматизація засобами глибинного навчання. Тому завдання дослідження також полягає в узагальненні існуючих технологічних рішень автоматичного тестування та оцінювання студентів, а також визначенні їхніх практичних переваг і недоліків.

Аналіз основних технологій. Сучасні інструменти оцінювання дедалі більше спираються на адаптивні цифрові платформи. Зокрема, адаптивні тестові системи (англ. Computerized Adaptive Testing, CAT) автоматично підбирають складність питань залежно від попередніх відповідей студента. Програмні рішення на базі ШІ, наприклад ISPPR (зокрема Cerego, Knewton) та сервіси з персоналізованими рекомендаціями (наприклад, Socratic), дозволяють будувати індивідуальні траєкторії навчання на основі аналізу даних успішності студентів. Такі системи автоматизують збір і аналіз інформації про результати навчання, забезпечуючи гнучке планування подальшого курсу для кожного студента.

Інший напрям – застосування нейромереж для аналізу відкритих відповідей студентів (есе, усних відповідей, графічних задач). Наприклад, автоматизоване оцінювання есе та класифікація коротких письмових відповідей на основі глибинних моделей уже реалізовані з використанням рекурентних нейромереж. Сучасні системи також можуть розпізнавати рукописний текст, формули та малюнки, що значно розширює функціонал автоматичного контролю знань. Усі ці технології забезпечують оперативний зворотний зв'язок студенту: безперервне оцінювання дозволяє миттєво повідомляти про результати та коригувати подальший навчальний процес. Крім того, ШІ-системи вже вміють автоматично перевіряти тести, генерувати нові завдання й вести облік результатів без втручання людини, що значно підвищує ефективність освітнього процесу.

Виклики та проблеми. Використання штучного інтелекту в оцінюванні супроводжується низкою проблем і ризиків. Зокрема, необхідно гарантувати конфіденційність даних студентів і уникнути неправомірного використання

їхньої персональної інформації. Автоматизовані алгоритми можуть формувати упередження: якщо модель ігнорує важливі контекстні чинники або репрезентативні дані, оцінювання може бути несправедливим. Окрім того, як відзначають дослідники, специфіка кожного навчального предмету вимагає окремого тренування мережі, що ускладнює її підготовку за обмежених обсягів навчальних даних. Важливо також зберігати «людину в циклі»: викладач повинен контролювати результати роботи ШІ, аби гарантувати адекватність і достовірність виставлених оцінок.

Перспективи розвитку. Потенціал ШІ для автоматизації оцінювання є значним. З'являються нові алгоритми, які дозволяють подолати існуючі обмеження: наприклад, методи розширення даних (data augmentation) дають змогу тренувати нейромережі навіть за невеликих датасетів. Розробляються гібридні платформи, що забезпечують безперервний адаптивний контроль знань, миттєво змінюючи складність завдань під індивідуальні потреби студента. Світовий досвід свідчить про дедалі ширшу інтеграцію ШІ в освіту: зокрема, уряд Південної Кореї планує застосувати цифрові підручники на основі ШІ для персоналізованого навчання кожного учня. У таких системах підхід «викладач + ШІ» є ключовим: як наголошують експерти, штучний інтелект доповнює роботу викладача, а не замінює його. На державному рівні вже формуються стандарти використання ШІ в освіті, що передбачають прозорість алгоритмів, захист персональних даних та етичні вимоги.

Висновки. Штучний інтелект і нейромережі суттєво розширюють можливості автоматизованого оцінювання: вони прискорюють перевірку знань і підвищують її об'єктивність. Автоматизовані системи оцінювання сприяють персоналізації навчання та зменшенню навантаження на викладача, звільняючи його від рутинних перевірок. Разом із тим, необхідно вирішувати супутні проблеми: забезпечити захист персональних даних студентів, запобігати алгоритмічній упередженості та розвивати нормативну й етичну базу застосування ШІ в освіті. Подальший розвиток технологій штучного інтелекту й удосконалення алгоритмів машинного навчання відкриває перспективи для ще ефективнішого і прозорішого оцінювання вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Shan Wang “Artificial Intelligence in Education: A Systematic Literature Review,” Expert Systems with Applications, Vol. 223, 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>.
2. Pei Yee Liew “On Automated Essay Grading Using Large Language Models”, CSAI '24: Proceedings of the 2024 8th International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence, 204 – 211. URL: <https://doi.org/10.1145/3709026.3709030>