



ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 378.014.3:004.8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.17042745>

Роль штучного інтелекту в забезпеченні якості вищої освіти в умовах цифровізації

Моторіна Валентина Григорівна,

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри математики та методики її навчання, ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського», м. Одеса, Україна,
<https://orcid.org/0009-0003-6736-858X>

Прилипко Вікторія Михайлівна,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фундаментальних і галузевих юридичних наук, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Придніпровський інститут ПрАТ ВНЗ «Міжнародна академія управління персоналом», м. Кременчук, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-6271-2148>

Алієва Гулчохра Бабалі,

доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри англійської мови, Азербайджанська державна морська академія, Азейбаржан,
<https://orcid.org/0000-0001-9517-6567>

Прийнято: 22.08.2025 | Опубліковано: 04.09.2025



Анотація. Зростання складності освітніх процесів і потреба у гнучких моделях навчання зумовлюють необхідність пошуку інноваційних рішень, здатних не лише доповнювати, а й трансформувати традиційні практики. **Мета дослідження** – проаналізувати можливості та ризики впровадження технологій штучного інтелекту у вищій освіті для забезпечення її якості, доступності та ефективності. **Методи.** Використано аналіз наукових публікацій, практичних кейсів упровадження інтелектуальних рішень в освітній процес, нормативно-правових документів, що регламентують цифрову трансформацію освіти. Особливу увагу приділено прикладам застосування автоматизованих систем перевірки робіт, адаптивних онлайн-платформ та аналітичних інструментів для підтримки ухвалення управлінських рішень. Метод узагальнення використано для формулювання висновків. **Результати.** Встановлено, що використання штучного інтелекту сприяє формуванню індивідуальних освітніх траєкторій, дає змогу студентам навчатися у власному темпі та працювати з контентом, адаптованим до їхніх потреб. Автоматизація оцінювання зменшує рутинне навантаження на викладачів, а освітня аналітика забезпечує можливість прогнозування навчальних труднощів та своєчасного надання підтримки. Крім того, технології розширюють доступ до освіти для осіб з особливими освітніми потребами шляхом автоматичного перекладу та розпізнавання мовлення. Водночас виявлено ризики, зокрема потенційне зниження рівня академічної доброчесності та нерівномірність впровадження інновацій в окремих закладах. **Висновки.** Ефективне використання штучного інтелекту у вищій освіті можливе лише за умови поєднання технологічних інновацій з дотриманням етичних принципів, розвитку цифрових компетенцій усіх учасників освітнього процесу та постійного удосконалення системи забезпечення якості. Виконання цих умов забезпечить зростання прозорості, результативності та справедливості у сфері вищої освіти, перетворивши



штучний інтелект із технічного інструменту на засіб стратегічного розвитку освітнього середовища.

Ключові слова: персоналізація навчання, навчальна аналітика, інклюзивне середовище, академічна доброчесність, цифрова компетенція.

The role of artificial intelligence in ensuring the quality of higher education in the context of digitalization

Valentina Motorina,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor at the Department of Mathematics and Teaching Methodology, South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky, Odesa, Ukraine,
<https://orcid.org/0009-0003-6736-858X>

Viktoriya Prylypko,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Fundamental and Sectoral Legal Sciences, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Prydniprovsky Institute «Interregional Academy of Personnel Management», Kremenchuk, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-6271-2148>

Gulchohra Babali Aliyeva,

Doctor of Philological Sciences, Professor, Head of the Department of English Language, Azerbaijan State Marine Academy, Azerbaijan,
<https://orcid.org/0000-0001-9517-6567>

***Abstract.** The growing complexity of educational processes and the need for flexible learning models necessitate the search for innovative solutions that can not*



only complement but also transform traditional approaches. The **purpose of this study** is to analyze the opportunities and risks associated with implementing artificial intelligence technologies in higher education to ensure its quality, accessibility, and efficiency. **Methods.** The analysis of scientific publications, practical cases of implementing intelligent solutions in the educational process, as well as regulatory and legal documents governing the digital transformation of education, was utilized. Special attention was paid to examples of the use of automated work verification systems, adaptive online platforms and analytical tools to support management decision-making. The generalization method was used to formulate conclusions. **Results.** It was found that the use of artificial intelligence contributes to the formation of individual educational trajectories, allowing students to learn at their own pace and work with content adapted to their needs. Automation of assessment reduces the routine workload of teachers, and educational analytics enable the prediction of learning difficulties, providing timely support. Technologies also expand access to education for individuals with special needs through automatic translation and speech recognition. However, risks have been identified, including the potential decline in academic integrity and uneven implementation of innovations across institutions. **Conclusions.** The effective use of artificial intelligence in higher education is possible only if technological innovations are combined with ethical principles, the development of digital competencies of all participants in the educational process, and the continuous improvement of the quality assurance system. Fulfilling these conditions will ensure increased transparency, effectiveness, and fairness in higher education, transforming artificial intelligence from a technical tool into a means of strategic development of the educational environment.

Keywords: *personalized learning, learning analytics, inclusive environment, academic integrity, digital competence.*



Постановка проблеми. Цифровізація вищої освіти змінює не лише організацію освітнього процесу, а й практики контролю та оцінювання його результативності. Використання інформаційно-комунікаційних технологій створює умови для індивідуалізації навчання та розширення доступу до освітніх ресурсів, проте водночас формує нові виклики перед учасниками освітнього процесу: необхідність підтримання високого рівня концентрації уваги студентів, подолання тенденції до поверхневого сприйняття матеріалу та запобігання формальному засвоєнню знань без їхнього глибокого осмислення.

У цьому контексті дедалі більшої ваги набуває застосування технологій штучного інтелекту (ШІ) як інструменту забезпечення якості освіти. Потенціал цих технологій полягає у здатності компенсувати окремі проблеми, пов'язані з підготовкою здобувачів, шляхом персоналізації навчальних траєкторій, автоматизації оцінювання та вдосконалення аналітики освітніх даних. Водночас швидкі темпи розвитку ШІ значно випереджають створення нормативно-правових засад і формування узгоджених етичних стандартів його використання. Це зумовлює низку викликів для системи вищої освіти: необхідність забезпечення академічної доброчесності, рівного доступу до освітніх послуг та збалансованого впровадження інновацій в освітніх закладах.

Отже, актуальним завданням сучасної наукової та практичної діяльності є розроблення оптимальних практик інтеграції технологій штучного інтелекту у вищу освіту. Це передбачає не лише максимальне використання переваг ШІ, але й попередження можливих ризиків, що виникають у разі його неконтрольованого чи надто швидкого впровадження. Виконання цього завдання сприятиме підвищенню результативності освітнього процесу, забезпеченню його справедливості та адаптивності до потреб як студентів, так і суспільства в цілому.



Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання застосування ШІ-інструментів у сфері вищої освіти та їхнього впливу на якість освітнього процесу широко обговорюється в сучасних наукових публікаціях. Дослідники А. Алмалаві, Б. Сох, А. Лі та Г. Самра (A. Almalawi, B. Soh, A. Li & H. Samra) [1] розглянули моделі прогнозування для освітніх цілей, наголошуючи на потенціалі аналітики даних та ШІ для персоналізації навчання. Автори С. Соболева, Г. Різак та В. Гаврик [2] акцентують на інноваційних моделях наукових досліджень у закладах вищої освіти України в процесі цифрової трансформації, що формує методологічні передумови інтеграції інтелектуальних технологій в освітній процес. Науковиці І. Бичук, О. Карпенко, О. Сонечко, А. Лазарева та Г. Різак (I. Vychuk, O. Karpenko, O. Sonechko, A. Lazareva & G. Rizak) [3] аналізують роль вищої освіти у забезпеченні соціально-економічної мобільності, що безпосередньо пов'язано з цифровізацією освітнього середовища та впровадженням ШІ-інструментів. Вчені С. Осен, Дж. Уласу, С. М. Ааракіт та Ч. Олупот (S. Osen, J. Elasu, S. M. Aarakit & C. Olupot) [4] узагальнюють основні інновації, можливості та виклики використання ШІ у закладах вищої освіти. Дослідники С. Горчинський, М. Софілканич та І. Горбенко [5] вивчають вплив застосування ШІ на академічну доброчесність та якість української освіти. Е. Алкок (E. Alcock) [6] підкреслює складність забезпечення якості освіти в епоху ШІ у європейському освітньому просторі. Вчена О. Гриценчук [7] розкриває сучасні тенденції та перспективи застосування ШІ в освіті як в Україні, так і за кордоном. В. Пугач [8] аналізує практичні аспекти ефективності дистанційного навчання з використанням ШІ-інструментів. Дослідниця О. Бойко [9] розглядає педагогічні наслідки віртуального спілкування, що є дедалі актуальнішим у цифровому освітньому середовищі. Авторка О. Табінська (O. Tabinska) [10] виявляє інтеграцію STEM-компонентів і робототехніки для формування технічних компетенцій як



приклад раннього впровадження ШІ орієнтованих практик. Вчені С. Паламар та М. Науменко [11] розглядають етичні аспекти використання ШІ без порушення принципів академічної доброчесності. Науковці М. Піхарт, Л. Г. Ал-Обайді (M. Pikhart, L. H. Al-Obaydi) [12] акцентують на ризиках і перспективах застосування ШІ у вищій освіті. Дослідниці К. Г. Кромптон та Д. Бурке (K. H. Krompton & D. Burke) [13] аналізують сучасний стан впровадження ШІ у закладах вищої освіти. Вчені М. Бонд зі співавторами (M. Bond et al.) [14] наголошують на потребі підвищення етичних стандартів, співпраці та наукової доброчесності у використанні технологічних алгоритмів. Науковці І. М. Кастілло-Мартінез зі співавторами (I. M. Castillo-Martínez et al.) [15] системно аналізують застосування ШІ у вищій освіті, визначаючи основні напрями трансформації освітнього процесу. Автори Н. Дж. Франсіс, С. Джонс та Д. П. Сміт (N. J. Francis, S. Jones & D. P. Smith) [16] досліджують виклики та можливості генеративного ШІ у вищій освіті, акцентуючи на балансі між інноваціями та дотриманням принципів академічної доброчесності. У звіті організація UNESCO окреслено глобальні виклики та можливості використання ШІ-технологій в освіті, зосереджуючись на політиках, стандартах та міжнародних практиках [17].

Таким чином, сучасні дослідження охоплюють широкий спектр питань: від розроблення прогнозних моделей та впровадження інноваційних практик в освіті до питань етики, академічної доброчесності та управління якістю освіти в умовах зростання ролі штучного інтелекту.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукових джерел показує, що, попри активне вивчення потенціалу ШІ у вищій освіті, низка аспектів залишається недостатньо дослідженою. Зокрема, відсутні комплексні теоретичні моделі, що системно описували б механізми інтеграції ШІ у різні етапи освітнього процесу та їхній вплив на довгострокові результати навчання. Обмежено представлено порівняльні дослідження, що



враховують культурні, соціальні та економічні відмінності у впровадженні технологій між країнами та регіонами. Невивченими залишаються питання формування етичних стандартів використання ШІ в академічному середовищі та методики оцінювання його впливу на академічну доброчесність. Зокрема, недостатньо емпіричних даних щодо ефективності адаптивних навчальних систем у контексті різних спеціальностей та освітніх рівнів. Ці прогалини свідчать про потребу у міждисциплінарних дослідженнях, здатних поєднати педагогічні, технологічні та соціогуманітарні практики для створення цілісної наукової основи впровадження ШІ у вищій освіті.

Отже, дослідження ролі інтелектуальних систем у вищій освіті потребує подальшого розвитку у кількох напрямках: створення прозорої системи оцінювання її ефективності, вироблення механізмів підтримки академічної доброчесності, оновлення нормативно-правової бази та подолання технічних і соціальних перешкод, що наразі стримують рівний доступ до якісної освіти.

Формулювання цілей статті (визначення завдання). Мета статті – проаналізувати наукові засади та практичний досвід інтеграції технологій ШІ у вищу освіту, визначивши їхній потенціал і обмеження у контексті підвищення якості освітнього процесу.

Для досягнення мети дослідження сформульовано такі завдання:

1. Проаналізувати потенціал інтелектуальних технологій у формуванні індивідуалізації освітніх траєкторій.
2. Розкрити можливості автоматизації процесів оцінювання та моніторингу результатів навчання.
3. Визначити вплив аналітичних ШІ-інструментів на управління якістю освітнього процесу.
4. Обґрунтувати значення інклюзивних функцій цифрових систем у забезпеченні рівного доступу до знань.



5. Окреслити ризики та обмеження впровадження ШІ, зокрема у сфері академічної доброчесності та нормативного регулювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація освітніх процесів стимулює системне впровадження ШІ у закладах вищої освіти з метою підвищення ефективності та якості навчання. Інтелектуальні технології інтегруються в освітнє середовище, забезпечуючи автоматизоване оброблення та аналіз навчальних даних, підтримку адаптивного навчання, постійний моніторинг академічних результатів. Такі інновації сприяють підвищенню ефективності управлінських і педагогічних процесів, оптимізації взаємодії між викладачем та студентом через персоналізовані освітні траєкторії. Водночас розширення функціоналу ШІ викликає дискусії щодо дотримання принципів академічної доброчесності, етичних аспектів використання технологій та критеріїв оцінювання їхнього впливу на якість освіти, що обумовлює необхідність системного дослідження відповідних інструментів.

Інноваційні технології створюють нові можливості для побудови індивідуалізованих освітніх траєкторій, що відповідають рівню підготовки, стилю навчання та професійним цілям студента. Системи на основі ШІ здатні аналізувати великі масиви освітніх даних, виявляти прогалини у знаннях, прогнозувати академічні результати та пропонувати персоналізовані навчальні модулі. Використання алгоритмів машинного навчання дає змогу адаптувати зміст і темп навчання під конкретного здобувача освіти, підвищуючи ефективність засвоєння матеріалу та мотивацію до навчання. Такі практики реалізуються на адаптивних платформах (Coursera, EdX, Khan Academy) та в спеціалізованих системах управління навчанням з ШІ-модулями для рекомендаційного навчання. Водночас впровадження індивідуалізованих траєкторій потребує розроблення стандартів якості, алгоритмів оцінювання ефективності персоналізації та механізмів забезпечення академічної доброчесності при автоматизованому супроводі освітнього процесу [16].



Індивідуалізація освітніх траєкторій за допомогою ШІ виходить за межі простого налаштування навчального контенту. Особливе значення має використання попереджувальної аналітики, що дає змогу не лише виявляти поточні прогалини в знаннях студентів, а й прогнозувати ризики академічної неуспішності та пропонувати превентивні стратегії підтримки. Такі системи аналізують поведінкові дані, активність у віртуальному середовищі та рівень залученості до освітнього процесу, що забезпечує своєчасне коригування індивідуальних планів навчання. Крім того, впровадження чат-ботів і віртуальних наставників на базі технологій оброблення природної мови забезпечує оперативний зворотний зв'язок, персоналізовані рекомендації та психологічну підтримку здобувачів освіти. Таким чином, застосування ШІ підвищує гнучкість та доступність навчання і формує нову парадигму освітнього менеджменту, орієнтовану на потреби кожного студента у режимі реального часу.

Крім того, ШІ відкриває нові можливості для автоматизації оцінювання навчальних досягнень та контролю якості освітнього процесу. ШІ-системи здатні здійснювати комплексний аналіз результатів тестів, практичних завдань і участі студентів у навчальній діяльності, виявляти закономірності успішності та формувати аналітичні звіти в режимі реального часу. Використання алгоритмів машинного навчання дає змогу не лише автоматично оцінювати знання, а й порівнювати індивідуальні результати з груповими показниками, визначати прогалини у компетенціях та пропонувати додаткові навчальні ресурси для їхньої корекції. Інтеграція інтелектуальних платформ у системи управління навчанням (LMS) забезпечує постійний моніторинг академічної успішності, відстеження динаміки розвитку студентів та своєчасну реакцію на відхилення від встановлених освітніх стандартів [13].

Таким чином, інтеграція ШІ в навчання охоплює низку функціональних напрямів, спрямованих на підвищення якості освітнього процесу (табл. 1).

Таблиця 1

Основні напрями застосування ШІ у персоналізації навчання та оцінюванні

Напрямок застосування	Методи інтеграції	Очікувані результати
Персоналізація освітніх траєкторій	Адаптивні платформи, рекомендаційні алгоритми, індивідуальні навчальні модулі	Підвищення ефективності навчання, мотивації, відповідність навчання рівню підготовки студента
Попереджувальна аналітика	Аналіз поведінкових даних, активності у віртуальному середовищі, алгоритми прогнозування ризиків академічної неуспішності	Виявлення прогалин у знаннях, прогнозування ризиків, своєчасне коригування освітніх планів
Автоматизація оцінювання	Алгоритми машинного навчання для тестів, практичних завдань, порівняння індивідуальних і групових результатів	Об'єктивне та швидке оцінювання, зменшення навантаження на викладачів, підвищення точності оцінювання
Віртуальні наставники та чат-боти	Оброблення природної мови, персоналізовані рекомендації, психологічна підтримка	Оперативний зворотний зв'язок, адресна підтримка студентів, розвиток самостійного навчання

Джерело: створено авторами на основі [14]

Отже, застосування ШІ у вищій освіті не обмежується окремими технологічними рішеннями, а охоплює комплекс заходів, спрямованих на розвиток індивідуальних освітніх траєкторій, прогнозування ризиків академічної неуспішності, підвищення об'єктивності оцінювання та надання персоналізованої підтримки студентам. Використання ШІ сприяє зниженню ймовірності помилок в оцінюванні, оперативному виявленню прогалин у знаннях, підвищенню мотивації та залученості студентів, забезпеченні дотримання принципів академічної доброчесності. Таким чином, комплексне впровадження інтелектуальних технологій формує основу для ефективного управління якістю освітнього процесу.

Автоматизація процесів оцінювання та моніторингу навчальних досягнень створює суттєві переваги як для викладачів, так і для адміністрації закладів вищої освіти. Використання інтелектуальних технологій дає змогу зменшити педагогічне навантаження, скоротити час на рутинні операції з



оцінювання та аналізу результатів, зокрема підвищити точність і об'єктивність виставлення оцінок. Для адміністративних структур автоматизовані системи забезпечують прозоре відстеження прогресу студентів, надають аналітику щодо ефективності навчальних програм і сприяють своєчасному прийняттю обґрунтованих управлінських рішень щодо корекції освітнього процесу.

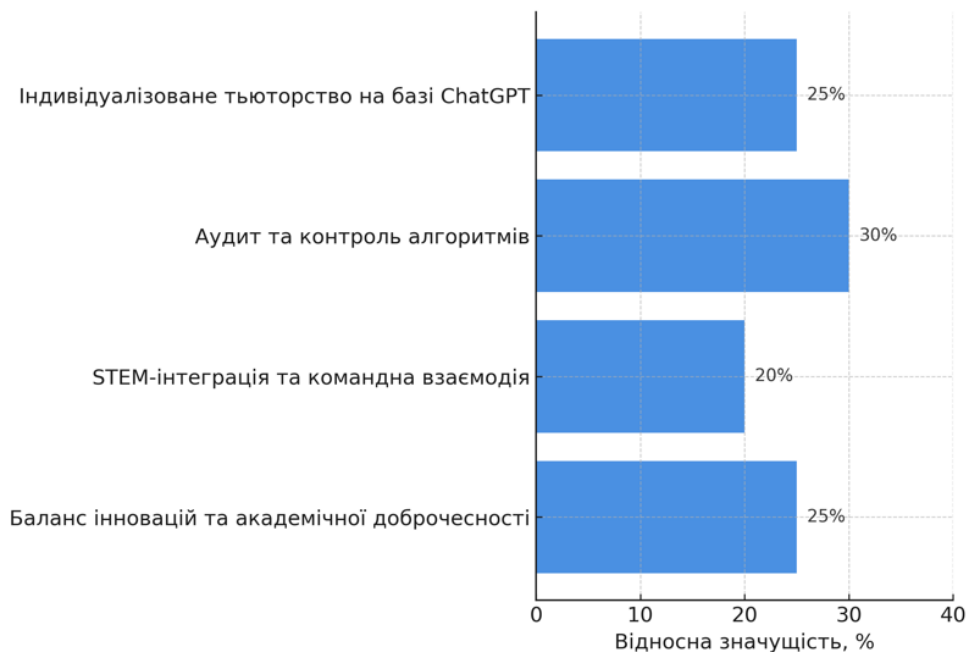
Водночас впровадження таких технологій пов'язане з певними ризиками та обмеженнями. Надмірна залежність від алгоритмів може зменшувати роль викладача у формуванні цілісного уявлення про знання студента, а некоректно налаштовані моделі машинного навчання здатні генерувати упереджене оцінювання або не помічати індивідуальні особливості навчання. Крім того, ефективність автоматизації значною мірою залежить від високої якості вихідних даних та надійних механізмів захисту інформації, що вимагає дотримання етичних і правових норм у сфері оброблення персональних освітніх даних. Таким чином, інтеграція ШІ для оцінювання та моніторингу навчальних результатів є ефективним інструментом підвищення якості освіти, проте потребує збалансованості та поєднання з традиційними педагогічними практиками.

Особливе значення має розгляд ШІ як структурного елементу освітньої екосистеми, що впливає не лише на зміст навчання, а й на методи викладання, організацію зворотного зв'язку, підтримання академічної доброчесності та формування цифрових компетенцій.

Для системного відображення результатів дослідження наведено основні напрями застосування ШІ у забезпеченні якості вищої освіти (рис. 1).

Рисунок 1

Основні напрями застосування ШІ для забезпечення якості вищої освіти



Джерело: узагальнено авторами

Таким чином, інтеграція ШІ не обмежується автоматизацією оцінювання, а охоплює комплекс заходів для підвищення ефективності навчання, індивідуалізації освітніх траєкторій та розвитку критичного мислення студентів. Підкреслено роль ШІ у підтримці академічної доброчесності та формуванні цифрових компетенцій, що є підґрунтям для підготовки сучасного фахівця в умовах цифровізації освіти.

Аналітичні інструменти на основі штучного інтелекту значно підвищують ефективність управління якістю освітнього процесу. Завдяки алгоритмам попереджувальної аналітики можливо прогнозувати ризики академічної неуспішності та своєчасно впроваджувати превентивні заходи. Інтеграція таких систем із платформами управління навчанням (LMS) забезпечує оперативний моніторинг основних показників якості освіти, сприяє підвищенню прозорості освітнього процесу, оптимізації розподілу ресурсів і



обґрунтованому прийняттю управлінських рішень на всіх рівнях організації освіти.

Інклюзивні функції цифрових освітніх систем є значущими для забезпечення рівного доступу до знань усіх категорій студентів разом з людьми з особливими освітніми потребами та соціально вразливими групами. Технології ШІ дають змогу адаптувати навчальні матеріали під індивідуальні потреби здобувачів освіти, забезпечувати мультимодальний доступ до контенту (текст, аудіо, відео), автоматично створювати субтитри та транскрипти та надавати інструменти для підтримки когнітивних і сенсорних особливостей. Таке застосування цифрових систем сприяє не лише рівності у навчанні, а й підвищенню загальної ефективності освітнього процесу, формуванню навичок самостійного навчання та інтеграції студентів у академічне середовище на рівних умовах.

Дослідження впровадження ШІ у STEM-орієнтовані курси показало, що комбінація інтелектуальних технологій із колективними проєктними завданнями забезпечує глибше засвоєння навчального матеріалу, розвиток критичного мислення та стійких навичок співпраці. Виявлений ефект полягає в тому, що технології ШІ у такому форматі не заміщують реальну комунікацію, а створюють умови для її посилення: студенти, використовуючи алгоритмічні підказки та автоматизовані інструменти, зосереджуються на пошуку нестандартних рішень, підвищують ефективність командної взаємодії та здобувають досвід інтеграції технічних і гуманітарних компетенцій [16; 17].

Водночас алгоритмічні рішення у сфері відбору студентів, розподілу ресурсів або оцінювання навчальних досягнень можуть мати приховані системні похибки, якщо не супроводжуються належним аудитом і моніторингом. Моделі, побудовані на обмежених або попереджених масивах даних, здатні відтворювати соціальні нерівності, посилюючи дисбаланс у можливостях між різними групами студентів. Запобігти цьому можна лише



шляхом регулярного оцінювання якості роботи алгоритмів, відкритого оприлюднення принципів їхнього функціонування та створення гнучких нормативних засад, здатних адаптуватися до швидких технологічних змін [15; 16].

Крім того, у межах дослідження проаналізовано потенціал використання генеративних мовленнєвих моделей (GPT-чат) як наставницьких інструментів. Доведено, що за умови чіткого розмежування ролей викладача та алгоритму роботи чату можливо ефективно індивідуалізувати освітній процес, адаптуючи подання матеріалу до потреб кожного студента. Застосування мовленнєвих моделей у такому форматі дає змогу швидко виявляти прогалини у знаннях, надавати адресні пояснення та пропонувати вправи для закріплення матеріалу, не порушуючи принципів академічної доброчесності [18].

Окрім традиційних освітніх інструментів, генеративний ШІ може ефективно застосовуватися для розробки навчальних матеріалів у цифровому освітньому середовищі. Такі матеріали здатні враховувати різний рівень підготовки студентів, забезпечувати інтерактивність і мультимодальне подання інформації, а також сприяти формуванню критичного мислення через персоналізовані завдання та приклади. Дослідження підтверджують, що використання генеративних моделей у цьому контексті зменшує навантаження на викладачів під час підготовки матеріалів і водночас підтримує високий рівень академічної доброчесності [19].

Отримані під час дослідження результати засвідчили, що ШІ, інтегрований у систему управління якістю освіти, здатний підвищувати ефективність і прозорість освітнього процесу, забезпечувати інклюзивність та адаптивність освітнього середовища. Визначальним чинником успіху є стратегічна спрямованість застосування технології на розвиток академічної культури, критичного мислення та професійних компетенцій здобувачів освіти.



Висновки. Проведене дослідження сприяє оцінюванню потенційної ефективності застосування ШІ як інноваційного інструменту підвищення якості вищої освіти завдяки персоналізації освітніх траєкторій, автоматизації оцінювання та моніторингу академічних результатів, зокрема формування інклюзивного та адаптивного навчального середовища.

Використання алгоритмів машинного навчання, попереджувальної аналітики та мовленнєвих моделей дає змогу своєчасно виявляти прогалини у знаннях студентів, підвищувати об'єктивність оцінювання та оптимізувати розподіл освітніх ресурсів. Інтеграція інтелектуальних технологій у курси, орієнтовані на STEM, сприяє розвитку критичного мислення, командної взаємодії та формуванню технічних і гуманітарних компетенцій.

Подальше дослідження доцільно зосередити на впливі різних типів ШІ-інструментів на ефективність навчання, академічну доброчесність та інклюзивність освітніх середовищ, зокрема оцінюванні інтеграції генеративних моделей з іншими цифровими технологіями у вищій освіті.

Список використаних джерел

1. Almalawi A., Soh B., Li A., Samra H. Predictive models for educational purposes: a systematic review. *Big Data and Cognitive Computing*. 2024. Vol. 8, № 12. 187. DOI: <https://doi.org/10.3390/bdcc8120187>.
2. Соболева С. М., Різак Г. В., Гаврик В. Є. Інноваційні моделі наукових досліджень у закладах вищої освіти України в умовах цифрової трансформації. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 16. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15050212>.
3. Vychuk I., Karpenko O., Sonechko O., Lazareva A., Rizak G. The role of higher education in promoting socio-economic mobility: a bibliographic review. *Futurity Education*. 2025. Vol. 5, № 1. P. 110–130. DOI: <https://doi.org/10.57125/FED.2025.03.25.07>.



4. Ocen S., Elasu J., Aarakit S. M., Olupot C. Artificial intelligence in higher education institutions: review of innovations, opportunities and challenges. *Frontiers in Education*. 2025. Vol. 10. 1530247. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1530247>.

5. Горчинський С. В., Софілканич М. І., Горбенко І. Ф. Якість української освіти й академічна доброчесність: вплив застосування штучного інтелекту. *Академічні візії*. 2023. № 20. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/407> (дата звернення: 26.06.2025).

6. Alcock E. Assuring higher education's quality in the age of AI is no easy task. *EUA Expert Voices*. 2025. URL: <https://www.eua.eu/our-work/expert-voices/assuring-higher-educations-quality-in-the-age-of-ai-is-no-easy-task.html> (дата звернення: 26.06.2025).

7. Гриценчук О. Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи в Україні та за кордоном. *Вісник кафедри ЮНЕСКО «Професійна освіта впродовж життя у XXI столітті»*. 2024. № 2(10). С. 152–161. DOI: [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(10\).2024.0012](https://doi.org/10.35387/ucj.2(10).2024.0012).

8. Пугач В. Штучний інтелект як інструмент підвищення ефективності дистанційного навчання. *Педагогіка безпеки*. 2024. Т. 9, № 1. С. 31–36. DOI: <https://doi.org/10.31649/2524-1079-2024-9-1-031-036>.

9. Бойко О. Ю. Педагогічні наслідки віртуальної комунікації підлітків. *Scientific progress: innovations, achievements and prospects: proc. 1st intl. Sci. and prac. conf.* Мюнхен: MDPC Publishing, 2022. С. 185–189.

10. Tabinska O. Application of STEM components in educational robotics as a means of early career guidance to technical professions. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. Вип. 19. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15571033>.

11. Паламар С. П., Науменко М. С. Штучний інтелект в освіті: використання без порушення принципів академічної чесності. *Освітологічний дискурс*. 2024. Т. 1, № 2. С. 68–80. URL:



https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/48609/1/Palamar_S_P_Naumenko_M_S_OD_2024.pdf (дата звернення: 26.06.2025).

12. Pikhart M., Al-Obaydi L. H. Reporting the potential risk of using AI in higher education: subjective perspectives of educators. *Computers in Human Behavior Reports*. 2025. Vol. 18. 100693. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100693>.

13. Krompton H., Burke D. Artificial intelligence in higher education: State of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2023. Vol. 20. 22. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>.

14. Bond M., Khosravi H., De Laat M., Bergdahl N., Negrea V., Oxley E., Pham P., Chong S. W., Siemens G. A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2024. Vol. 21. 4. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>.

15. Castillo-Martínez I. M., Flores-Bueno D., Gómez-Puente S. M., Vite-León V. O. AI in higher education: a systematic literature review. *Frontiers in Education*. 2024. Vol. 9. 1391485. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1391485>.

16. Francis N. J., Jones S., Smith D. P. Generative AI in higher education: Balancing innovation and integrity. *British Journal of Biomedical Science*. 2024. Vol. 81. 14048. DOI: <https://doi.org/10.3389/bjbs.2024.14048>.

17. Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities. UNESCO Education Sector. URL: <https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/190175eng.pdf> (дата звернення: 26.06.2025).

18. Dempere J., Modugu K., Hesham A., Ramasamy L. K. The impact of ChatGPT on higher education. *Frontiers in Education*. 2023. Vol. 8. 1206936. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1206936>.



19. Папач О. І., Мельнійчук В. В., Антонова В. А. Використання генеративного штучного інтелекту для розробки навчальних матеріалів у цифровому освітньому середовищі. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 16. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15079712>.