



ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 004.8:37.013.6(063)

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.18418572>

Етичні виклики та регуляторні аспекти застосування штучного інтелекту в системах оцінювання академічної успішності здобувачів освіти

Яковлєва Ольга Миколаївна,

кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики і статистики, Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», м. Одеса, Україна,
<https://orcid.org/0000-0003-0750-9769>

Дем'яненко Олена Олександрівна,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри філології, педагогіки та методики викладання, Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-6412-0077>

Базиль Олена Олександрівна,

кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук, Сумський державний університет, м. Суми, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-2644-5361>

Прийнято: 11.01.2026 | Опубліковано: 29.01.2026



***Анотація.** Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес, зокрема в систему оцінювання академічної успішності, не лише підвищує ефективність обробки освітніх даних, а й загострює етичні й регуляторні суперечності. Автоматизація оцінювальних рішень трансформує традиційні підходи до академічної відповідальності, прозорості та справедливості, що зумовлює потребу в комплексному науковому осмисленні цих процесів. **Метою статті** є дослідження етичних викликів і регуляторних аспектів застосування штучного інтелекту в системах оцінювання академічної успішності здобувачів освіти, а також обґрунтування концептуальних підходів до його відповідальної інтеграції в освітнє середовище. **Методи.** Застосовано методи системного та структурно-логічного аналізу, порівняльного аналізу нормативно-правових підходів та узагальнення наукових поглядів на етику алгоритмічних рішень. Для розроблення узагальненої моделі застосування штучного інтелекту в оцінюванні результатів навчання – метод концептуального моделювання. **Результати.** Систематизовано основні етичні виклики, зумовлені впровадженням штучного інтелекту в оцінювання академічної успішності, зокрема алгоритмічна упередженість, непрозорість оцінювальних рішень, ризики порушення конфіденційності даних та деградація педагогічної відповідальності. Проаналізовано основні регуляторні підходи до застосування штучного інтелекту в освіті на міжнародному та інституційному рівнях. Розроблено концептуальну модель відповідального застосування інтелектуальних систем, що ґрунтується на поєднанні алгоритмічної підтримки з пріоритетним контролем людини. **Висновки.** Обґрунтовано доцільність упровадження людиноцентричного підходу до застосування штучного інтелекту в системах оцінювання академічної успішності. Доведено, що ефективність алгоритмічних інструментів безпосередньо залежить від суворого дотримання етичних принципів,*



нормативної відповідності та збереження прерогативи викладача в ухваленні остаточних оцінювальних рішень.

Ключові слова: алгоритмічне оцінювання, академічна доброчесність, цифрова етика, освітні дані, людиноцентричний підхід, нормативне регулювання.

Ethical challenges and regulatory aspects of artificial intelligence use in academic performance assessment systems

Olga Yakovlieva,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Statistics, Educational and Research Institute of Natural and Mathematical Sciences, Informatics and Management, The State Institution «South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky», Odesa, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0003-0750-9769>

Olena Demianenko,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Philology, Pedagogy and Teaching Methods, Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0001-6412-0077>

Olena Bazyl,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Computer Science, Faculty of Electronics and Information Technology, Sumy State University, Sumy, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-2644-5361>



Abstract. *The integration of artificial intelligence into educational processes, particularly in systems for assessing learners' academic performance, is accompanied not only by increased efficiency in processing educational data but also by heightened ethical and regulatory controversies. The automation of assessment-related decision-making transforms traditional approaches to academic responsibility, transparency, and fairness, thereby necessitating a comprehensive scholarly examination of these processes. The **purpose of the article** is to investigate the ethical challenges and regulatory considerations of using artificial intelligence in systems for assessing learners' academic performance, and to develop conceptual approaches to its responsible implementation within the educational environment.*

Methods. *The study employs methods of systemic and structural-logical analysis, comparative analysis of regulatory and legal approaches, generalization of scholarly positions on the ethics of algorithmic decision-making, and conceptual modeling to develop an integrated model for the use of artificial intelligence in learning outcomes assessment.*

Results. *Key ethical challenges arising from the application of artificial intelligence in academic performance assessment are systematized, including algorithmic bias, lack of transparency in assessment decisions, data confidentiality breaches, and the erosion of pedagogical responsibility. The main regulatory approaches to the use of artificial intelligence in education at international and institutional levels are analyzed. A conceptual model of responsible artificial intelligence use is proposed, combining algorithmic support with mandatory human oversight.*

Conclusions. *The expediency of implementing a human-centered approach to the use of artificial intelligence in academic performance assessment systems is substantiated. It is demonstrated that the effective application of algorithmic tools is possible only under conditions of adherence to ethical principles, regulatory compliance, and the preservation of the instructor's key role in final decision-making.*



***Keywords:** algorithmic assessment, academic integrity, digital ethics, educational data, human-centered approach, regulatory governance.*

Постановка проблеми. Цифрова трансформація освіти зумовила активне впровадження інструментів ШІ в управління освітніми процесами, зокрема в оцінювання академічної успішності здобувачів. Такі системи здатні автоматизувати аналіз великих масивів освітніх даних, підвищити оперативність моніторингу та забезпечити персоналізацію освітніх траєкторій. Водночас застосування ШІ в оцінювальних практиках актуалізує низку викликів, пов'язаних із дотриманням етичних норм, академічної доброчесності та вимог нормативної відповідності.

Проблема полягає в недостатній узгодженості між технологічними можливостями алгоритмічних систем та гуманістичними засадами освіти, що традиційно ґрунтуються на принципах справедливості, прозорості та відповідальності. У практичному вимірі це створює ризики ухвалення формалізованих рішень, які не враховують контексту освітнього процесу та індивідуальних особливостей здобувачів.

Зазначена проблема має безпосередній зв'язок із пріоритетними науковими та практичними завданнями, зокрема розробленням етичних меж застосування ШІ, удосконаленням механізмів регуляторного контролю та формуванням моделей відповідального впровадження цифрових технологій в освітні системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд наукових джерел засвідчує зростання міждисциплінарності проблеми застосування ШІ в освіті, зокрема у сфері оцінювання академічної успішності, а також актуалізацію етичних і регуляторних викликів, що супроводжують упровадження інтелектуальних цифрових рішень. У цьому контексті Л. В. Куцак [1] розглядає ШІ як потужний інструмент трансформації освітнього середовища,



акцентуючи на його потенціалі для персоналізації навчання та автоматизації оцінювальних процедур; водночас дослідниця застерігає щодо ризиків, пов'язаних із непрозорістю алгоритмів, упередженістю даних і збереженням академічної доброчесності. Л. Ілійчук [2] аналізує вплив ІІІ на якість освіти крізь призму балансу між інноваційними можливостями й новими загрозами, зокрема ймовірним зниженням рівня критичного мислення та надмірною довірою до автоматизованих систем оцінювання. Авторка обґрунтовує необхідність нормативного супроводу застосування ІІІ для мінімізації етичних ризиків і забезпечення відповідальності суб'єктів освітнього процесу.

Комплексний підхід до проблем інтеграції ІІІ в освіту представлено в праці Р. С. Гуревича та ін. [3], де дослідники розглядають інтелектуальні технології не лише як технічне нововведення, а і як системний чинник зміни освітніх відносин, зосереджуючи увагу на загрозах алгоритмічної дискримінації та правовій неврегульованості процедур оцінювання. Проблема застосування ІІІ у вищій освіті дістала подальший розвиток у дослідженні І. Драч та ін. [4], де автори аналізують інституційні практики застосування ІІІ, зокрема в системах контролю знань, та обґрунтовують потребу в розробленні чітких етичних стандартів і внутрішніх політик університетів.

Подібні тенденції простежуються в роботі О. В. Кабацької та ін. [5], де в контексті аналізу технологій ІІІ в навчанні та викладанні актуалізуються ризики втрати суб'єктності здобувачів освіти в умовах автоматизованого оцінювання й необхідність педагогічного контролю за застосуванням ІІІ. Питання трансформації ролі викладача в умовах активного впровадження ІІІ висвітлює Л. М. Гуназа [6], наголошуючи, що автоматизація процесу оцінювання потребує перегляду етичних засад педагогічної діяльності та посилення відповідальності викладача як модератора й інтерпретатора результатів, отриманих за допомогою ІІІ.



Етичний вимір цифрових трансформацій у вищій освіті доповнює дослідження О. Ю. Богомаз [7], у якому ШІ розглянуто як виклик системі вищої освіти з позицій медіакомпетентнісного підходу, а питання прозорості та пояснюваності алгоритмів оцінювання визначаються як основні умови довіри до результатів освітніх вимірювань. Деякі питання впровадження ШІ в освіті висвітлено в дослідженні К. Альхумаїд (K. Alhumaid), С. Накбі (S. Naqbi), Д. Ельсорі (D. Elson) та М. Мансурі (M. Mansoori) [8], де проаналізовано рівень сприйняття ШІ-застосунків в освітньому процесі та обґрунтовано значення нормативних меж та етичних протоколів для забезпечення справедливості автоматизованого оцінювання. Проблему академічної доброчесності як складника етичних викликів цифрового оцінювання ґрунтовно розкрито в дослідженні І. І. Драч та О. М. Слободянюк [9], де проаналізовано причини порушень академічних стандартів та ціннісні орієнтації здобувачів щодо нечесних освітніх практик. Це створює необхідне підґрунтя для переосмислення ризиків, що виникають під час застосування ШІ в системах контролю навчальних досягнень.

Етичні виклики цифрової доби в ширшому гуманітарному напрямі розглядають Ц. Ян, Л. С. Березова та В. В. Олянич [10], акцентуючи на трансформації соціальних комунікацій і моральних норм, що безпосередньо впливає на ухвалення рішень у сфері освітнього оцінювання із залученням ШІ. Особливий інтерес становить дослідження С. І. Хван (S. I. Hwang) та ін. [11], де аналізується застосування ChatGPT в академічному письмі, що дає змогу екстраполювати висновки щодо етичних меж застосування генеративного ШІ в оцінюванні академічних результатів навчання, особливо в середовищі нерівності мовних можливостей.

Правові аспекти застосування ШІ та метавсесвіту детально висвітлює О. В. Костенко [12], наголошуючи на фрагментарності правового регулювання ШІ та необхідності формування комплексних нормативних



підходів, що є особливо актуальним для освітніх систем оцінювання. Теоретичним підґрунтям для осмислення етичності автоматизованих рішень слугує огляд С. Ву (X. Wu) та ін. [13], присвячений концепції «людина в циклі ухвалення рішень» (human-in-the-loop), яка підкреслює важливість участі людини у сфері оцінювання освітніх результатів.

Педагогічні наслідки цифрової комунікації, зокрема феномен кліпового мислення, аналізує О. Бойко (O. Boiko) [14]. Це дослідження дає змогу глибше зрозуміти когнітивні зміни здобувачів освіти та ризики поверхневого сприйняття результатів автоматизованого оцінювання. Соціокультурний вимір освітніх трансформацій, представлений у роботі Л. О. Гепенко та М. Ю. Котелюх [15], підкреслює необхідність урахування ціннісних і культурних чинників під час розроблення етичних стандартів застосування ШІ в освіті. Крім того, питання адаптації стратегій викладання у вищій освіті та систем оцінювання до нових цифрових реалій детально досліджують С. Вітвицька (S. Vitvytska), А. Худавердова (A. Khudaverdova), В. Гурська (V. Hurskaya), В. Артюхова (V. Artiukhova) та К. Яндола (K. Yandola) [16], фокусуючись на принципах справедливості та відповідальності. У дослідженні О. Арделян (O. Ardelian), Л. Крива (L. Kryva), О. Власенко (O. Vlasenko), О. Бойко (O. Boiko) та Н. Бенковська (N. Benkovska) [17] крізь призму культурного обміну та спільних європейських цінностей обґрунтовано важливість етичної уніфікації підходів до застосування цифрових технологій в освітніх системах.

Також важливий аспект проблематики академічної доброчесності в умовах цифровізації освіти висвітлено в дослідженні О. М. Яковлевої, Н. О. Прус та О. А. Зінченко [18], у якому ШІ розглядається одночасно як потенційна загроза та як інструмент підтримки дотримання академічних стандартів у вищій освіті. Автори акцентують увагу на амбівалентній природі ШІ, підкреслюючи, що без належного етичного та інституційного контролю



алгоритмічні системи можуть сприяти формалізації освітніх практик і нівелюванню особистої відповідальності здобувачів. Водночас за умови чітко визначених правил використання, прозорості алгоритмів і збереження ключової ролі викладача ШІ здатен виконувати функцію превентивного механізму підтримки академічної доброчесності та підвищення об'єктивності оцінювання.

Отже, узагальнення результатів проаналізованих досліджень свідчить про відсутність уніфікованих підходів до етичного й регуляторного забезпечення застосування ШІ в системах оцінювання академічної успішності, що зумовлює потребу в подальшому науковому осмисленні цієї проблеми. Це актуалізує необхідність комплексного аналізу етичних викликів і нормативних механізмів застосування ШІ з урахуванням міжнародного досвіду та інституційних практик. Саме в цьому розумінні окреслюється наукова логіка та практична значущість поточного дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри зростання кількості досліджень, присвячених застосуванню ШІ в освіті, низка аспектів цієї проблеми залишається недостатньо опрацьованою. Більшість наукових праць зосереджуються на технологічних можливостях алгоритмічних систем, залишаючи поза увагою системний аналіз етичних наслідків їхнього застосування в оцінюванні академічної успішності.

Крім того, регуляторні підходи до застосування ШІ в освіті часто мають фрагментарний характер і не завжди враховують специфіку оцінювальних процесів, у яких алгоритмічні рішення можуть безпосередньо впливати на освітні траєкторії здобувачів. Причиною цього є високі темпи технологічного розвитку, які випереджають формування відповідних нормативних механізмів. Відповідно недостатньо розробленими залишаються концептуальні моделі інтеграції ШІ в оцінювання, які поєднували б етичні принципи, регуляторні вимоги та педагогічну відповідальність. Саме ці



аспекти є важливими для забезпечення довіри до результатів оцінювання й збереження якості освіти.

У межах дослідження зроблено спробу подолати зазначені прогалини шляхом систематизації етичних викликів, аналізу регуляторних підходів і формування узагальненої моделі відповідального застосування ІІІ в освітньому оцінюванні.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Актуалізація технологій ІІІ в освітньому оцінюванні зумовлює необхідність наукового осмислення не лише його функціональних можливостей, а й пов'язаних із ним етичних ризиків та регуляторних обмежень. З огляду на фрагментарність наявних підходів до нормативного врегулювання та недостатню концептуалізацію людського контролю в алгоритмічних системах оцінювання постає потреба в комплексному дослідженні цієї проблеми.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних засад відповідального застосування ІІІ в освітній сфері через реалізацію таких завдань:

1. Ідентифікувати та систематизувати основні етичні виклики, що виникають під час упровадження ІІІ в системи оцінювання академічної успішності здобувачів освіти.
2. Проаналізувати регуляторні та нормативні підходи до застосування ІІІ в освітньому оцінюванні з урахуванням міжнародних та інституційних практик.
3. Розробити концептуальну модель відповідального застосування ІІІ, яка поєднує алгоритмічні можливості з обов'язковим людським контролем і дотриманням етичних принципів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Активне впровадження систем ІІІ в освітній процес, зокрема в оцінювання академічної успішності здобувачів, є одним із найбільш дискусійних напрямів сучасної цифрової



трансформації освіти. З одного боку, алгоритмічні системи демонструють здатність до швидкої обробки значних масивів освітніх даних, стандартизації оцінювальних процедур і зниження суб'єктивного чинника. З іншого – їхнє застосування актуалізує комплекс етичних питань, пов'язаних зі справедливістю, прозорістю та відповідальністю освітніх рішень [1, с. 27].

У теоретичному вимірі застосування ШІ в освітньому оцінюванні доцільно розглядати як явище з внутрішньо суперечливою природою, що поєднує інструментальний потенціал оптимізації освітніх процесів із ризиками трансформації ціннісних засад академічної діяльності. За такого підходу ШІ концептуалізується не як нейтральна технологія, а як чинник, здатний одночасно посилювати або послаблювати академічну доброчесність залежно від умов його використання [18]. У цьому розумінні визначальними постають нормативна врегульованість, етична рефлексія та збереження провідної ролі викладача як суб'єкта оцінювання, що створює підґрунтя для подальшого аналізу етичних викликів і регуляторних механізмів застосування ШІ в освіті.

Етичні виклики у сфері алгоритмічного оцінювання освітніх результатів виникають насамперед унаслідок делегування частини педагогічних функцій автоматизованим системам, які діють на основі заданих моделей і даних, що не завжди відображають багатовимірність освітнього процесу. Особливого значення набуває проблема впливу прихованих упереджень у навчальних вибірках, обмеженої пояснюваності результатів оцінювання й ризиків несанкціонованого використання персональних освітніх даних [3, с. 171; 13]. Крім того, застосування ШІ в оцінюванні змінює традиційну архітектуру академічної відповідальності, у якій викладач традиційно був головним суб'єктом ухвалення рішень. У цифровому середовищі відповідальність дедалі частіше розподіляється між алгоритмом, інституцією та людиною, що

потребує нового наукового осмислення меж і ролей кожного з учасників освітнього процесу.

З огляду на це виникає потреба не лише в описі окремих етичних проблем, а й у їхній цілісній систематизації з урахуванням форм прояву, можливих наслідків і кола зацікавлених сторін (табл. 1). Саме такий підхід сприяє переходу від фрагментарного розгляду етичних ризиків до формування аналітичного підґрунтя для подальшого регуляторного й методологічного осмислення застосування ІІІ в освітньому оцінюванні.

Таблиця 1

Ідентифікація та систематизація етичних викликів застосування ІІІ в системах оцінювання академічної успішності

Етичний виклик	Прояв у системах ІІІ	Потенційні наслідки	Зацікавлені сторони
Упередженість алгоритмів	Навчання моделей на нерепрезентативних або історично викривлених даних	Дискримінація окремих груп здобувачів освіти	Здобувачі освіти, ЗВО, регулятори
Непрозорість рішень	Неможливість пояснення логіки оцінювання	Зниження довіри до результатів оцінювання	Здобувачі освіти, викладачі
Порушення конфіденційності	Обробка персональних і поведінкових даних без належного захисту	Ризики витоку або несанкціонованого використання даних	Здобувачі освіти, адміністрація
Зміщення відповідальності	Делегування рішень ІІІ без людського контролю	Розмиття педагогічної та управлінської відповідальності	Викладачі, керівництво ЗВО
Загроза академічній добросовісності	Автоматичне оцінювання без контексту освітнього процесу	Формалізація навчальних результатів	Освітні спільноти

Джерело: сформовано авторами на основі [1, с. 27; 3, с. 171; 9, с. 221]

Систематизація етичних викликів, представлена в табл. 1, дає змогу інтерпретувати впровадження ІІІ в оцінювання академічної успішності не лише як суто технологічну інновацію, а і як складний соціально-етичний феномен, що впливає на всі рівні освітньої взаємодії. Виокремлені виклики



засвідчують, що ризики алгоритмічного оцінювання мають не ізольований, а кумулятивний і взаємозалежний характер, посилюючи один одного в межах загальної освітньої системи.

Зокрема, упередженість алгоритмів і непрозорість оцінювальних рішень безпосередньо впливають на рівень довіри здобувачів освіти до результатів навчання, тоді як порушення конфіденційності та зміщення відповідальності створюють загрози інституційній стабільності й академічній репутації закладів вищої освіти. Загроза академічній доброчесності в цьому напрямі постає не як окрема проблема, а як наслідок сукупної дії технологічних та етичних чинників.

Аналітична цінність представленої систематизації полягає в тому, що вона окреслює проблемне поле, у межах якого подальше застосування ШІ потребує чітких нормативних орієнтирів та управлінських рішень. Наведене створює концептуальну основу для переходу до наступного етапу дослідження – аналізу регуляторних і нормативних підходів, спрямованих на мінімізацію виявлених етичних ризиків і забезпечення відповідності алгоритмічного оцінювання основним цінностям освіти.

З огляду на окреслене проблемне поле, поширення ШІ в освітньому оцінюванні актуалізує потребу в переосмисленні традиційних підходів до регуляції освітніх процесів. На відміну від класичних цифрових інструментів, алгоритмічні системи ШІ не лише обробляють дані, а й виконують аналітичні та прогностичні функції, що безпосередньо впливають на освітні рішення, академічні результати та подальші освітні траєкторії здобувачів [12, с. 302; 16, с. 849]. У цьому розумінні регуляторні механізми набувають не суто формального, а ціннісно-нормативного значення, оскільки мають забезпечити баланс між інноваційністю освітніх технологій і захистом фундаментальних прав і свобод людини.

Аналіз наукової літератури засвідчив, що міжнародні організації та наднаціональні інституції дедалі активніше формують рамкові підходи до етичного й правового регулювання застосування ШІ в освіті. Зокрема, їхні документи відображають зміщення від технократичного сприйняття ШІ до людиноцентричної парадигми, у межах якої освітні технології розглядаються як інструменти підтримки навчання, а не як автономні суб'єкти ухвалення рішень. Особливої уваги при цьому набувають системи оцінювання, оскільки саме вони визначають академічний статус здобувачів, впливають на їхню мотивацію, доступ до подальшої освіти та соціальну мобільність [14, с. 16–22].

Таким чином, узагальнення регуляторних підходів різних рівнів – від глобальних (UNESCO, OECD) до наднаціональних (Європейський Союз) і національних – дає змогу виявити спільні вектори й специфічні відмінності в трактуванні допустимих меж застосування ШІ в освітньому оцінюванні. З огляду на це порівняльний аналіз нормативних орієнтирів застосування ШІ в освітньому оцінюванні доцільно здійснювати крізь призму основних вимог: прозорості, підзвітності та безпеки алгоритмічних систем (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняння регуляторних і нормативних підходів до застосування ШІ в освітньому оцінюванні з урахуванням міжнародних та інституційних практик

Регуляторний рівень	Визначальні принципи	Вимоги до застосування ШІ	Значення для освітніх систем
UNESCO	Етичність, інклюзивність, людиноцентричність	Заборона дискримінаційних алгоритмів	Орієнтація на цінності освіти
OECD	Прозорість, відповідальність, безпечність	Забезпечення пояснюваності рішень	Підвищення довіри до ШІ
ЄС (AI Act)	Ризикоорієнтований підхід	Посилений контроль систем високого ризику	Регламентация освітнього оцінювання
Національні політики	Відповідність освітнім стандартам	Інституційний контроль	Адаптація до локального контексту

Джерело: сформовано авторами на основі [8, с. 457; 10; 12, 301]



Результати зіставлення регуляторних підходів свідчать про поступове формування багаторівневої системи нормативного впливу на застосування ШІ у сфері освітнього оцінювання. Попри відмінності в правових традиціях та управлінських моделях, міжнародні та національні підходи об'єднують спільне розуміння підвищеної чутливості освітніх алгоритмічних систем і необхідності їхнього особливого контролю.

Документи UNESCO акцентують на етичному вимірі застосування ШІ, підкреслюючи пріоритет інклюзивності, недискримінації та збереження гуманістичної природи освіти. Підхід OECD доповнює цю перспективу управлінськими принципами прозорості, відповідальності та пояснюваності, що сприяє підвищенню довіри до алгоритмічних рішень освітніх спільнот. Регуляторна рамка Європейського Союзу, зокрема AI Act, формує ризикоорієнтовану модель, у межах якої системи ШІ для оцінювання результатів навчання віднесено до категорії високого ризику, що зумовлює посилені вимоги до їхнього розроблення, упровадження та контролю [15, с. 97–103; 16, с. 849–858].

Національні освітні політики виконують адаптаційну функцію, забезпечуючи інтеграцію міжнародних принципів у локальний освітній контекст з урахуванням специфіки освітніх стандартів, інституційних можливостей та культурних особливостей [4, с. 68; 12, с. 301–308]. Відповідно це підкреслює, що ефективне регулювання застосування ШІ в освіті не може обмежуватися лише зовнішніми нормативними вимогами, а потребує розроблення внутрішніх політик закладів освіти, механізмів інституційного контролю та підвищення цифрово-етичної компетентності педагогічних працівників.

Наведене вище створює концептуальну основу для усвідомлення того, що відповідальне впровадження ШІ в освітнє оцінювання є результатом поєднання міжнародних етичних стандартів, правових регуляторів і



внутрішніх управлінських практик. Саме це зумовлює необхідність розроблення цілісної моделі відповідального застосування ШІ, що ґрунтується на засадах пріоритетного людського контролю та етичної підзвітності.

Отже, в умовах активного впровадження ШІ в системи освітнього оцінювання особливої актуальності набуває проблема поєднання технологічної ефективності алгоритмічних рішень зі збереженням етичних засад та академічної відповідальності. Зокрема, автоматизація оцінювання здатна підвищити оперативність, стандартизованість і масштабованість аналізу результатів навчання, однак водночас створює ризики знеособлення освітнього процесу, зниження прозорості ухвалення рішень і делегування критично важливих функцій алгоритмічним системам без належного контролю [5, с. 720].

У цьому розумінні основним викликом стає не питання доцільності застосування ШІ як такого, а визначення меж його використання та механізмів інтеграції в систему освітнього управління. Сучасні наукові підходи дедалі частіше орієнтуються на концепцію *human-in-the-loop*, у межах якої ШІ розглядається як інструмент підтримки ухвалення рішень, а не як автономний суб'єкт оцінювання [6, с. 47; 13]. Зокрема, така логіка сприяє поєднанню потенціалу алгоритмічної обробки даних із професійною експертизою викладача та інституційною відповідальністю закладу освіти.

Саме з цією метою в дослідженні запропоновано концептуальну модель етично та регуляторно відповідального застосування ШІ в оцінюванні академічної успішності, яка відображає послідовність основних етапів – від підготовки даних до остаточного рішення й аудиту результатів. Представлена модель (рис. 1) структурована таким чином, щоб на кожному етапі мінімізувати етичні ризики, забезпечити відповідність нормативним вимогам і зберегти визначальну роль людського контролю в процесі освітнього оцінювання.

Рисинок 1

Концептуальна модель етично та регуляторно відповідального застосування ШІ в оцінюванні академічної успішності



Джерело: сформовано авторами

Запропонована на рис. 1 модель демонструє можливість інтеграції ШІ в процес оцінювання академічної успішності без порушення принципів освітньої етики й академічної відповідальності. Чітка послідовність етапів – від попередньої перевірки якості та етичності даних до зворотного зв'язку й аудиту результатів – формує цілісну систему контролю, у межах якої жодне алгоритмічне рішення не залишається поза людським та інституційним наглядом.

Особливу цінність моделі становить поєднання трьох взаємопов'язаних вимірів, а саме: технологічного (алгоритмічне оцінювання), етичного (фільтрація упередженості, забезпечення прозорості та захисту даних) і регуляторного (відповідність освітнім стандартам і нормативним вимогам). Інтеграція етапу людської експертизи як обов'язкового компонента ухвалення остаточного рішення підкреслює пріоритет педагогічного судження над автоматизованими результатами та зберігає суб'єктність викладача в освітньому процесі.



Реалізація такої моделі створює передумови для підвищення довіри до систем оцінювання, зменшення ризиків дискримінації та формалізації освітніх результатів, а також для формування культури відповідального застосування ІІІ в закладах освіти. Водночас запропонована модель може слугувати методологічною основою для розроблення внутрішніх політик закладів вищої освіти, спрямованих на етичне впровадження цифрових інновацій у сфері академічного оцінювання.

Таким чином, концептуальна модель відповідального застосування ІІІ, представлена в дослідженні, не лише завершує логіку поставлених наукових завдань, а й формує практичний орієнтир для подальших досліджень і управлінських рішень у сфері цифрової трансформації освіти.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що застосування ІІІ в системі оцінювання академічної успішності є складним багатовимірним процесом, який поєднує технологічні, етичні та регуляторні компоненти. Систематизація етичних викликів дала змогу виявити основні ризики, пов'язані з упередженістю алгоритмів, непрозорістю оцінювальних рішень та зміщенням академічної відповідальності.

Аналіз регуляторних підходів засвідчив стійку тенденцію до посилення контролю за використанням алгоритмічних систем у сфері освіти, що зумовлює необхідність адаптації міжнародних принципів до інституційного рівня закладів освіти. Запропонована концептуальна модель відповідального застосування ІІІ продемонструвала можливість інтеграції алгоритмічних інструментів без втрати педагогічної автономії та гуманістичних засад освітнього процесу. Отримані результати формують підґрунтя для окреслення методологічних меж оцінювання ефективності та етичної прийнятності застосування ІІІ в освіті.

Перспективою подальших наукових досліджень є вдосконалення методик оцінювання ефективності застосування ІІІ з урахуванням специфіки



відповідних освітніх програм, а також розроблення інструментарію для моніторингу та етичного аудиту алгоритмічних рішень. Особливої уваги потребує дослідження впливу ШІ на трансформацію професійної підготовки педагогів та розвиток цифрової компетентності здобувачів освіти, що дасть змогу створити цілісні методологічні межі для безпечного, прозорого та відповідального впровадження інтелектуальних систем у сферу освіти.

Список використаних джерел

1. Куцак Л. В. Штучний інтелект у сучасній освіті: перспективи застосування та виклики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2024. № 74. С. 27–37. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-74-27-37>.

2. Ілійчук Л. Вплив штучного інтелекту на якість освіти: можливості, виклики та загрози. *Науково-педагогічні студії*. 2024. № 8. С. 232–248. DOI: <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2028-8-232-248>.

3. Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л., Воєвода А. Л., Люльчак С. Ю. Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2024. № 72. С. 170–186. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-170-186>.

4. Драч І., Петроє 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. DOI: <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>.

5. Кабацька О. В., Шамшик О. П., Подковиріофф Н. Т. С. Використання технологій штучного інтелекту в процесі навчання і викладання у вищій освіті.



Вісник науки та освіти. 2023. № 11 (17). С. 719–735. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-11\(17\)-719-735](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-11(17)-719-735).

6. Гуназа Л. М. Штучний інтелект у сучасній освіті: трансформація ролі вчителя, підвищення якості навчання та нові можливості. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2023. № 90. С. 46–53. DOI: <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2023.90.8>.

7. Богомаз О. Ю. Штучний інтелект як виклик сучасній системі вищої освіти: медіакомпетентнісний підхід. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* 2024. № 100. С. 13–17. DOI: <https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series5.2024.100.03>.

8. Alhumaid K., Naqbi S., ElSORI D., Mansoori M. The adoption of artificial intelligence applications in education. *International Journal of Data and Network Science.* 2023. № 7 (1). P. 457–466. URL: https://www.growingscience.com/ijds/Vol7/ijdns_2022_115.pdf (дата звернення: 04.11.2025).

9. Драч І. І., Слободянюк О. М. Порушення академічної доброчесності: причини та ставлення студентів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2020. № 70. С. 220–227. DOI: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.70-1.42>.

10. Ян Ц., Березова Л. С., Олянич В. В. Етичні виклики цифрової доби в контексті гуманітарних наук та їхній вплив на соціальні комунікації. *Академічні візії.* 2025. № 43. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15375820>.

11. Hwang S. I., Lim J. S., Lee R. W., Matsui Y., Iguchi T., Hiraki T., Ahn H. Is ChatGPT a «Fire of Prometheus» for non-native English-speaking researchers in academic writing? *Korean Journal of Radiology.* 2023. Vol. 24(10). P. 952–959. DOI: <https://doi.org/10.3348/kjr.2023.0773>.



12. Костенко О. В. Штучний інтелект (AI) і метавсесвіт: правові аспекти. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2022. № 8. С. 301–308. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-8/66>.

13. Wu X., Xiao L., Sun Y., Zhang J., Ma T., He L. A survey of human-in-the-loop for machine learning. 2020. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.00941>.

14. Boiko O. Clip thinking as a consequence of virtual communication: Pedagogical methods of neutralisation in foreign language lessons. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series «Pedagogy and Psychology»*. 2023. Vol. 9 № 1. P. 16–22. DOI: <https://doi.org/10.52534/msu-pp1.2023.16>.

15. Гепенко Л. О., Котелюх М. Ю. Педагогічні умови міжкультурного виховання майбутніх лікарів у закладах вищої освіти. *Імідж сучасного педагога*. 2023. № 6 (213). С. 97–103. DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-6\(213\)-97-103](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-6(213)-97-103).

16. Vitvytska S., Khudaverdova A., Hurskaya V., Artiukhova V., Yandola K. Transformation of teaching strategies in higher education in the context of the development of artificial intelligence. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*. 2025. Vol. 13 № 4. P. 849–858. DOI: <https://doi.org/10.21533/pen.v13.i4.1257>.

17. Ardelian O., Kryva L., Vlasenko O., Boiko O., Benkovska N. Cultural exchange and cross-border dynamics in Europe: Exploring language, heritage, and shared ideals. *Multidisciplinary Science Journal*. 2024. Vol. 6. e2024ss0708. DOI: <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024ss0708>.

18. Яковлева О. М., Прус Н. О., Зінченко О. А. Штучний інтелект як загроза та інструмент підтримки академічної доброчесності у вищій освіті. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 22. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17091970>.