

Педагогічна трансформація в цифрову епоху: вплив штучного інтелекту на формування критичного мислення та зміну ролі викладача

*Глушко Віта Володимирівна¹, Шакуров Євген Олексійович²,
Арделян Олена Вікторівна³*

Опубліковано	Секція	УДК
12.05.2025	Освіта	37.018.43:004.8: 371.3:37.091.3

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15427898>

Анотація. У статті розглядається вплив штучного інтелекту на розвиток критичного мислення у студентів та зміни ролі викладача в умовах цифрової епохи. Враховуючи стрімкий розвиток технологій, виникає необхідність у переосмисленні традиційних методів навчання та впровадженні інноваційних підходів, що дозволяють студентам адаптуватися до нових умов інформаційного простору.

Зазначено, що з розвитком ШІ вища освіта переживає етапи значних змін. Штучний інтелект здатний покращити якість освіти, забезпечивши персоналізацію навчального процесу, швидкий зворотний зв'язок та доступ до величезної кількості знань. Однак, попри ці переваги, існують ризики, пов'язані з поверхневим споживанням інформації, залежністю від технологій та потенційною втратою навичок критичного аналізу. Важливим є також питання етики у використанні ШІ, зокрема щодо можливості їх упередженого ставлення до інформації та проблем із безпекою даних.

Одним із ключових аспектів дослідження є трансформація ролі викладача: від передавача знань до фасилітатора, що сприяє розвитку самостійного мислення та критичної оцінки інформації. Викладач стає посередником між студентами та технологіями, допомагаючи ефективно використовувати ШІ для навчання, аналізу та формулювання аргументованих висновків. Щоб успішно інтегрувати ШІ у навчальний процес, важливо поєднувати технології з традиційними методами активного навчання, такими як дискусії, дебати та проєктна діяльність, адже саме вони стимулюють розвиток критичного мислення.

Подано практичні приклади використання ШІ у навчальних дисциплінах, таких як адаптивні платформи для індивідуалізації навчання, віртуальні симуляції для розвитку навичок ухвалення рішень та аналізу даних, а також інтерактивні інструменти для стимулювання критичної рефлексії. У підсумках наголошено на необхідності

¹ Глушко Віта Володимирівна, спеціаліст II категорії, вчитель історії та інформатики Академічний ліцей №1 імені А.С.Малишка, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7024-4568>.

² Шакуров Євген Олексійович, викладач кафедри інформатики, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5381-3465>

³ Арделян Олена Вікторівна, кандидат педагогічних наук доцент, доцент кафедри германських мов, зарубіжної літератури та методик їхнього навчання, Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7166-0095>

балансування між інноваціями та традиційними методами навчання для забезпечення комплексного розвитку студентів у цифрову епоху.

Ключові слова: штучний інтелект, критичне мислення, інтеграція, трансформація, роль викладача.

PEDAGOGICAL TRANSFORMATION IN THE DIGITAL AGE: THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE FORMATION OF CRITICAL THINKING AND THE CHANGING ROLE OF THE TEACHER

Abstract. The article discusses the impact of artificial intelligence on the development of critical thinking in students and the changing role of the teacher in the digital age. Given the rapid development of technology, there is a need to rethink traditional teaching methods and introduce innovative approaches that allow students to adapt to the new conditions of the information space.

It is noted that with the development of AI, higher education is going through stages of significant changes. Artificial intelligence can improve the quality of education by providing personalization of the learning process, quick feedback, and access to a huge amount of knowledge. However, despite these benefits, there are risks associated with superficial consumption of information, dependence on technology, and potential loss of critical analysis skills. The issue of ethics in the use of AI is also important the possibility of their biased attitude to information and data security issues.

One of the key aspects of the study is the transformation of the role of the teacher: from a transmitter of knowledge to a facilitator who promotes independent thinking and critical evaluation of information. The teacher becomes an intermediary between students and technology, helping to effectively use AI for learning, analysis, and formulation of reasoned conclusions. To successfully integrate AI into the educational process, it is important to combine technology with traditional active learning methods, such as discussions, debates, and project activities, as they stimulate the development of critical thinking.

Practical examples of AI use in academic disciplines are presented, such as adaptive platforms for individualized learning, virtual simulations for developing decision-making and data analysis skills, and interactive tools for stimulating critical reflection. The conclusions emphasize the need to balance innovation and traditional teaching methods to ensure the comprehensive development of students in the digital age.

Keywords: artificial intelligence, critical thinking, integration, transformation, role of the teacher.

Вступ

У сучасному світі, що дуже швидко стає цифровим, освітній простір переживає радикальні трансформації. Однією з найвпливовіших інновацій, яка змінює підходи до навчання, є використання штучного інтелекту. За авторами монографії «Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні» «штучний інтелект – функція штучної свідомості, яка представлена створеною та контрольованою нею системою алгоритмів, забезпечує самонавчання згідно з наявною інформацією, набутими знаннями, правилами, законами суспільства та своїм досвідом, створення на цій основі нових знань для виконання доручень людини, а також здатність проводити самодіагностику й обґрунтовувати прийняті нею рішення» [3, с. 23]. Як переконують С. Толочко, Н. Бордюг, А. Годунової, «ШІ проникає в різні аспекти життя, перетворюючи їх на “інтелектуалізовані” сфери, стає невіддільною частиною повсякденності. Усе складніше перелічувати галузі, які взагалі не стикалися із цією технологією. Він дає змогу інтерпретувати медичні знімки, розпізнавати мовлення, прогнозувати землетруси, вигадувати жарти та ігри, пише вірші й музику, створює зображення й анімацію, винаходи,

які можна запатентувати, формулює математичні теореми, розробляє ліки, парфумерні аромати, нові відтінки фарб. ШІ не тільки перетворює індустрію та бізнес-процеси, а й має глибокий вплив на соціальні структури, освіту й повсякденне життя» [4, с. 463].

У ХХІ столітті штучний інтелект впливає як на організаційні моделі освіти, так і на саму сутність навчального процесу. Він відкриває нові можливості для персоналізації навчання, адже інтелектуальні системи здатні аналізувати навчальні потреби, темп засвоєння матеріалу, прогалини в знаннях конкретного студента й відповідно до цього адаптувати навчальний контент. Такий підхід забезпечує більш гнучке, індивідуалізоване навчання, підвищуючи його ефективність і мотивацію здобувачів освіти. Впровадження ШІ сприяє розширенню доступу до освіти. Завдяки чат-ботам, віртуальним викладачам і освітнім платформам з підтримкою штучного інтелекту, знання стають доступними в будь-який час і в будь-якому місці. Це особливо актуально для віддалених регіонів, людей з інвалідністю чи тих, хто поєднує навчання з роботою. Також ШІ істотно оптимізує освітній процес, сприяє інноваціям у методах викладання, підтримує концепцію навчання впродовж життя (lifelong learning). Інтелектуальні платформи допомагають формувати індивідуальні траєкторії професійного розвитку, швидко оновлювати знання та адаптуватися до вимог ринку праці.

З розвитком генеративних моделей, адаптивних освітніх платформ та віртуальних асистентів, з'являється потреба переосмислення ролі викладача як посередника між знанням і студентом. У цьому контексті особливої ваги набуває розвиток критичного мислення як протипази до автоматизованого сприйняття інформації.

З одного боку, штучний інтелект відкриває нові горизонти для персоналізації та індивідуалізації навчання, знижує когнітивне навантаження та робить знання доступними. З іншого – постає загроза редукції мисленнєвих процесів до поверхневого споживання інформації, що формує нові виклики для педагогіки. У цій ситуації викладач не просто трансформує свої функції, а стає ключовою фігурою у формуванні вміння критично аналізувати, оцінювати та усвідомлено взаємодіяти з ШІ. Актуальність нашого дослідження зумовлена необхідністю глибшого осмислення змін, що відбуваються у педагогічній взаємодії в умовах цифрової доби, а також потребою у формуванні нових методик, які дозволяють інтегрувати штучний інтелект в освітній процес без втрати гуманітарної сутності освіти.

Проблематика трансформації ролі викладача в контексті впровадження штучного інтелекту активно обговорюється у вітчизняному та зарубіжному науковому просторі. Огляд актуальних публікацій А. Хомик, Г. Андрощук, С. Горчинського, М. Софілканича, І. Горбенка, О. Кабацької, О. Шамшин, Н. Подковиріофф, Ю. Сидорчука, С. Шарова засвідчують, що дослідники зосереджують увагу на кількох ключових напрямках: зміна педагогічної ролі, розвиток нових компетентностей, етичні аспекти використання ШІ, а також вплив на емоційно-психологічний стан викладача. Т. Бейтс, один з найвідоміших освітніх технологів з більш ніж 50-річним досвідом у сфері освіти, у книзі «Викладання в цифрову епоху» пропонує дієві методи і принципи навчання в цифрову епоху, які допоможуть викладачам взяти на себе ініціативу і допомогти студентам розвинути адекватний рівень знань та цифрових навичок для досягнення успіху в професійному житті [7]. Е. Селдон та О. Абідойє розглядають роль ШІ та його вплив на навчальний процес і переконують, що зовсім скоро штучний інтелект стане абсолютно новим способом поширення освіти по всьому світу, особливо для людей з обмеженим доступом до неї [9]. І. Міхеєв, керівник освітніх програм ЕРАМ переконує, що ШІ може (і має) стати не просто тимчасовим захопленням, а тим, що оптимізує і виводить роботу викладачів на новий рівень» [2] тощо.

Метою даної статті є аналіз впливу штучного інтелекту на педагогічний процес у контексті розвитку критичного мислення студентів, а також виявлення змін у

професійній ролі викладача в умовах цифрової трансформації освіти. Для реалізації поставленої мети необхідним буде розв'язок таких основних **завдань**:

- окреслити теоретичні засади застосування штучного інтелекту в освітньому процесі;
- розкрити сутність критичного мислення як ключової компетентності XXI століття;
- проаналізувати трансформацію ролі викладача в умовах цифрової епохи;
- визначити ризики та переваги використання штучного інтелекту у формуванні мислення здобувачів освіти;
- навести приклади ефективного поєднання технологій ШІ з методиками розвитку критичного мислення.

У процесі роботи були використані такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз (для вивчення наукових джерел, що стосуються ШІ, критичного мислення та педагогічної взаємодії); системний підхід (для комплексного осмислення взаємозв'язку між ШІ, критичним мисленням і змінами в освітньому середовищі); порівняльний метод (для зіставлення традиційної та цифрової ролі викладача).

Результати

Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні «передбачає розвиток основних напрямів ШІ як самостійних наукових напрямів: нечіткі множини та нечітка логіка, штучні нейронні мережі, гібридні нейронечіткі та нечітко нейронні мережі, біоінспіровані метаевристичні алгоритми оптимізації (еволюційні та мультиагентні алгоритми, алгоритми, що імітують фізичні та інші процеси), біоінформатика, машинне навчання і под. Передбачено впровадження методів і технологій ШІ в інших сферах науки та освіти – зокрема, для оптимізації навчального процесу та профілювання учнів за здібностями – а також розвиток міждисциплінарних досліджень на перетині штучного інтелекту та інших галузей науки» [3, с. 72]. Штучний інтелект активно інтегрується в освітні системи, змінюючи способи подання знань, організації навчального процесу й оцінювання результатів. На сайті Міністерства освіти і науки України розміщено рекомендації, як відповідально використовувати ШІ в закладах вищої освіти та ефективно використовувати його під час навчання. Як зазначає О. Борняков, заступник міністра цифрової трансформації з питань розвитку ІТ, «сучасна освіта неможлива без штучного інтелекту. Заклади вищої освіти повинні адаптовуватися до сучасних освітніх трендів і впроваджувати найкращі світові практики у сфері ШІ, щоб зберігати конкурентоспроможність, робити нові наукові прориви та готувати сильних спеціалістів» [5]. У найближчі кілька років планується забезпечити «формування умов щодо змістовного наповнення освіти, як процесу прогресивних змін властивостей і якостей особистості, необхідною умовою якого є особливим чином організована її навчально-дослідницька діяльність. Особливу увагу буде приділено розвитку базових цифрових навичок:

- аналіз даних із застосуванням програмного забезпечення;
- навички програмування;
- навички розробки, проектування та обслуговування технологій;
- знання та навички для моделювання, взаємодії та підвищення довіри до машинних агентів/роботів (комфортність співпраці «людина-машина»);
- загальні навички користування сучасною персональною комп'ютерною технікою;
- опрацювання та інтерпретація складної інформації;
- навички вирішення проблем у вибудованій завдяки цифровим технологіям співпраці в командах (міжкультурних або дистанційних)» [3, с. 73–74].

В цілому, практичне застосування ШІ в освіті реалізується в кількох напрямках: адаптивному навчанні, коли системи підлаштовуються під рівень знань, стиль навчання

й темп студента (наприклад, платформи Smart Sparrow або Squirrel AI); автоматизованому оцінюванню, з використанням тестових завдань з відкритими відповідями, есе, мовних завдань, які аналізуються за допомогою алгоритмів обробки природної мови; віртуальних асистентів – ChatGPT, Google Gemini, Khanmigo, що надають миттєвий зворотний зв'язок, допомагають формулювати запити, розв'язувати задачі, коригувати тексти; аналітиці навчальних даних, адже ШІ виявляє слабкі місця в опануванні матеріалу, прогнозує успішність, персоналізує рекомендації.

Штучний інтелект також впливає на педагогічну комунікацію: зменшує залежність від часових рамок і просторових обмежень, розширює доступ до навчальних ресурсів, пізнавати які потрібно зважено і відповідально. Саме тому критичне мислення сьогодні – одна з базових когнітивних компетентностей, що забезпечує здатність особистості орієнтуватися в інформаційному просторі, самостійно ухвалювати рішення, аргументувати власну позицію й уникати маніпуляцій. За визначенням Д. Халперна, «критичне мислення є цілеспрямованим, обґрунтованим та орієнтованим на мету. Це той вид мислення, що залучається для вирішення проблем, формулювання висновків, обчислення ймовірностей та прийняття рішень. Критично мислячі люди використовують ці навички відповідним чином, без підказок, і зазвичай свідомо, у різноманітних ситуаціях» [8].

У цифрову епоху значення критичного мислення зростає через надмір інформації (інфошум, фейки, маніпуляції), з якою ми стикаємося щодня, зростання ролі алгоритмів, які формують інформаційне середовище (рекомендаційні системи, генеративні моделі тощо), автоматизацію рутинних завдань, яка вимагає від людини зміщення уваги до більш високих рівнів мислення. В контексті освіти критичне мислення реалізується аналізом змісту інформації (джерела, достовірності, упередження), умінням формулювати аргументи й контраргументи, усвідомленням логічних помилок (когнітивних викривлень, демагогії), саморефлексією (здатністю переосмислювати власні судження) тощо. Як переконують І. Єгорова, О. Савчук, Н. Салига, «якщо критичне мислення в особистості розвинене слабо, то вона, зазвичай, відчуває труднощі у тому, щоб мислити самостійно. У цьому випадку особистість не здатна оцінити ступінь достовірності доказів та зрозуміти, коли її вводять в оману. Такі люди не можуть самостійно та раціонально вирішувати власні проблеми, тобто не здатні ефективно використовувати свій інтелектуальний потенціал» [1, с. 273].

Педагогічна мета розвитку критичного мислення – сформувати студента як активного учасника пізнавального процесу, здатного не просто сприймати знання, а й створювати їх на основі аналізу, сумнівів та діалогу. Тому інструментами розвитку критичного мислення в освітньому процесі виступають дискусії та дебати, кейсові аналізи, робота з відкритими питаннями, оцінювання достовірності джерел, інтерпретація даних, отриманих від ШІ – як об'єкт для аналізу, а не сліпого сприйняття.

Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес спричиняє суттєві зміни у функціонуванні педагогічної взаємодії. В умовах, коли доступ до знань перестає бути прерогативою викладача, а інформація стає масово доступною, змінюється і парадигма самої професійної ролі педагога. Традиційна модель, у якій він виступав носієм знань і головним джерелом інформації, поступово втрачає актуальність. Їй на зміну приходить нова парадигма, у якій викладач стає фасилітатором, консультантом, дизайнером навчального середовища, а також гарантом етичного використання цифрових інструментів, зокрема штучного інтелекту.

Як стверджує Н. Селвін у книзі «Чи повинні роботи замінити вчителів?: Штучний інтелект та майбутнє освіти», «розвиток штучного інтелекту, робототехніки та великих даних змінює характер освіти. Однак наслідки цих технологій для професії вчителя залишаються невизначеними. Хоча більшість освітян залишаються переконаними в необхідності вчителів-людей, поза межами професії зростає очікування технологічного

переосмислення способів викладання та навчання» [10]. ШІ-інструменти (генеративні моделі, адаптивні освітні платформи та інтелектуальні системи супроводу) дають змогу студентам здобувати знання самостійно, у зручному для них темпі та форматі. Відтак викладач дедалі частіше виконує функцію фасилітатора (за Т. Бейтсом) – особи, яка супроводжує освітній процес, допомагає формулювати цілі, визначати релевантні джерела, критично осмислювати інформацію та застосовувати її на практиці [7, с. 5]. Тому хоч автоматизовані інструменти ШІ й забезпечують широкі можливості, вони не можуть замінити так званий людський фактор в освітньому процесі. Роль викладача полягає у супроводі студента, наданні якісного зворотного зв'язку, формуванні навичок саморефлексії та відповідальності.

Природно, що широке застосування ШІ в освіті зумовлює потребу в підвищенні рівня цифрової грамотності педагогів. Викладач має володіти базовими знаннями про принципи роботи алгоритмів, навичками аналітики даних, розуміти етичні аспекти використання штучного інтелекту та дотримуватись академічної доброчесності у цифровому контексті. Навіть більше, йому необхідно навчити студентів критично осмислювати результати роботи алгоритмів, уникати академічного шахрайства та формувати етичне ставлення до інтелектуальної діяльності тощо.

У ХХІ столітті викладач змушений бути інноватором та дослідником, який легко впроваджує авторські методики, базовані на освітніх технологіях, щоб покращити якість своєї діяльності. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі відкриває йому нові можливості, дозволяючи ефективніше організовувати навчання, підвищувати його якість і сприяти власному професійному зростанню. Погоджуємося з думкою І. Міхеєва про те, що викладач і справді «має нормоване навантаження понад 1500 годин на рік. 600 з них – безпосередня викладацька діяльність, так звані “горлові”. Решта часу, найчастіше у другій половині дня, має йти на підготовку матеріалів, методичну роботу, наукові дослідження тощо. Частина цих завдань можна оптимізувати за допомогою ШІ, при цьому пам'ятаючи про обов'язкову перевірку його результатів. Тобто ШІ – не завжди про економію часу, а скоріше про більшу варіативність, вищу якість матеріалів. Ще одна задача викладача – продемонструвати студентам приклад етичного, доброчесного використання ШІ. Для цього в першу чергу необхідно стати спеціалістом в конкретній дисципліні, щоб мати змогу компетентно відповідати на запитання. А далі – не соромитися зазначати, що частина матеріалів в курсі була створена за допомогою ШІ» [2].

Штучному інтелекту можна довірити перевірку тестових завдань, оцінювання відкритих відповідей за заданими критеріями, формування статистичних звітів. Наприклад, інструмент Gradescope використовує ШІ для швидкого оцінювання робіт та порівняння відповідей між студентами, значно економлячи час викладача. Інтелектуальні платформи, як-от Squirrel AI або Knewton, аналізують навчальні потреби студентів і пропонують індивідуальні траєкторії навчання. Це дозволяє викладачеві краще орієнтуватися в слабких місцях аудиторії та надавати підтримку там, де вона конче необхідна. ШІ-аналітика (learning analytics) дозволяє викладачам моніторити активність студентів, своєчасно виявляти «зони ризику», визначати ефективність навчальних матеріалів. Наприклад, платформи Canvas або Moodle з аналітичними модулями надають доступ до візуалізованих даних про взаємодію студентів із контентом курсу. А генеративні моделі ChatGPT, Copilot або Bard, можуть допомагати викладачам у написанні конспектів, формуванні завдань, розробці кейсів або сценаріїв дискусій. Так розширюється дидактичний арсенал і зменшується час на підготовку.

Інструменти на основі ШІ мають функцію автоматичного формулювання коментарів до письмових робіт або підтримують викладача у створенні конструктивного фідбеку. Зокрема, системи на кшталт Turnitin Feedback Studio дозволяють поєднувати перевірку на плагіат із коментуванням робіт. Штучний інтелект

допомагає адаптувати освітнє середовище до потреб студентів з інвалідністю – Microsoft Immersive Reader читає текст уголос, змінює шрифт і структуру тексту для зручності сприйняття. A Otter.ai генерує автоматичні субтитри для людей із вадами слуху.

Очевидно, що використання ШІ стимулює викладача до опанування цифрових компетентностей, вивчення нових методів навчання, участі в міждисциплінарних проєктах. Багато закладів вищої освіти пропонують онлайн-курси та ресурси для підготовки викладачів до роботи з ШІ, зокрема EDUCAUSE, Coursera або AI for Teachers (OECD), нехтувати якими в сучасних реаліях зовсім не раціонально. Йдеться про те, що Сучасний викладач дедалі частіше змушений виходити за межі своєї вузької спеціалізації, щоб ефективно взаємодіяти з інструментами штучного інтелекту. Це особливо актуально в умовах міждисциплінарності, яка стає визначальною рисою вищої освіти XXI століття. Застосування ШІ вимагає від викладача здатності поєднувати педагогічні навички з базовими знаннями у сфері інформатики, аналізу даних, етики технологій. Наприклад, гуманітарії, які працюють із текстами, повинні орієнтуватися в алгоритмах генерації контенту, розуміти принципи роботи мовних моделей. Інженери – мати уявлення про соціальні наслідки автоматизації й алгоритмічного управління тощо.

Окремої уваги потребує психолого-педагогічний аспект взаємодії викладача зі штучним інтелектом, адже інтеграція штучного інтелекту в освітній процес змінює не лише технічну складову навчання, а й глибоко впливає на психологічну й педагогічну динаміку взаємодії між учасниками освітнього процесу. З одного боку, ШІ полегшує рутинні завдання, знижує адміністративне навантаження і створює нові можливості для самореалізації викладача. З іншого боку, цифровізація навчання породжує низку нових психологічних викликів, що можуть впливати на емоційний стан, професійну ідентичність та загальну мотивацію педагога. Розглянемо найголовніші із них:

1. Цифрова втома та ризик професійного вигорання. Справа в тому, що зростаюча кількість цифрових інструментів, платформ і систем, які викладач має опанувати, зумовлює перевантаження когнітивних ресурсів. Постійна необхідність адаптуватися до нових інтерфейсів, слідкувати за оновленнями ШІ-платформ, модерувати онлайн-комунікацію та одночасно забезпечувати високий рівень дидактичного впливу призводить до цифрової втоми. Це явище посилюється в умовах гібридного або дистанційного навчання, де кордони між роботою і особистим часом фактично стираються. Як наслідок, збільшується ризик професійного вигорання, що характеризується зниженням емпатії, втратою задоволення від викладання та відчуттям марності зусиль.

2. Зміна характеру комунікації та втрата емоційного зворотного зв'язку. Використання ШІ в освітньому процесі часто передбачає часткову або повну автоматизацію спілкування зі студентами: генерація фідбеку, відповіді на типові запити, перевірка завдань. Це зменшує кількість безпосередніх живих взаємодій, які традиційно були джерелом натхнення та підтримки для викладача. Втрачається спонтанність діалогу, невербальні сигнали, миттєві реакції студентів, що мають велике значення в педагогічному процесі. У результаті педагог може відчувати емоційну ізоляцію – відчуття, що його роль зводиться до технічної модерації, а не до людського впливу. Це підриває традиційні основи педагогічної ідентичності, що формувалася навколо інтерперсонального спілкування, співпереживання та взаєморозуміння.

3. Необхідність розвитку нових педагогічних і психологічних компетентностей. У нових умовах викладач має не лише володіти технологічною грамотністю, але й активно розвивати психологічну гнучкість, емоційну стабільність і вміння працювати в умовах невизначеності. Поява ШІ в освітньому просторі вимагає швидкого реагування на зміни, готовності до перегляду усталених методів і концепцій викладання. Особливого значення набуває розвиток емоційного інтелекту викладача – здатності розуміти і регулювати власні емоції, а також виявляти емпатію до студентів. В умовах, коли

частина комунікації відбувається через алгоритми або автоматизовані сервіси, важливо зберегти людський вимір освітньої взаємодії. Викладач стає носієм емоційної та ціннісної автентичності, яку жоден ШІ не здатен замінити.

4. Викладач як посередник між технічним прогресом і людським розвитком. Зміни в освітньому середовищі вимагають нового усвідомлення місії викладача. Його завдання більше не обмежується передачею знань, які легко відтворює будь-який алгоритм. Справжня цінність педагога полягає в здатності формувати у студентів критичне мислення, ціннісні орієнтири, уміння співпрацювати, долати тривожність перед невідомим майбутнім.

Таким чином, викладач стає медіатором між технологією й людиною, відповідальним за гармонійне поєднання інновацій з гуманістичними принципами. Саме через цю роль він зберігає свою унікальність у добу інтелектуальних машин.

Як бачимо, роль викладача в умовах активного використання штучного інтелекту в освіті зазнає глибокої трансформації. Відбулася зміна фокусу з трансляції знань на організацію освітнього середовища, формування критичного мислення, етичне наставництво та інноваційну діяльність. Успішність цієї трансформації значною мірою залежить від готовності самого викладача до професійного розвитку та адаптації до нових цифрових викликів. Потрібне постійне оновлення знань у сфері EdTech, володіння новими цифровими інструментами та пристосування до швидкозмінного освітнього середовища. Цифрова епоха вимагає нової моделі професійної ідентичності педагога.

Застосування штучного інтелекту в навчальному процесі відкриває широкі можливості для підвищення ефективності освіти, проте одночасно породжує низку ризиків, що можуть мати серйозні наслідки для розвитку мислення здобувачів освіти, особливо критичного та самостійного. Найперше, надмірне покладання на ШІ може призвести до втрати навичок глибокого аналізу, формального виконання завдань і відсутності внутрішньої мотивації до пошуку істини. Готові відповіді від штучного інтелекту можуть формувати залежність від машинного мислення, знижуючи потребу у власних роздумах, порівняннях та висновках. Алгоритми не є об'єктивними. Іноді вони можуть відтворювати упередження, некоректно інтерпретувати запити або створювати фальшиву інформацію, тоді студент ризикує зустрітися з так званими «галюцинаціями ШІ» [6].

Також ми вже говорили, що використання штучного інтелекту може нівелювати академічну доброчесність – від автоматичного написання текстів до підміни власного мислення алгоритмічними результатами, що ставлять під загрозу формування цілісного автентичного пізнання. Ще один «мінус» – зменшення безпосереднього контакту з викладачем та студентами групи. Через це знижується емпатія, навички спілкування та соціальна рефлексія, без яких не обходиться процес критичного мислення. Саме тому інтеграція ШІ в освіту має амбівалентний характер: вона може стати як потужним каталізатором розвитку мислення, так і причиною його атрофії – залежно від того, як саме ці технології впроваджуються на практиці.

Для досягнення бажаних результатів важливо поєднувати цифрові технології з активними методами навчання, що сприяють розвитку аналітичних, аргументативних і оцінювальних навичок. Скажімо, використовувати ШІ для створення адаптивних навчальних середовищ. Платформи Knewton або DreamBox, дозволяють розробляти адаптивні завдання, які підлаштовуються під рівень знань і стиль навчання студента. Це створює умови для глибшого залучення до матеріалу та розвитку самостійного мислення, оскільки студенти отримують індивідуальний зворотний зв'язок та завдання, що відповідають їхнім конкретним потребам.

Інструменти аналізу великих баз даних на основі ШІ (Tableau або Power BI) можуть використовуватися в навчальних дисциплінах, що потребують інтерпретації складних інформаційних потоків. Студенти навчаються не лише користуватися програмними

засобами для обробки інформації, а й формулювати обґрунтовані висновки на основі цього аналізу. Так розвивається аналітичне мислення та вміння оцінювати джерела даних. Корисно застосовувати ШІ для різноманітного моделювання ситуацій та підтримки дебатів. Таким чином студенти можуть взаємодіяти з віртуальними асистентами, такими як ChatGPT, для генерування аргументів, контраргументів та аналізу різних точок зору. Це допомагає розвивати здатність оцінювати і порівнювати інформацію, формувати логічні висновки та здійснювати конструктивну критику.

Технології штучного інтелекту дозволяють створювати віртуальні та доповнені реальності, за допомогою яких студенти можуть взаємодіяти з навчальним матеріалом у нових форматах. Наприклад, вивчати історію, фізику або медицину через віртуальні симулятори тощо.

Як бачимо, ефективне поєднання технологій штучного інтелекту та методик розвитку критичного мислення вимагає комплексного підходу: інтеграція технологій повинна бути доповнена активними педагогічними практиками, що сприяють не лише засвоєнню матеріалу, а й розвитку здатності до самостійного, критичного осмислення і використання знань.

Висновки

Штучний інтелект має значний потенціал для трансформації освітнього процесу, зокрема в аспекті розвитку критичного мислення у студентів. Враховуючи швидкий розвиток ІТ-технологій, роль викладача зазнає суттєвих змін. Від традиційного носія знань він переходить до ролі фасилітатора, ментора, координатора міждисциплінарних зв'язків і морального авторитета в цифровому середовищі. ШІ звільняє викладача від рутинної роботи, сприяє персоналізації навчання, але водночас ставить нові вимоги до його професійної компетентності, психологічної стійкості та етичної відповідальності.

Реалізація потенціалу штучного інтелекту в освіті можлива лише за умови, що викладачі не просто опанують нові технології, а й збережуть гуманістичну суть педагогіки, забезпечуючи баланс між автоматизацією й людяністю. Розуміння нових ролей, готовність до міждисциплінарної взаємодії, розвиток емоційного інтелекту та критичного мислення стають ключовими чинниками ефективної адаптації викладача до умов цифрової доби. Саме через призму цих змін формується нова парадигма вищої освіти – освіта, де людина і технологія співіснують на засадах партнерства.

Однак впровадження штучного інтелекту в освіту потребує ретельного врахування як переваг, так і ризиків. Серед основних переваг можна виділити персоналізацію навчання, швидкий зворотний зв'язок, розвиток аналітичних та самостійних навичок студентів. У той же час є серйозні ризики, такі як поверхнєве споживання знань, когнітивна інертність, етичні питання та зниження міжособистісної взаємодії.

Для досягнення ефективного використання ШІ у навчанні важливо, щоб технології не лише доповнювали, а й посилювали методики розвитку критичного мислення. Інтеграція адаптивних систем, віртуальних асистентів, моделювання реальних ситуацій та аналіз великих баз даних допоможе студентам не лише здобувати нові знання, але й розвивати здатність критично осмислювати їх, формулювати аргументи, робити обґрунтовані висновки тощо. Застосування штучного інтелекту в освіті потребує балансування між інноваціями та традиційними методами навчання, щоб забезпечити ефективний розвиток критичного мислення, самостійності та здатності до саморефлексії у студентів. Тільки в такому випадку цифрові технології зможуть стати потужним інструментом для підготовки молоді до викликів XXI століття.

Подальші дослідження можуть зосередитися на розробці конкретних моделей впровадження штучного інтелекту в навчальний процес з урахуванням різних освітніх контекстів і дисциплін. Особливо важливим є вивчення етичних аспектів використання

ШІ в освіті, зокрема, впливу штучного інтелекту на академічну доброчесність, а також розробка методів формування критичного ставлення студентів до технологій.

Список використаних джерел

1. Єгорова І., Савчук О., Салига Н. Розвиток критичного мислення студентів в освітньому процесі сучасного ЗВО. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2024. Вип. 77. Том 1. С. 269–277.
2. Міхєєв І. Штучний інтелект: друг викладача чи ворог навчального процесу? <https://osvita.ua/vnz/93228/>
3. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / За заг. ред. А. Шевченка. Київ: ІПШІ, 2023. 305 с.
4. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Годунова А. В. Розвиток критичного мислення молоді в епоху розвитку технологій зі штучним інтелектом. *Modern educational strategies under the influence of the development of the information society and European integration: Scientific monograph*. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024. С. 462–490.
5. Штучний інтелект у закладах вищої освіти: рекомендації для викладачів, студентів і працівників ЗВО. <https://mon.gov.ua/news/shtuchnyi-intelekt-u-zakladakh-vyshchoi-osvity-rekomendatsii-dlia-vykladachiv-studentiv-i-pratsivnykiv-zvo>
6. Що таке галюцинації штучного інтелекту та як компанії вирішують цю проблему. <https://www.imena.ua/blog/hallucinations-of-artificial-intelligence/>
7. Bates T. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning for a digital age*. Canada: Tony Bates Associates Ltd, 2015. 518 p.
8. *Critical Thinking in Psychology* / Edited by R. Sternberg, H. L. Roediger III, D. F. Halpern. Cambridge University Press, 2007. 345 p.
9. Seldon A., Abidoye O. *The fourth education revolution: will artificial intelligence liberate or infantilise humanity*: Buckingham, University of Buckingham, 2018 370 p.
10. Selwyn N. *Should robots replace teachers? AI and the Future of Education*. (1st ed.) Polity Press, 2019. 354 p.