



ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

УДК 378.147:004.8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20393508>

Трансформація критичного мислення здобувачів вищої освіти через інтеграцію генеративних моделей штучного інтелекту

Павленко Ірина Григорівна,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, кафедра педагогіки, навчально-науковий інститут педагогіки і психології, Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Полтава, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-7656-8039>

Горанська Тетяна Володимирівна,

старший викладач, кафедра української та зарубіжної літератур, історико-філологічний факультет, Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, м. Одеса, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-7839-181X>

Турчененко Сергій Олегович,

асистент, кафедра інтернатури лікарів-стоматологів, Донецький національний медичний університет, м. Краматорськ, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-0396-357X>

Прийнято: 11.04.2026 | Опубліковано: 30.04.2026

***Анотація:** Актуальність дослідження зумовлена інтенсивним упровадженням генеративних моделей ШІ в систему вищої освіти, що супроводжується зміною характеру пізнавальної діяльності здобувачів та*



потребує переосмислення підходів до формування критичного мислення. В умовах надлишку згенерованої інформації особливого значення набувають здатність до її оцінювання, інтерпретації та обґрунтованого використання, що визначає якість освітніх результатів. **Метою статті** є з'ясування особливостей трансформації критичного мислення здобувачів вищої освіти та обґрунтування підходів до його розвитку за умов інтеграції генеративних моделей ШІ в освітній процес. **Методи дослідження** ґрунтуються на застосуванні теоретичного узагальнення, аналізу і синтезу наукових джерел, логіко-аналітичного підходу до інтерпретації когнітивних процесів, а також порівняльного аналізу сучасних освітніх практик використання ШІ. **У результаті** дослідження уточнено сутність критичного мислення в умовах використання ШІ та виявлено зміну його функціонального навантаження від пошуку інформації до її оцінювання та смислової інтеграції. Проаналізовано вплив генеративних моделей ШІ на структуру когнітивних процесів, що проявляється в перерозподілі інтелектуальних зусиль, зростанні ролі аналітичних і рефлексивних операцій та ускладненні процесів прийняття рішень. Обґрунтовано підходи до інтеграції ШІ у формування критичного мислення, які передбачають організацію навчальної діяльності навколо аналізу, зіставлення та верифікації згенерованого контенту. Виявлено ключові проблеми, серед яких когнітивна залежність від ШІ, ризик поверхового засвоєння знань, трансформація характеру помилок і невизначеність підходів до оцінювання результатів навчання. **Висновки.** Доведено, що розвиток критичного мислення в умовах використання ШІ забезпечується за умови його цілеспрямованої педагогічної інтеграції, орієнтованої на активну інтелектуальну діяльність здобувачів, рефлексію та роботу з альтернативними варіантами інформації. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням методичних моделей інтеграції ШІ, визначенням індикаторів оцінювання критичного мислення та емпіричною перевіркою ефективності їх застосування в освітній практиці.



Ключові слова: цифрове освітнє середовище, когнітивна автономія, метакогнітивні процеси, аналітичне мислення, освітня аналітика, інформаційна верифікація.

Transforming the critical thinking of higher education students through the integration of generative artificial intelligence models

Iryna Pavlenko,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy, Department of Pedagogy, Institute of Pedagogy and Psychology, State Institution “Luhansk Taras Shevchenko National University”, Poltava, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0001-7656-8039>

Tetiana Horanska,

Senior Lecturer, Department of Ukrainian and Foreign Literatures, Faculty of History and Philology, South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky, Odesa, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-7839-181X>

Serhii Turchenenko,

Assistant, Department of Internship for Dentists, Donetsk National Medical University, Kramatorsk, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-0396-357X>

Abstract. *The relevance of the study stems from the rapid integration of generative AI models into higher education, which is accompanied by a shift in the nature of students' cognitive activity and necessitates reframing approaches to developing critical thinking. Given an overabundance of generated information, the ability to evaluate, interpret, and apply it soundly takes on particular importance, as this determines the quality of educational outcomes. The purpose of the article is to*



*examine the characteristics of critical thinking transformation among higher education students and to substantiate approaches to its development under conditions of integrating generative AI models into the educational process. **The research methods** are based on applying theoretical generalization, analysis and synthesis of scientific sources, a logical-analytical approach to interpreting cognitive processes, as well as a comparative analysis of contemporary educational practices involving AI use. **As a result** of the study, the essence of critical thinking in the context of AI use has been clarified, and a shift in its functional focus from information search to evaluation and semantic integration has been identified. The impact of generative AI models on the structure of cognitive processes has been analyzed, manifesting in a redistribution of intellectual effort, an increased role of analytical and reflective operations, and greater complexity of decision-making processes. Approaches to integrating AI into the development of critical thinking have been substantiated, which entail the organization of learning activities around analysis, comparison, and verification of generated content. Key problems have been identified, including cognitive dependence on AI, the risk of superficial knowledge acquisition, the changing nature of errors, and uncertainty regarding approaches to assessing learning outcomes. **Conclusions.** It has been proven that the development of critical thinking in the context of AI use is ensured through its purposeful pedagogical integration, focused on students' active intellectual engagement, reflection, and work with alternative versions of information. Prospects for further research are related to the development of methodological models for AI integration, the identification of indicators for assessing critical thinking, and the empirical verification of their application's effectiveness in educational practice.*

Keywords: digital learning environment, cognitive autonomy, metacognitive processes, analytical thinking, learning analytics, information verification.

Постановка проблеми. Трансформація критичного мислення здобувачів вищої освіти відбувається під впливом генеративних моделей штучного інтелекту (ШІ), які не лише змінюють інструменти роботи з інформацією, а й



трансформують сам характер пізнавальної діяльності. Доступ до швидко згенерованих відповідей, узагальнень і пояснень суттєво знижує бар'єри входу в складні теми, проте, водночас, послаблює потребу в глибокому аналізі, самостійному пошуку причинно-наслідкових зв'язків і перевірці достовірності джерел. У результаті формується суперечність між зростанням ефективності отримання інформації та зниженням інтенсивності власної інтелектуальної роботи, що безпосередньо впливає на якість критичного мислення. У науковому вимірі це актуалізує проблему перегляду класичних підходів до формування критичного мислення, які були орієнтовані на дефіцит інформації, тоді як сучасне освітнє середовище характеризується її надлишком і варіативністю.

Особливої уваги потребує дослідження того, як взаємодія з ШІ впливає на здатність здобувачів освіти до аргументації, інтерпретації результатів, виявлення логічних помилок і формування власної позиції. Важливим є також питання когнітивного розвантаження: передача частини аналітичних функцій алгоритмам може як підвищувати продуктивність мислення, так і призводити до його спрощення за відсутності належного методичного супроводу. Практичний аспект проблеми пов'язаний із необхідністю інтеграції ШІ в освітній процес таким чином, щоб він не підміняв інтелектуальну діяльність, а стимулював її розвиток. Це потребує впровадження педагогічних моделей, орієнтованих на активне використання ШІ як інструменту для аналізу, порівняння, критичної оцінки та рефлексії, а не як джерела готових відповідей. Водночас актуальним є формування у здобувачів навичок усвідомленого використання ШІ, зокрема вміння ідентифікувати обмеження моделей, перевіряти отриману інформацію та інтегрувати її у власні знання без втрати смислової глибини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд сучасних досліджень засвідчує, що трансформація критичного мислення здобувачів вищої освіти під впливом генеративних моделей ШІ розглядається як комплексний процес, у якому поєднуються когнітивні, педагогічні та технологічні виміри. М. Жалдак (М.



Zhaldak) акцентує на значенні трансформації освітнього середовища через ревіталізацію індустріальних просторів, підкреслюючи їх потенціал як середовищ розвитку неформального мислення та креативності [1]. Я. Бідзіля (Y. Bidzilya) та співавтори доводять ефективність інтерактивних завдань як інструменту формування мультикультурної компетентності, що опосередковано сприяє розвитку критичного мислення через активізацію аналітичної діяльності здобувачів [2]. Л. Й. Петришин та співавтори розглядають цифрову трансформацію університетів як передумову зміни когнітивних моделей навчання, де критичне мислення інтегрується у ширший контекст сталого розвитку та конкуренції знань [3]. Г. М. Антоненко та співавтори обґрунтовують роль дистанційних технологій у забезпеченні стійкості освітніх систем, вказуючи на їхній вплив на автономізацію пізнавальної діяльності здобувачів [4].

Суттєвий науковий внесок у дослідження впливу генеративного ШІ на освітній процес здійснено у працях, що безпосередньо аналізують його можливості та ризики. Т. В. Короїд визначає генеративний ШІ як інструмент створення освітнього контенту, який одночасно розширює можливості навчання та породжує нові виклики для розвитку критичного мислення, зокрема ризики зниження самостійності мислення [5]. І. О. Кучинська та співавтори доводять, що інтеграція генеративних моделей у наукову діяльність здобувачів сприяє модернізації дослідницької підготовки, водночас трансформуючи структуру когнітивних процесів [6]. Л. Ю. Мельник та співавтори аналізують трансформацію академічної доброчесності, підкреслюючи необхідність формування нових етичних і критичних компетентностей у взаємодії з ШІ [7]. Т. П. Волотовська та співавтори безпосередньо досліджують вплив ШІ на критичне мислення, доводячи його амбівалентний характер – як інструменту розвитку, так і потенційного джерела когнітивної пасивності [8]. Є. В. Я. Кондратенко обґрунтовує доцільність інтеграції ШІ у професійну підготовку педагогів,



акцентуючи на необхідності методичного супроводу розвитку критичного мислення в умовах цифровізації [9].

Паралельно значна частина зарубіжних досліджень формує теоретико-методологічну основу інтеграції генеративного ШІ у розвиток критичного мислення. Л. І. Руїз-Рохас (L. I. Ruiz-Rojas) та співавтори доводять, що використання генеративних інструментів у колаборативному навчанні стимулює розвиток критичного мислення через взаємодію та спільне вирішення проблем [10]. М. Вендрелл (M. Vendrell) та С. К. Джонстон (S. K. Johnston) пропонують принципи педагогічного «скафолдингу», які забезпечують керовану інтеграцію мовних моделей у навчальний процес і сприяють формуванню аналітичних навичок [11]. А. Деронселе-Акоста (A. Deroncele-Acosta) та співавтори у систематичному огляді доводять, що генеративний ШІ виступає каталізатором розвитку трансверсальних компетентностей, включаючи критичне мислення [12]. Дж. Кордеро (J. Cordero) та співавтори узагальнюють кращі практики інтеграції генеративного ШІ у вищу освіту, підкреслюючи значення педагогічного дизайну для мінімізації ризиків поверхневого мислення [13]. К. М. Мартінес (C. M. Martinez) та співавтори акцентують на викликах онлайн-освіти, де генеративний ШІ одночасно розширює доступ до знань і ускладнює процес формування глибокого критичного аналізу [14]. М. Д. Літрас (M. D. Lytras) та П. Ордоньєс де Паблос (P. Ordonez De Pablos) розглядають трансформаційне навчання в умовах ШІ як процес переходу до активних моделей засвоєння знань, у яких критичне мислення виступає ключовою компетентністю [15].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на зростання уваги до використання ШІ у вищій освіті, відсутнє цілісне бачення того, як саме змінюється критичне мислення як когнітивна система, оскільки наявні дослідження розглядають окремі ефекти без їх узгодження. Недостатньо поясненими залишаються механізми перерозподілу пізнавальних операцій,



трансформації помилок і зміни ролі рефлексії, що зумовлено швидким розвитком технологій і методичною невизначеністю їх використання.

Це створює потребу у поглибленому осмисленні взаємодії ІІІ та критичного мислення як єдиної системи, оскільки без такого підходу неможливо забезпечити якість освітніх результатів. У цьому контексті дослідження спрямоване на виявлення ключових закономірностей цієї трансформації та обґрунтування підходів, що дозволяють зберегти і розвинути аналітичний потенціал здобувачів в умовах цифровізованого середовища.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає у визначенні особливостей трансформації критичного мислення здобувачів вищої освіти та обґрунтуванні підходів до його розвитку в умовах інтеграції генеративних моделей ІІІ в освітній процес.

Завдання статті:

1. Уточнити сутність критичного мислення та особливості його трансформації в умовах використання ІІІ.
2. Визначити вплив генеративних моделей ІІІ на пізнавальну діяльність і обґрунтувати підходи до їх інтеграції у формування критичного мислення.
3. Виявити ключові проблеми та розробити рекомендації щодо підвищення ефективності розвитку критичного мислення із застосуванням ІІІ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Критичне мислення у сучасному освітньому середовищі розглядається як інтегральна здатність до усвідомленого аналізу інформації, оцінювання її достовірності, виявлення логічних зв'язків і формування обґрунтованих висновків. Використання ІІІ змінює умови його прояву, оскільки частина аналітичних операцій переноситься у взаємодію з алгоритмічними системами, що генерують відповіді, інтерпретації та узагальнення. Це зумовлює необхідність переорієнтації критичного мислення від простого відбору інформації до її верифікації, контекстуалізації та інтерпретації з урахуванням обмежень і можливих викривлень, характерних для ІІІ (табл. 1).

Таблиця 1

Сутнісні характеристики критичного мислення в умовах використання ІІІ

<i>Компонент критичного мислення</i>	<i>Змістова характеристика</i>	<i>Особливості в умовах ІІІ</i>	<i>Практичне значення</i>
<i>Аналітичний</i>	Здатність до розкладання інформації на складові та виявлення зв'язків	Аналіз не лише змісту, а й логіки генерації відповіді ІІІ	Поглиблення розуміння матеріалу та уникнення поверхневих висновків
<i>Оцінювальний</i>	Визначення достовірності, релевантності та обґрунтованості інформації	Перевірка результатів ІІІ на відповідність фактам і джерелам	Зниження ризику використання недостовірних даних
<i>Інтерпретаційний</i>	Осмислення та пояснення отриманої інформації	Інтерпретація з урахуванням контексту запиту до ІІІ	Формування здатності до глибокого розуміння змісту
<i>Рефлексивний</i>	Усвідомлення власного процесу мислення та прийнятих рішень	Критичне ставлення до власної залежності від ІІІ	Розвиток самостійності мислення
<i>Аргументаційний</i>	Побудова логічно обґрунтованої позиції	Використання ІІІ як інструменту для перевірки аргументів	Підвищення якості доказової бази

Джерело: сформовано автором на основі [4; 5, с. 3; 6, с. 8; 7; 12; 15, р. 492].

Ці характеристики відображають не лише структурні елементи критичного мислення, а й зміну їх ролі у ситуації, коли значна частина інформації формується за участі ІІІ. У навчальній практиці це змінює сам характер роботи здобувача: ключовим стає не отримання відповіді, а її перевірка, уточнення та вбудування у власну логіку міркування. Наприклад, під час підготовки аналітичного есе студент може використати ІІІ для формування базової аргументації, однак уже на наступному етапі виникає потреба зіставити ці тези з науковими джерелами, перевірити коректність фактів і уникнути спрощених узагальнень [12]. Саме тут



оцінювальний і аналітичний компоненти перестають бути декларативними і набувають конкретного прикладного змісту.

Не менш показовою є ситуація з інтерпретацією даних у дисциплінах, де важливим є контекст. Згенероване ШІ пояснення може бути формально правильним, але не відповідати специфіці завдання або галузі. У такому випадку здобувач змушений не просто переписати відповідь, а переосмислити її, уточнити терміни, змінити акценти, іноді навіть відмовитися від запропонованої логіки. Це безпосередньо пов'язано з розвитком рефлексивного компонента, оскільки робота з ШІ потребує постійного контролю власних дій і розуміння, де проходить межа між допоміжним інструментом і заміщенням мислення [15, р. 492].

Аргументаційний аспект у таких умовах також набуває іншої якості. Коли студент отримує декілька варіантів відповіді від ШІ або комбінує їх із різними джерелами, він фактично працює з альтернативними позиціями, що створює підґрунтя для більш зваженої та доказової власної думки. Це добре проявляється, наприклад, у підготовці курсових робіт, де використання ШІ як «чернеткового» інструмента змушує більш чітко формулювати критерії відбору інформації і підсилює вимоги до логічної узгодженості тексту [6, с. 8]. У результаті критичне мислення не зникає під впливом ШІ, а змінює форму прояву, переходячи від пошуку інформації до її оцінювання та інтерпретації в умовах надлишку варіантів.

Вплив генеративних моделей ШІ на пізнавальну діяльність здобувачів вищої освіти проявляється через зміну структури когнітивних процесів і перерозподіл інтелектуальних зусиль у навчанні. Якщо раніше домінували операції пошуку, відбору та первинної обробки інформації, то нині зростає значення процесів інтерпретації, перевірки та інтеграції змісту, сформованого за участі ШІ. Це зумовлює трансформацію когнітивного навантаження: частина рутинних дій автоматизується, однак підвищуються вимоги до контролю

результатів, здатності виявляти неточності та забезпечувати смислову узгодженість навчального матеріалу (табл. 2).

Таблиця 2

*Вплив генеративних моделей ШІ на структуру когнітивних процесів
здобувачів вищої освіти*

<i>Когнітивний процес</i>	<i>Зміни під впливом ШІ</i>	<i>Характер когнітивного навантаження</i>	<i>Освітній результат</i>
<i>Сприйняття інформації</i>	Перехід від роботи з фрагментарними джерелами до сприйняття узагальненого контенту	Зменшення первинного навантаження, підвищення вимог до розуміння контексту	Швидше входження в тему за умови контролю якості змісту
<i>Пам'ять</i>	Зниження потреби у запам'ятовуванні фактів, акцент на смислових структурах	Перерозподіл навантаження на логічну організацію знань	Формування гнучких знань, але ризик фрагментарності
<i>Мислення</i>	Зміщення від побудови відповіді до її оцінювання і доопрацювання	Підвищення навантаження на аналітичні та синтетичні операції	Поглиблення розуміння за умови активної участі здобувача
<i>Увага</i>	Концентрація на перевірці та зіставленні різних варіантів	Зростання вимог до вибірковості та стійкості уваги	Зниження помилок при належному контролі
<i>Прийняття рішень</i>	Використання ШІ як джерела альтернативних варіантів	Ускладнення вибору через надлишок інформації	Підвищення якості рішень за умови критичного відбору

Джерело: сформовано автором на основі [4; 5, с. 4; 6, с. 10; 8; 12; 14, р. 240].

Зміни у когнітивних процесах відображають не спрощення пізнавальної діяльності, а її перебудову, коли частина операцій автоматизується, а інші, навпаки, ускладнюються і потребують більшої інтелектуальної напруги. Робота зі згенерованим контентом змушує постійно переходити від швидкого ознайомлення до детального аналізу і уточнення, що особливо помітно у ситуаціях, де важлива точність. Наприклад, під час розв'язання клінічних або інженерних кейсів здобувач може отримати від ШІ загальну схему дій, однак її



застосування потребує перевірки відповідності протоколам, вихідним умовам задачі та термінологічної коректності [14, р. 240]. Так, зменшення витрат часу на пошук інформації супроводжується зростанням вимог до її інтерпретації.

Використання ІІІ змінює і характер когнітивних помилок. Якщо раніше вони виникали через прогалини у знаннях, то нині частіше пов'язані з некритичним прийняттям логічно оформлених, але змістовно неточних відповідей. Це проявляється, зокрема, у роботах, де аргументація виглядає послідовною, проте містить спрощення або узагальнення, що не витримують перевірки джерелами [12]. У таких випадках ключову роль відіграє здатність здобувача виявляти приховані припущення та перевіряти фактичну основу викладених положень.

Зміни у функціонуванні пам'яті також мають прикладний характер. Зменшується потреба у запам'ятовуванні великих обсягів інформації, натомість посилюється значення структурованого розуміння. Це добре видно під час виконання завдань, де необхідно не відтворити визначення, а пояснити явище або обґрунтувати рішення. У таких умовах перевагу мають ті здобувачі, які здатні пов'язувати окремі елементи знань у цілісну систему, навіть якщо частина інформації отримана за допомогою ІІІ.

Окремої уваги потребують процеси прийняття рішень. Наявність декількох варіантів відповіді, які пропонує ІІІ, створює ситуацію вибору, що вимагає чітких критеріїв оцінювання. Наприклад, під час підготовки дослідницької роботи здобувач може отримати кілька варіантів структури або підходів до аналізу, однак їх застосування залежить від відповідності темі, логіці дослідження та науковим вимогам. У таких умовах якість результату визначається не обсягом доступної інформації, а здатністю її впорядкувати і критично осмислити.

Інтеграція ІІІ у процес формування критичного мислення потребує не технічного, а дидактично вивіреного підходу, за якого технологія вбудовується у структуру навчальних дій як інструмент перевірки, зіставлення та уточнення, а не

як джерело готових рішень. Ключовим є перенесення акценту з отримання відповіді на роботу з нею: постановку запиту, аналіз варіантів, виявлення обмежень і корекцію результату відповідно до навчальної мети. Це передбачає зміну логіки організації занять, де ІІІ використовується на різних етапах – від первинного орієнтування у темі до поглибленого опрацювання та підсумкової верифікації, що дозволяє формувати у здобувачів стійкі навички осмисленого використання технологій (табл. 3).

Таблиця 3

*Підходи до інтеграції ІІІ у формування критичного мислення здобувачів
вищої освіти*

Підхід	Принцип реалізації	Дидактичний інструментарій	Очікуваний ефект
Інструментально-коригувальний	Використання ІІІ для уточнення, перевірки та корекції власних міркувань	Порівняння відповідей, редагування текстів, перевірка логіки	Підвищення точності та обґрунтованості висновків
Сценарно-аналітичний	Включення ІІІ у розв'язання варіативних ситуацій і кейсів	Аналіз альтернативних рішень, моделювання ситуацій	Розвиток здатності до вибору та оцінювання варіантів
Рефлексивно-контрольний	Орієнтація на усвідомлення процесу взаємодії з ІІІ	Самооцінка результатів, фіксація помилок, уточнення запитів	Формування навичок когнітивного контролю
Проблемно-орієнтований	Використання ІІІ для роботи з відкритими питаннями без однозначних відповідей	Постановка проблем, формування гіпотез, критичний аналіз	Поглиблення аналітичного мислення
Інтегративний	Поєднання ІІІ з традиційними джерелами знань	Робота з науковими текстами, зіставлення позицій	Забезпечення цілісності знань і уникнення фрагментарності

Джерело: сформовано автором на основі [5, с. 5; 6, с. 12; 8; 9, с. 26; 11; 13].



Окреслені підходи відображають різні способи включення ІІІ у структуру навчальної діяльності, де вирішальним є не сам інструмент, а характер дій, які виконує здобувач під час роботи з результатом. Найбільш продуктивним виявляється такий формат, за якого ІІІ використовується після формування власного рішення. Наприклад, у письмових роботах первинна версія тексту створюється самостійно, після чого зіставляється з варіантами, згенерованими ІІІ [11]. Це дозволяє виявити логічні розриви, уточнити аргументацію і усунути змістові неточності, не втрачаючи авторської позиції.

У завданнях прикладного характеру, зокрема при аналізі професійних ситуацій, ІІІ виступає джерелом альтернатив, що ускладнює процес вибору і змушує чіткіше формулювати критерії оцінювання. Коли здобувач отримує кілька варіантів розв'язання задачі, подальше рішення залежить не від повноти відповіді, а від її відповідності умовам, обмеженням і очікуваним наслідкам [5, с. 5]. Такий формат особливо показовий у підготовці до практичних занять, де необхідно враховувати не лише теоретичні положення, а й контекст їх застосування.

У роботі з відкритими питаннями інтеграція ІІІ змінює логіку аргументації. Наявність декількох інтерпретацій змушує не просто обирати позицію, а обґрунтовувати її через зіставлення різних підходів. Наприклад, при підготовці есе або дослідницьких робіт здобувач використовує ІІІ для виявлення спектра можливих трактувань проблеми, після чого формує власну позицію, спираючись на аналіз і відбір аргументів [9, с. 26]. Це підвищує вимоги до послідовності мислення і внутрішньої логіки викладу.

Поєднання ІІІ з науковими джерелами набуває принципового значення у дослідницькій діяльності. Використання ІІІ для попереднього структурування матеріалу скорочує час на організацію тексту, однак наповнення змісту потребує перевірки даних і точних формулювань. У такій взаємодії формується здатність розмежовувати допоміжні та базові елементи знання, що є важливою умовою академічної доброчесності. У підсумку ефективність інтеграції ІІІ визначається



не інтенсивністю його використання, а тим, наскільки він включений у логіку навчального процесу як засіб розвитку, а не заміщення мислення.

Активне використання ІІІ у вищій освіті загострює низку взаємопов'язаних проблем, що безпосередньо впливають на трансформацію критичного мислення. Передусім спостерігається зміщення від самостійного конструювання знань до їх опрацювання у готовому вигляді, що ускладнює формування глибинних зв'язків і знижує стійкість засвоєного матеріалу [11]. Це супроводжується зростанням когнітивної залежності від ІІІ, коли згенеровані відповіді сприймаються без належної перевірки, а критичне оцінювання фактично підмінюється довірою до алгоритму.

Змінюється і характер помилок: вони стають менш очевидними, оскільки базуються на логічно узгоджених, але змістовно неточних твердженнях, що ускладнює їх виявлення. Паралельно послаблюється здатність до первинного аналізу, зокрема формулювання проблеми та побудови аргументації, натомість посилюється орієнтація на формування запитів до ІІІ [8]. Це створює ризик формування фрагментарного мислення, яке залежить від зовнішніх підказок.

На практичному рівні виникає невизначеність щодо способів інтеграції ІІІ у навчальний процес, що призводить до його використання як інструмента спрощення завдань замість їх ускладнення [7]. Ускладнюється і оцінювання результатів навчання, оскільки стає складно відмежувати власний внесок здобувача від згенерованого змісту. Додатково загострюється проблема якості інформації: узагальнення, неточності та некоректні інтерпретації, характерні для ІІІ, без належної перевірки трансформуються у помилкові знання.

У сукупності це поєднується з нерівномірною готовністю учасників освітнього процесу до роботи з ІІІ та швидкою зміною технологій, яка випереджає методичне забезпечення. У результаті трансформація критичного мислення набуває суперечливого характеру і потребує цілеспрямованого педагогічного регулювання.



Підвищення ефективності розвитку критичного мислення за умов використання ІІІ потребує переорієнтації навчального процесу з отримання результату на організацію дій із ним. Доцільним є впровадження завдань, у яких ІІІ використовується не на етапі формування первинної відповіді, а для її перевірки, уточнення та альтернативного представлення, що стимулює зіставлення і аргументований вибір. Наприклад, під час підготовки письмових робіт варто передбачати обов'язкове порівняння власного тексту із згенерованим варіантом із подальшим поясненням внесених змін і причин їх доцільності.

Ефективним є включення у навчальні курси завдань з варіативними рішеннями, де ІІІ пропонує кілька підходів, а здобувач має обґрунтувати вибір з урахуванням умов задачі, обмежень і можливих наслідків. Такий формат доцільно застосовувати у кейс-аналізі, проєктній діяльності та професійно орієнтованих дисциплінах, оскільки він формує здатність працювати з альтернативами і знижує ризик шаблонного мислення. Важливим доповненням є введення елементів контрольованої невизначеності, коли відповіді ІІІ містять неповні або спрощені дані, що спонукає до їх перевірки та доопрацювання.

Необхідним є цілеспрямоване формування навичок верифікації інформації. Це передбачає систематичне залучення здобувачів до роботи з науковими джерелами, порівняння їх із результатами ІІІ та фіксацію виявлених розбіжностей. Доцільно також використовувати завдання, у яких потрібно виявити помилки або неточності у згенерованому тексті, що безпосередньо розвиває здатність до критичного аналізу.

Окремої уваги потребує організація рефлексії, яка має бути інтегрованою частиною навчальних завдань. Практично це реалізується через короткі аналітичні коментарі до виконаної роботи, де здобувач пояснює, як саме використовував ІІІ, які обмеження виявив і які рішення прийняв. Такий підхід дозволяє контролювати не лише результат, а й процес мислення.



Важливим є встановлення чітких правил використання ІІІ у навчанні, що забезпечує баланс між самостійною роботою і технологічною підтримкою. У поєднанні з адаптацією критеріїв оцінювання, які враховують аргументованість, логічну послідовність і здатність до перевірки інформації, це дозволяє зосередити увагу не на продукті як такому, а на якості мислення, що стоїть за ним.

Висновки. Узагальнення результатів дослідження засвідчує, що трансформація критичного мислення в умовах використання ІІІ проявляється через зміну його функцій – від пошуку інформації до її оцінювання, інтерпретації та обґрунтованого застосування. Встановлено, що ефективність цього процесу визначається не рівнем залучення технології, а характером її педагогічної інтеграції, зокрема орієнтацією на аналітичну роботу з результатами та рефлексію.

Ключовими проблемами виступають когнітивна залежність від ІІІ, некритичне сприйняття згенерованого контенту, ускладнення виявлення змістових помилок, послаблення навичок самостійного аналізу та невизначеність підходів до оцінювання результатів навчання. Це супроводжується ризиком формування фрагментарних знань і зниженням якості аргументації.

Отже, на нашу думку, доцільним є впровадження завдань, що передбачають зіставлення власних і згенерованих відповідей, роботу з альтернативними варіантами, виявлення помилок і обов'язкову рефлексію. Важливо також поєднувати результати роботи ІІІ з використанням наукових джерел та здійснювати адаптацію критеріїв оцінювання до логіки мислення, а не результату.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням методичних моделей інтеграції ІІІ, визначенням показників розвитку критичного мислення та емпіричною перевіркою ефективності таких підходів у різних освітніх контекстах.



Список використаних джерел

1. Zhaldak M. The Role of Industrial Site Revitalization in the Creation of Multifunctional Creative Spaces for Non-Formal Education. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 22. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19219062>.
2. Bidzilya Y., Kuzma O., Kharkivska O., Shkurko H., Stepanenko O. The role of interactive tasks in developing multicultural competence in language and literature classes. *Revista EDaPECI*. 2025. Vol. 25, № 3. P. 310–322. DOI: <https://doi.org/10.29276/redapeci.2025.25.323395.310-322>.
3. Петришин Л. Й., Каліберда Н. В., Різак Г. В. Цифрова трансформація університетів у контексті сталого розвитку та глобальної конкуренції знань. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 23. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17438824>.
4. Антоненко Г. М., Терменжи Д. Є., Різак Г. В. Дослідження ролі дистанційних технологій у забезпеченні стійкості української вищої освіти. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 19. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15779450>.
5. Короїд Т. В. Генеративний штучний інтелект у створенні освітнього контенту: можливості, ризики та психолого-педагогічні стратегії регулювання. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2025. Т. 7, № 2. С. 1–7. DOI: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2025.7238>.
6. Кучинська І. О., Усата О. Ю., Денека М. Т. Імплементація генеративних моделей штучного інтелекту в наукову діяльність здобувачів як чинник модернізації дослідницької підготовки в Україні. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2026. № 28. С. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19325649>.
7. Мельник Л. Ю., Стефанюк Г. В., Кравчук Н. О. Трансформація академічної доброчесності в умовах широкого доступу до генеративного штучного інтелекту. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 23. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17395253>.



8. Волотовська Т. П., Шевченко І. А., Устименко О. М. Вплив штучного інтелекту на формування критичного мислення здобувачів освіти в умовах цифрової трансформації. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 25. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17983189>.

9. Кондратенко Є. В. Я. Інтеграція штучного інтелекту в систему професійної підготовки здобувачів вищої освіти педагогічних спеціальностей. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2025. № 10. С. 24–30. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2025-10-4>.

10. Ruiz-Rojas L. I., Salvador-Ullauri L., Acosta-Vargas P. Collaborative working and critical thinking: Adoption of generative artificial intelligence tools in higher education. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, № 13. Article 5367. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16135367>.

11. Vendrell M., Johnston S. K. Scaffolding critical thinking with generative AI: Design principles for integrating large language models in higher education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2026. Vol. 10. Article 100572. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100572>.

12. Deroncele-Acosta A., Sayán-Rivera R. M. E., Mendoza-López A. D., Norabuena-Figueroa E. D. Generative artificial intelligence and transversal competencies in higher education: A systematic review. *Applied System Innovation*. 2025. Vol. 8, № 3. Article 83. DOI: <https://doi.org/10.3390/asi8030083>.

13. Cordero J., Torres-Zambrano J., Cordero-Castillo A. Integration of generative artificial intelligence in higher education: Best practices. *Education Sciences*. 2024. Vol. 15, № 1. Article 32. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15010032>.

14. Martinez C. M., Roger-Monzo V., Sirvent F. C. Generative AI and critical thinking in online higher education: challenges and opportunities. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 2025. Vol. 28, № 2. P. 233–273. URL: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331481521024/331481521024.pdf> (дата звернення: 26.02.2026).



15. Lytras M. D., Ordonez De Pablos P. Guest editorial: Active and transformative learning in higher education in times of artificial intelligence and ChatGPT. *Interactive Technology and Smart Education*. 2024. Vol. 21, № 4. P. 489–498. DOI: <https://doi.org/10.1108/ITSE-11-2024-252>.