



Інформаційно-комунікаційні технології в освіті

УДК 378.147:004.8:811.111

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.18216260>

Використання штучного інтелекту як інструменту формування навичок академічного письма англійською мовою

Ткаченко Олена Геннадіївна,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри методики викладання української та іноземних мов і літератур, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-6913-4627>

Прийнято: 11.12.2025 | Опубліковано: 29.12.2025

***Анотація.** Мета дослідження полягає у визначенні ефективності застосування штучного інтелекту у сучасних методиках навчання академічного письма серед студентів, що вивчають англійську мову у вищих навчальних закладах. Зокрема проаналізовано особливості поєднання Automated Writing Evaluation, Chat GPT та Grammarly з такими сучасними педагогічними методиками як process writing, жанрово-орієнтований підхід, колаборативне письмо, гейміфікація тощо.*

Здійснено контент-аналіз тематичних наукових досліджень за останні 5 років. Також проведено компаративний аналіз з урахуванням особливостей використання та ефективності кожної з цих методик. Вдалося встановити, що використання інструментів штучного інтелекту стимулює підвищення рівня академічного письма та розвиває критичне мислення. Високу ефективність ці інструменти демонструють у розрізі методик колаборативного письма та гейміфікації. Разом з цим надмірне використання ШІ без педагогічного



супроводу та рекомендацій може спричинити перехід студента до пасивної рефлексії та пригнічує розвиток творчих здібностей.

Проведений аналіз дозволив сформулювати ряд практичних рекомендацій для підвищення ефективності використання ШІ у навчанні академічному письму. Серед них симбіоз автоматизованого зворотного зв'язку з викладацьким спостереженням та консультаціями, індивідуальний підхід до методик викладання та супроводжуючого технологічного інструментарію.

Таким чином підтверджується перспективність використання сучасних інтерактивних технологій у процесі педагогічної практики навичок академічного письма. Отримані результати можуть бути використані педагогами-практиками при підготовці до занять з академічного письма, теорії мови, методики викладання тощо. Подальші дослідження слід сфокусувати на експериментальних підтвердженнях довгострокової ефективності ШІ у розрізі навчання академічному письму.

***Ключові слова:** академічне письмо, системи штучного інтелекту, інтерактивне навчання, методики вивчення англійської мови.*

Using artificial intelligence as a tool for developing academic writing skills in English language

Olena Tkachenko,

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of

Methodology of Teaching Ukrainian and Foreign Languages and Literatures,

Taras Shevchenko National University of Kyiv,

Kyiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-6913-4627>



Abstract. *The study aims to determine the effectiveness of the use of artificial intelligence in modern methods of teaching academic writing among students studying English in higher education institutions. In particular, the features of combining Automated Writing Evaluation, ChatGPT and Grammarly with such modern pedagogical methods as process writing, genre-oriented approach, collaborative writing, and gamification were analyzed.*

A content analysis of thematic scientific research over the past 5 years was carried out. A comparative analysis was also conducted taking into account the features of the use and effectiveness of these methods. It was established that the use of artificial intelligence tools stimulates the improvement of academic writing level and develops critical thinking. These tools demonstrate high effectiveness in the context of collaborative learning and gamification methods. At the same time, excessive use of AI without pedagogical support and recommendations can cause the students' transition to passive reflection and suppress the development of creative abilities.

The analysis made it possible to formulate a number of practical recommendations for increasing the effectiveness of AI usage in teaching academic writing. Among them, the symbiosis of automated feedback with teacher observation and consultations, an individual approach to teaching methods and accompanying technological tools.

The prospects of using modern interactive technologies in the process of pedagogical practice of academic writing skills are confirmed. The results obtained can be used by practicing teachers in preparation for classes on academic writing, language theory, teaching methods, etc. Further research should focus on experimental confirmation of the long-term effectiveness of AI in the context of teaching academic writing.

Keywords: *academic writing, artificial intelligence systems, interactive learning, English language learning methodologies.*



Постановка проблеми. Одним із ключових завдань сучасної вищої освіти є формування у студентів високого рівня академічної компетентності, що передбачає також практичні навички академічного письма. Володіння ними дозволяє студентам досягати високих результатів у науковій діяльності: підготовці і публікації тез, наукових статей, участі в міжнародних форумах та конференціях. Доступним стає також навчання за міжнародними програмами з англійською мовою викладання [1].

Разом з тим традиційні підходи до навчання академічному письму сьогодні вже не забезпечують достатній рівень зворотного зв'язку, індивідуальності та системності [2]. Поява генеративних моделей штучного інтелекту відкрила нові перспективи у підтримці студентів. Вони можуть виконувати декілька функцій одночасно, виступаючи інструментом зворотного зв'язку, засобом автоматизованого оцінювання чи помічником у структуруванні тексту [3].

Попри суттєві переваги використання генеративних моделей існує також ряд загроз, які потрібно передбачити при виборі педагогічної методики. Серед основних викликів ризик залежності студентів від алгоритмів ШІ, зниження рівня академічної доброчесності та проблеми з оцінкою риторичних і когнітивних навичок [4; 5]. Така суперечливість поглядів на можливості використання ШІ у контексті педагогічних методик потребує додаткового вивчення та аналізу. Тож актуальність дослідження зумовлена пошуком ефективних варіантів симбіозу сучасних методик викладання академічного письма та інтерактивних інструментів ШІ для їх імплементації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж останніх п'яти років спостерігається активний розвиток комбінованих методик викладання англійської мови, зокрема й академічного письма, із використанням систем штучного інтелекту. Думки дослідників з приводу рівня їх ефективності неоднорідні. У роботах [6; 7] активно розвивається думка щодо високого потенціалу систем автоматизованої оцінки письма (AWE). Автори вважають, що



саме AWE сприяє покращенню граматичних та лексичних характеристик письмової грамотності студентів. На противагу цій позиції, інший дослідник стверджує, що системи автоматизованої оцінки письма мають недостатній вплив на риторичну організацію тексту, критичне мислення та творчий підхід, що звужує можливості алгоритмів до формальних характеристик [8].

Науковець підкреслює, що використання моделі Chat GPT як додаткового інструменту реалізації сучасних педагогічних методик на кшталт колаборативного письма чи process writing сприяє генерації ідей [9]. Автор доводить, що студенти мають змогу використовувати структуру, яку пропонує генеративна модель, у якості структурованої чернетки, тоді як безпосередня робота над текстом ведеться самостійно. З цією думкою не погоджується інший дослідник [10], наголошуючи на ризиках фабрикації фактів, дат та подій, що не рідко трапляється, коли студенти не перевіряють дані, які пропонує їм штучний інтелект. Це створює суттєві виклики для викладачів, адже тепер вони мають контролювати не лише формальний, але й фактичний зміст написаного. Таким чином, у питанні потенціалу генеративних моделей дійсно вдалося досягти певного консенсусу, але це не усуває суперечностей, що стосуються академічної доброчесності та якості письма.

Згоди між дослідниками немає і в питанні вибору безпосередніх методик викладання для опанування академічного письма. Адже генеративні технології виступають лише допоміжним інструментом в процесі навчання за обраною методичною базою. Чимало прибічників має методика процесного письма (process-based writing) [11]. Сьогодні вона залишається одним із ключових засобів формативного навчання, адже передбачає багатоетапне редагування та комунікацію на всіх стадіях роботи з текстом [12]. Цю тезу у своїй роботі розвинув науковець, дослідивши, що в рамки процесного письма достатньо просто вписати використання генеративних систем на кшталт Chat GPT. Штучний інтелект може надати зауваження з приводу основних помилок в тексті



з поясненнями, як саме їх виправити [13]. Це дає змогу студентові мінімізувати кількість етапів викладацького редагування, при цьому не позбавляючи його можливості проаналізувати власні помилки.

Водночас автор наголошує на домінантній ефективності жанрово-орієнтованої методики у опануванні навичок академічного письма. Він стверджує, що такий підхід дає студентам додаткове розуміння структурних і функціональних особливостей написаних текстів [14]. У праці знаходимо розгорнуте підтвердження перспектив інтеграції жанрово-орієнтованого підходу з технологічними рішеннями [15]. Автор зауважує, що опанування академічних жанрів може відбуватися швидше не лише за умов індивідуальних занять з інструктором, але й з використанням автоматизованих систем. Натомість дослідник заперечує таку перспективу, стверджуючи, що залучення штучного інтелекту до написання творчих робіт знижує розвиток самостійного мислення студентів. Адже вони розуміють, що будь-які стилістичні, граматичні чи лексичні помилки будуть виявлені та скориговані автоматизованою системою [16].

Таким чином, попри доведену здатність штучного інтелекту прискорювати процес навчання завдяки зворотному зв'язку та автоматизованому коригуванню тексту, існує чимало прогалин у вивченні ефективності ШІ. Відкритим залишається питання впливу автоматизованих систем на розвиток критичної та риторичної організації мислення. Також недостатньо дослідженими є питання комбінованого навчання академічному письму, де сучасні педагогічні методики інтегрують ШІ у якості допоміжних інструментів.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри активне використання генеративних систем у навчанні академічному письму, сучасні дослідження висвітлюють низку невирішених питань. Ключовою проблемою є обмежена ефективність штучного інтелекту у аналізі та оцінці високорівневих навичок академічного письма: риторика, логіка аргументації,



критичне мислення. Окрім того, суттєво відчувається нестача симбіозу сучасних методик викладання та сучасних технологій ШІ. Процесне та жанрово-орієнтоване письмо продемонстрували ефективність інтеграції генеративних систем, але в цілому цей напрямок вивчений достатньо поверхнево.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – визначити ефективність застосування штучного інтелекту у сучасних методиках навчання академічного письма серед студентів, що вивчають англійську мову у вищих навчальних закладах. Досягнення мети передбачає виконання ряду дослідницьких завдань:

1. Провести компаративний аналіз сучасних педагогічних методик навчання академічному письму англійською мовою.

2. Оцінити перспективи та ризики інтеграції систем штучного інтелекту (AWE, Chat GPT, Grammarly та ін.) для підвищення ефективності процесу навчання письму.

3. Розробити рекомендації для успішного комбінування сучасних викладацьких методик з академічного письма та інноваційних технологій ШІ з урахуванням індивідуальних потреб студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для оцінки ефективності імплементації штучного інтелекту до сучасних методик навчання академічному письму було сформульовано дві робочі гіпотези:

1. Застосування генеративних моделей штучного інтелекту дозволяє підвищити якість навичок академічного письма серед студентів.

2. Використання симбіозу штучного інтелекту та сучасних педагогічних методик не впливає негативно на критичне мислення та творчі здібності за умови ефективного педагогічного супроводу.

В основі статті лежить низка методів, що дозволили глибше дослідити сучасні викладацькі методики у галузі академічного письма, що використовуються при вивченні англійської мови. Серед ключових методів



застосовано огляд літератури та контент-аналіз педагогічних практик. Також було використано компаративний аналіз обраних практик з метою визначення рівня їхньої ефективності з точки зору застосуванні штучного інтелекту. Ключові результати аналізу представлені нижче.

Сьогодні опанування навичок академічного письма передбачає активне використання цифрових технологій, зокрема й генеративних моделей штучного інтелекту. Такі системи як Grammarly, Chat GPT чи Quillbot є додатковими засобами, що сприяють удосконаленню якості текстів та націлені на допомогу у вирішенні багатопрофільних задач.

Однією із фундаментальних викладацьких методик для навчання академічному письму є так зване *process writing*. Ключовою характеристикою цього підходу є багатоступеневий підхід, що передбачає розбивку роботи на окремі етапи з поступовою перевіркою на кожному з них. Основними стадіями виконання академічної роботи у такому випадку є складання плану, написання чорнового варіанту тексту, редагування, рецензування та створення фінальної версії тексту. За умови інтеграції штучного інтелекту в цей процес можна досягти автоматичної перевірки тексту на стилістичні та граматичні помилки, що значно спрощує подальшу роботу з текстом [17]. Так, сервіс Grammarly інформує користувачів про синтаксичні та лексичні помилки, стильові неточності, одночасно вказуючи, який коректний заміник варто використати в тому чи іншому випадку. Разом з тим, Chat GPT пропонує коригування тексту вже на вищому рівні, перефразовуючи або ж повністю переписуючи його. Таким чином, Grammarly є своєрідною заміною довідника, адже коригування тексту залишається все одно задачею користувача. Тоді як генеративні моделі на кшталт Chat GPT чи Gemini пропонують користувачеві повністю покластися на штучний інтелект, вилучивши себе як необхідну одиницю у процесі редагування. Як демонструють дослідження низки авторів, зловживання подібними сервісами дійсно може зменшити активний розвиток критичного мислення, адже студенти



починають сліпо слідувати рекомендаціям системи, не звертаючи уваги на пояснення та інтерактивне педагогічне наставництво [18; 19].

Наступною важливою для аналізу викладацькою методикою є жанрово-орієнтоване навчання (genre-based approach). Цей підхід зосереджено на тому, аби навчити студентів писати різнопланові академічні тексти (есей, звіт, наукова стаття тощо). Передбачається, що співставлення жанрів дає здобувачам освіти самостійно вловлювати тонку різницю між різними стилями та формами письма, за рахунок чого підвищується загальний рівень поданої практичної навички. Водночас варто розуміти, що генеративні системи штучного інтелекту за запитом пропонують студентам готові жанрові структури, а за умови написання грамотних промптів – самостійно пишуть цілі тексти у визначеному жанрі. За умови грамотного користування, бажано під педагогічним контролем, студент може використовувати Chat GPT для аналізу ключових характеристик текстів різних стилів, визначення їх спільних і відмінних рис. Grammarly в свою чергу може застосовуватися здобувачем освіти у процесі безпосереднього написання академічного тексту, для так званого контролю за можливим відхиленням від стилю. Корективи будуть максимально м'якими та незначними, тож студент писатиме таку роботу самостійно. Якщо ж користуватися генеративними системами безпосередньо для того, щоб робота була повністю створена ШІ, підвищуються ризики втрати творчого компонента, мінімізації показників креативної компетенції, логіки викладу, аргументації. Окрім того такий текст стане повним порушенням принципів академічної доброчесності. Саме такі побоювання висловлюють у своїх роботах як вітчизняні, так і міжнародні науковці [20; 21].

Серед сучасних викладацьких методик досить поширеним сьогодні є завдання-орієнтоване навчання (TBLT). Воно передбачає регулярне виконання здобувачем освіти реалістичних завдань, що є фактичними симуляціями реальних академічних ситуацій. Так, студент має тренуватися у написанні



рецензій до книг, підручників, статей, давати відповіді на дослідницькі запитання. Як свідчать результати тематичних досліджень, комбінування TBLT з генеративними системами на кшталт Chat GPT може мати успіх за умови використання на початкових етапах роботи з текстом. Так, штучний інтелект може націлювати студента на написання рецензії чи відгуку, наприклад, надаючи йому короткий звіт за змістом статті/книги тощо. Також Chat GPT може допомогти з плануванням структури і почерговості пунктів у майбутньому тексті. При цьому, дослідники наголошують, що і з використанням цього підходу до навчання навичок письма викладачі мають контролювати дотримання принципів академічної доброчесності [22]. Це необхідно, аби студенти не спокушались використовувати генеративні моделі для генерації ідей та змісту.

Важливим підходом в процесі опанування навичок академічного письма залишається спільне письмо (collaborative writing). Як доводять дослідники, при спільній роботі над написанням та редагуванням тексту одночасно задіюються як комунікативні, так і аналітичні навички. Працювати в такому форматі студенти можуть зі своїми одногрупниками або ж зі штучним інтелектом. У такому випадку генеративна модель виконуватиме роль модератора, пропонуючи коментарі, наголошуючи на важливих ознаках стилю, пропонуючи усунути критичні та конфліктні моменти. Досить нейтральним у плані академічної доброчесності та водночас корисним для студентів у цьому контексті є сервіс Quillbot. Він дозволяє оцінити дотримання стилю та синтаксису загального тексту, при цьому не переписуючи його повністю, а лише редагуючи окремі слова та словосполучення. Це дозволяє зберегти авторський стиль і манеру написання. Підтверджують цю тезу й вже існуючі тематичні дослідження. Вони демонструють, що студенти ефективніше сприймають незначні правки, що супроводжуються коментарями ШІ з поясненням змін або ж індивідуальними поясненнями викладача. Саме останній варіант вважають найоптимальнішим переважна більшість світових дослідників [23–25].



Важливою для аналізу є також методика навчання з фокусом на гейміфікацію (gamification writing). Саме через контекст ігрових та інтерактивних елементів передбачається підвищення мотивації студентів. У цьому випадку студенти можуть використовувати будь-яку сучасну платформу з елементами VR, AR, AI тощо. Chat GPT в такому контексті виконує роль інтерактивного напарника, що генерує сценарії завдань, відслідковує прогрес тощо. Платформи з наявністю гейміфікації можуть включати так званий елемент заохочення: проходження рівня гри чи перегляд відео за правильне виконання завдання. Як демонструють дослідження, такі інтерактивні елементи значно підвищують мотивацію студентів і при цьому заохочують їх виконувати завдання самостійно [26]. Вчені зазначають, що цей компонент проявив високий рівень ефективності в умовах дистанційного навчання [27].

Таблиця 1 містить детальний порівняльний аналіз ключових переваг та недоліків кожної з педагогічних методик у контексті навчання академічному письму з використанням штучного інтелекту.

Таблиця 1

**Компаративний аналіз викладацьких методик з навчання
колаборативному письму**

Методика	Переваги	Недоліки	Використання ШІ
Process Writing	Формує послідовність мислення й структурування тексту.	Вимагає багато часу. Можлива надмірна залежність від інструментів автоматичного редагування.	Grammarly працює як «довідник», коригуючи лише окремі помилки. ChatGPT/Gemini можуть повністю переписати текст, заміщаючи активну роботу студента.
Genre-Based Approach	Дозволяє опанувати різні жанри академічних текстів.	Високий ризик копіювання готових шаблонів жанру.	ChatGPT може створити цілі тексти у визначеному жанрі (ризик доброчесності).



Task-Based Language Teaching (TBLT)	Імітує реальні академічні завдання.	Можливість зловживання ШІ для створення змісту замість студента.	ChatGPT корисний на підготовчому етапі: планування структури, короткі огляди змісту.
Collaborative Writing	Розвиває аналітичні та комунікативні навички.	Можливі суперечності у групі, якщо ШІ бере надто активну роль.	ШІ може бути модератором дискусії, давати коментарі, уточнення.
Gamification Writing	Значно підвищує мотивацію студентів.	Може відволікати від глибинного письма через ігрові механіки.	ChatGPT може створювати сценарії завдань, формувати рівні складності, відстежувати прогрес.

Як бачимо з проведеного компаративного аналізу, найбільшу ефективність у комбінуванні з системами штучного інтелекту демонструє методика колаборативного письма. Вона дозволяє застосовувати генеративні моделі у якості партнерів-помічників, що вказують на відхилення у стилі письма, лексичні чи граматичні помилки, поворот ідеї тощо. Як підтверджує низка авторів, при цьому системи штучного інтелекту в рамках колаборативного письма не перетворюються на заміну авторської роботи, повністю зберігаючи стиль та логіку мислення здобувачів освіти. З точки зору відтворення мотиваційного ефекту високі показники має методика гейміфікаційного письма. Це підтверджується низкою досліджень у контексті дистанційної освіти. Що ж стосується процесного та жанрово-орієнтованого письма, їхня ефективність простежується переважно за умови суворого педагогічного контролю з перевіркою академічної доброчесності. Інакше студенти віддають штучному інтелекту функцію не лише редагування текстів, але й їх повного написання, що призводить до втрати креативного компоненту.

Виходячи з отриманих результатів, можна створити перелік чітких рекомендацій для викладачів та студентів, що працюють над опануванням навичок академічного письма:



1. Застосовувати генеративні моделі штучного інтелекту виключно в якості допоміжних інструментів, а не як заміну викладача.

2. Інтегрувати ШІ у викладацькі методики, що фокусуються на процесі письма та жанрових особливостях.

3. Користуватися формативним зворотним зв'язком, обов'язково обговорювати отримані рекомендації чи результати ШІ-перевірок з викладачем.

4. Створювати індивідуальні алгоритми використання викладацьких методик та технологій, виходячи з навичок, потреб та фонових знань кожного студента.

Висновки. Виходячи з проведеного аналізу, можна зробити висновок щодо високої ефективності інтеграції штучного інтелекту в сучасні методики викладання академічного письма, що підтверджує першу гіпотезу. Вдалося визначити, що при правильному підборі методики вдається досягнути покращення якості письма та вдосконалити стилістичну й граматичну структуру академічних текстів. В свою чергу інтерактивний та гейміфікаційний компоненти позитивно впливають на мотиваційну складову й індивідуальну залученість здобувачів освіти у процес письма. Також вдалося знайти підтвердження другій гіпотезі: ефективність комбінованого підходу (симбіозу педагогічної методики та ШІ) виявилась вищою, аніж використання одного із зазначених компонентів. Таким чином, інтеграція створює баланс між автоматизацією простих процесів та акцентом на самостійному виконанні високорівневих завдань, що посилюють навички академічного письма. Важливо усвідомлювати, що генеративні системи не можуть стати повноцінною заміною викладача, адже контрольоване наставництво є критично важливою умовою розвитку аналітичних і риторичних навичок. Таким чином запропонована система комбінування сучасних викладацьких методик та генеративних систем штучного інтелекту зумовлює позитивний та збалансований розвиток навичок академічного письма серед студентів, що вивчають англійську мову. При цьому



паралельно покращуються показники мотивації, самостійності та формуються базові навички, що відповідають за успішну академічну діяльність.

Отримані результати можуть стати ефективним інструментом при організації та реструктуризації курсів академічного письма. Вони містять рекомендації для адаптації навчальних сценаріїв, вибору викладацьких методик та елементів штучного інтелекту. Також отримані результати можуть лягти в основу майбутніх навчально-методичних матеріалів, що поєднують традиційні підходи з новітніми інтерактивними інструментами. Вони також є корисним посібником для опрацювання викладачами з метою поліпшення теоретичних знань у сфері ефективного та етичного застосування штучного інтелекту в освітньому процесі.

У перспективі слід звернути увагу на вивчення довгострокового впливу генеративних систем штучного інтелекту на показники академічної успішності студентів, рівня їх мотивації, критичного мислення, логіки самостійного викладу матеріалу тощо. Саме довгостроковий контроль у розрізі експерименту дозволить максимально точно оцінити потенціал персоналізованих ШІ-інструментів.

Список використаних джерел

1. Elander J., Harrington K., Norton L., Robinson H., Reddy P. Complex skills and academic writing: a review of evidence about the types of learning required to meet core assessment criteria. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2006. Vol. 31(1). P. 71–90. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602930500262379>
2. Wijaya K. F. English education master students' self-regulated learning strategies in academic writing. *Journal of English Teaching*. 2021. Vol. 7(1). P. 15–29. DOI: <https://doi.org/10.33541/jet.v7i1.2313>
3. Schillings M., Roebertsen H., Savelberg H., Dolmans D. A review of educational dialogue strategies to improve academic writing skills. *Active Learning in*



Higher Education. 2023. Vol. 24(2). P. 95–108. DOI:
<https://doi.org/10.1177/146978741881066>

4. Chanpradit T. Generative artificial intelligence in academic writing in higher education: a systematic review. *Edelweiss Applied Science and Technology*. 2025. Vol. 9(4). P. 889–906. DOI: <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i4.6128>

5. Aljuaid H. The impact of artificial intelligence tools on academic writing instruction in higher education: a systematic review. *Arab World English Journal (AWEJ)*. *Special Issue on ChatGPT*. 2024. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/ChatGPT.2>

6. Parra G. L., Calero S. X. Automated writing evaluation tools in the improvement of the writing skill. *International Journal of Instruction*. 2019. Vol. 12(2). P. 209–226. DOI: <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12214a>

7. Hockly N. Automated writing evaluation. *ELT Journal*. 2019. Vol. 73(1). P. 82–88. DOI: <https://doi.org/10.1093/elt/ccy044>

8. Nunes A., Cordeiro C., Limpo T., Castro S. L. Effectiveness of automated writing evaluation systems in school settings: a systematic review of studies from 2000 to 2020. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2022. Vol. 38(2). P. 599–620. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.12635>

9. Chukwuere J. Today's academic research: the role of ChatGPT writing. *Journal of Information Systems and Informatics*. 2024. Vol. 6. P. 30–46. DOI: <https://doi.org/10.51519/journalisi.v6i1.639>

10. Urban M., Brom C., Lukavský J., Děchtěrenko F., Hein V., Svacha F., Urban K. ChatGPT can make mistakes. Check important info. Epistemic beliefs and metacognitive accuracy in students' integration of ChatGPT content into academic writing. *British Journal of Educational Technology*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13591>



11. Turkben T. Examination of classroom writing practices in the context of process-based approach to teaching writing. *Journal of Language and Linguistic Studies*. 2021. Vol. 17(S1). P. 619–644. DOI: <https://doi.org/10.17263/jlls.903525>
12. Musdalifah M. Genre-based and process-based on writing skill. *Pioneer: Journal of Language and Literature*. 2025. Vol. 17(1). P. 29–41. DOI: <https://doi.org/10.36841/pioneer.v17i1.6396>
13. Sung M. C., Kang S. GPT API-based chatbots as adaptive and facilitative tutors for L2 English process writing. *영어학*. 2025. Vol. 25. P. 448–471. DOI: <https://doi.org/10.15738/kjell.25..202504.448>
14. El-Dakhs D. A. S., Afzaal M., Siyanova-Chanturia A. A genre-based comparison of Chat-GPT-generated abstracts versus human-authored abstracts: focus on applied linguistics research articles. *Corpus Pragmatics*. 2026. Vol. 10(1). DOI: <https://doi.org/10.1007/s41701-025-00210-8>
15. Tai H. Y., Lin M. F., Chen Y. S. Incorporating ChatGPT into genre-based instruction for argumentative writing among EFL college students. *International Journal of Applied Linguistics*. 2025. e12777. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijal.12777>
16. Melliti M. Using genre analysis to detect AI-generated academic texts. *Diá-logos*. 2024. Vol. 16(29). P. 9–27. DOI: <https://doi.org/10.61604/dl.v16i29.377>
17. Cahyono B. Y., Mukminatien N., El Khoiri N. Collaborative writing using process writing approach: the effect of group size and personality types. *International Journal of Instruction*. 2021. Vol. 14(4). P. 391–410. DOI: <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14423a>
18. Wang J., Fan W. The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2025. Vol. 12. P. 621. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04787-y>



19. Xiao Y. Y., Zhi Y. Y. An exploratory study of EFL learners' use of ChatGPT for language learning tasks: experience and perceptions. *Languages*. 2023. Vol. 8(3). P. 212. DOI: <https://doi.org/10.3390/languages8030212>
20. Yu C. C., Yan J. Z., Cai N. ChatGPT in higher education: factors influencing ChatGPT user satisfaction and continued use intention. *Frontiers in Education*. 2024. 9:1354929. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1354929>
21. Антонов О. В., Антонова О. Є. Вплив сучасних моделей штучного інтелекту на розвиток критичного мислення майбутніх фахівців. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2025. № 37. С. 755–768. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-7\(37\)-755-768](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-7(37)-755-768)
22. Li Y. Synergistic mechanism between teachers' technological literacy and TBLT strategies: a situated cognition-based framework reconstruction. *Complexity*. 2025. Vol. 8(4). P. 81–87. DOI: <https://doi.org/10.25236/FER.2025.080412>
23. Chen Q., Li J. Exploring the artificial intelligence collaborative writing model for research articles. *Proceedings of the 2024 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Computer Information Technology (AICIT)*. IEEE, 2024. P. 1–4. DOI: <https://doi.org/10.1109/AICIT62434.2024.10730504>
24. Wiboolyasar W., Wiboolyasar K., Suwanwihok K., Jinowat N., Muenjanchoey R. Synergizing collaborative writing and AI feedback: an investigation into enhancing L2 writing proficiency in wiki-based environments. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 6. 100228. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100228>
25. Kornytska Yu. AI in writing instruction: a collaborative approach. *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 5(45). С. 933–941. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-5\(45\)-933-941](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-5(45)-933-941)
26. Suresh Babu S., Dhakshina Moorthy A. Application of artificial intelligence in adaptation of gamification in education: a literature review. *Computer*



Applications in Engineering Education. 2024. Vol. 32(1). e22683. DOI:
<https://doi.org/10.1002/cae.22683>

27. Kassenkhan A. M., Moldagulova A. N., Serbin V. V. Gamification and artificial intelligence in education: a review of innovative approaches to fostering critical thinking. *IEEE Access*. 2025. Vol. 13. P. 98699–98728. DOI:
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3576147>