



ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 378.147:004.8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.15179374>

Використання чат-ботів зі штучним інтелектом для покращення комунікації та підтримки здобувачів освіти в мобільних застосунках для дистанційного навчання

Задоріна Ольга Миколаївна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики і методики її навчання Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського, м. Одеса, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-1935-6475>

Громик Андрій Петрович,

кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій, фізико-математичних та безпекових дисциплін Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна, <https://orcid.org/0000-0003-3071-9756>

Бондар Сергій Анатолійович,

асистент кафедри фізики та методики її навчання Житомирського державного університету імені Івана Франка, м. Житомир, Україна, <https://orcid.org/0009-0006-4126-9411>

Прийнято: 21.03.2025 | Опубліковано: 09.04.2025



Анотація: *Метою* дослідження є визначення можливостей використання чат-ботів зі штучним інтелектом (далі – ШІ) в мобільних застосунках для дистанційного навчання, оцінювання їхньої ефективності в покращенні комунікації та підтримки здобувачів освіти, а також розроблення рекомендацій щодо їх подальшого вдосконалення. Зважаючи на сучасні виклики цифрової освіти, актуальним є вивчення можливостей використання таких інструментів для забезпечення ефективного зворотного зв'язку, індивідуалізації освітнього процесу та покращення когнітивного сприйняття матеріалу. **Методи.** У роботі застосовано комплексний підхід, що охоплює аналіз наукових джерел, порівняльний аналіз функціональних можливостей різних платформ, оцінювання ефективності інструментів, а також методи кількісного та якісного аналізу отриманих даних. Це дозволило виявити основні тенденції впровадження технологій ШІ в освітньому середовищі. У **результатах** дослідження з'ясовано, що чат-боти з елементами ШІ сприяють покращенню комунікації між педагогами й здобувачами освіти, зниженню рівня когнітивного навантаження та оперативному отриманню необхідної інформації. Чат-боти, інтегровані в мобільні застосунки, сприяють персоналізації освітнього процесу, забезпечують оперативну підтримку та стимулюють самостійне навчання здобувачів освіти. Крім того, вони здатні адаптуватися до індивідуальних потреб користувачів, що сприяє покращенню ефективності навчання. Водночас виявлено певні обмеження, пов'язані з точністю відповідей, необхідністю постійного оновлення алгоритмів ШІ, а також етичними питаннями взаємодії здобувачів освіти з автоматизованими системами. **Висновки.** Чат-боти на основі ШІ є перспективним інструментом для дистанційної освіти, що забезпечує гнучку та доступну підтримку здобувачів. Вони значно



покращують організацію освітнього процесу, оптимізують комунікацію, підвищують доступність навчальних матеріалів і сприяють розвитку самостійного навчання. Для того, щоб підвищити ефективність та релевантність чат-ботів у сучасному освітньому просторі, подальші дослідження мають зосередитися на розробленні адаптивних алгоритмів, що враховують стиль навчання, та інтеграції з іншими освітніми технологіями. Їхня ефективність залежить від якості алгоритмів, рівня персоналізації контенту й інтеграції з іншими цифровими платформами.

Ключові слова: *штучний інтелект, чат-боти, мобільні навчальні застосунки, підтримка здобувачів освіти, цифрова освіта, взаємодія, персоналізоване навчання, когнітивне навантаження, освітні технології.*

Using AI-Powered Chatbots to Improve Communication and Student Support in Mobile Applications for Distance Learning

Olha Zadorina,

PhD in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Mathematics and Teaching Methods of the State Institution “South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky”, Odessa, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0002-1935-6475>

Andrii Hromyk,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Information Technology, Physical, Mathematical and Civil Defence Disciplines of the Higher Educational Institution «Podillia State University»,

Kamianets-Podilskyi, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0003-3071-9756>



Serhii Bondar,

Assistant of the Department of Physics and Methods of its Teaching of the
Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine,

<https://orcid.org/0009-0006-4126-9411>

Abstract: *The purpose of the study is to identify the possibilities of using AI chatbots in mobile applications for distance learning, evaluate their effectiveness in improving communication and support for students, and develop recommendations for their further improvement. Given the current challenges of digital education, it is important to explore the possibilities of using such tools to provide effective feedback, individualize the educational process, and improve cognitive comprehension. Methods.* The study uses a comprehensive approach that includes analysis of scientific sources, comparative analysis of the functionality of different platforms, evaluation of the effectiveness of tools, as well as methods of quantitative and qualitative analysis of the data obtained. This allowed us to identify the main trends in the implementation of AI technologies in the educational environment. The study found that chatbots with AI elements help improve communication between teachers and students, reduce cognitive load, and promptly obtain the necessary information. Chatbots integrated into mobile applications help to personalize the educational process, provide prompt support, and encourage self-study of students. In addition, they are able to adapt to the individual needs of users, which helps to improve learning efficiency. At the same time, certain limitations have been identified related to the accuracy of answers, the need to constantly update AI algorithms, and the ethical issues of interaction between students and automated systems. **Conclusions.** AI-based chatbots are a promising tool for distance education that provides flexible and affordable support for students. They



significantly improve the organization of the educational process, optimize communication, increase the accessibility of educational materials, and promote independent learning. In order to increase the effectiveness and relevance of chatbots in the modern educational space, further research should focus on developing adaptive algorithms that take into account learning styles and integrating them with other educational technologies. Their effectiveness depends on the quality of algorithms, the level of content personalization, and integration with other digital platforms.

Keywords: *artificial intelligence, chatbots, mobile learning applications, student support, digital education, interaction, personalized learning, cognitive load, educational technologies.*

Постановка проблеми. Сучасні тенденції цифровізації освіти зумовлюють необхідність пошуку ефективних інструментів для покращення комунікації між здобувачами освіти та викладачами, а також забезпечення належного рівня підтримки в процесі дистанційного навчання. Одним із перспективних рішень у цій сфері є використання чат-ботів зі штучним інтелектом, здатних автоматизувати низку освітніх та адміністративних процесів, зменшуючи навантаження на викладачів та підвищуючи доступність освітніх ресурсів.

Попри активне впровадження чат-ботів у різних галузях, їхній потенціал у сфері дистанційного навчання ще недостатньо вивчений. Зокрема, залишається відкритим питання щодо ефективності таких технологій у контексті освітньої взаємодії, їхньої здатності адаптуватися до індивідуальних потреб здобувачів освіти, а також впливу на їхню мотивацію та академічну успішність. Важливим також є аналіз функціональних можливостей поточних



рішень і визначення основних чинників, що впливають на якість комунікації та підтримки в мобільних застосунках для дистанційного навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання чат-ботів зі штучним інтелектом у мобільних застосунках для дистанційного навчання є актуальним напрямом сучасної освітньої діяльності. Так, дослідники О. В. Носенко (O. V. Nosenko), Ю. Г. Носенко (Y. H. Nosenko) та Р. М. Шевчук (R. M. Shevchuk) показують, що застосування месенджера Telegram як платформи для підтримки освітнього процесу під час карантину значно покращило комунікацію між здобувачами освіти та педагогами [1]. Це підтверджує необхідність інтеграції сучасних цифрових технологій для забезпечення ефективного освітнього середовища.

У дослідженні Н. В. Бахмат наголошено на ролі ШІ у вдосконаленні освітнього процесу, оскільки чат-боти автоматизують освітні процеси, надаючи здобувачам необхідну інформацію в реальному часі [2]. Крім того, О. М. Шевченко, В. В. Олянич та В. М. Приймак аналізують ефективність мобільних застосунків у дистанційному навчанні, зазначаючи, що чат-боти значно покращують рівень комунікації та моніторинг успішності здобувачів освіти [3].

Дослідження В. В. Кундіної, Ю. О. Сторожчук та Т. М. Козаренко присвячене використанню інтерактивних технологій у дистанційному навчанні здобувачів освіти медичних спеціальностей. Науковці зазначають, що чат-боти є ефективним інструментом взаємодії, що підвищує рівень залученості та навчальних результатів [4]. Подібні висновки роблять В. Дзень, Ю. Борзов та Д. Дзень, наголошуючи на важливості SMART-систем у вищій освіті та їхній інтеграції за допомогою мобільних застосунків [5].



Науковці В. Е. Краснополський, О. А. Поліщук та О. М. Демченко аналізують ефективність мобільних застосунків у навчанні, акцентуючи на адаптивності цих технологій до різних дисциплін [6]. Водночас проблеми їхнього впровадження досліджено в праці Н. А. Крупениної, А. Л. Федорчук та В. І. Сабадоша, у якій зазначається, що ефективне застосування чат-ботів потребує подолання технічних обмежень та удосконалення їхньої взаємодії з користувачами [7].

Згідно з дослідженнями Я. Е. Рудницького, ChatGPT та інші системи ШІ є перспективними інструментами для покращення освітнього процесу в закладах вищої освіти. Проте залишається відкритим питання їхньої ефективної інтеграції в традиційні системи навчання [8]. Також Т. М. Єфименко акцентує на використанні чат-ботів для автоматизації освітніх процесів у викладанні іноземних мов, що сприяє покращенню мовної практики здобувачів освіти [9].

Науковці Я. Б. Сікора, Н. А. Марчук та В. Ф. Нестеров підкреслюють значущість персоналізованого навчання з використанням ШІ. Автори наголошують на необхідності подальшого дослідження алгоритмів роботи чат-ботів для точного аналізу потреб здобувачів освіти та ефективної підтримки освітнього процесу [10].

Отже, аналіз сучасних досліджень підтверджує значний потенціал застосування чат-ботів у дистанційному навчанні.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значний прогрес у впровадженні цифрових технологій в освітній процес, використання чат-ботів на основі ШІ в мобільних застосунках для дистанційного навчання залишається недостатньо дослідженим. Зокрема, відсутні комплексні наукові дослідження, які б оцінювали реальний вплив



таких технологій на комунікацію та підтримку здобувачів. Крім того, актуальним залишається питання адаптації чат-ботів до індивідуальних освітніх потреб, що передбачає застосування адаптивних алгоритмів і персоналізованих сценаріїв взаємодії. Запропоноване дослідження спрямоване на подолання зазначених прогалин шляхом аналізу ефективності використання чат-ботів із ШІ в мобільних застосунках та формування рекомендацій щодо їхнього вдосконалення.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета дослідження – визначити можливості використання чат-ботів із ШІ в мобільних застосунках для дистанційного навчання, оцінити їхню ефективність у покращенні комунікації та підтримки здобувачів освіти, а також розробити рекомендації щодо їхнього подальшого вдосконалення.

Для досягнення мети сформульовано такі завдання:

- 1) здійснити аналіз сучасного стану застосування чат-ботів під час дистанційного навчання та їхніх основних функціональних можливостей;
- 2) оцінити ефективність застосування ШІ в чат-ботах для персоналізації освітнього процесу та підвищення рівня залученості здобувачів освіти.

Результати дослідження сприятимуть розширенню наукових уявлень про роль чат-ботів у цифровій освіті, а також забезпечать практичні орієнтири для їхнього впровадження в мобільні застосунки для дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасному освітньому просторі ШІ все більше інтегрується в різні аспекти навчання, зокрема вищої освіти. Системи ШІ сприяють створенню індивідуалізованого освітнього досвіду, покращенню якості навчання та оцінювання знань. Водночас країни, які активно впроваджують ці технології, досягли значного прогресу в



реформуванні освітніх процесів. Україна також не стоїть осторонь цих змін, і впровадження ІІІ в українську вищу освіту є важливим аспектом трансформації освітнього середовища [11, с. 167–168].

Дистанційне навчання – форма здобуття освіти, в основі якої цілеспрямована й контрольована інтенсивна самостійна робота здобувача освіти з використанням спеціальних засобів навчання під керівництвом викладача. Завдяки розвитку ІІІ технології дистанційної освіти індивідуалізують і конкретизують навчання, сприяючи створенню індивідуальних освітніх траєкторій. Анімація, високоякісна графіка й мультимедійні елементи дають змогу представити дистанційний курс у вигляді динамічних зображень, що значно полегшує засвоєння навчального матеріалу. Ці технології, зокрема чат-боти із ІІІ, сприяють покращенню комунікації між учасниками освітнього процесу та надають здобувачам освіти необхідну підтримку в навчанні. Отже, сучасні технології стають важливою частиною мобільних застосунків для дистанційного навчання, забезпечуючи зручність, гнучкість та ефективність освітнього процесу [12, с. 137].

Чат-боти, створені на мовних моделях ІІІ, можуть значно полегшити освітній процес, надаючи здобувачам освіти швидкі й точні відповіді на питання, що виникають у них під час опанування навчального матеріалу. Прикладом таких чат-ботів є Gemini від Google, здатний створювати інтерактивні завдання, ігри, а також пропонувати додаткові ресурси для глибшого розуміння теми. Завдяки таким інструментам навчання стає не лише доступнішим, а й цікавішим. Ця технологія дає можливість налаштувати персоналізовану підтримку, адаптуючи навчальні матеріали до індивідуальних потреб кожного здобувача освіти, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу в зручному для нього темпі. Отже, чат-боти спонукають



здобувачів бути більш самостійними в навчанні, забезпечуючи підтримку навіть поза межами традиційної аудиторії.

Крім того, чат-боти можуть пропонувати індивідуальну підтримку здобувачам освіти, адаптуючи матеріали до їхніх потреб і рівня знань. Вони здатні не лише надавати відповіді на питання, але й змінювати освітній процес, підлаштовуючи подання інформації відповідно до рівня підготовки кожного. Такі чат-боти можуть автоматично регулювати темп викладання, надаючи додаткові пояснення або ресурси для глибшого опанування матеріалу. Завдяки індивідуалізованому підходу вони допомагають здобувачам освіти долати складні завдання та забезпечують безперервну підтримку, що зменшує їхню залежність від викладача.

Останніми роками чат-боти із ШІ є невіддільною частиною освітнього процесу, сприяючи його трансформації завдяки персоналізованій підтримці здобувачів освіти й викладачів. Одним із найпопулярніших інструментів є ChatGPT, розроблений компанією OpenAI. Завдяки мовній моделі ChatGPT здатен вести діалоги природними мовами, генеруючи відповіді на питання в різних галузях знань. Це дає змогу ефективно використовувати чат-бот для надання допомоги здобувачам освіти в процесі навчання. Подібні інструменти адаптують матеріал до потреб конкретного здобувача, що значно підвищує ефективність навчання та доступність ресурсів [13, с. 6]. Крім того, чат-боти зі штучним інтелектом сприяють взаємодії з навчальним матеріалом, підтримують комунікацію між здобувачами освіти та викладачами й допомагають розвивати практичні навички в безпечних і контрольованих умовах [14].

Ще одним прикладом є Microsoft Copilot, розроблений корпорацією Microsoft у співпраці з OpenAI, що працює на основі GPT-4. Цей інструмент



використовує природну мову для автоматизації повсякденних завдань, що дає змогу зосередитися на створенні, редагуванні та візуалізації текстів у різноманітних середовищах, таких як операційні системи Windows 10 та 11, мобільні платформи Android та iOS, а також сервіс Microsoft 365 і веббраузер Microsoft Edge. Це робить Copilot зручним і корисним інструментом для підвищення продуктивності в освіті.

Gemini від Google – ще один важливий інструмент серед чат-ботів зі штучним інтелектом, розроблений на основі мовної моделі LaMDA від Google, що дає можливість генерувати тексти, творчий контент, перекладати й відповідати на питання користувачів. Gemini сприяє інтерактивному навчанню, надаючи здобувачам освіти додаткові ресурси й пояснення для глибшого розуміння матеріалу, а також створюючи навчальні завдання та вправи для підвищення ефективності освітнього процесу.

Perplexity AI – інноваційний інструмент для обробки текстових запитів, здатний генерувати відповіді, використовуючи інтернет-джерела та цитуючи відповідні посилання. Це робить його ефективним для пошуку й обробки інформації, що відкриває нові можливості для здобувачів освіти й викладачів, особливо під час досліджень та аналізу інформації.

Claude.ai, розроблений компанією Anthropic, пропонує інтерактивний досвід для користувачів, які мають можливість спілкуватися з ним через чат або API. Claude.ai виконує завдання з резюмування текстів, пошуку інформації, креативного письма, відповідей на запитання та роботи з кодом, що робить його корисним інструментом для навчання [15, с. 104–105].

Платформа Character.AI дає змогу створювати власні чат-боти, які можуть бути використані для взаємодії з відомими людьми чи вигаданими персонажами. Застосування цієї платформи відкриває нові можливості для



інтерактивного спілкування, створення ігор та індивідуальних помічників, що істотно збагачує освітній досвід здобувачів освіти.

Чат-боти мають широкий спектр можливостей, що робить їх важливим доповненням до мобільних освітніх платформ. Вони можуть відповідати на поширені запитання, що істотно знижує навантаження на педагогів, автоматизуючи стандартні запити та сприяючи ефективнішому розподілу часу. Крім того, чат-боти здатні створювати персоналізовані навчальні матеріали, аналізуючи інтереси та рівень знань здобувачів освіти, що значно підвищує їхню мотивацію до навчання. Однією з важливих функцій чат-ботів є можливість нагадування про дедлайни, що спонукає здобувачів освіти залишатися організованими та своєчасно виконувати завдання.

Отже, сучасний ринок чат-ботів із застосуванням ШІ пропонує значну кількість інструментів, що активно інтегруються в освітній процес. Ці технології – від універсальних платформ, як-от ChatGPT, до спеціалізованих рішень, таких як Microsoft Copilot і Gemini – надають персоналізовану підтримку, що значно підвищує ефективність навчального процесу.

Використання чат-ботів зі штучним інтелектом в онлайн-освіті має значний потенціал для покращення освітнього процесу, але водночас постає перед низкою викликів і проблем. Для ефективної інтеграції таких технологій необхідний комплексний підхід, що дасть змогу мінімізувати можливі негативні наслідки та максимізувати їхню ефективність. Основними викликами є питання академічної доброчесності, об'єктивності наданої інформації, технологічної залежності та культурних особливостей. Крім того, на шляху до успішного використання чат-ботів у навчанні постає проблема недостатньої обізнаності користувачів щодо їхніх можливостей і обмежень. Оскільки ці проблеми мають різні аспекти, вони потребують ретельного

аналізу та пошуку можливих шляхів розв'язання, які будуть корисними для всіх учасників освітнього процесу. Перелік основних проблем і викликів, пов'язаних із використанням чат-ботів із ШІ в онлайн-освіті, а також пропозиції щодо їхнього подолання представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Проблеми та виклики впровадження чат-ботів в онлайн-освіту та рекомендації щодо їх подолання

Проблема	Опис	Можливі наслідки	Рекомендації для подолання
Порушення академічної доброчесності	Використання чат-ботів для недоброчесного виконання завдань (автоматичне генерування відповідей, есе тощо)	Зростання плагіату, зниження рівня самостійного навчання, неадекватна оцінка реальних знань	Розробка політик щодо використання чат-ботів, застосування антиплагіатних систем, підвищення обізнаності серед здобувачів освіти та викладачів щодо етики використання технологій
Недостатня обізнаність про можливості та обмеження ШІ	Відсутність знань про правильне використання чат-ботів серед викладачів і здобувачів освіти знижує ефективність їхнього застосування	Неефективне використання технологій спричиняє зниження якості навчання	Підвищення обізнаності через навчальні курси, семінари, інструктажі для викладачів і здобувачів освіти, створення чітких інструкцій для використання чат-ботів
Неправдива інформація або «галюцинації»	Чат-боти можуть генерувати неточні або неактуальні	Помилкове розуміння теми, вплив на якість навчання,	Перевірка й доповнення інформації, використання чат-ботів



	відповіді через обмеження навчальних моделей ІІІ	формування хибних уявлень у здобувачів освіти	як доповнення до традиційних джерел, навчання користувачів аналізувати надану інформацію
Скептицизм щодо технології	Сумніви викладачів і здобувачів освіти щодо ефективності чат-ботів знижують мотивацію до їхнього застосування	Втрата зацікавленості в технологіях, недостатнє використання інструмента для підтримки навчання	Поступове впровадження чат-ботів через пілотні проєкти, залучення користувачів до тестування, демонстрація реальних переваг
Зниження соціальної взаємодії	Зниження рівня особистої комунікації між здобувачами освіти та викладачами через використання чат-ботів	Зменшення розвитку соціальних навичок, ізолюваність здобувачів, зниження мотивації	Підтримка живої комунікації через онлайн-заняття, інтеграція чат-ботів у робочі процеси без втрати соціальних взаємодій, додавання функцій для групових дискусій
Технологічна залежність	Здобувачі освіти можуть надто залежати від чат-ботів, що негативно впливає на розвиток навичок аналітичного та критичного мислення	Зниження здатності до самостійного пошуку інформації, слабкий розвиток дослідницьких навичок	Стимулювання здобувачів освіти до самостійної роботи, використання чат-ботів лише як доповнення, навчання пошуку й аналізу інформації з різних джерел



Культурні та мовні перешкоди	Чат-боти можуть неправильно інтерпретувати культурні особливості, що призводить до непорозумінь при комунікації з представниками різних культур	Погіршення взаєморозуміння, зниження ефективності освітнього процесу, виникнення непорозумінь у комунікації	Розробка універсальних алгоритмів для врахування культурних особливостей, переклад і адаптація контенту для різних мовних груп
------------------------------	---	---	--

Джерело: власна розробка авторів

Отже, використання чат-ботів в онлайн-освіті супроводжується низкою проблем, кожна з яких має значний вплив на ефективність і якість освітнього процесу. Важливо враховувати ці виклики й розробляти відповідні стратегії для їхнього подолання. Пропоновані рекомендації можуть допомогти створити умови для етично відповідального й ефективного використання чат-ботів. Водночас успішна інтеграція таких технологій потребує тісної співпраці між викладачами, здобувачами освіти та технологічними розробниками. Лише за допомогою комплексного підходу можна забезпечити максимальний ефект від використання чат-ботів в онлайн-освіті, зберігаючи при цьому високу якість навчання та академічну доброчесність. Культурні та мовні особливості також можуть стати перешкодою для ефективного використання чат-ботів, адже ШІ може не завжди правильно інтерпретувати культурні контексти чи соціальні нюанси, що призводить до непорозумінь у комунікації. Це знижує ефективність навчання та створює проблеми для здобувачів освіти.

Для вдосконалення чат-ботів із ШІ в мобільних застосунках для дистанційного навчання можна застосувати кілька підходів. По-перше,



необхідно покращити алгоритми обробки природної мови, щоб чат-боти могли краще розуміти запити користувачів, особливо в складних ситуаціях або з неструктурованими питаннями. Це дасть змогу чат-ботам надавати більш точні та коректні відповіді, що підвищить рівень задоволеності користувачів. По-друге, варто інтегрувати чат-боти з іншими платформами для дистанційного навчання, такими як системи управління освітнім процесом або інструменти для онлайн-оцінювання. Це сприятиме автоматичному отриманню та обробці чат-ботами даних, що зберігаються на цих платформах, і наданню користувачам більш персоналізованої підтримки [16, с.1072]. Наприклад, чат-бот може нагадувати про дедлайни або пропонувати додаткові матеріали на основі успішності здобувача освіти. Ще одним важливим кроком є покращення взаємодії чат-ботів із користувачами за допомогою емоційного інтелекту. Додавання можливості розпізнавати емоційний стан користувача дасть змогу чат-ботам адаптувати стиль спілкування залежно від ситуації, що покращить взаємодію та підвищить рівень психологічного комфорту користувачів. Це особливо важливо для здобувачів освіти, які можуть відчувати стрес або невпевненість під час дистанційного навчання.

До того ж чат-ботам необхідно надати можливість адаптувати свої відповіді за допомогою мультимедійних елементів, таких як відео, графіки або інфографіка. Це допоможе зробити навчання більш інтерактивним і зручним для різних типів здобувачів. Отже, покращення зручності інтерфейсу та доступності чат-ботів на різних пристроях, таких як смартфони та планшети, дасть змогу зробити їх доступнішими для широкого кола користувачів.

Рекомендації щодо покращення чат-ботів також стосуються розширення функціональних можливостей, таких як голосове введення, мультимедійний супровід відповідей та інтеграція із системами ШІ для аналітики успішності.



Залучення педагогів до процесу вдосконалення чат-ботів сприятиме їхній більш ефективній інтеграції в освітній процес. Дослідження ефективності таких технологій має тривати, що дозволить розробляти адаптивні та гнучкі системи підтримки навчання, які відповідатимуть сучасним викликам дистанційної освіти.

Висновки. У результаті дослідження можливостей використання чат-ботів зі штучним інтелектом у мобільних застосунках для дистанційного навчання було виявлено їхній значний потенціал у покращенні комунікації та підтримки здобувачів освіти. Чат-боти сприяють ефективнішій комунікації між викладачами та студентами, забезпечуючи швидкий доступ до інформації, відповідаючи на запитання в реальному часі й підтримуючи безперервний діалог. Вони також сприяють індивідуалізації навчання, надаючи персоналізовані рекомендації та підтримку, а також допомагають у розв'язанні проблем, що виникають у процесі навчання. Крім того, чат-боти виконують важливу роль у зниженні стресу та покращенні психологічного комфорту, забезпечуючи своєчасну емоційну підтримку здобувачів освіти.

Проте, попри численні переваги, існують певні виклики, такі як необхідність покращення алгоритмів обробки природної мови та інтеграції з іншими навчальними платформами. З метою подальшого вдосконалення чат-ботів рекомендується працювати над підвищенням їхньої здатності до персоналізації, удосконаленням емоційного інтелекту та інтеграцією мультимедійних ресурсів для покращення освітнього досвіду.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вдосконалення алгоритмів штучного інтелекту для персоналізації освітнього процесу та інтеграцію чат-ботів з іншими освітніми технологіями. Важливим напрямом є також оцінювання їхнього впливу на навчальні результати, мотивацію та



емоційний комфорт здобувачів освіти. Дослідження етичних аспектів використання ІІТ в освіті й розробка механізмів кризової підтримки сприятимуть підвищенню ефективності та безпечності таких інструментів.

Список використаних джерел

1. Nosenko O. V., Nosenko Y. H., Shevchuk R. M. Using the telegram messenger as a tool for supporting the educational process under quarantine restrictions. *Information Technologies and Learning Tools*. 2023. № 94(2). С. 114–127. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/5185> (дата звернення: 24.01.2025).
2. Бахмат Н. В. Штучний інтелект у вищій освіті: можливості використання. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2023. № 35. С. 161–173. URL: <http://pedosv.kpnu.edu.ua/article/view/300712/292914> (дата звернення: 24.01.2025).
3. Шевченко О. М., Олянич В. В., Приймак В. М. Ефективність використання мобільних додатків для підтримки онлайн-навчання. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 14. URL: <https://zenodo.org/records/14754858> (дата звернення: 24.01.2025).
4. Кундіна В. В., Сторожчук Ю. О., Козаренко Т. М. Використання інтерактивних інструментів у дистанційному навчанні медичних спеціалістів. *Академічні візії*. 2024. № 38. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1555/1438> (дата звернення: 24.01.2025).
5. Дзень В., Борзов О., Дзень Д. Інтеграція smart-систем в освітнє середовище закладів вищої освіти. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2024. № 30. С. 56–66. URL: <https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/Visnuk/article/view/2768/2654> (дата звернення: 24.01.2025).



6. Краснопольський В. Е., Поліщук О. А., Демченко О. М. Інтеграція мобільних додатків у освітній процес: аналіз ефективності та можливостей для здобувачів освіти. *Академічні візії*. 2024. № 32. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1174/1041> (дата звернення: 24.01.2025).
7. Крупенина Н. А., Федорчук А. Л., Сабадош В. І. Роль викладачів у нову епоху дистанційного навчання та штучного інтелекту. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2023. № 10. С. 565–578. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/38188/1/6799.pdf> (дата звернення: 24.01.2025).
8. Рудніцький Я. Е. Штучний інтелект в освіті: ChatGPT як ключовий інструмент для покращення навчання здобувачів освіти. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. № 7. С. 324–327. URL: http://obrii.org.ua/usec/storage/article/Rudnitskyi_2023_324.pdf (дата звернення: 24.01.2025).
9. Єфименко Т. М. Ефективність використання засобів штучного інтелекту у навчанні іноземних мов і перекладу. *Scientific Achievements of Contemporary Society: The 2nd International scientific and practical conference* (London, September 12–14, 2024). London, 2024. С. 310–315. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/09/SCIENTIFIC-ACHIEVEMENTS-OF-CONTEMPORARY-SOCIETY-12-14.09.24.pdf#page=310> (дата звернення: 24.01.2025).
10. Сікора Я. Б., Марчук Н. А., Нестеров В. Ф. Технології майбутнього: роль штучного інтелекту у персоналізованому навчанні. *Наука і техніка*. 2024. № 1. С. 526–537. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/8751/8798> (дата звернення: 24.01.2025).
11. Zadorina O., Hurskaya V., Sobolyeva S., Grekova L., Vasylyuk-Zaitseva S. The Role of Artificial Intelligence in Creation of Future Education: Possibilities and



- Challenges. *Futurity Education*. 2024. № 4(2). С. 163–185. URL: <https://futurity-education.com/index.php/fed/article/view/326/156> (дата звернення: 24.01.2025).
12. Максимчук Б., Максимчук І., Баштовенко О., Ганчева К., Сілаєв В. Умови організації якісного дистанційного навчання у закладах вищої освіти (ЗВО). *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*. 2023. № 64. С. 134–144. URL: <http://visnyk.idgu.edu.ua/index.php/nv/article/view/764> (дата звернення: 24.01.2025).
13. Використання засобів і сервісів штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів : препринт (аналітичні матеріали) / В. М. Барладим та ін. / за ред. М. П. Шишкіної. Київ : ІЦО НАПН України, 2024. 96 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744000/> (дата звернення: 24.01.2025).
14. Ткаченко Л. П., Волик О. О., Усата О. Ю. Інтерактивні технології в підготовці майбутніх науковців: нові виклики та можливості. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. URL: <https://zenodo.org/records/14923656> (дата звернення: 24.01.2025).
15. Мельник А. Використання чат-бота ChatGPT у практичній мовній підготовці майбутніх викладачів англійської мови. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2023. № 177(21). С. 100–107. URL: <https://visnyk.chnpu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/96/95> (дата звернення: 24.01.2025).
16. Kravchuk Y. Crowdsourced data and ai integration in online platforms for volunteer collaboration. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 12(40). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/17027> (дата звернення: 24.01.2025).