

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537271>

Воляннюк Анастасія,

Херсонський державний університет,

ORCID: 0000-0002-2890-4787, e-mail: avolianiuk@ksu.ks.ua

ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ: АЛГОРИТМ, РИЗИКИ ТА ОСВІТНІ ПЕРСПЕКТИВИ

АНОТАЦІЯ. Швидка цифровізація освіти підкреслює потребу в інноваційних інструментах для організації та вдосконалення дослідницької діяльності студентів у вищій школі. У цій статті представлено результати дослідження інтеграції штучного інтелекту (ШІ) та інших цифрових інструментів у наукову підготовку майбутніх вчителів. Дослідження проводилося в Херсонському державному університеті в рамках курсів «Основи наукових досліджень» та «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. Освітні вимірювання». Було застосовано комбінацію методів, включаючи теоретичний аналіз українських та міжнародних джерел, систематизацію педагогічного досвіду, опитування магістрантів щодо використання ними ШІ в академічній роботі та SWOT-аналіз можливостей та ризиків інтеграції. Результати показали, що цифрові інструменти та технології на основі ШІ допомагають зменшити демотивуючі фактори в дослідженнях студентів, такі як труднощі з пошуком інформації, візуалізацією даних та академічним письмом. Їх інтеграція підвищує ефективність досліджень шляхом автоматизації рутинних операцій, покращення доступу до якісних джерел та підтримки розвитку академічної грамотності. На основі дослідження було розроблено чотири-етапний педагогічний алгоритм застосування штучного інтелекту в студентських дослідженнях, що включає пропедевтичну, нормативно-етичну, практичну та проектно-дослідницьку фази. Ці етапи забезпечують структурований підхід до розвитку методологічної компетентності студентів, критичного мислення та відповідального використання штучного інтелекту. У дослідженні також виявлено основні ризики – академічну нечесність, алгоритмічну упередженість та формування поверхневих знань – та запропоновано педагогічні умови для їх мінімізації шляхом розвитку критичного мислення, медіаграмотності та керованого наставництва. Загалом, інтеграція штучного інтелекту у вищу освіту сприяє модернізації підготовки майбутніх вчителів, підвищенню методологічної обізнаності, академічної доброчесності та мотивації до досліджень, зберігаючи при цьому пріоритет людської експертизи та креативності в цифрову епоху.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект, цифрові інструменти, вища освіта, підготовка вчителів.

Стрімка цифровізація освіти актуалізує необхідність пошуку нових інструментів організації наукових досліджень здобувачів вищої освіти. Штучний інтелект (ШІ) відкриває широкі можливості для підвищення ефективності наукової діяльності студентів, оптимізації інформаційних пошуків та автоматизації рутинних операцій. Водночас активне інтегрування ШІ породжує чимало ризиків, пов'язаних з академічною недоброчесністю, викривленням даних, упередженням алгоритмів та потенційним зниженням рівня критичного мислення. Предметом нашого дослідження є впровадження ШІ в підготовку здобувачів вищої освіти – майбутніх педагогів, – що потребує системного, педагогічно вмотивованого підходу, поєднує методологічну підготовку, етичні орієнтири й практичні навички роботи з інструментами ШІ [1, с. 48–58; 2, с. 27–39].

У контексті цифрової трансформації освіти особливої уваги потребує реалізація міжнародних стратегічних пріоритетів, визначених у Digital Education Action Plan 2021–2027 Європейської комісії, що акцентує на розвитку цифрових компетентностей і етичному використанні технологій штучного інтелекту в освітньому процесі [5]. Водночас потенціал штучного інтелекту у сфері наукових дос-

ліджень відкриває нові можливості для підвищення ефективності дослідницької діяльності, розширення аналітичних можливостей і вдосконалення процесів оброблення даних [7].

Дослідження базується на комплексі методів: теоретичному аналізі вітчизняних і зарубіжних публікацій щодо використання ІІІ в освіті, узагальненні практичного досвіду викладання освітніх компонент «Основи наукових досліджень» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіта, 016 Спеціальна освіта), «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. Освітні вимірювання» (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальностей 012 Дошкільна освіта та 013 Початкова освіта) у Херсонському державному університеті на педагогічному факультеті; емпіричному анкетуванні магістрантів щодо особливостей їхньої взаємодії з інструментами ІІІ та проведенні SWOT-аналізу інтеграційних можливостей і загроз [1, с. 48–58; 2, с. 27–39]. Така методична комбінація дозволила поєднати якісні й кількісні дані та сформувати практично обґрунтований педагогічний алгоритм.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що використання сучасних цифрових інструментів у педагогічній освіті сприяє зниженню демотиваційних чинників, пов'язаних із труднощами пошуку релевантної інформації, оформленням наукового тексту та візуалізацією отриманих даних [2]. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес підвищує ефективність дослідницької діяльності, забезпечуючи студентам доступ до якісних джерел, автоматизацію рутинних операцій і вдосконалення навичок академічного письма. Найбільш результативними виявилися інструменти, що підтримують організацію дослідницького процесу, сприяють генерації нових ідей, створенню презентацій та аналітичній обробці даних. Упровадження таких технологій у навчальні дисципліни «Основи наукових досліджень» [4] та «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. Освітні вимірювання» [3] підтвердило позитивний вплив на формування дослідницької культури й зростання мотивації здобувачів вищої освіти до науково-пошукової діяльності.

Для ефективного та етичного впровадження генеративного штучного інтелекту в освітній процес і наукову діяльність важливо розробляти інституційні політики, які визначають допустимі та недопустимі ініціативи щодо використання ІІІ для студентів, викладачів і дослідників, забезпечуючи тим самим інклюзивне та структуроване середовище цифрових інструментів [6]. Тому нами було враховано нормативні документи та положення Херсонського державного університету під час реалізації системи роботи з упровадження ІІІ у наукову діяльність здобувачів.

У ході роботи розроблено педагогічний алгоритм підготовки здобувачів вищої освіти до застосування ІІІ у наукових пошуках, що складається із чотирьох послідовних етапів [1]. Пропедевтичний етап спрямований на формування базових умінь наукового пошуку, академічної грамотності та навичок роботи з джерелами, що забезпечує необхідну основу для подальшої роботи з автоматизованими інструментами. Нормативно-етичний етап акцентує увагу на ознайомленні з етичними та нормативно-правовими аспектами використання ІІІ, формуванні уявлення про межі відповідальності й принципи академічної доброчесності. Практико-орієнтований етап передбачає опанування конкретних ІІІ-інструментів для пошуку, обробки та структурування інформації, а також розвиток критичного мислення щодо якості та достовірності отриманих результатів. Проектно-дослідницький етап інтегрує набуті знання в реалізацію індивідуальних або групових мінідосліджень із попереднім ітераційним аналізом результатів, їх експертною перевіркою та підготовкою до поширення [1]. Запровадження цього алгоритму в межах курсу показало, що поетапна робота дозволяє підвищити рівень дослідницьких компетентностей і мотивацію здобувачів, одночасно зменшуючи ризики нерелексивного чи надмірного використання ІІІ.

Водночас дослідження виявило ключові загрози – академічну недоброчесність, упередженість моделей, «чорну скриньку» алгоритмів та ризик формування поверхневих знань. Тому запропоновано педагогічні умови для їх мінімізації: системну роботу над критичним мисленням та медіаграмотністю, посилення менторської підтримки викладача та впровадження інституційних політик контролю й прозорості [1].

Отже, проведені дослідження дає підстави вважати, що запропонований алгоритм поетапної підготовки дозволяє системно інтегрувати ІІІ в наукові практики здобувачів вищої освіти, зберігаючи пріоритет людської експертизи та академічних стандартів. Інтеграція ІІІ за умови педагогічного супроводу сприяє розвитку методологічної грамотності, дослідницької автономії й мотивації студентів, водночас зводячи до мінімуму потенційні ризики. Подальші дослідження доцільно спрямувати на емпіричну валідацію алгоритму в різних освітніх контекстах та розробку стандартів інтеграції ІІІ в підготовку науковців і педагогів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воляннюк, А. (2025). Використання штучного інтелекту у методології організації педагогічних досліджень здобувачами вищої освіти. *Information Technologies in Education*, 57, 48–58. <https://doi.org/10.14308/ite000792>
2. Воляннюк, А. (2025). Сучасні цифрові інструменти як засіб мотивації майбутніх педагогів до наукових досліджень. *Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету*, 18, 27–39. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2025.183>
3. Воляннюк, А. С., & Анісімова, О. Е. (2024). Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. <https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=6238>
4. Цюпак, І. М., Воляннюк, А. С. (2024). Основи наукових досліджень. <https://ksuonline.kspu.edu/enrol/index.php?id=6299>
5. European Commission. (2025). Digital Education Action Plan: policy background. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
6. Spivakovsky, O. V., Omelchuk, S. A., & Malchykova, D. S. (2023). Institutional policies on artificial intelligence in university learning, teaching and research. *Information Technologies and Learning Tools*, 97(5), 181–202. <https://doi.org/10.33407/itlt.v97i5.5395>
7. Waly, M. (2024). Artificial intelligence and scientific research. *Sustainability Education Globe*, 1(2) <https://doi.org/10.21608/seg.2024.269596.1001>

Volianiuk Anastasiia,

Kherson State University,

ORCID: 0000-0002-2890-4787, e-mail: avolianiuk@ksu.ks.ua

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENTIFIC RESEARCH OF HIGHER EDUCATION STUDENTS IN PEDAGOGICAL SPECIALTIES: ALGORITHM, RISKS AND EDUCATIONAL PROSPECTS

ABSTRACT. *The rapid digitalization of education highlights the need for innovative tools to organize and enhance students' research activities in higher education. This paper presents the findings of a study on the integration of Artificial Intelligence (AI) and other digital tools into the scientific training of future teachers. The research was conducted at Kherson State University within the courses «Fundamentals of Scientific Research» and «Methodology and Technology of Organizing Pedagogical Research. Educational Measurement». A combination of methods was applied, including theoretical analysis of Ukrainian and international sources, systematization of pedagogical experience, a survey of master's students regarding their use of AI in academic work, and a SWOT analysis of integration opportunities and risks. The results revealed that digital tools and AI-based technologies help reduce demotivating factors in students' research, such as difficulties with information search, data visualization, and academic writing. Their integration increases research efficiency by automating routine operations, improving access to quality sources, and supporting the development of academic literacy. Based on the study, a four-stage pedagogical algorithm for AI application in students' research was developed, including propaedeutic, normative-ethical, practical, and project-research phases. These stages provide a structured approach to culti-*

vating students' methodological competence, critical thinking, and responsible use of AI. The study also identified major risks – academic dishonesty, algorithmic bias, and the formation of superficial knowledge – and proposed pedagogical conditions for their minimization through critical thinking development, media literacy, and guided mentorship. Overall, the integration of AI into higher education contributes to modernizing the training of future teachers, promoting methodological awareness, academic integrity, and motivation for research, while maintaining the priority of human expertise and creativity in the digital age.

KEYWORDS: *artificial intelligence, digital tools, higher education, teacher training.*