

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ «ПОЗА ТЕРИТОРІЯМИ»

Вороніна-Пригодій Д. А., *Інститут педагогіки НАПН України, Україна*

**Ключові слова:** штучний інтелект; цифрова компетентність учителя; навчання «поза територіями»; цифрове освітнє середовище; трансформація шкільної освіти

Сучасна трансформація шкільної освіти в Україні відбувається в умовах безпрецедентних викликів, спричинених воєнним станом та масовою вимушеною мобільністю учасників освітнього процесу. Це зумовило поширення формату навчання «поза територіями», коли вчитель і здобувач освіти можуть перебувати у різних регіонах країни або навіть у різних державах. У таких умовах традиційні педагогічні підходи поступово втрачають ефективність, а забезпечення безперервності та якості освіти дедалі більше залежить від рівня цифрової компетентності педагога.

У освітньому середовищі вчитель має не лише володіти базовими інформаційно-комунікаційними технологіями, а й бути здатним створювати гнучке цифрове освітнє середовище, яке можна адаптувати до нестабільних соціальних та освітніх умов (Спірін, 2025, рр. 5–7). У цьому контексті особливого значення набуває інтеграція технологій штучного інтелекту (ШІ). Дослідники наголошують, що готовність педагогів до використання ШІ є важливою умовою формування інтелектуально доповненого освітнього середовища, здатного підтримувати адаптивність та персоналізацію навчання (Radkevych et al., 2025, рр. 558–559).

Актуальні дослідження також засвідчують, що інструменти генеративного штучного інтелекту можуть значно розширити можливості педагогічної діяльності. Зокрема, систематичні огляди наукових праць демонструють, що застосування таких інструментів сприяє персоналізації навчального контенту, підтримці індивідуальних освітніх траєкторій та оптимізації освітньої комунікації (Chiu et al., 2023, рр. 11–13).

Використання технологій ШІ поступово трансформує роль учителя – від транслятора знань до фасилітатора цифрової взаємодії та організатора навчального середовища. Це особливо важливо в умовах мобільності учнів та транскордонного навчання, коли цифрові інструменти стають засобом підтримки освітніх зв'язків між здобувачами освіти та національною освітньою системою (Tlili et al., 2023, р. 22). Водночас, попри значний потенціал штучного інтелекту для модернізації освітнього процесу, питання розвитку цифрової компетентності вчителів у контексті організації навчання «поза територіями» потребує подальшого наукового осмислення.

Мета публікації – обґрунтувати роль штучного інтелекту у розвитку цифрової компетентності вчителів для організації навчання «поза територіями» в умовах трансформації шкільної освіти.

Сучасні науково-теоретичні підходи до визначення цифрової компетентності педагога розглядають її не лише як сукупність технічних навичок, а як комплексне багаторівневе утворення, що охоплює педагогічні, інформаційні та комунікаційні аспекти професійної діяльності. У сучасних дослідженнях (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022, р. 2) цифрова компетентність трактується як здатність учителя критично, впевнено та творчо використовувати цифрові технології для професійного розвитку, навчання та викладання. Вона охоплює інформаційну грамотність, створення цифрового контенту, цифрову безпеку, комунікацію та здатність розв'язувати проблеми у високотехнологічному освітньому середовищі.

Центральне місце в ієрархії концептуальних підходів посідають європейські та міжнародні стандарти цифрової компетентності педагогів. Одним із ключових орієнтирів є Європейська рамка цифрової компетентності для освітян (DigCompEdu), що визначає шість основних сфер професійної діяльності педагога: професійну взаємодію, використання цифрових ресурсів, організацію навчання, оцінювання, розширення можливостей учнів та

сприяння розвитку їхньої цифрової компетентності. Міжнародні дослідження наголошують, що сучасний учитель має переходити від пасивного використання технологій до проектування адаптивних цифрових освітніх середовищ (Smestad et al., 2023, p. 5). Це корелює з позицією Морзе, Бойко, Струтинської та Смирнкової-Трибульської (2024, pp. 85–87), які підкреслюють важливість трансформації цифрового освітнього середовища закладів освіти для підготовки педагогів до умов невизначеності та швидких технологічних змін.

Значення цифрових навичок особливо зростає у контексті організації дистанційного та мобільного навчання. В умовах навчання «поза територіями» цифрова компетентність учителя стає ключовою передумовою забезпечення доступності, інклюзивності та неперервності освіти. Використання мобільних застосунків, хмарних сервісів та цифрових платформ дає змогу педагогам підтримувати освітню взаємодію з учнями незалежно від їхнього місцезнаходження (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022, p. 10).

Роль цифрової компетентності є визначальною і в реалізації освітніх реформ в Україні, зокрема в контексті концепції «Нова українська школа». Модернізація системи освіти передбачає розвиток у педагогів здатності до безперервного професійного навчання, у межах якого цифрові технології виступають як інструментом, так і об'єктом опанування. Як зазначають Сергієнко, Франчук та ін. (2020, pp. 287–293), цифрова трансформація освітнього простору є стратегічним напрямом розвитку освіти, що сприяє підвищенню її стійкості в умовах глобальних та локальних криз. У цьому контексті сучасні наукові підходи поступово зміщуються від техноцентричного розуміння цифровізації до людиноцентричного дизайну навчання, у якому цифрова компетентність розглядається як інструмент педагогічних інновацій та соціальної адаптації (UNESCO, 2023, pp. 99–102).

Організація навчання «поза територіями» в умовах воєнного стану та глобальної мобільності вимагає від освітньої системи гнучкості, яку важко досягти традиційними методами. Ключовою групою здобувачів освіти є внутрішньо переміщені особи (ВПО), які часто стикаються з розривом соціальних зв'язків та нерівномірним доступом до навчальних ресурсів. Для них цифрові платформи стають інструментом швидкої діагностики освітніх втрат та побудови індивідуальних траєкторій (Вороніна-Пригодій, 2025, pp. 420–421). Не менш складною є ситуація для українських школярів за кордоном, які поєднують навчання в іноземних школах із програмою українського закладу освіти (Voronina-Pryhodiі & Łokszyna, 2025, pp. 169–178). Тут ШІ відіграє роль «розумного асистента», оптимізуючи навчальне навантаження та підтримуючи національну ідентичність через дистанційні модулі. Для учнів у дистанційному форматі, що залишаються в зоні ризику або на прифронтових територіях, цифрові інструменти з ШІ забезпечують автономність навчання навіть при нестабільному зв'язку та відсутності безпосереднього контакту з учителем.

Сучасні цифрові платформи, побудовані як адаптивні освітні системи. Наприклад, Khan Academy / Khanmigo (<https://www.khanacademy.org>; <https://www.khanmigo.ai>), забезпечує персоналізоване навчання за допомогою AI-асистента, який аналізує прогрес учнів; ALEKS (<https://www.aleks.com>), використовує технологію Assessment and Learning in Knowledge Spaces для визначення рівня знань і формування індивідуальної освітньої траєкторії; DreamBox Learning (<https://www.dreambox.com>), адаптує математичні завдання для учнів K–8 у режимі реального часу; Squirrel AI Learning (<https://squirrelai.com>), застосовує алгоритми штучного інтелекту для виявлення прогалин у знаннях і підбору навчального контенту; Knewton Alta (<https://www.knewton.com>), персоналізує навчання на основі аналізу відповідей здобувачів освіти; та Smart Sparrow (<https://www.smartsparrow.com>), дає змогу створювати адаптивні електронні курси зі зміною навчальних сценаріїв залежно від результатів здобувачів освіти та демонструє можливість використання штучного інтелекту для формування індивідуалізованих освітніх траєкторій.

Серед українських цифрових освітніх ресурсів можна відзначити платформу «Всеукраїнська школа онлайн» (<https://lms.e-school.net.ua>), що забезпечує дистанційне та змішане навчання і дозволяє відстежувати навчальний прогрес учнів та використовувати інтерактивні матеріали відповідно до державних освітніх стандартів; платформу NUS English

Language Teacher Learning Platform (<https://nus-english.com.ua>), створену у межах реформи Нової української школи для підтримки вчителів у викладанні іноземних мов з урахуванням індивідуальних освітніх потреб учнів; а також окремі адаптивні цифрові інструменти на основі штучного інтелекту (Duolingo, Quizlet, ChatGPT, ELSA Speak), які застосовуються у вітчизняній освітній практиці для персоналізації темпу, змісту та форм навчання.

Переваги використання ШІ в контексті навчання «поза територіями» багатогранні (Гуржій & Пригодій, 2026):

- доступність освітніх ресурсів 24/7, незалежно від географічного розташування учнів;
- підтримка багатомовного навчання, що є критично важливим для українських учнів за кордоном (нейронні мережі забезпечують переклад та адаптацію навчальних матеріалів, допомагаючи інтегруватися в іноземне середовище без втрати зв'язку з українською програмою;

- створення адаптивного навчального середовища, що підлаштовується під темп, стиль сприйняття та рівень знань конкретного учня, мінімізуючи стрес від зміни освітнього контексту.

Отже, інтеграція ШІ у роботу вчителя дає змогу реалізувати модель навчання «поза територіями», де цифрова компетентність педагога стає гарантом збереження освітнього потенціалу України. Штучний інтелект виступає стратегічним драйвером, що докорінно змінює архітектуру цифрової компетентності вчителя, перетворюючи її на динамічну систему адаптивного навчання та управління знаннями. Узагальнення ролі ШІ дає змогу стверджувати, що він не лише автоматизує рутину, а й розширює когнітивні можливості педагога, дозволяючи йому зосередитися на психологічній підтримці та менторстві здобувачів освіти.

Для концепції навчання «поза територіями» значення ШІ-інструментів є визначальним: вони забезпечують інтелектуальний міст між учасниками освітнього процесу, розділеними кордонами та кризовими обставинами. Це гарантує сталість української освіти навіть у найскладніших соціальних умовах.

Перспективи використання ШІ в трансформації середньої освіти пов'язані з переходом до предиктивної аналітики навчання, що дасть змогу вчителю діяти на випередження освітніх втрат. Подальші дослідження у цьому напрямі мають фокусуватися на розробці національних стандартів «ШІ-грамотності» вчителя та створенні вітчизняних адаптивних систем, що враховували б специфіку воєнного та поствоєнного відновлення освітньої галузі України.

### Список використаних джерел

1. Вороніна-Пригодій, Д. А. (2025). Українські діти та молодь у період кризових змін: Соціально-освітні та гендерні виклики (2020–2025). In *Інноваційна професійна освіта*, 4(25), 418–425. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/748025>
2. Гуржій, А. М., & Пригодій, М. А. (2026). Штучний інтелект як драйвер професійної освіти. У *Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали VIII Міжнародної конференції (12 листопада 2025 року)* (pp. 137–139). Видавництво Ліра-К. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/748216>
3. Морзе, Н. В., Бойко, М. А., Струтинська, О. В., & Смирнова-Трибульська, Є. М. (2024). Якою має бути цифрова компетентність вчителів у галузі використання штучного інтелекту? *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, (16), 76–91. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.166>
4. Сергієнко, В. П. (ред.), & Франчук, Н. П. (наук. ред.). (2024). *Цифрова трансформація освіти: Теоретико-методичні засади*. Видавництво УДУ імені Михайла Драгоманова. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745271>
5. Спірін, О. М. (2025). Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект у сучасному освітньому просторі. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 7(2), 1–9. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2025.7221>
6. Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L.-A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review.

- International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
7. Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
  8. Radkevych, O., Pryhodii, M., & Radkevych, V. (2025). Artificial intelligence use in assessing the learning outcomes of future engineers. In M. E. Auer & T. Rüttmann (Eds.), *Futureproofing engineering education for global responsibility* (pp. 557–564). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-85652-5\\_55](https://doi.org/10.1007/978-3-031-85652-5_55)
  9. Smestad, B., Hatlevik, O. E., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2023). Examining dimensions of teachers' digital competence: A systematic review pre- and during COVID-19. *Heliyon*, 9(6), e16677. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16677>
  10. Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
  11. UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms?* UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
  12. Voronina-Pryhodii, D., & Łokszyna, O. (2025). European integration: classification and legal status of children from Ukraine in the EU in the context of migration and mobility. *Edukacja Zawodowa I Ustawiczna*, (10), 167–187. <https://doi.org/10.71358/ezu.2615>

## РОЗВИТОК ШІ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ЯК СКЛАДОВА ЙОГО ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

**Воротникова І. П.**, Інститут післядипломної освіти Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, Україна

**Захар О. Г.**, КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», Україна

**Ключові слова:** штучний інтелект; ШІ-компетентність; професійний розвиток; підвищення кваліфікації; післядипломна освіта

Стрімкий розвиток штучного інтелекту (ШІ) впливає на трансформацію освітнього простору та висуває нові вимоги до цифрової компетентності педагогів. Сучасний учитель має не лише вміти користуватися цифровими інструментами, офісними програмами чи платформами дистанційного навчання, а й критично осмислювати можливості та ризики ШІ-технологій, інтегрувати їх в освітній процес та професійний розвиток.

Цифрова компетентність педагогів є динамічним і багатовимірним явищем, яке постійно еволюціонує під впливом технологічних і соціальних змін. Зокрема, у праці Gisbert Cervera та Saena (2022) підкреслюється, що цифрова компетентність учителя виходить за межі технічних навичок і включає здатність діяти в глобальному освітньому середовищі, враховуючи етичні, соціальні та культурні аспекти. Морзе та ін. (2019) акцентують на необхідності комплексного підходу до цифрової компетентності педагога, який включає інформаційну, комунікаційну, технологічну та педагогічну складові. Rakisheva та Witt (2023) підкреслюють, що сучасні рамки цифрової компетентності орієнтовані на поєднання педагогічних, технологічних та інноваційних компонентів, що забезпечує перехід від базового використання цифрових інструментів до їх трансформаційного впровадження в освіті.

Вимоги до цифрової компетентності вчителів мають постійно оновлюватися, розширюватися (ШІ, цифрова педагогіка, цифрова андрагогіка), бо цифрові технології швидко розвиваються, залишається проблема розриву між технічними навичками і застосуванням