



ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 3, 2026



ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ З ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Активне впровадження штучного інтелекту в освітню практику зумовлює зміни у вимогах до професійної діяльності вчителя. Генеративні технології розширюють можливості педагога у створенні навчальних матеріалів і завдань, адаптації освітнього контенту до потреб учнів, здійсненні формувального оцінювання, підготовці зворотного зв'язку та підтримці професійного розвитку. Водночас їх використання потребує від учителя нових знань у цифровій, педагогічній, етичній та правовій сферах, необхідних для відповідального й педагогічно доцільного застосування технологій штучного інтелекту. У зв'язку з цим цифрова компетентність учителя дедалі більше розглядається як здатність не лише користуватися цифровими інструментами, а й розуміти їхні можливості та обмеження, критично оцінювати результати їх використання й доцільно застосовувати технології відповідно до педагогічних цілей.

Сучасні дослідження свідчать, що розвиток компетентності вчителя щодо використання штучного інтелекту не має однієї остаточно усталеної моделі. У науковому дискурсі сформувалося кілька взаємодоповнювальних підходів, які розглядають різні сторони професійної готовності вчителя до роботи в освітньому середовищі, насиченому

штучним інтелектом (ШІ). Серед них особливе значення мають рамковий підхід, підхід через грамотність у сфері штучного інтелекту (AI literacy) і професійне судження, етико-гуманітарний людиноцентричний (human-centred) підхід, педагогічно-інтеграційний підхід, поєднання технологічного, педагогічного і предметного знання зі штучним інтелектом (AI-TPACK) та його розширена версія (Intelligent-TPACK), підхід через безперервний професійний розвиток, розвиток спільнот практиків і навчання між колегами (peer learning), а також співпроекування та практико-орієнтоване дослідження.



Рамковий підхід ґрунтується на логіці «спочатку компетентності - потім зміст, форми і критерії навчання». Його особливість полягає в тому, що професійний розвиток учителя планується не навколо конкретних цифрових сервісів, які швидко змінюються, а навколо чітко визначених

компетентностей, показників їх сформованості та рівнів професійного поступу. Такий підхід створює основу для діагностики, самооцінювання, визначення індивідуальних потреб, проєктування програм підвищення кваліфікації та оцінювання результатів.

Важливим орієнтиром у цьому напрямі є рамка компетентностей учителів у сфері штучного інтелекту ЮНЕСКО (UNESCO AI Competency Framework for Teachers). У ній визначено п'ять взаємопов'язаних вимірів компетентності вчителя: людиноцентричне мислення (human-centred mindset), етика застосування ШІ (ethics of AI), основи та застосування ШІ (AI foundations and applications), ШІ-педагогіка (AI pedagogy) та ШІ для професійного навчання (AI for professional learning). Компетентності організовано за трьома рівнями розвитку: набуття (Acquire), поглиблення (Deepen) і творення (Create). Рівень набуття пов'язаний із набуттям базового розуміння штучного інтелекту, його можливостей та ризиків. Рівень поглиблення передбачає інтеграцію ШІ у педагогічну практику та усвідомлене використання технології з дотриманням вимог етики й безпеки. Рівень творення орієнтований на творче та критичне переосмислення використання ШІ, створення нових професійних і локальних рішень та участь учителя в освітніх інноваціях.

Іншим важливим орієнтиром є європейська рамка цифрової компетентності педагогів (DigCompEdu), яка описує цифрову компетентність педагога в ширшому контексті. Вона охоплює 22 компетентності у шести сферах і визначає шість рівнів розвитку від A1 до C2. У контексті штучного інтелекту ця рамка може розглядатися як загальна цифрово-педагогічна основа, тоді як рамка ЮНЕСКО конкретизує специфічні для ШІ аспекти, зокрема ШІ-грамотність, етику, ШІ-педагогіку та професійне навчання. Поєднання цих двох рамок дає можливість уникнути технократичного розуміння цифрової компетентності та розглядати ШІ як

складову професійної педагогічної діяльності.



Другий важливий напрям становить підхід через **ШІ-грамотність (AI literacy)** у поєднанні з професійним судженням. Його вихідною позицією є те, що технічного вміння працювати із сервісами на основі штучного інтелекту недостатньо. Учитель повинен розуміти базові принципи функціонування штучного інтелекту, знати його можливості та обмеження, уміти оцінювати якість отриманих результатів, виявляти помилки та упередження і приймати педагогічно обґрунтовані рішення щодо доцільності використання ШІ у конкретній ситуації.

У дослідженні D. T. K. Ng та співавторів ШІ-грамотність розглядається через чотири взаємопов'язані аспекти: знати й розуміти (know and understand), використовувати й застосовувати (use and apply), оцінювати й створювати (evaluate and create), етичні питання (ethical issues). Така модель показує, що ШІ-грамотність не обмежується знанням про технологію або практикою її використання. Вона також передбачає критичне оцінювання та етичну рефлексію. Для вчителя це означає необхідність не тільки сформулювати ефективний запит до генеративної моделі, а й перевірити отриману інформацію, оцінити її достовірність, відповідність навчальній меті, віковим особливостям учнів та вимогам академічної доброчесності.

В оглядовому дослідженні (scoping review), виконаному K. Sperling з колегами, ШІ-грамотність у підготовці вчителів розглядається через три форми

професійного знання: як теоретичне знання (episteme), як практичне знання (techne) та як професійне судження (phronesis). Саме професійне судження має принципове значення для педагогічної професії, оскільки вчитель повинен визначати, коли, навіщо і за яких умов використання ШІ є доречним, що є своєрідною ланкою між знанням про штучний інтелект і реальною професійною компетентністю.

Професійне судження особливо важливе в умовах, коли результати роботи ШІ не гарантують повної достовірності. Вчитель має враховувати не тільки точність, швидкість або зручність цифрового інструмента, а й відповідність його використання меті навчання, віку учнів, принципам інклюзивності, вимогам безпеки даних, академічної доброчесності та справедливості оцінювання. Отже, розвиток ШІ-грамотності повинен включати аналіз педагогічних ситуацій, роботу з помилковими або упередженими відповідями моделей, порівняння людського та машинного зворотного зв'язку, а також рефлексію щодо наслідків використання штучного інтелекту.



Третім важливим підходом є **етико-гуманітарний**, або людиноцентричний (**human-centred**). Його основна ідея полягає в тому, що ефективність штучного інтелекту в освіті не може визначатися лише технологічними характеристиками. Не менш важливо оцінювати, чи сприяє використання штучного інтелекту збереженню людської гідності, педагогічної автономії, справедливості, інклюзивності та безпеки. Людина повинна залишатися центральним суб'єктом прийняття

педагогічних рішень, а ШІ має виконувати функцію підтримки, а не заміни професійної діяльності вчителя.

Людиноцентричний (human-centred) підхід безпосередньо представлений у рамці ЮНЕСКО як один із вимірів компетентності у сфері ШІ. Він передбачає увагу до самостійності та здатності діяти, прав учасників освітнього процесу, інклюзивності та суспільної відповідальності. У межах цього підходу вчитель має бути готовим критично аналізувати алгоритмічні рішення, враховувати можливі упередження і дискримінаційні наслідки, забезпечувати захист персональних даних та не передавати системам штучного інтелекту остаточну відповідальність за педагогічні рішення.

Особливого значення набуває проблема прозорості та пояснюваності ШІ. Вчитель повинен уміти не лише отримати відповідь від системи, а й критично її перевірити, оцінити її надійність та, за потреби, відхилити. Це означає формування культури людського контролю за використанням ШІ у навчальному процесі. У цьому контексті розвиток цифрової компетентності передбачає вивчення питань конфіденційності, захисту персональних даних, алгоритмічних упереджень, справедливості, вікової доречності, інклюзії, академічної доброчесності та відповідального використання генеративних моделей.



Четвертий підхід можна визначити як **педагогічно-інтеграційний** - поєднання технологічного, педагогічного і предметного знання зі штучним інтелектом (**AI-TPACK**) та його розширену версію (**Intelligent-TPACK**).

Класична модель TRACK розглядає предметне, педагогічне та технологічне знання у тісному взаємозв'язку. В умовах широкого поширення штучного інтелекту ця модель розвивається у напрямі AI-TRACK, де технологічне знання доповнюється розумінням можливостей ШІ та особливостей його педагогічного застосування. Ключова ідея підходу полягає в тому, що ШІ має не діяти самостійно, а органічно поєднуватися зі змістом предмета, педагогікою та технологією.

Модель Intelligent-TRACK акцентує увагу на етичному оцінюванні рішень на основі ШІ. Володіння технологією саме по собі не гарантує якісної інтеграції штучного інтелекту в навчання. Учителю необхідно розуміти, яку педагогічну проблему вирішує конкретний інструмент, як він змінює діяльність учнів, які функції доцільно залишити за людиною, а які можуть бути підтримані ШІ. Саме тому педагогічно-інтеграційний підхід зміщує увагу з питання «який інструмент використати?» на питання «для чого, як і за яких умов його доцільно використовувати?».

Дослідження AI-TRACK показують, що компетентність у сфері ШІ не формується простим додаванням знань про штучний інтелект до вже наявної педагогічної компетентності. Потрібне переосмислення взаємозв'язку технології, змісту та методики навчання. Практичне значення цього підходу полягає у необхідності будувати професійний розвиток навколо реальних педагогічних завдань: проєктування уроку, створення навчальних матеріалів, диференціації завдань, формувального оцінювання, підготовки зворотного зв'язку, розроблення сценаріїв використання ШІ та аналізу їх результативності.



П'ятим підходом є **безперервний професійний розвиток**. Компетентність учителя щодо використання штучного інтелекту не може бути сформована в межах одного короткого курсу або разового тренінгу. Це довготривалий процес, який передбачає регулярне оновлення знань, випробування нових інструментів у професійній діяльності, рефлексію, обмін досвідом, наставництво та поступове ускладнення педагогічних завдань.

У зарубіжній практиці професійного розвитку дедалі частіше використовується поняття безперервного професійного навчання (continuous professional learning), яке підкреслює не епізодичне проходження курсів, а тривалу професійну траєкторію. Зокрема, ЮНЕСКО визначає ШІ для професійного навчання (AI for professional learning) як один із вимірів компетентності вчителя. Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) також наголошує на значенні навчання на робочому місці, професійних мереж і навчання між колегами (peer learning), а також ролі таких провідників змін, як учительські наставники (teacher coaches) і технологічні лідери (technology champions). Здобуті таким чином знання можна безпосередньо застосовувати в педагогічній практиці.

Дослідження програм професійного розвитку свідчать, що найбільш продуктивними є не короткотривалі інструктажі, а структуровані програми, які передбачають послідовність етапів: визначення професійних потреб, навчання, практичне застосування, супровід, зворотний зв'язок, спільне

осмислення досвіду та оцінювання результатів. Важливо оцінювати не лише зміни в індивідуальній компетентності вчителя, а й вплив професійного розвитку на культуру співпраці та обміну практичним досвідом в закладі освіти.



Шостий підхід пов'язаний із **розвитком спільнот практиків, навчання між колегами (peer learning) та менторства**. Його актуальність зумовлена тим, що використання штучного інтелекту вимагає не тільки індивідуального освоєння інструментів, а й професійного обговорення реальних ситуацій. Учителі можуть спільно аналізувати педагогічні кейси, порівнювати результати використання різних інструментів на основі ШІ, формувати критерії якості створених матеріалів, обговорювати етичні дилеми та поширювати успішні практичні напрацювання.

Спільноти практиків особливо важливі для подолання розриву між теоретичними знаннями і реальною педагогічною діяльністю. У колективній взаємодії вчитель отримує можливість бачити різні способи розв'язання однакових проблем, отримувати професійний зворотний зв'язок та формувати власну позицію щодо доречності використання ШІ. Водночас сталість таких спільнот потребує інституційної підтримки, часу, доступу до цифрових ресурсів і продуманої фасилітації.



Сьомий підхід передбачає **співпроектування, дослідження через дію (action research) та партнерства дослідників і практиків (research-practice partnerships)**. У такій моделі вчитель виступає не лише користувачем готових рішень на основі ШІ, а активним учасником їх адаптації та оцінювання. Учителі, учні, адміністрація та інші учасники освітнього процесу можуть спільно визначати проблеми, які доцільно вирішувати із застосуванням штучного інтелекту, розробляти й тестувати педагогічні сценарії, оцінювати результати та вносити зміни.

Підхід через співпроектування підсилює професійну ініціативність учителя та сприяє тому, щоб цифрові технології відповідали реальним потребам школи. Він також створює умови для розвитку дослідницької компетентності педагога, оскільки передбачає постановку проблеми, планування педагогічного втручання, збір даних, аналіз результатів і рефлексію. Таким чином, професійний розвиток поєднується із практичним удосконаленням освітнього середовища.

Аналіз сучасних підходів засвідчує, що жоден із них не є достатнім сам по собі. Найбільш перспективною видається комбінована модель розвитку компетентності вчителя у використанні ШІ, яка поєднує компетентнісні рамки, ШІ-грамотність, професійне судження, людиноцентричний та етико-орієнтований підходи, AI-TRACK, безперервний професійний розвиток, професійні спільноти й наставництво. Її реалізація може ґрунтуватися на циклі «діагностика → навчання → застосування → рефлексія → співпраця → удосконалення», що забезпечує

поступовий перехід від засвоєння базових знань про можливості й обмеження ШІ до його предметно-педагогічної інтеграції.

Для системи післядипломної педагогічної освіти доцільно зосереджувати навчання не на опануванні окремих ШІ-сервісів, а на розв'язанні конкретних професійних завдань учителя. Важливими складовими такого навчання є критична оцінка результатів роботи ШІ, дотримання вимог приватності, безпеки, академічної доброчесності та інклюзивності, а також обмін досвідом і рефлексія практики. При цьому вчитель має залишатися активним суб'єктом педагогічних рішень, використовуючи ШІ як цифрового асистента, а не заміну професійному судженню.

Отже, розвиток компетентності вчителя у використанні ШІ є багатовимірним процесом, що поєднує технологічну, педагогічну, етичну та рефлексивну складові. Його результатом має бути не лише вміння користуватися ШІ-інструментами, а й готовність критично, безпечно, відповідально та педагогічно доцільно інтегрувати їх у професійну діяльність.

Список використаних джерел:

1. UNESCO. AI competency framework for teachers. Paris : UNESCO, 2024. 52 p. DOI: 10.54675/ZJTE2084.
2. Redecker C. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. DOI: 10.2760/159770.
3. Ng D. T. K., Leung J. K. L., Chu S. K. W., Qiao M. S. Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. Computers and Education: Artificial

- Intelligence. 2021. Vol. 2. Article 100041. DOI: 10.1016/j.caeai.2021.100041.
4. Sperling K., Stenberg C.-J., McGrath C., Åkerfeldt A., Heintz F., Stenliden L. In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. Computers and Education Open. 2024. Vol. 6. Article 100169. DOI: 10.1016/j.caeo.2024.100169.
5. Celik I. Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. Computers in Human Behavior. 2023. Vol. 138. Article 107468. DOI: 10.1016/j.chb.2022.107468.
6. Mishra P., Warr M., Islam R. TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI. Journal of Digital Learning in Teacher Education. 2023. Vol. 39, no. 4. P. 235–251. DOI: 10.1080/21532974.2023.2247480.
7. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris : OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/c74f03de-en.
8. Li K., Wang P., Chen G. How can AI be integrated into teacher professional development programs? A systematic review based on an adapted technology-based learning model. Teaching and Teacher Education. 2025. Vol. 168. Article 105219. DOI: 10.1016/j.tate.2025.105219.
9. Medina Vargas C. Y., Chiappe A., Sepúlveda F. Communities of Practice and Teacher Education in the Era of Artificial Intelligence: A Review. Journal of Social Studies Education Research. 2025. Vol. 16, no. 4. P. 109–144.
10. Skrypka H. Artificial intelligence in education: enhancing teacher professional development programs. Information Technologies and Learning Tools. 2024. Vol. 101, no. 3. P. 227–238. DOI: 10.33407/itlt.v10i3.5639.
11. Воротникова І. П. Професійний розвиток вчителів природничої та математичної галузей з використанням штучного інтелекту. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2023. № 15. С. 18–34. DOI: 10.28925/2414-0325.2023.152.

Під час підготовки цього рукопису автори використовували генеративні інструменти штучного інтелекту ChatGPT для створення зображень та Claude для редагування тексту.

Матеріал підготували: Кравчина О.Є., Березівський М.Ю.



ІНФОРМУЄМО

Пропонуємо для ознайомлення збірник наукових матеріалів «Цифрова компетентність вчителя 2026: стратегії навчання зі штучним інтелектом»
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/749374/>

NEWS



Аналітичні матеріали «Використання генеративного штучного інтелекту вчителями ЗЗСО для вдосконалення педагогічних практик»
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/748926/>