

- Tłuściak-Deliowska, A. (2025). Doctoral schools as learning organizations: A Polish perspective. *International Journal of Doctoral Studies*, 20, 1–36. <https://doi.org/10.28945/5541>
- Trow, M. (2010). *Twentieth-Century Higher Education: Elite to Mass to Universal*. Baltimore: Johns Hopkins University Press

ПРОМПТ-ІНЖИНІРИНГ У СТРУКТУРІ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ У КОНТЕКСТІ DIGCOMP 2.2

**Микола ПРИГОДІЙ, д.пед.н., проф.,
член-кореспондент НАПН України**

Інституту професійної освіти НАПН України
м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0001-5351-0002>

Сьогодні слід наголосити на стрімкій трансформації освітнього середовища під впливом генеративного штучного інтелекту (ШІ), який дедалі активніше інтегрується в педагогічну практику. Досвід країн Європейського Союзу свідчить, що використання інтелектуальних систем у навчанні перестає бути експериментальним і набуває системного характеру, зокрема через впровадження національних стратегій цифровізації освіти, програм підвищення кваліфікації педагогів та розвиток інституційної підтримки цифрових інновацій. У цьому контексті сучасний педагог постає не лише як користувач цифрових інструментів, а як активний проєктувальник освітнього процесу, здатний ефективно взаємодіяти з ШІ та інтегрувати його можливості у освітню діяльність (Pryhodii, 2026).

Теоретичні засади цифрової компетентності педагогів доцільно розглядати крізь призму оновленої європейської рамки DigComp 2.2, яка виступає концептуальним орієнтиром для розвитку професійних умінь в умовах цифрової трансформації освіти. Структура рамки охоплює шість взаємопов'язаних областей: професійну взаємодію, цифрові ресурси, навчання і викладання, оцінювання, розширення можливостей учнів, а також розвиток їхньої цифрової компетентності. Кожна з цих складових відображає комплексні аспекти педагогічної діяльності, що потребують переосмислення у зв'язку з активним впровадженням технологій ШІ (Vuorikari et al., 2022).

Промпт-інжиніринг розглядається як нова й критично важлива складова цифрової компетентності педагогів, що передбачає вміння формулювати точні, структуровані та педагогічно доцільні запити до систем ШІ для отримання релевантних і якісних результатів. У межах рамки DigComp 2.2 ця компетентність інтегрується в кілька ключових областей у межах яких реалізується практика, що охоплює критичну оцінку результатів взаємодії з ШІ та постійне вдосконалення власних

цифрових стратегій.

Зокрема, у сфері професійної взаємодії зростає значення цифрових комунікаційних інструментів, доповнених можливостями ШІ, тоді як у роботі з цифровими ресурсами актуалізується здатність педагогів створювати та адаптувати навчальний контент за допомогою інтелектуальних систем. У площині навчання і викладання підсилюється роль персоналізації освітнього процесу, а в оцінюванні – використання аналітичних інструментів для відстеження навчальних досягнень (Пригодій та ін., 2019).

Версія DigComp 2.2 акцентує увагу на гнучкості, адаптивності та інтерактивності цифрових середовищ, що обумовлює необхідність інтеграції нових навичок, зокрема роботи з промптами як інструментом ефективної взаємодії з ШІ.

У сучасному освітньому дискурсі промпт-інжиніринг постає як окрема педагогічна практика, що забезпечує результативну взаємодію з інтелектуальними системами. Його сутність полягає у свідомому конструюванні запитів, які задають параметри змісту, структури та рівня складності відповіді ШІ відповідно до дидактичної мети. Така діяльність передбачає не лише формулювання чітких інструкцій, а й ітеративне вдосконалення запитів з урахуванням отриманих результатів (Lee & Palmer, 2025).

Функціонально промпт-інжиніринг охоплює оптимізацію запитів для генерації навчальних матеріалів, розроблення завдань різного рівня складності, а також підтримку індивідуальних освітніх траєкторій. Важливим компонентом є критична оцінка відповідей ШІ з позицій наукової коректності, педагогічної доцільності та етичності використання.

У педагогічному вимірі це явище відображає новий рівень професійної майстерності, що інтегрує дидактичні підходи, цифрові інструменти та елементи алгоритмічного мислення, сприяючи більш гнучкому й адаптивному проектуванню освітнього процесу.

Інтеграція промпт-інжинірингу в структуру DigComp 2.2 відбувається як наскрізний процес, що підсилює кожен з релевантних компетентнісних областей і конкретизує способи використання ШІ в педагогічній діяльності. Йдеться не про окрему навичку, а про інструментальну основу, яка забезпечує ефективність цифрових практик.

У межах компонента «Цифрові ресурси» промпт-інжиніринг розширює можливості створення та адаптації навчального контенту, забезпечуючи педагогу здатність оперативно генерувати варіативні матеріали відповідно до навчальних цілей і рівня підготовки здобувачів освіти. Це сприяє підвищенню якості, релевантності та гнучкості освітніх ресурсів.

У сфері «Навчання і викладання» він виступає ефективним інструментом реалізації диференційованого й персоналізованого підходів, оскільки дає змогу моделювати навчальні ситуації, добирати приклади різної складності та адаптувати стратегії подання матеріалу відповідно до

індивідуальних освітніх потреб.

В аспекті «Оцінювання» промпт-інжиніринг підтримує розроблення інструментів оцінювання, зокрема критеріїв, рубрик і формувального зворотного зв'язку. Водночас принципово важливим залишається професійний контроль педагога за валідністю, об'єктивністю та педагогічною доцільністю отриманих результатів.

У межах компонента «Професійна взаємодія», який охоплює рефлексивну практику, використання промптів відкриває можливості для аналізу власної педагогічної діяльності, прогнозування освітніх результатів і вдосконалення методичних рішень. Таким чином, промпт-інжиніринг постає як інтегративний механізм розвитку цифрової компетентності педагога.

Доцільним є виокремлення рівнів сформованості навичок промпт-інжинірингу у педагогів як індикатора їхньої готовності до ефективного використання ШІ в освітньому процесі. Така градація відображає поступовий перехід від епізодичного застосування інструментів до їх свідомої інтеграції у професійну діяльність.

Базовий рівень характеризується використанням елементарних запитів без чіткої структури та педагогічної конкретизації. Отримані результати є загальними й часто потребують значного доопрацювання, що знижує їхню практичну цінність у навчальному процесі.

Середній рівень передбачає більш усвідомлене формулювання запитів із урахуванням контексту, навчальної мети та ролей. Педагог починає застосовувати уточнення, обмеження та приклади, що підвищує релевантність відповідей і дає змогу частково інтегрувати ШІ у підготовку занять.

Просунутий рівень пов'язаний із конструюванням складних багатокомпонентних запитів, що враховують дидактичні сценарії, індивідуальні особливості учнів і міжпредметні зв'язки. На цьому етапі ШІ використовується як інструмент для моделювання навчальних ситуацій та оптимізації педагогічних рішень.

Експертний рівень передбачає стратегічне використання промпт-інжинірингу: проєктування освітніх середовищ із вбудованими інтелектуальними механізмами, розроблення методик і навчання інших педагогів. Такий рівень відповідає сучасним підходам країн ЄС до розвитку цифрової компетентності освітян.

Формування промпт-компетентності педагогів доцільно розглядати в руслі сучасних методологічних підходів, зокрема системного, компетентнісного, діяльнісного, проблемного, алгоритмічного та рефлексивного. Це передбачає впровадження цілісної дидактичної системи, орієнтованої на активну, усвідомлену й педагогічно доцільну взаємодію з інструментами ШІ.

З позицій компетентнісного підходу промпт-інжиніринг постає як інтегрований результат професійної підготовки, що поєднує знання,

уміння, досвід діяльності та ціннісні установки педагога. Діяльнісний підхід реалізується через практико-орієнтоване навчання, у межах якого педагоги проєктують реальні освітні ситуації та сценарії із застосуванням ШІ, що забезпечує єдність теорії і практики та сприяє формуванню професійного досвіду.

Важливе значення має реалізація проблемного підходу через застосування кейс-методу, який передбачає розгляд типових і варіативних педагогічних ситуацій взаємодії з системами ШІ, аналіз структури запитів, їх ефективності та відповідності дидактичним цілям. Це сприяє розвитку критичного мислення, педагогічної рефлексії та здатності до обґрунтованого прийняття професійних рішень. Алгоритмічний підхід забезпечує поетапне оволодіння структурою ефективного пром프트у, включаючи визначення мети, контексту, параметрів і очікуваного результату. Його реалізація сприяє формуванню логіко-операційного компонента професійної діяльності педагога та розвитку навичок структурованого мислення. Рефлексивний підхід передбачає систематичне осмислення результатів взаємодії з інтелектуальними системами, оцінювання їх педагогічної доцільності та корекцію власних професійних дій. У цьому контексті важливою є інтеграція саморефлексії як механізму безперервного професійного розвитку.

Системний підхід забезпечує узгодженість зазначених методологічних орієнтирів у межах програм підвищення кваліфікації педагогів, що сприяє цілісному розвитку їхньої цифрової компетентності та готовності до ефективного використання технологій ШІ в освітньому процесі.

Використання промпт-інжинірингу в освітньому процесі супроводжується низкою ризиків, які потребують усвідомленого педагогічного контролю. Серед них – ймовірність надмірної залежності від інтелектуальних систем, що може знижувати рівень самостійного мислення як у педагога, так і в учнів. Важливо враховувати й ризики отримання неточної, неповної або упередженої інформації, що вимагає критичної перевірки результатів.

Окрему увагу слід приділяти дотриманню принципів академічної доброчесності, зокрема прозорості використання ШІ у навчанні та оцінюванні. Не менш значущими є питання захисту персональних даних учнів при роботі з цифровими сервісами. У цьому контексті формування етичної культури використання ШІ постає як невід’ємна складова професійної цифрової компетентності педагога.

Практичні приклади застосування промпт-інжинірингу в освіті підтверджують його ефективність як інструменту модернізації педагогічної діяльності. Зокрема, у сучасних європейських практиках педагоги використовують ШІ для розроблення планів уроків, де через чітко структуровані запити задаються дидактичні цілі, очікувані результати та формати активностей. Дослідження показують, що якість таких матеріалів безпосередньо залежить від здатності формулювати

продумані промпти (Karakaya et al., 2026). Ефективним є також застосування ШІ для створення диференційованих завдань, що дає змогу адаптувати навчальний контент до різних рівнів підготовки учнів. Це відповідає сучасним підходам до персоналізації навчання та підвищує залученість здобувачів освіти (Serra & Oliveira, 2025). Окрему цінність становить використання промптів для розроблення критеріїв оцінювання та формувального зворотного зв'язку, а також моделювання ситуаційних завдань. Емпіричні дані свідчать, що сформованість навичок промпт-інжинірингу позитивно впливає на якість навчальних результатів і сприяє більш ефективному засвоєнню знань (Gibreel et al., 2026).

Подальший розвиток промпт-інжинірингу в освіті свідчить про його поступове становлення як самостійної педагогічної компетентності, що має системний характер і виходить за межі суто технічного інструментарію. У європейському освітньому просторі простежується тенденція до його нормативного закріплення в межах професійних стандартів і цифрових рамок компетентностей педагогів.

Очікуваним напрямом є стандартизація вимог до промпт-компетентності в освітніх програмах підготовки та перепідготовки вчителів, що забезпечить уніфіковані підходи до роботи з інтелектуальними системами. Водночас відбувається активна інтеграція відповідних практик у системи підвищення кваліфікації, що сприяє безперервному професійному розвитку педагогів.

Окрему роль відіграє розвиток ШІ-асистованих освітніх платформ, які підтримують персоналізацію навчання та автоматизацію методичних процесів. У цьому контексті змінюється й професійна ідентичність педагога, який дедалі більше виконує функцію дизайнера взаємодії між здобувачем освіти і ШІ, проєктуючи ефективні освітні сценарії.

Промпт-інжиніринг набуває статусу важливої складової сучасної цифрової компетентності педагогів у межах європейської рамки DigCompEdu 2.2. Його значення виходить за межі технічного інструменту, перетворюючись на елемент професійної педагогічної майстерності, що визначає якість взаємодії з генеративними системами ШІ.

Інтеграція промпт-інжинірингу в освітню практику сприяє підвищенню ефективності навчального процесу через оптимізацію підготовки навчальних матеріалів, швидку адаптацію змісту до потреб здобувачів освіти та підтримку індивідуалізованих освітніх траєкторій. Водночас розширюються методичні можливості педагога, який отримує інструменти для моделювання навчальних ситуацій, створення диференційованих завдань і вдосконалення систем оцінювання.

Важливим результатом є формування нової культури взаємодії людини і ШІ, що ґрунтується на критичному мисленні, відповідальності та педагогічній доцільності використання цифрових технологій. Це також сприяє розвитку рефлексивних практик і підвищенню якості прийняття педагогічних рішень. Розвиток промпт-компетентності є стратегічним

напрямом модернізації освіти, який визначатиме конкурентоспроможність педагогів і ефективність освітніх систем в умовах цифрової трансформації.

Ключові слова: промпт-інжиніринг, цифрова компетентність, цифровізація освіти, штучний інтелект (ШІ), DigComp 2.2.

Список використаних джерел

- Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., Липська, Л. В., Гуменний, О. Д., Зуєва, А. Б., Кононенко, А. Г., Прохорчук, О. М., & Белан, В. Ю. (2019). *Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти*. Полісся. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/720268>
- Gibreel, O., Karataş, K., & Arpacı, I. (2026). Prompt engineering competence, knowledge management, and technology fit as drivers of educational sustainability through generative AI. *Scientific Reports*. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-46335-x>
- Karakaya, F., Caner, Ş. N., Çakmak, Z., Eser, E., & Bal, B. N. (2026). The role of prompt writing in AI-supported teaching: Views of prospective science teachers. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*, 14(3), 737–755. <https://doi.org/10.46328/ijemst.5643>
- Lee, D., & Palmer, E. (2025). Prompt engineering in higher education: A systematic review to help inform curricula. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22, 7. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00503-7>
- Pryhodii, M. (2026). Transformation of the paradigm of vocational education in the age of AI: From knowledge control to competency verification. In *Role of science and education in sustainable development: Conference proceedings of the 5th international scientific conference, the Academy of Silesia, 25–26 February 2026* (pp. 121–125). The University of Technology in Katowice Press. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/748826>
- Serra, P., & Oliveira, Â. (2025). AI-Powered Prompt Engineering for Education 4.0: Transforming Digital Resources into Engaging Learning Experiences. *Education Sciences*, 15(12), 1640. <https://doi.org/10.3390/educsci15121640>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes (EUR 31006 EN)*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «МІЖКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ»

Юлія РУДНІК, к.пед.н., доц.

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
м. Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-5171-4762>

У контексті глобалізації та інноватизації освіти питання застосування цифрових технологій в освіті є одним з пріоритетних напрямів її розвитку. Як констатують у своєму