

Кротова О.Ю.

методист

Енергодарська гімназія № 2

Енергодарської міської ради

Василівського району Запорізької області

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ФОРМУВАННІ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Анотація. У статті розкрито роль штучного інтелекту у формуванні цифрової компетентності педагогічних працівників. Визначено основні компоненти цифрової компетентності за рамкою DigCompEdu та проаналізовано можливості використання ШІ для підвищення ефективності освітнього процесу, персоналізації навчання й розвитку професійних навичок педагогів. Окреслено основні виклики впровадження інтелектуальних технологій в освіті та підкреслено необхідність системного підходу до підготовки педагогів у контексті цифрової трансформації.

Ключові слова: штучний інтелект, цифрова компетентність, педагогічні працівники, цифровізація освіти, професійний розвиток.

Krotova O.Yu. The role of artificial intelligence in developing teachers' digital competence. The article reveals the role of artificial intelligence in developing teachers' digital competence. The main components of digital competence are defined according to the DigCompEdu framework, and the potential of AI technologies for enhancing the efficiency of the educational process, personalizing learning, and fostering teachers' professional skills is analyzed. The key challenges of integrating intelligent technologies into education are outlined, emphasizing the need for a systematic approach to teacher training in the context of digital transformation.

Key words: artificial intelligence, digital competence, teachers, digitalization of education, professional development.

Актуальність дослідження. Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною цифровізацією, що зумовлює необхідність оновлення професійних компетентностей педагогічних працівників. Одним із ключових чинників трансформації освітнього середовища є

штучний інтелект (ШІ), який відкриває нові можливості для персоналізації навчання, аналітики освітніх даних, автоматизації рутинних процесів і розвитку інноваційних педагогічних практик.

Однак ефективне використання інструментів штучного інтелекту потребує належного рівня цифрової компетентності педагогів, здатності критично оцінювати, інтегрувати та етично застосовувати такі технології у професійній діяльності. В умовах реформування української освіти, воєнного стану та необхідності дистанційного й змішаного навчання питання формування цифрової компетентності педагогічних працівників із використанням ШІ набуває особливої актуальності [1, с. 70]. Дослідження ролі штучного інтелекту у цьому процесі є важливим для розроблення ефективних моделей підвищення кваліфікації педагогів, оновлення освітніх програм і впровадження європейських стандартів цифрової грамотності в освітній простір України [2, с. 67].

Метою дослідження є визначення ролі штучного інтелекту у формуванні цифрової компетентності педагогічних працівників, обґрунтування напрямів його ефективного використання у системі професійного розвитку педагогів та розроблення рекомендацій щодо інтеграції інструментів ШІ в освітню діяльність.

Виклад основного матеріалу. Цифрова компетентність педагогічних працівників – це інтегрований набір знань, умінь, навичок і ставлень, що дає можливість ефективно та етично використовувати цифрові технології у професійній діяльності, забезпечувати навчання, розвиток і підтримку здобувачів освіти, адаптуючи методи і форми роботи до вимог інформаційного суспільства. У контексті освітньої трансформації ХХІ століття цифрова компетентність виступає не лише технічною навичкою, а комплексним явищем, що охоплює критичне мислення, інформаційну культуру, цифрову етику та готовність до постійного навчання [9, с. 133].

З розвитком штучного інтелекту (ШІ) з'являються нові можливості та виклики у сфері освіти. ШІ активно проникає у процеси навчання, управління, оцінювання, досліджень і професійного вдосконалення педагогічних кадрів. Його використання дає змогу автоматизувати рутинні завдання (перевірка тестів, ведення документації), аналізувати освітні дані, персоналізувати освітні траєкторії, створювати адаптивні навчальні ресурси. Водночас це породжує нові питання щодо етичного використання ШІ, збереження приватності, достовірності інформації та

підготовки педагогів до свідомого застосування інтелектуальних технологій [6, с. 156].

У світовій практиці останнім часом зростає кількість досліджень, присвячених взаємозв'язку між цифровою компетентністю педагогів і їхньою здатністю інтегрувати ШІ у професійну діяльність. Так, за даними UNESCO (2023), використання інструментів штучного інтелекту підвищує ефективність освітнього процесу лише за умови достатнього рівня цифрової грамотності вчителів. Педагог, який розуміє принципи роботи інтелектуальних систем, здатен не лише використовувати готові продукти, а й критично оцінювати їх вплив на навчання, формувати у здобувачів освіти навички свідомої взаємодії з технологіями.

Відомо, що цифрова компетентність педагогів складається з таких ключових компонентів:

- цифрова грамотність (здатність працювати з інформацією, даними, знаходити, фільтрувати, оцінювати джерела);
- створення і модифікація цифрових ресурсів;
- використання цифрових технологій у навчанні й оцінюванні;
- етичні та правові аспекти користування технологіями, безпека даних, приватність, цифрове благополуччя;
- професійний розвиток, готовність до навчання, співпраця з колегами, обмін досвідом [5, с. 76].

Узагальнюючи підходи Європейської рамки цифрових компетентностей для педагогів DigCompEdu (European Commission, 2017), можна виокремити основні компоненти цифрової компетентності педагогічних працівників (Табл. 1).

Таблиця 1

Основні компоненти цифрової компетентності педагогічних працівників

Компонент цифрової компетентності	Зміст і характеристика
Цифрова грамотність	Здатність працювати з інформацією, здійснювати пошук, критично оцінювати достовірність джерел, використовувати аналітичні інструменти.
Створення і модифікація цифрових ресурсів	Уміння розробляти навчальні матеріали, використовувати ШІ для створення інтерактивного контенту, адаптувати ресурси до рівня здобувачів освіти.

Використання технологій у навчанні та оцінюванні	Інтеграція цифрових платформ, аналітичних систем, чат-ботів і систем на основі ШІ для управління навчальним процесом.
Етичні та правові аспекти	Усвідомлення питань авторського права, безпеки даних, приватності, алгоритмічної справедливості, цифрового благополуччя.
Професійний розвиток	Готовність до постійного самонавчання, участі в спільнотах практиків, обміну досвідом, дослідження інноваційних освітніх рішень.

Подані компоненти утворюють цілісну модель цифрової компетентності педагога, де кожен елемент взаємопов'язаний із використанням технологій штучного інтелекту. Наприклад, цифрова грамотність дає змогу критично оцінювати інформацію, створену ШІ; етична компетентність визначає межі прийнятного використання алгоритмів; професійний розвиток передбачає опанування інструментів, таких як ChatGPT, Copilot, чи освітні платформи з елементами машинного навчання [8, с. 119].

Використання ШІ у професійному розвитку педагогів відкриває нові перспективи індивідуалізації навчання. Інтелектуальні системи здатні адаптувати освітній контент до потреб педагога, пропонувати курси підвищення кваліфікації відповідно до його досвіду, компетенцій та інтересів. Окрім того, інструменти ШІ підтримують педагогів у творчій діяльності, оскільки допомагають створювати навчальні тести, формувати інтерактивні симуляції, аналізувати ефективність методів викладання [4, с. 8].

Важливою складовою цифрової компетентності є етична готовність до роботи з ШІ. Педагоги мають усвідомлювати ризики, пов'язані з упередженістю алгоритмів, витоком персональних даних, залежністю від технологій. У цьому контексті в Європі активно впроваджується концепція AI Literacy – грамотності у сфері штучного інтелекту, що передбачає не лише технічні навички, а й розуміння соціальних, культурних і моральних наслідків використання інтелектуальних систем.

Попри значний потенціал штучного інтелекту, його інтеграція в освітню практику стикається з низкою бар'єрів. Серед них:

- нестача технічної підготовки педагогів;
- обмеженість ресурсів і цифрової інфраструктури в окремих освітніх закладах;
- етичні дилеми, пов'язані з використанням алгоритмів, що можуть відтворювати соціальні стереотипи;
- відсутність єдиних стандартів щодо застосування ШІ у навчанні;
- психологічна неготовність педагогів до змін та автоматизації частини їхньої діяльності.

Подолання цих проблем можливе лише через системний підхід, зокрема розроблення освітньої політики, підготовку методичних матеріалів, створення платформ для обміну досвідом і впровадження курсів цифрової грамотності. Важливу роль відіграють університети, які можуть стати осередками розвитку цифрової культури серед педагогічних працівників [3, с. 119].

У країнах Європейського Союзу питання розвитку цифрової компетентності педагогів вважається стратегічним пріоритетом. Європейська Комісія у 2020 році оновила Digital Education Action Plan, де підкреслено необхідність підготовки вчителів до роботи з ШІ, великими даними та цифровими етичними нормами [7, с. 39]. В Україні такі підходи також поступово впроваджуються, оскільки Міністерство освіти і науки України підтримує створення курсів підвищення кваліфікації педагогів із використанням ШІ, зокрема у межах ініціатив цифрової трансформації освіти. Проте, для досягнення системного ефекту потрібна національна стратегія цифрової освіти, яка включатиме компетентнісну модель використання ШІ у професійній діяльності педагогів.

Висновки. Роль штучного інтелекту у формуванні цифрової компетентності педагогічних працівників є значною і багатовимірною. ШІ не лише інструмент, а каталізатор трансформацій, що дозволяє підвищити ефективність навчального процесу, персоналізувати освітні траєкторії, знизити адміністративне навантаження на вчителя. Формування таких компетенцій можливе лише за умови системного підходу, який поєднує теорію, практику, рефлексію, підтримку і цифрову етику. Освітня політика має забезпечити належну інфраструктуру, розроблення стандартів цифрової грамотності, створення умов для неперервного професійного розвитку педагогічних кадрів у контексті швидкого розвитку технологій штучного інтелекту.

Література

1. Гладких Г.В., Шарова Т.М. Організація самостійної діяльності здобувачів вищої освіти засобами ІКТ. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. Т. 2. № 69. С. 70–74.
2. Гуралюк А.Г. Штучний інтелект як інноваційна інформаційна технологія у педагогічних дослідженнях (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*. 2023. № 18. С. 67–79.
3. Землянська А.В., Шарова Т.М., Шаров С.В. Аналіз навчального плану бакалавра спеціальності 014.01 Середня освіта. Українська мова і література. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія: Філологія. 2019. № 8(76). С. 119–122.
4. Кремень В., Гриневич Л., Луговий В., Таланова Ж. Формування цифрової компетентності у школі: кадрові виклики і відповіді для України. *Український педагогічний журнал*. 2022. № 4. С. 6–28.
5. Морзе Н., Бойко М., Струтинська О., Смирнова-Трибульська Є. Якою має бути цифрова компетентність вчителів у галузі використання штучного інтелекту? *Електронне наукове фахове видання “Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету”*. 2024. № 16. С. 76–91.
6. Спірін О.М., Олексюк В.П., Василенко Я.П., Сіренко О.Ю. Модель розвитку цифрової компетентності наукових та науково-педагогічних працівників. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2024. № 104(6). С. 156–179.
7. Шаров С., Шарова Т. Використання масових відкритих онлайн-курсів для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. *Нова педагогічна думка*. 2022. № 1(109). С. 39–43.
8. Шарова Т., Шаров С. Електронне навчання: дієвий формат освіти. *Академічна культура дослідника в освітньому просторі: європейський та національний досвід : збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції (16-17 травня 2019 р., м. Суми,)*. 2019. С. 119–123.
9. Шиненко М.А., Ткаченко В.А., Лабжинський Ю.А. Розвиток цифрової компетентності науково-педагогічних працівників: закордонний досвід. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2024. № 23(30). С. 133–144.