

Секція АЗ Початкова освіта	
УДК 37.091.3:004.8]:[373.3.011.3-051	
Дата першого надходження статті до видання	2026-02-02
Дата прийняття статті до друку після рецензування	2026-02-28
Дата публікації/оприлюднення	2026-02-28

Критерії, показники та рівні сформованості готовності вчителів початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту

Вячеслав Вікторович Борисов

доктор педагогічних наук, професор,
КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради, м. Запоріжжя, Україна
e-mail: borysow13@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3117-2118>

Світлана Миколаївна Лупінович

кандидат педагогічних наук, доцент,
КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради, м. Запоріжжя, Україна
e-mail: svetlanalupinovich@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0320-7392>

Тетяна Андріївна Сасенко

доктор філософії, доцент,
КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради, м. Запоріжжя, Україна
e-mail: tetyanasaenko@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6886-4495>

Ірина Юріївна Антоненко

кандидат психологічних наук, доцент,
КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради, м. Запоріжжя, Україна
e-mail: antonenko@khnra.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0001-6886-4495>

Анотація. У статті представлено теоретичне обґрунтування та емпіричну апробацію системи критеріїв, показників і рівнів сформованості готовності вчителів початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту. Актуальність дослідження зумовлена трансформацією освітнього середовища під впливом інтелектуальних технологій та необхідністю переходу від їх інструментального застосування до дидактично обґрунтованої інтеграції в навчальний процес. Уточнено зміст поняття «готовність» як інтегральної професійно-особистісної характеристики, що відображає здатність учителя організувати навчальну взаємодію в умовах інтелектуалізованого середовища та поєднує мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний і рефлексивний компоненти.

Розроблено діагностичну модель, яка структурно співвіднесена з визначеною системою компонентів і включає обґрунтовані критерії, показники та рівневу шкалу

оцінювання (репродуктивний, адаптивний, творчий рівні). Модель орієнтована на виявлення не лише рівня цифрової обізнаності педагога, а й характеру його педагогічного мислення та здатності здійснювати рефлексивний аналіз результатів роботи генеративних систем. Емпіричне дослідження мало крос-секційний характер і здійснювалося із застосуванням опитувальника самооцінювання, ситуаційних кейсів та експертної оцінки педагогічних рішень.

Отримані результати засвідчили нерівномірність розвитку структурних компонентів готовності та домінування адаптивного рівня, що вказує на наявність базових умінь використання технології за недостатнього рівня її системного педагогічного осмислення. Виявлений дисбаланс між мотиваційними установками та рефлексивним аналізом діяльності окреслює напрями подальшої роботи з удосконалення підготовки педагогів.

Запропонований інструментарій може бути використаний у системі переддипломної та післядипломної освіти, у внутрішньому моніторингу професійного розвитку вчителів, а також у проведенні формульованого педагогічного експерименту. Результати дослідження розширюють теоретичні засади діагностики професійної готовності педагога та конкретизують напрями її розвитку в умовах цифрової трансформації початкової освіти.

Ключові слова: готовність вчителів початкової школи, генеративний штучний інтелект, критерії, показники, рівні готовності, система.

Criteria, indicators and levels of readiness of primary school teachers for the pedagogically appropriate use of generative artificial intelligence

Viacheslav Borysov

Doctor of Pedagogy, Professor, Municipal Institution of Higher Education "Khortytsia National Educational Rehabilitation Academy" of Zaporizhzhia Regional Council, Zaporizhzhia, Ukraine,
e-mail: borysow13@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3117-2118>

Svitlana Lupinovych

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Municipal Institution of Higher Education "Khortytsia National Educational Rehabilitation Academy" of Zaporizhzhia Regional Council, Zaporizhzhia, Ukraine,

e-mail: svetlanalupinovych@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0320-7392>

Tetiana Saienko

PhD (Pedagogy), Associate Professor, Municipal Institution of Higher Education "Khortytsia National Educational Rehabilitation Academy" of Zaporizhzhia Regional Council, Zaporizhzhia, Ukraine,

e-mail: tetyanasaenko@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6886-4495>

Iryna Antonenko

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Municipal Institution of Higher Education "Khortytsia National Educational Rehabilitation Academy" of Zaporizhzhia Regional Council, Zaporizhzhia, Ukraine,

e-mail: antonenko@khnnra.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0003-0320-7392>

Abstract. The article presents a theoretical justification and empirical testing of the system of criteria, indicators and levels of readiness of primary school teachers for pedagogically appropriate use of generative artificial intelligence. The relevance of the study is due to the transformation of the educational environment under the influence of intellectual technologies and the need to transition from their instrumental application to didactically justified integration into the educational process. The content of the concept of "readiness" as an integral professional and personal characteristic is specified, reflecting the teacher's ability to organize educational interaction in an intellectualized environment and combining motivational-value, cognitive, activity and reflective components. A diagnostic model has been developed, which is structurally correlated with a certain system of components and includes substantiated criteria, indicators and a level assessment scale (reproductive, adaptive, creative levels). The model is focused on identifying not only the level of digital awareness of the teacher, but also the nature of his pedagogical thinking and the ability to carry out a reflexive analysis of the results of the work of generative systems. The empirical study was cross-sectional in nature and was carried out using a self-assessment questionnaire, situational cases and expert assessment of pedagogical decisions. The results obtained showed uneven development of structural components of readiness and dominance of the adaptive level, which indicates the presence of basic skills in using technology with an insufficient level of its systematic pedagogical understanding. The identified imbalance between motivational attitudes and reflexive analysis of activity outlines the directions of further work on improving teacher training. The proposed toolkit can be used in the system of undergraduate and postgraduate education, in internal monitoring of teachers' professional development, as well as in conducting a formative pedagogical experiment. The results of the study expand the theoretical foundations of diagnosing a teacher's professional readiness and specify the directions of its development in the conditions of digital transformation of primary education.

Keywords: readiness of elementary school teachers, generative artificial intelligence, criteria, indicators, readiness levels, system.

Вступ

Актуальність проблеми. Генеративний штучний інтелект широко застосовується в освіті [1]. Його стрімкий розвиток суттєво змінює характер освітнього середовища та структуру професійної діяльності вчителя початкової школи [2]. Інтелектуальні системи здатні створювати навчальний контент, пропонувати пояснення й варіанти розв'язання завдань, що трансформує традиційні підходи до організації навчальної взаємодії. У цих умовах особливої ваги набуває проблема педагогічно доцільного використання таких технологій, оскільки їх інструментальне застосування без методичного осмислення може призводити до зниження пізнавальної активності учнів та підміни навчальної діяльності отриманням готового результату. Водночас система підготовки вчителів ще не повною мірою враховує специфіку генеративних моделей і потребує науково обґрунтованих підходів до формування відповідної готовності. Це зумовлює необхідність розроблення критеріїв, показників і рівнів сформованості професійної готовності вчителя до роботи з генеративним штучним інтелектом як передумови її цілеспрямованого розвитку та подальшої експериментальної перевірки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У теоретичному полі дослідження проблематика готовності педагога до використання генеративного штучного інтелекту формується на перетині концепцій професійної компетентності, теорій цифрової трансформації освіти та сучасних підходів до педагогічного проектування. Центральне місце посідають праці, у яких інтеграція штучного інтелекту розглядається не як локальне оновлення інструментарію, а як системна зміна освітнього середовища, що впливає на зміст, структуру та логіку педагогічної діяльності [3; 4]. У межах таких підходів трансформація стосується не лише засобів навчання, а й способів організації

взаємодії, прийняття педагогічних рішень та оцінювання результатів педагогічної взаємодії.

У цьому контексті готовність інтерпретується значно ширше, ніж технічна грамотність або навички користування цифровими сервісами. Вона розглядається як здатність учителя проектувати навчальний процес в умовах інтелектуалізованого середовища, забезпечуючи педагогічно доцільну інтеграцію алгоритмічних рішень у структуру уроку. Сучасні дослідження засвідчують, що впровадження генеративних систем змінює підходи до оцінювання навчальних досягнень, трансформує механізми зворотного зв'язку та актуалізує проблему академічної доброчесності [5; 6]. У зв'язку з цим роль вчителя початкової школи переосмислюється як роль фасилітатора, модератора та інтерпретатора результатів, створених алгоритмами, що потребує розвитку аналітичних і рефлексивних умінь.

Така позиція об'єктивно передбачає розроблення чітких критеріїв і показників сформованості готовності, які дають змогу оцінити не лише рівень технічної обізнаності, а й ступінь педагогічної доцільності застосування генеративного штучного інтелекту в початковій школі з урахуванням вікових та дидактичних особливостей навчання.

Виділення невирішеної частини проблеми. Попри активізацію наукових досліджень у сфері інтеграції штучного інтелекту в освіту, низка принципових аспектів залишається недостатньо розробленою. У більшості праць увага зосереджується на технічних можливостях інтелектуальних систем, описі освітніх сервісів або аналізі ставлення педагогів до нових технологій. Водночас проблема цілісної педагогічної діагностики готовності вчителя початкової школи до педагогічно доцільного використання саме генеративного штучного інтелекту не отримала системного обґрунтування. Недостатньо визначеними залишаються критерії та показники, що дозволяють оцінити не лише рівень цифрової обізнаності, а характер професійного мислення й здатність учителя організувати навчальну взаємодію з урахуванням вікових особливостей молодших школярів. Відсутність узгодженої рівневої шкали та валідного інструментарію ускладнює як емпіричну перевірку моделей підготовки, так і їх практичне впровадження в систему підвищення кваліфікації. Це зумовлює необхідність розроблення науково обґрунтованої системи критеріїв і рівнів сформованості відповідної готовності.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розроблення системи критеріїв, показників і рівнів сформованості готовності вчителів початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту як основи для її науково коректної діагностики та подальшої експериментальної перевірки.

Наукова новизна полягає у теоретичному обґрунтуванні та систематизації критеріїв, показників і рівнів сформованості готовності вчителя початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту, що вперше розглядається як цілісне професійно-особистісне утворення, інтегроване в структуру педагогічної діяльності. Уточнено зміст готовності в умовах інтелектуалізованого освітнього середовища, конкретизовано її структурні компоненти в площині діагностики та розроблено рівневу модель оцінювання, орієнтовану не лише на технічну обізнаність, а на характер педагогічного мислення та способи організації навчальної взаємодії.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання запропонованої системи критеріїв і рівнів як діагностичного інструментарію в системі переддипломної та післядипломної підготовки вчителів початкової школи. Результати можуть бути застосовані для розроблення програм підвищення кваліфікації, створення інструментів самооцінювання професійної готовності, а також для організації

формування педагогічного експерименту з перевірки ефективності моделей підготовки до роботи з генеративним штучним інтелектом.

Методологія

Методи дослідження. Дослідження має крос-секційний характер і спрямоване на теоретичне обґрунтування та емпіричну перевірку системи критеріїв і рівнів сформованості готовності вчителів початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту. Методологічна логіка роботи передбачає поєднання описового, порівняльного та діагностичного підходів із фокусом на структурі співвідношення мотиваційно-ціннісного, когнітивного, діяльнісного та рефлексивного компонентів готовності.

Для вимірювання рівня сформованості готовності розроблено авторську багатокомпонентну діагностичну модель, побудовану відповідно до визначеної структурно-функціональної концепції без зміни її теоретичних засад. Оцінювання здійснювалося за допомогою опитувальника самооцінювання, ситуаційних кейсів і експертної карти аналізу педагогічних рішень. Відповіді фіксувалися за п'ятибальною шкалою Лайкерта. Для перевірки міжгрупових відмінностей застосовувалися непараметричні критерії (Mann–Whitney U). Рівень статистичної значущості встановлювався на $p < 0,05$. Додатково аналізувався інтегральний показник професійної узгодженості компонентів готовності ($\Delta\text{Mot-Ref}$), що відображає баланс між мотиваційними установками та рефлексивною оцінкою педагогічних рішень.

Джерела даних. У дослідженні брали участь 64 вчителі початкової школи та здобувачі магістерського рівня педагогічної освіти віком 22–54 років. Критерії включення: наявність досвіду педагогічної діяльності або педагогічної практики не менше одного року; використання цифрових інструментів у професійній діяльності; добровільна інформована згода на участь. Дослідження проведено відповідно до етичних стандартів педагогічних досліджень, із забезпеченням конфіденційності та анонімності відповідей.

Інструменти аналізу. Для представлення результатів використовувалися медіана (Me) та інтерквартильний розмах (Q1; Q3). Опитування проводилося індивідуально, без присутності адміністрації закладу освіти, в умовах професійної діяльності або навчальних занять. Учасникам пропонувалося оцінити власні педагогічні рішення щодо використання генеративного штучного інтелекту в початковій школі.

Обмеження дослідження. Обмеження пов'язані з крос-секційним характером вибірки, що не дозволяє простежити динаміку формування готовності в часі. Використання методик самооцінювання може бути чутливим до ефекту соціальної бажаності та індивідуальних особливостей професійної рефлексії. Подальші дослідження передбачають проведення формування експерименту з метою перевірки стійкості виявлених закономірностей.

Результати

У дослідженні взяли участь 64 респонденти. Рівень сформованості готовності до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту визначався за інтегральним показником, обчисленим як середнє значення чотирьох критеріїв.

Репродуктивний рівень встановлено у 21 особи (32,8 %), адаптивний – у 29 осіб (45,3 %), творчий – у 14 осіб (21,9 %). Медіанне значення інтегрального показника становило $Me = 3,42$ ($Q1 = 3,10$; $Q3 = 3,78$) (табл.1).

Таблиця 1

Розподіл респондентів за рівнями сформованості готовності до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту (n=64)

Рівень сформованості	Кількість (n)	Частка (%)
Репродуктивний	21	32,8

Адаптивний	29	45,3
Творчий	14	21,9
Разом	64	100,0

З метою деталізації отриманих результатів та поглибленого виявлення внутрішньої структури сформованості готовності до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту доцільно звернутися до аналізу варіативності показників за окремими критеріями. Якщо таблиця 1 репрезентує узагальнений, інтегральний розподіл респондентів за рівнями сформованості, то наступний етап аналізу спрямований на розкриття якісної специфіки кожного структурного компонента готовності. Такий підхід дозволяє перейти від констатації рівнів до дослідження внутрішньої конфігурації показників і виявлення можливих дисбалансів між ними.

Зіставлення медіанних значень (Me) та інтерквартильного розмаху ($Q1-Q3$) дає змогу оцінити не лише центральну тенденцію розподілу результатів, а й ступінь їх варіативності в межах вибірки. Аналіз квартильних меж дозволяє визначити, наскільки однорідними є показники сформованості кожного критерію та чи спостерігається концентрація значень у певному діапазоні шкали. Таким чином, візуалізація даних у форматі box-plot забезпечує більш повне уявлення про характер розподілу результатів, ніж використання лише середніх або відсоткових показників.

Результати порівняльного аналізу медіани (Me) та квартильних меж ($Q1-Q3$) за мотиваційним, когнітивним, діяльнісним і рефлексивним критеріями представлено на рис. 1, що дозволяє наочно продемонструвати співвідношення компонентів і рівень їх внутрішньої узгодженості.

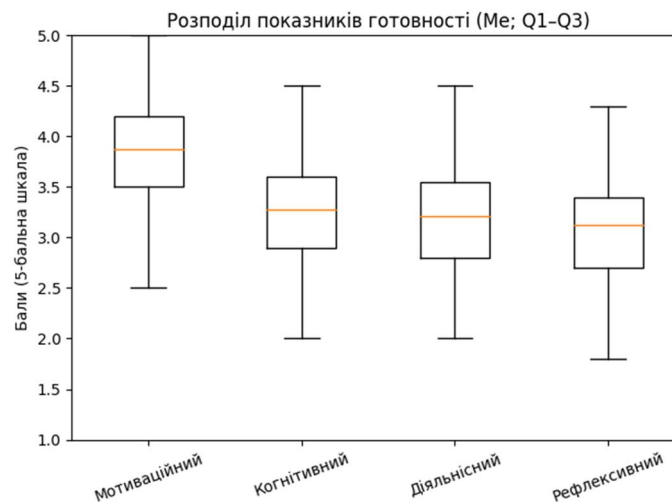


Рис. 1 Результати порівняльного аналізу

За мотиваційним критерієм зафіксовано $Me = 3,87$ ($Q1 = 3,50$; $Q3 = 4,20$); високі показники (4–5 балів) продемонстрували 38 осіб (59,4 %). Когнітивний критерій характеризувався $Me = 3,28$ ($Q1 = 2,90$; $Q3 = 3,60$); значення нижче 3 балів виявлено у 27 респондентів (42,2 %). За діяльнісним критерієм Me становила 3,21 ($Q1 = 2,80$; $Q3 = 3,55$), при цьому 17 осіб (26,6 %) отримали 4–5 балів. Рефлексивний критерій мав найнижче медіанне значення – $Me = 3,12$ ($Q1 = 2,70$; $Q3 = 3,40$); показники нижче 3 балів встановлено у 31 особи (48,4 %).

Порівняння груп із різним стажем педагогічної діяльності за критерієм Mann-Whitney U виявило статистично значущу різницю за діяльнісним критерієм ($U = 364,5$; $p = 0,031$). За іншими критеріями статистично значущих відмінностей не зафіксовано ($p > 0,05$). Пропущені відповіді становили менше 2 % загального масиву даних.

Обговорення

Отримані результати підтверджують, що сформованість готовності вчителів початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту характеризується вираженою диференційованістю та відсутністю внутрішньої структурної збалансованості. Зафіксоване домінування мотиваційного компонента на тлі відносно нижчих показників когнітивного, діяльнісного та рефлексивного критеріїв свідчить про перевагу позитивної установки щодо інновацій над глибиною їх професійного осмислення та методичної інтеграції. Інакше кажучи, готовність прийняти технологію випереджає здатність системно включити її в логіку педагогічної діяльності. Така конфігурація показників може інтерпретуватися як етап первинної професійної адаптації до інтелектуалізованого освітнього середовища, у межах якого інтерес і відкритість до нових можливостей формуються швидше, ніж цілісна стратегія їх дидактичного використання.

У ширшому контексті цифрової трансформації освіти виявлений дисбаланс відображає типову закономірність технологічних змін: привабливість і доступність генеративних систем стимулюють готовність педагогів до їх застосування, однак не забезпечують автоматичного переходу до педагогічно обґрунтованої інтеграції в навчальний процес. Особливої значущості це набуває в умовах початкової школи, де будь-яке технологічне рішення має узгоджуватися з віковими особливостями молодших школярів, логікою формування базових навчальних умінь і принципами розвитку самостійності. Переважання адаптивного рівня серед респондентів свідчить про наявність базових умінь використання інструментів ШІ та прагнення застосовувати їх у професійній діяльності, проте одночасно вказує на обмеженість стратегічного планування, недостатню глибину проектування навчальних сценаріїв і невисокий рівень рефлексивного супроводу педагогічних рішень.

Отримані результати підтверджують, що сформованість готовності вчителів початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту характеризується вираженою диференційованістю та відсутністю внутрішньої структурної збалансованості. Зафіксоване домінування мотиваційного компонента на тлі відносно нижчих показників когнітивного, діяльнісного та рефлексивного критеріїв свідчить про перевагу позитивної установки щодо інновацій над глибиною їх професійного осмислення та методичної інтеграції. Інакше кажучи, готовність прийняти технологію випереджає здатність системно включити її в логіку педагогічної діяльності. Така конфігурація показників може інтерпретуватися як етап первинної професійної адаптації до інтелектуалізованого освітнього середовища, у межах якого інтерес і відкритість до нових можливостей формуються швидше, ніж цілісна стратегія їх дидактичного використання.

Водночас відсутність чітко сформованої стратегії дидактичного застосування генеративного ШІ означає, що технологія поки що сприймається переважно як допоміжний ресурс, а не як інструмент системного проектування навчального процесу. Стратегія дидактичного використання передбачає визначення педагогічної мети застосування інтелектуальної системи, відбір відповідних завдань, прогнозування освітніх результатів, а також рефлексивний аналіз отриманого продукту. Недостатня сформованість таких стратегічних орієнтирів зумовлює ситуативний характер

використання генеративних інструментів і обмежує їх потенціал у розвитку пізнавальної активності та самостійності учнів.

У ширшому контексті цифрової трансформації освіти виявлений дисбаланс відображає типову закономірність технологічних змін: привабливість і доступність генеративних систем стимулюють готовність педагогів до їх застосування, однак не забезпечують автоматичного переходу до педагогічно обґрунтованої інтеграції в навчальний процес.

Особливо показовим є те, що рефлексивний компонент виявився найбільш уразливим у структурі готовності. Його відносно нижчі значення можна трактувати як індикатор потреби в цілеспрямованому розвитку здатності до критичного аналізу результатів роботи інтелектуальних систем, оцінювання їх відповідності навчальним цілям, а також прогнозування потенційних ризиків і обмежень. Виявлений розрив між мотиваційними установками та рефлексивною оцінкою педагогічних дій засвідчує внутрішню асиметрію професійної позиції вчителя, яка проявляється в умовах технологічних змін та потребує методичного супроводу.

Отже, емпіричні дані підтверджують необхідність цілеспрямованого та систематичного формування готовності до використання генеративного штучного інтелекту не лише на рівні освоєння функціональних можливостей технологій, а передусім на рівні розвитку педагогічного мислення. У системі підготовки та підвищення кваліфікації це означає перехід від ознайомлення з інструментарієм до формування здатності проектувати дидактичні сценарії, у яких генеративні технології виступають засобом розвитку пізнавальної активності, самостійності та критичного мислення учнів.

Порівняння з іншими дослідженнями. Отримані результати узгоджуються з уявленнями про те, що готовність педагога до використання цифрових та інтелектуальних технологій має складну багатокомпонентну структуру та характеризується нерівномірністю розвитку окремих її складників. У сучасних дослідженнях цифрової компетентності наголошується, що формування готовності відбувається поетапно: від виникнення інтересу й позитивного ставлення до інновацій – до їх критичного осмислення та системної інтеграції в педагогічну діяльність. Зокрема, підкреслюється, що декларативна підтримка технологічних змін не завжди супроводжується сформованістю методичних умінь і рефлексивних механізмів їх застосування [7]. Така тенденція відображає загальну логіку становлення професійної компетентності в умовах цифрової трансформації освіти, коли опанування нових інструментів випереджає їх дидактичне переосмислення.

Виявлене у нашому дослідженні домінування мотиваційного компонента за відносно нижчих показників діяльнісного та рефлексивного критеріїв надає емпіричній конкретики загальним теоретичним положенням щодо поетапності формування професійної готовності. Позитивне ставлення до генеративного штучного інтелекту, зафіксоване у більшості респондентів, свідчить про сформовану установку на прийняття інновацій та усвідомлення їх потенційної цінності для освітнього процесу. Водночас така установка не супроводжується належним рівнем умінь проектування дидактичних сценаріїв, інтеграції інтелектуальних інструментів у структуру уроку, а також системного аналізу педагогічних наслідків використання результатів, згенерованих ШІ. Недостатня розвиненість рефлексивного компонента виявляється у обмеженій

здатності критично оцінювати достовірність, доцільність і відповідність навчальним цілям запропонованих системою рішень.

Зазначена конфігурація показників корелює з висновками дослідників, які фіксують розрив між інтенцією застосування технологій та реальною спроможністю інтегрувати їх у дидактичні практики [8]. Отже, отримані результати підтверджують, що мотиваційна відкритість до інновацій створює передумову для змін, однак сама по собі не забезпечує професійно обґрунтованого використання цифрових і інтелектуальних технологій у педагогічній діяльності. Ефективна інтеграція генеративного ШІ потребує розвитку аналітичних, проектувальних і рефлексивних умінь, що формують основу педагогічного мислення в умовах цифрової трансформації.

Разом із тим, незначні розбіжності з окремими роботами, у яких зафіксовано вищий рівень практичної готовності педагогів, можуть бути зумовлені специфікою вибірки, організаційними умовами освітніх закладів або відмінностями у змісті професійної підготовки. Деякі дослідження демонструють, що вчителі з тривалішим педагогічним стажем або цільовою підготовкою в галузі освітніх технологій мають більш розвинені навички використання інноваційних інструментів і демонструють вищий рівень впевненості у прийнятті технологічно опосередкованих рішень [9]. Крім того, на показники практичної готовності можуть впливати наявність інституційної підтримки, доступ до ресурсів та участь у програмах підвищення кваліфікації. У контексті початкової освіти ці чинники набувають особливої ваги, оскільки інтеграція генеративного ШІ має здійснюватися з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки навчального змісту, що ускладнює процес професійної адаптації до нових технологічних умов.

Крім того, існує також значна різниця між вчителями з негативним ставленням до переваг технологій порівняно з тими, хто має нейтральне або позитивне ставлення, що узгоджується з результатами досліджень на основі Європейської рамки цифрової компетентності освітян (DigCompEdu) [10].

Отримані нами результати загалом узгоджуються з висновками інших дослідників, які вказують на наявність розриву між загальними педагогічними переконаннями вчителів і їхніми реальними практиками використання технологій у класі [11]. Аналогічно до встановленої в попередніх працях невідповідності між декларованими цінностями та фактичними моделями діяльності, у нашому дослідженні зафіксовано дисбаланс між високим рівнем позитивного ставлення до генеративного штучного інтелекту та менш розвиненими рефлексивними й діяльними показниками. Це може свідчити про те, що навіть за наявності сформованої установки на інноваційність учителі не завжди мають можливість реалізувати власні педагогічні переконання у повній відповідності до них. У контексті початкової освіти така невідповідність може пояснюватися впливом зовнішніх чинників - нормативних вимог, обмежень часу, недостатнього методичного забезпечення, рівня технічної підтримки, які опосередковують реальну практику використання генеративних технологій. Таким чином, виявлений розрив не є індикатором суперечності у професійній позиції вчителя, а радше відображає складність умов, у яких відбувається інтеграція інтелектуальних систем в освітній процес. Загалом результати узгоджуються з сучасними теоретичними підходами, що трактують інтеграцію штучного інтелекту як процес зміни професійної ролі вчителя - від користувача інструменту до організатора та модератора освітньої взаємодії [4;12]. Отримані дані конкретизують ці положення на рівні структурної діагностики та дозволяють емпірично підтвердити наявність етапу адаптивної готовності, який передують творчому, педагогічно осмисленому застосуванню генеративного штучного інтелекту [12].

У контексті сучасних досліджень діагностичних компетентностей учителів особлива увага приділяється з'ясуванню того, які особистісні та ситуаційні

характеристики опосередковують точність професійних суджень. Поряд із традиційним кореляційним підходом, спрямованим на виявлення зв'язків між окремими змінними, посилюється інтерес до аналізу когнітивних процесів, що лежать в основі формування діагностичних висновків педагога. У цьому контексті концепція DiaCoM (Diagnostic Judgment by Cognitive Modeling) пропонує структуровану модель пояснення діагностичних суджень через призму когнітивного моделювання, орієнтовану на виявлення механізмів обробки інформації, інтерпретації даних і прийняття педагогічних рішень [13]. Звернення до такої рамки є продуктивним і для нашого дослідження, оскільки оцінювання готовності до використання генеративного штучного інтелекту також передбачає аналіз того, як учитель інтерпретує результати роботи інтелектуальних систем, співвідносить їх із навчальними цілями та здійснює рефлексивний контроль власних рішень. Таким чином, запропонована діагностична модель може розглядатися як крок до інтеграції когнітивно орієнтованих пояснень у дослідження професійної готовності педагога в умовах цифрової трансформації освіти.

Доцільним є також співвіднесення отриманих результатів із положеннями, обґрунтованими нами у попередніх дослідженнях, присвячених аналізу педагогічного потенціалу генеративного штучного інтелекту в освітньому процесі. У зазначеній роботі підкреслювалося, що використання генеративних систем у початковій школі відкриває можливості для автоматизованого створення навчальних матеріалів, адаптації завдань до індивідуальних потреб учнів та підтримки диференційованого навчання. Проте ефективність такого застосування безпосередньо залежить від здатності вчителя здійснювати критичний відбір, оцінювання й доопрацювання згенерованого контенту від його готовності до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту [2].

У цьому контексті виявлений у нинішньому дослідженні дисбаланс між високим рівнем мотиваційної готовності та відносно нижчими показниками рефлексивного й діяльнісного компонентів набуває додаткового пояснення. Якщо раніше було акцентовано на дидактичному потенціалі технології, то отримані емпіричні дані конкретизують умови його реалізації, демонструючи, що сам по собі доступ до інтелектуальних інструментів не забезпечує їх педагогічної доцільності. Отже, результати поточного дослідження логічно продовжують і поглиблюють попередні висновки, уточнюючи, що ключовою передумовою продуктивної інтеграції генеративного штучного інтелекту є сформованість рефлексивно-аналітичних механізмів професійної діяльності вчителя.

Наукова новизна дослідження полягає в концептуалізації готовності вчителя початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту як самостійного об'єкта педагогічної діагностики. На відміну від підходів, що зосереджуються переважно на цифрових навичках, готовність визначено як інтегральне професійно-особистісне утворення, пов'язане зі способом педагогічного мислення в умовах інтелектуалізованого освітнього середовища.

Уперше системно співвіднесено структурні компоненти готовності з критеріями її оцінювання та розроблено рівневу шкалу, що відображає перехід від інструментального використання генеративного ШІ до творчого педагогічного проектування навчальної взаємодії. Запропоновано інтегральний показник узгодженості компонентів, який дає змогу виявляти внутрішній дисбаланс між мотиваційними установками та рефлексивною оцінкою педагогічних рішень.

Таким чином, дослідження розширює теоретичні засади діагностики професійної готовності вчителя в умовах цифрової трансформації освіти.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання розробленої системи критеріїв, показників і рівнів сформованості готовності вчителів початкової школи як діагностичного інструменту в освітній практиці. Запропонований

інструментарій може бути застосований у процесі переддипломної підготовки, підвищення кваліфікації та внутрішнього моніторингу професійного розвитку педагогів.

Результати дозволяють визначати індивідуальні освітні потреби вчителів, планувати зміст програм професійного навчання та оцінювати динаміку сформованості готовності до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту. Діагностична модель може бути інтегрована у систему методичної роботи закладів освіти та використана як основа для проведення формувального педагогічного експерименту й подальшої апробації програм розвитку цифрової відповідальності та рефлексивних умінь педагогів.

Висновки

У статті здійснено теоретичне обґрунтування та розроблення системи критеріїв, показників і рівнів сформованості готовності вчителів початкової школи до педагогічно доцільного використання генеративного штучного інтелекту. Уточнено зміст поняття «готовність», яке визначено як інтегральну професійно-особистісну характеристику, що поєднує ціннісне прийняття технології, усвідомлення її дидактичного потенціалу, здатність до проектування навчальної взаємодії та рефлексивного контролю результатів використання інтелектуальних систем. Показано, що така готовність виходить за межі інструментальної обізнаності та пов'язана зі зміною професійної позиції вчителя в умовах інтелектуалізованого освітнього середовища.

Визначено структуру готовності, яка охоплює мотиваційно-ціннісний, когнітивний, діяльнісний і рефлексивний компоненти, та розроблено їх критерійне забезпечення з конкретизацією показників для кожного з них. Запропонована рівнева шкала (репродуктивний, адаптивний, творчий рівні) дозволяє не лише фіксувати ступінь сформованості окремих складників, а й оцінювати цілісність професійної позиції педагога щодо інтеграції генеративного ШІ в освітній процес.

Емпіричні результати засвідчили нерівномірність розвитку структурних компонентів і домінування адаптивного рівня, що свідчить про наявність базової готовності до використання технології за недостатнього рівня її системного педагогічного осмислення. Виявлений дисбаланс між мотиваційною відкритістю та рефлексивною глибиною застосування актуалізує необхідність спеціально організованої підготовки, орієнтованої на формування стратегії дидактичного використання генеративних систем.

Отримані дані створюють теоретико-методичне підґрунтя для проведення формувального педагогічного експерименту, розроблення програм підвищення кваліфікації та вдосконалення змісту професійної підготовки вчителів початкової школи з урахуванням вимог цифрової трансформації освіти.

Список використаних джерел

1. Chen L., Chen P., Lin Z. Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*. 2020. Vol. 8. P. 75264–75278. DOI : <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
2. Борисов В.В., Лупінович С.М., Саєнко Т.А., Антоненко І.Ю. Стратегії формування готовності вчителів початкової школи до інтеграції генеративного штучного інтелекту в освітній процес. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2026. № 27. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18764266>
3. Hwang G.-J., Xie H., Wah B. W., Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2020. Vol. 1. 100001. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
4. Wang S., Wang F., Zhu Z., Wang J., Tran T., Du Z. Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*. 2024. Vol. 252. 124167. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>

5. Kizilcec R.F., Huber E., Papanastasiou E.C., et al. Perceived impact of generative AI on assessments: Comparing educator and student perspectives. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 7. 100269. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100269>
6. Mao J., Chen B., Liu J. C. Generative artificial intelligence in education and its implications for assessment. *TechTrends*. 2024. Vol. 68. DOI : <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00911-4>
7. Wang S., Wang F., Zhu Z., Wang J., Tran T., Du Z. Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*. 2024. Vol. 252. 124167. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
8. Ayanwale M. A., Sanusi I. T., Adelana O. P., Aruleba K. D., Oyelere S. S. Teachers' readiness and intention to teach artificial intelligence in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2022. Vol. 3. 100099. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100099>
9. Pham S. T. H. The development of artificial intelligence in education: A contextual review. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2022. DOI : <https://doi.org/10.1111/jcal.12687>
10. Ghomi M., Redecker C. Digital Competence of Educators (DigCompEdu) : Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. *Proceedings of CSEDU 2019*. 2019. DOI : <https://doi.org/10.5220/0007679005410548>
11. Ertmer P. A., Ottenbreit-Leftwich A. T. Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Computers & Education*. 2010. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
12. Guettala M., Bouekkache S., Kazar O., Harous S. Generative Artificial Intelligence in Education : Advancing Adaptive and Personalized Learning. *Acta Informatica Pragensia*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.18267/j.aip.235>
13. Loibl K., Leuders T., Dörfler T. A framework for explaining teachers' diagnostic judgements by cognitive modeling (DiaCoM). *Teaching and Teacher Education*. 2020. Vol. 91. 103059. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103059>

References

1. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, Vol. 8, 75264–75278. DOI : <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
2. Borysov, V.V., Lupinovych, S.M., Saienko, T.A., & Antonenko, I.Iu. (2026). Stratehii formuvannia hotovnosti vchyteliv pochatkovoї shkoly do intehratsii heneratyvnoho shtuchnoho intelektu v osvıtnii protses [Strategies for building the readiness of elementary school teachers to integrate generative artificial intelligence into the educational process]. *Pedahohichna Akademiia : naukovı zapysky*, 27. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18764266>
3. Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Vol. 1, 100001. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
4. Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education : A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, Vol. 252, 124167. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
5. Kizilcec, R.F., Huber, E., & Papanastasiou E.C., et al. (2024). Perceived impact of generative AI on assessments: Comparing educator and student perspectives. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Vol. 7, 100269. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100269>
6. Mao, J., Chen, B., & Liu, J.C. (2024). Generative artificial intelligence in education and its implications for assessment. *TechTrends*, Vol. 68. DOI : <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00911-4>
7. Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education : A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, Vol. 252, 124167. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>

8. Ayanwale, M.A., Sanusi, I.T., Adelana, O.P., Aruleba, K.D., & Oyelere, S.S. (2022). Teachers' readiness and intention to teach artificial intelligence in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Vol. 3, 100099. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100099>
9. Pham, S.T.H. (2022). The development of artificial intelligence in education : A contextual review. *Journal of Computer Assisted Learning*. DOI : <https://doi.org/10.1111/jcal.12687>
10. Ghomi, M., & Redecker, C. (2019). Digital Competence of Educators (DigCompEdu) : Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. *Proceedings of CSEDU 2019*. DOI : <https://doi.org/10.5220/0007679005410548>
11. Ertmer, P.A., & Ottenbreit-Leftwich, A.T. (2010). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Computers & Education*. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>
12. Guettala, M., Bourekkache, S., Kazar, O., & Harous, S. (2024). Generative Artificial Intelligence in Education : Advancing Adaptive and Personalized Learning. *Acta Informatica Pragensia*. DOI: <https://doi.org/10.18267/j.aip.235>
13. Loibl, K., Leuders, T., & Dörfler, T. (2020). A framework for explaining teachers' diagnostic judgements by cognitive modeling (DiaCoM). *Teaching and Teacher Education*, Vol. 91, 103059. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103059>