

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Педагогічний факультет

Кафедра педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти

Формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у
професійній діяльності вихователя закладу дошкільної освіти

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття рівня вищої освіти «магістр»

Виконав: здобувач 2 курсу 241М групи

Юрчук Юрій Юрійович

Спеціальності 012 Дошкільна освіта

Освітньо-професійної програми

«Дошкільна освіта»

Керівник: докторка педагогічних наук,
професорка Петухова Любов Євгенівна

Рецензент:

Івано-Франківськ - 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИХОВАТЕЛЯ ЗДО	6
1.1. Поняття штучного інтелекту як сучасного освітнього феномену	6
1.2. Роль і значення штучного інтелекту в системі освіти	12
1.3. Сутність та структура професійної компетентності вихователя	16
1.4. Компетентність організації взаємодії зі штучним інтелектом: зміст, компоненти, критерії та показники сформованості	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИХОВАТЕЛЯ	28
2.1. Розроблення моделі формування компетентності взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя ЗДО	28
2.2. Аналіз сучасного стану готовності вихователів ЗДО до взаємодії зі штучним інтелектом	32
2.3. Організація та етапи експериментальної роботи	38
2.4. Аналіз результатів експериментального дослідження та визначення ефективності запропонованої моделі	40
ВИСНОВКИ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47
ДОДАТКИ	52

ВСТУП

Стрімкий розвиток цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ), суттєво впливає на всі сфери суспільного життя, включно з освітою. У сучасних умовах цифрової трансформації система дошкільної освіти постає перед викликом інтеграції інноваційних технологій у професійну діяльність вихователя. Здатність педагога ефективно організовувати взаємодію зі штучним інтелектом стає важливою складовою його професійної компетентності, оскільки саме від неї залежить якість освітнього процесу, розвиток цифрової культури дітей і формування у них готовності до життя в технологічному суспільстві.

Вихователь закладу дошкільної освіти має володіти не лише педагогічними знаннями, а й цифровими вміннями, які забезпечують раціональне, безпечне та етичне використання систем ШІ в освітньому процесі. Питання формування такої компетентності є відносно новим напрямом педагогічних досліджень і вимагає наукового обґрунтування, розроблення відповідних моделей і методик підготовки педагогів.

В умовах реалізації Концепції цифрової трансформації освіти України, Національної стратегії розвитку освіти до 2030 року та Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні зростає потреба у вихователях, здатних ефективно взаємодіяти зі штучним інтелектом як інструментом навчання, діагностики, моніторингу та розвитку дітей дошкільного віку. Саме це зумовлює актуальність дослідження.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя закладу дошкільної освіти.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан наукової розробленості проблеми використання штучного інтелекту в освіті.

2. Розкрити сутність, структуру та компоненти компетентності взаємодії зі штучним інтелектом вихователя ЗДО.
3. Визначити критерії та показники сформованості зазначеної компетентності.
4. Розробити модель і методику формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя.
5. Провести експериментальну перевірку ефективності запропонованої методики.

Об’єкт дослідження – професійна діяльність вихователя закладу дошкільної освіти в умовах цифрової трансформації.

Предмет дослідження – процес формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, моделювання), емпіричні (анкетування, спостереження, педагогічний експеримент, самооцінювання професійної готовності).

Гіпотеза дослідження: якщо у процесі професійної підготовки вихователів ЗДО створити систему педагогічних умов, що забезпечують усвідомлення ролі штучного інтелекту в освітній діяльності, розвиток цифрових умінь і формування відповідального ставлення до використання технологій ШІ, то це сприятиме ефективному формуванню їхньої компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом.

Наукова новизна: уперше обґрунтовано структуру компетентності взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя ЗДО; визначено її критерії та показники; розроблено модель і методику формування цієї компетентності.

Практичне значення: результати дослідження можуть бути використані у процесі підготовки майбутніх вихователів, підвищення кваліфікації педагогічних працівників та розроблення навчально-

методичного забезпечення інтеграції штучного інтелекту в освітній процес дошкільних закладів.

Апробація результатів дослідження: Участь у X Всеукраїнській науково-практичній онлайн конференції «Дошкільна освіта: від традицій до інновацій»» 04.11.2025 р. Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка.

Структура дослідження: Магістерська робота складається зі вступу, двох розділів, загального висновку, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи складає __ сторінок, з них __ основного тексту. Список використаних джерел містить __ позиції.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИХОВАТЕЛЯ ЗДО

1.1. Поняття штучного інтелекту як сучасного освітнього феномену

Умови стрімкої цифровізації суспільства, зростаючого впливу інформаційно-комунікаційних технологій та глобалізації створюють новий освітній ландшафт, в якому дедалі помітнішою стає роль технологій, що раніше належали до сфери комп'ютерної науки чи інженерії. Серед них — технологія, яка надала назву цієї роботи: штучний інтелект (ШІ). В освітньому контексті вона виступає не просто як технічний інструмент, а як соціально-педагогічний феномен, що формує нові форми взаємодії педагога, дитини, освітнього середовища та освітньої політики. У цьому підпункті здійснюється декілька завдань: по-перше — окреслити основні дефініції ШІ; по-друге — висвітлити дотичні терміни, які входять до поля дослідження; по-третє — обґрунтувати, чому саме в освітньому середовищі закладів дошкільної освіти цей феномен набуває значущості.

Термін «штучний інтелект» (англ. artificial intelligence, AI) офіційно вперше був запропонований на конференції в Дартмуті у 1956 році, проте чіткої єдиної загальноприйнятої дефініції дотепер не існує. За це свідчить низка сучасних досліджень, зокрема оглядові статті, які звертають увагу на різноманіття підходів до визначення ШІ [2].

Наприклад, у публікації Huang, Saleh & Liu подано таке визначення:

«Artificial intelligence refers to systems or machines that mimic human cognitive functions (such as thinking, learning, problem-solving) and are capable of performing tasks previously requiring human intelligence.» [1].

Водночас, в статті «A Review on Artificial Intelligence in Education» зазначено: «Artificial intelligence (AI) is a technology that mimics human intelligence and thought processes.» [2].

Ще одне визначення підкреслює освітній вимір: «Computing systems that are able to engage in human-like processes such as learning, adapting, synthesizing, self-correction and the use of data for complex processing tasks» [6].

Крім того, в статті «International Journal of Literacy and Education» подано узагальнене визначення: «Accordingly, AI ... is defined as the intelligence created by humans in machines ... it is the science of modern machines.» [6].

Це дозволяє сформулювати робочу дефініцію для нашого дослідження: штучний інтелект — це сукупність технологічних рішень (алгоритмів, систем, платформ), здатних імітувати, моделювати або доповнювати людські когнітивні функції (навчання, аналіз, ухвалення рішень, адаптація) з метою виконання завдань, які традиційно вважались прерогативою людини.

Такий підхід дозволяє акцентувати увагу не лише на «машинах», але й на когнітивному, адаптивному та взаємодійному аспектах — що важливо саме в освітньому контексті.

Для глибшого розуміння феномена ШІ доцільно розглянути деякі суміжні поняття, які часто входять до наукових дискусій:

- Машинне навчання (Machine Learning, ML) — підмножина ШІ, у якій системи «вчаться» на даних без явної інструкції чи програмування. Системи аналізують дані, виявляють закономірності, після чого застосовують ці закономірності для прогнозування чи ухвалення рішень.
- Глибинне навчання (Deep Learning, DL) — специфічний підхід у ML, що використовує багаторівневі нейронні мережі, великі обсяги даних і здатність до автоматичного виділення ознак. Ці технології вже активно використовуються у сучасних ШІ-системах.
- Штучний загальний інтелект (Artificial General Intelligence, AGI) — концепція, згідно з якою система набуває або перевершує

людський рівень інтелекту в широкому спектрі завдань (а не лише вузькоспеціалізованих) [9].

- Алгоритмічна упередженість (Algorithmic Bias) — негативний аспект ІІІ-систем, коли результати алгоритмів можуть бути несправедливими чи дискретними через дані, архітектуру алгоритмів або ігнорування соціальних контекстів [9].

Ці терміни допомагають провести межу між «чисто технічною» і «педагогічно-освітньою» складовою ІІІ — що важливо, оскільки в темі твоєї роботи головним є не власне технічний опис, а педагогічна компетентність, що формується у вихователя ЗДО.

Звертаючи увагу на освітній контекст, слід підкреслити кілька ключових моментів. По-перше, розвиток ІІІ став можливим завдяки поєднанню різних дисциплін — комп'ютерної науки, психології навчання, когнітивних наук, соціології, педагогіки. Як зазначено у публікації:

«The application of AI in education ... combines interdisciplinary AI and learning sciences (such as education, psychology, neuroscience, linguistics, sociology and anthropology) in order to facilitate the development of effective adaptive learning environments and various flexible, inclusive tools.» [19]. Це означає, що ІІІ в освіті — не лише питання «техніки», але й питання навчання, розвитку, взаємодії між людьми і машинами.

По-друге, у освітньому просторі ІІІ виступає як фактор зміни ролей: педагога, дитини, освітнього середовища. Наприклад, дослідження «A Review on Artificial Intelligence in Education» фіксує:

«With the rapid development of artificial intelligence (AI) technology ... using AI in education has become more and more apparent. This article ... analyses its impact on teaching and learning ...» [14]. Серед таких змін — перехід від традиційної моделі «педагог → дитина» до моделі «педагог і/або ІІІ → дитина», або навіть «дитина ↔ ІІІ (за підтримки педагога)». Це ставить питання компетентності педагога у новому середовищі.

По-третє, у дошкільній освіті з'являються нові вимоги до готовності педагога працювати з технологіями ШІ: цифрова грамотність, здатність оцінювати доцільність використання ШІ-інструментів, забезпечувати етичне й безпечне середовище. Наприклад, в контексті трансформації праці зазначено:

«Artificial intelligence (AI) is not just a buzzword, but a powerful tool that is transforming our world, its impact is felt in all spheres of life ...» [9]. Хоча ця цитата стосується загального контексту, вона добре ілюструє, що педагогічна професія також зазнає змін у зв'язку з ШІ.

Штучний інтелект у XXI столітті став не просто інструментом цифрової епохи, а парадигмою взаємодії людини й технології. У педагогічному контексті він перетворюється на особливе явище — освітній феномен, який змінює зміст, форми, суб'єктів і саму логіку освітнього процесу.

Як зазначають автори статті в журналі Sustainability (MDPI, 2022), «використання штучного інтелекту в освіті поєднує досягнення комп'ютерних наук, психології навчання, нейронауки, лінгвістики, соціології та педагогіки з метою створення ефективних адаптивних навчальних середовищ» [11]. Тобто, на відміну від більшості технологій, ШІ не просто обслуговує навчальний процес — він вбудовується у педагогічну взаємодію, набуваючи когнітивного й соціального змісту.

Ця міждисциплінарність означає, що кожна наука — від когнітивної психології до соціології — додає власне бачення того, як технологічні системи можуть “вчитися” та “вчити”. Психологія аналізує, як діти засвоюють інформацію; нейронаука пояснює механізми уваги й пам'яті; педагогіка формує методи адаптації технологій під потреби розвитку. Таким чином, ШІ стає моделлю людського мислення, вбудованою у навчальний процес.

Застосування ШІ призвело до зміни ролей у трикутнику педагог — дитина — навчальне середовище. Якщо традиційно педагог був

центральною фігурою, що передає знання, то тепер функції частково делегуються алгоритмічним системам, здатним адаптувати навчальний матеріал, аналізувати помилки, пропонувати індивідуальні траєкторії. Як зазначають Popenici & Kerr (2017), «AI-технології поступово перетворюють викладача з джерела знань на фасилітатора, який координує процес навчання, де знання циркулюють між людиною та машиною» [17].

Цей зсув ролей створює нову освітню модель — педагогічне партнерство людини й ШІ. Якщо раніше ланцюг взаємодії мав вигляд “педагог → дитина”, тепер ми бачимо моделі типу “педагог ↔ ШІ ↔ дитина” або “дитина ↔ ШІ (за супроводу педагога)”. Саме тому в педагогічній науці формується поняття AI-mediated learning — навчання, опосередковане інтелектуальними системами [12].

Досвід упровадження ШІ у школах, університетах і навіть дошкільних закладах засвідчує, що технології змінюють не лише роль педагога, а й структуру навчального середовища. ШІ виступає як новий тип освітнього “актора”, який:

- забезпечує індивідуалізацію навчання (через адаптивні системи, що реагують на темп дитини);
- створює динамічний зворотний зв’язок (через системи оцінювання й аналітики даних);
- формує новий тип освітньої взаємодії — “людина ↔ алгоритм”, яка потребує педагогічного посередництва.

Педагог тепер стає фасилітатором, координатором, куратором розвитку, а не лише виконавцем навчальної програми. Саме ця зміна ролі зумовлює появу нового виду педагогічної компетентності — компетентності взаємодії зі штучним інтелектом, тобто вміння усвідомлено інтегрувати технології у процес навчання, оцінювати їхню доцільність, дотримуватися етичних принципів та контролювати безпеку даних.

Окремо варто зазначити культурно-філософський вимір цього явища. Штучний інтелект стає елементом нової освітньої культури, у якій знання більше не передається лінійно — воно генерується спільно, у співдії людини, спільноти й технології. Як підкреслює ЮНЕСКО (2021) у Recommendation on the Ethics of AI, технології ШІ мають розглядатися не як “інструмент автоматизації”, а як “культурний посередник, який розширює можливості людини у пізнанні” (UNESCO, 2021).

У педагогічній площині це означає, що ШІ не лише допомагає вчитися, а й формує нові цінності освіти — відкритість до інновацій, критичність, рефлексивність, відповідальне ставлення до технологічних практик.

Отже, штучний інтелект в освіті — це не просто інструмент автоматизації чи допоміжна технологія. Він є системним феноменом, який поєднує технічні, психологічні, соціальні та педагогічні виміри. Його поява трансформує:

- роль педагога — від джерела знань до організатора взаємодії;
- роль дитини — від пасивного учня до активного дослідника, який може навчатися через технологію;
- структуру освіти — від лінійного процесу до гнучкої, адаптивної системи взаємодії.

Саме тому формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом стає однією з ключових умов професійної підготовки сучасного вихователя дошкільного закладу.

Розглядаючи ШІ як освітній феномен, слід підкреслити: технологія здобуває сенс тоді, коли вона інтегрується в освітній процес — змінюючи роль педагога, середовище, форми взаємодії дітей, педагогів і технологій. Наприклад, огляд «Systematic Review of Artificial Intelligence in Education: Trends, Benefits, and Challenges» фіксує, що серед переваг використання ШІ в освіті — підвищення результативності навчання, мотивації учнів, адаптація до індивідуальних потреб, розвиток критичного мислення [12].

Опираючись на досвід, можна зазначити, що застосування ШІ у освітньому процесі включає такі напрями: адаптивне навчання (системи, які автоматично підлаштовують складність, темп, тип завдань під учня), автоматизована оцінка та зворотний зв'язок (наприклад, системи, що аналізують відповіді, тексти), віртуальні педагогічні агенти або чат-боти, системи аналізу навчальних даних для підтримки педагога (Learning Analytics). Дослідження також вказують, що впровадження ШІ у ранню (дошкільну / початкову) освіти стикається із специфічними викликами: недостатня підготовка педагогів, неадаптовані матеріали, інфраструктурні бар'єри. Наприклад, у статті «A new era in early childhood education (ECE): Teachers' opinions on the application of artificial intelligence» зазначено, що дошкільні педагоги мають обмежену впевненість у використанні ШІ-інструментів через брак навчання, що може спричиняти негативне ставлення [15]. Крім того, курс «Playful AI: Hands-On Applications of Artificial Intelligence in Early Childhood Education» продемонстрував, як можна спеціалізовано готувати педагогів дошкільного рівня до використання ШІ-технологій у віковому-дошкільному контексті [15].

1.2. Роль і значення штучного інтелекту в системі освіти

Питання впровадження штучного інтелекту (ШІ) в освіту набуло особливої актуальності у 2020-х роках. За даними OECD (2023), ШІ у навчанні розглядається як “комплекс інтелектуальних технологій, що сприяють персоналізації освітнього досвіду та підвищенню якості навчання без заміщення ролі вчителя” (Artificial Intelligence and the Future of Learning). Сучасні дослідження [5] доводять, що інтеграція ШІ змінює саму природу освітньої взаємодії, формуючи нову модель «людина — машина — знання».

Дослідження Zawacki-Richter et al. [9] показало, що понад 60 % університетів Північної Америки й Європи вже застосовують елементи

III — від інтелектуальних тьюторів до автоматизованої оцінки. Аналіз Chen & Liu [11] довів, що використання адаптивних систем навчання на базі AI підвищує мотивацію студентів і сприяє розвитку навичок саморегуляції. У Китаї діє державна програма AI + Education, у межах якої створено платформу Squirrel AI — інтелектуальну систему персонального навчання, що використовує дані про поведінку учня для формування траєкторії навчання [10].

У країнах ЄС застосування III у навчанні поєднує технологічні інновації з етичним регулюванням. У документі Ethical Guidelines for AI in Education зазначається, що «III має доповнювати діяльність учителя, забезпечуючи індивідуальний підхід і зменшуючи адміністративне навантаження». В Ірландії реалізовано програму Smart Classrooms, у рамках якої AI-аналітика використовується для моніторингу залученості учнів [12]. У Фінляндії курс Elements of AI (University of Helsinki, 2021) підвищив цифрову компетентність понад мільйона громадян, зокрема педагогів, що стало прикладом масової підготовки до роботи з інтелектуальними системами.

Дослідження Schiff наголошує, що в освіті III має не лише автоматизувати рутинні процеси, а й “перетворювати викладача на стратегічного дизайнера навчального середовища”. Також проєкт AI4T – Artificial Intelligence for and by Teachers визначає ключові компетентності педагогів у галузі AI-грамотності, зокрема критичне мислення, етичну рефлексію й уміння інтегрувати AI-сервіси у навчання [19].

Застосування III в дошкільній освіті (3–6 років) досліджується з позиції розвитку мовлення, емоційного інтелекту й пізнавальної активності. Автори зазначають, що інтерактивні середовища з елементами AI сприяють формуванню у дітей ранніх навичок логічного мислення, співпраці та самовираження. У Японії роботи NAO та Pepper використовуються для розвитку комунікативних умінь та інклюзії дітей із розладами аутистичного спектра [13]. В Іспанії платформа Lingokids

використовує AI-аналіз мовлення для адаптації завдань за рівнем володіння мовою. У США поширена система Smart Tales — AI-ігри, що коригують сценарій відповідно до реакцій дитини, стимулюючи мислення [17].

UNICEF (2024) у звіті *How AI is Reshaping Early Childhood Development* підкреслює потенціал технологій AI для раннього виявлення труднощів розвитку, проте наголошує на необхідності «збереження людського компонента у педагогічній взаємодії». Дослідження Gordon & Yao (2022) (*Early Childhood Research Quarterly*) підтверджує, що ефективність таких рішень залежить від рівня підготовки вихователя й наявності етичних стандартів [26].

В Україні розвиток штучного інтелекту як освітньої технології визначено Концепцією розвитку ІІІ (КМУ, 2020) та дорожньою картою Міністерства цифрової трансформації (2021). Документи наголошують на необхідності формування компетентностей використання ІІІ на всіх рівнях освіти. Дослідження Бикова В. Ю. підкреслює, що для ефективного впровадження потрібна цілісна цифрова екосистема, у якій ІІІ забезпечує аналітику освітнього процесу, адаптацію контенту та підтримку викладача [32].

UNESCO ITE (2023) у звіті *AI and Education: The Ukrainian Perspective* зазначає, що українські ЗВО, навіть в умовах воєнного стану, демонструють гнучкість у впровадженні інтелектуальних технологій, особливо у підготовці педагогів. Досвід таких університетів, як КНУ ім. В. Стефаника, ХДУ, КНУ ім. Т. Шевченка, свідчить про системне формування цифрової компетентності викладачів через модулі Moodle, Google Classroom і використання генеративних моделей.

Херсонський державний університет (ХДУ) є одним із перших українських закладів, який офіційно затвердив Політику використання технологій штучного інтелекту в навчанні, викладанні та дослідженнях (Наказ № 281-Д від 29.06.2023). У документі визначено принципи

етичного застосування ШІ, зокрема прозорість алгоритмів, відповідальність користувачів і академічну доброчесність (ХДУ, 2023).

Кафедра комп'ютерних наук і програмної інженерії ХДУ координує науково-методичний супровід технологій ШІ, а відділ цифрової інфраструктури відповідає за інтеграцію сервісів ChatGPT, KSU24 та Moodle у навчальні курси (ХДУ, 2024). Під час вступної кампанії 2025 р. університет проводив пілотні тести аналітики заяв вступників із використанням AI-моделей для прогнозування конкурсних балів.

Особливу роль відіграє педагогічний факультет ХДУ, де в межах курсу «Смарт-технології в початковій школі» та спецкурсу «ШІ у професійній діяльності вихователя» студенти знайомляться з інструментами штучного інтелекту для створення адаптивних освітніх середовищ. Практичні заняття включають використання ChatGPT, Canva AI, Google Gemini, Quiver, Merge Cube, що формує у студентів уміння інтегрувати інтелектуальні технології у педагогічну взаємодію.

Досвід ХДУ неодноразово презентувався на конференціях — зокрема, на форумі AISE 2025 — Artificial Intelligence in Science and Education, де було представлено модель поєднання цифрової інфраструктури (KSU24) з педагогічною підготовкою.

. На педагогічному факультеті Херсонського державного університету системно розвивається «трисуб'єктна» логіка взаємодії (педагог — здобувач — цифрове/ІКТ - середовище), яка нині переосмислюється з урахуванням ШІ. У статті Л. Є. Петухової «Штучний інтелект як важливий концепт сучасної освіти» обґрунтовано методологічні засади інтеграції ШІ у навчання майбутніх учителів і підкреслено роль педагога-дизайнера середовища [43].

У роботі Поспєлової О. О. (2024). Модель суб'єктної взаємодії викладача та штучного інтелекту (Кваліфікаційна робота (магістр), Педагогічний факультет, кафедра педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти. Наук. керівник — д-р пед. наук, проф. Л. Є. Петухова.)

розроблено й апробовано модель взаємодії «учень/дитина — вчитель/вихователь — ІІІ», показано приріст когнітивної активності та персоналізацію траєкторій навчання; робота на пряму підкріплює підхід до формування компетентності взаємодії з ІІІ у майбутніх вихователів [46].

В українських закладах дошкільної освіти (ЗДО) використання ІІІ ще перебуває на початковій стадії, проте окремі експерименти демонструють потенціал технології. Дослідження Кузьменко Г. С. (2023) (Проблеми сучасної педагогічної освіти) показує, що елементи інтелектуальних технологій — наприклад, голосові асистенти, адаптивні навчальні ігри, програми розпізнавання емоцій — позитивно впливають на когнітивний розвиток дітей 4–6 років.

Відповідно до Базового компонента дошкільної освіти України (2021), одним із напрямів оновлення змісту освіти є формування інноваційно-творчої компетентності дитини. Технології ІІІ можуть стати дієвим інструментом реалізації цього напрямку за умови етичного супроводу та участі педагога.

1.3. Сутність та структура професійної компетентності вихователя

У сучасній українській науковій традиції професійна компетентність вихователя визначається як інтегральна характеристика особистості педагога, що відображає єдність знань, умінь, цінностей, досвіду та здатність ефективно діяти у реальних ситуаціях виховання й навчання дошкільників. Однією з фундаментальних робіт є дослідження Г. В. Беленької, де обґрунтовано сутність, структуру і критерії професійної компетентності вихователя та запропоновано модель її формування в умовах університетської освіти. Науковиця підкреслює, що компетентність має проявлятися в здатності розв'язувати професійні завдання, а не лише у володінні знаннями [29].

Нормативне поле України узгоджується з цим підходом: Базовий компонент дошкільної освіти (2021) фіксує орієнтацію на результати освіти та компетентнісний підхід, а професійний стандарт “Вихователь закладу дошкільної освіти” (2021) описує очікувані трудові функції та компетентності, необхідні для їх виконання. Це підкреслює, що професійна компетентність у національному контексті — не декларація, а вимога до практичної спроможності педагога організовувати якісне освітнє середовище.

Враховуючи наукові підходи до трактування професійної компетентності (зокрема інтегративний підхід, представлений у працях Л.Є. Петухової), у нашій роботі пропонується авторське визначення досліджуваного поняття, яке найбільш точно відображає специфіку діяльності вихователя в умовах цифровізації та зростання ролі штучного інтелекту.

Компетентність організації взаємодії зі штучним інтелектом у діяльності вихователя ЗДО — це сучасна цифрово-педагогічна здатність педагога використовувати, налаштовувати та інтегрувати технології ШІ для підтримки розвитку дитини, оптимізації освітніх процесів і створення безпечного цифрового середовища.

Аналіз українських праць дозволяє виділити полікомпонентну структуру компетентності, де найчастіше описуються когнітивний, діяльнісний (операційно-практичний), ціннісно-мотиваційний, комунікативний і цифрово-технологічний компоненти. Так, у статті О. Гомонюк (2023) зазначено чотирикомпонентну модель (мотиваційний, когнітивний, конативний/діяльнісний, рефлексивний) із деталізацією змісту кожного компонента для майбутніх вихователів. Це корелює з більш ранніми напрацюваннями Беленької щодо критеріального апарату і рівнів сформованості компетентності [30].

Когнітивний компонент об’єднує психолого-педагогічні знання, вікову фізіологію та методики розвитку дошкільників, що забезпечують

науково обґрунтований вибір стратегій і технологій навчання. Діяльнісний компонент охоплює проектування, організацію, оцінювання та рефлексію освітнього процесу (у тому числі з використанням інноваційних засобів та ІКТ). Ціннісно-мотиваційний компонент відображає гуманістичну етику, емпатію, відповідальність і готовність до саморозвитку; комунікативний — культуру взаємодії з дітьми, батьками, колегами. Таке структурування підтримується і нормативно: Базовий компонент вимагає створення безпечного, компетентнісно зорієнтованого середовища, а профстандарт фіксує конкретні трудові дії/компетентності, з якими ці компоненти узгоджуються [44].

Українські дослідження та практики підготовки вихователів послідовно спираються на компетентнісний, діяльнісний і інтегративний підходи. Вони передбачають поєднання аудиторної підготовки з практикою у ЗДО, педагогічними експериментами, рефлексивними звітами та портфоліо досягнень. У працях Беленької (2012) показано, що ефективні моделі формування компетентності спираються на системну єдність теорії, практики та особистісного розвитку педагога (мотивації, цінностей, саморефлексії) [29].

Паралельно державні документи задають “рамку”: Базовий компонент (2021) описує компетентнісні результати для дітей, а профстандарт (2021) — компетентності педагога, що має ці результати забезпечити. Додатково з’являються методичні рекомендації до імплементації стандарту вихователя, де запропоновано інструменти розгортання професійних компетентностей (орієнтири для програм ЗВО, центрів професійного розвитку, підвищення кваліфікації). Це створює зв’язок «норматив — освітня програма — індивідуальна траєкторія професійного зростання».

Після 2020 року українська наукова та практична дискусія посилено акцентує цифрову складову: в педагогічних вишах упроваджуються курси цифрової/інформаційної грамотності педагога, розбудовуються змішані

середовища, а в окремих програмах — елементи АІ-грамотності (критичне використання ІІІ-інструментів, етичні засади, безпека даних дітей). Українські публікації вказують на роль цифрової компетентності як обов'язкового компонента професійної компетентності вчителя/вихователя; зокрема, збірники ІІТЗН НАПН України фіксують національні підходи до структури цифрової компетентності педагога та її розвитку у післядипломній освіті. Це узгоджується з методичними матеріалами щодо імплементації профстандарту вихователя (опис цифрових навичок, інструментів, видів діяльності) [33].

Хоча в нормативних документах ІІІ прямо згадується рідше, логіка профстандарту (робочі функції/компетентності) та вимоги Базового компоненту до освітнього середовища дають підстави розглядати АІ-готовність як складову цифрово-технологічного компонента професійної компетентності вихователя: від базової орієнтації у можливостях технологій до уміння етично й педагогічно доцільно інтегрувати окремі АІ-інструменти (напр., мовленнєві асистенти, аналітика прогресу) під контролем дорослого і з дотриманням захисту персональних даних дітей. Українські огляди й методичні матеріали акцентують саме на критичному, людиноцентричному використанні цифрових і (поступово) інтелектуальних технологій у дошкільній [31].

Таким чином, у вітчизняній науковій і нормативній оптиці професійна компетентність вихователя — це динамічний, полікомпонентний конструкт, що поєднує:

- когнітивний (знання про розвиток дитини, методики дошкільної освіти),
- діяльнісний (проектування/організація/оцінювання та рефлексія освітнього процесу),
- ціннісно-мотиваційний (гуманізм, відповідальність, емпатія, етика),
- комунікативний (взаємодія з дітьми, батьками, колегами),

- цифрово-технологічний (ІКТ-грамотність і зростаюча AI-готовність).

Ця структура підтверджується українськими дослідженнями (моделі й критерії у працях Беленької; сучасні компонентні підходи — у Гомонюк та ін.), а також узгоджується з національними стандартами (Базовий компонент, профстандарт вихователя) й методичними рекомендаціями щодо їх імплементації у програмах підготовки та підвищення кваліфікації педагогів.

1.4. Компетентність організації взаємодії зі штучним інтелектом: зміст, компоненти, критерії та показники сформованості

У світлі цифрової трансформації освіти формується нове професійне завдання педагога — організувати ефективну й безпечну взаємодію дитини з технологіями штучного інтелекту (ШІ). Ця здатність набуває ознак окремої педагогічної компетентності, що інтегрує цифрову, комунікативну, етичну й методичну готовність вихователя до роботи в інтелектуально збагаченому освітньому середовищі.

Міжнародні підходи

Згідно з ініціативами UNESCO (2022), компетентності педагога у сфері ШІ охоплюють три рівні:

1. AI awareness – базове розуміння принципів роботи ШІ, його ролі та ризиків у навчанні;
2. AI usage – здатність застосовувати ШІ для диференціації, оцінювання й підтримки учнів;
3. AI innovation – вміння створювати інноваційні педагогічні рішення з використанням ШІ.

UNESCO наголошує, що ШІ має доповнювати педагогічну взаємодію, але не заміщати її; головна місія педагога — забезпечити гуманістичний контроль і педагогічну спрямованість використання інтелектуальних систем.

Європейські рамки — зокрема ініціатива EU AI Literacy for Educators (2023) — вводять поняття AI literacy як здатність педагога розуміти, використовувати й критично оцінювати технології ШІ в освітньому процесі. Це визначення охоплює знання про алгоритмічне мислення, навички етичного оцінювання й відповідального застосування інтелектуальних систем у навчанні.

Українська педагогічна думка поступово інтегрує ці концепти у власні моделі професійної підготовки. У працях Л. Є. Петухової (Педагогічні науки, 2024, № 107) ШІ розглядається як педагогічний партнер, а не як технологічний інструмент, а компетентність педагога — як готовність до суб'єктної взаємодії з інтелектуальними системами.

Д. В. Топузов та І. О. Капустян (НАПН України, 2023) наголошують, що вітчизняна система підготовки педагогів має переходити від «технічного володіння» до методико-етичної культури використання ШІ, де педагог виступає модератором цифрових взаємодій.

На думку українських дослідників Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Литвинова, Гуржій, 2023), «компетентність роботи з ШІ — це інтеграція цифрової грамотності з педагогічною рефлексією, критичним мисленням і знанням принципів етичної взаємодії людини й машини».

Компетентність організації взаємодії зі штучним інтелектом — це інтегративна професійна якість педагога, що поєднує знання про принципи та можливості ШІ, уміння організовувати педагогічну взаємодію в інтелектуально збагаченому середовищі, здатність забезпечувати етичність, безпечність і гуманістичний характер використання технологій у дошкільній освіті.

Така компетентність передбачає:

- когнітивну готовність — знання базових принципів функціонування ШІ та його освітніх застосувань;

- практичну готовність — уміння інтегрувати інтелектуальні сервіси (мовленнєві асистенти, адаптивні ігри, аналітичні інструменти) у виховний процес;
- етико-ціннісну готовність — усвідомлення меж використання ШІ, відповідальність за психологічну безпеку дитини та збереження людиноцентричності освіти.

Зміст компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом (ШІ) визначається сукупністю знань, умінь, цінностей і досвіду, що забезпечують педагогові можливість свідомо та безпечно інтегрувати інтелектуальні технології в освітній процес. У структурі цієї компетентності поєднуються когнітивні, діяльнісні, етичні й рефлексивні аспекти, які спрямовані на розвиток дитини в умовах цифрового середовища.

Перший змістовий рівень охоплює знання про сутність і принципи функціонування ШІ, його освітні можливості, ризики та правові рамки використання. Відповідно до звіту UNESCO (2022), педагог має розуміти базові принципи машинного навчання, автоматизованого оцінювання та адаптивних систем, а також етичні й психолого-педагогічні обмеження їх застосування в роботі з дітьми.

Українські дослідники (Литвинова С. Г., Гуржій А. М., Інформаційні технології і засоби навчання, 2023) підкреслюють, що педагогічна АІ-грамотність передбачає не технічне володіння, а усвідомлене розуміння логіки функціонування інтелектуальних систем і здатність передбачати наслідки їх застосування. Отже, когнітивний зміст цієї компетентності — це знання про:

- алгоритми прийняття рішень ШІ та їх педагогічну інтерпретацію;
- законодавчі й етичні основи використання цифрових технологій у дошкільній освіті (Закон України «Про освіту», 2023; Базовий компонент дошкільної освіти, 2021);

- психолого-педагогічні умови безпечної взаємодії дітей із технологіями.

Діяльнісний складник відображає уміння педагога проектувати, організовувати й оцінювати освітню взаємодію із залученням елементів ШІ. Згідно з рекомендаціями EU AI Literacy for Educators (2023), педагог має вміти:

- обирати і педагогічно доцільно застосовувати інструменти ШІ (мовленнєві асистенти, адаптивні платформи, аналітичні панелі тощо);
- розробляти сценарії навчання, у яких технологія підтримує розвиток дитини (мовлення, логічне мислення, творчість);
- оцінювати вплив використання ШІ на мотивацію, емоційний стан і комунікативну активність дітей.

У дослідженні Петухової Л. Є. (Педагогічні науки, ХДУ, 2024) підкреслено, що «компетентний педагог виступає організатором взаємодії дитини й інтелектуальної системи, а не її пасивним користувачем». Практичний зміст цієї компетентності у ЗДО полягає у вмінні:

- створювати інтерактивні освітні середовища із залученням інтелектуальних технологій (AR-ігри, голосові помічники, адаптивні тренажери);
- здійснювати педагогічне спостереження та оцінку результатів взаємодії дітей із технологіями;
- організовувати індивідуалізоване навчання із застосуванням аналітичних інструментів ШІ для виявлення освітніх потреб дитини.

Етична складова є центральною для цієї компетентності. Вона забезпечує гуманістичну спрямованість використання ШІ у дошкільній освіті. UNESCO (2021) у документі *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* наголошує, що педагоги мають виховувати у дітей критичне ставлення до технологій, уникати дискримінаційних практик і забезпечувати прозорість використання алгоритмів.

Українські науковці (Капустян І. О., Топузов Д. В., 2023) додають, що етична компетентність педагога передбачає здатність до моральної оцінки дій технологічних систем та вміння формувати у дітей уявлення про цифрову відповідальність.

Таким чином, етико-ціннісний зміст компетентності полягає у:

- розумінні соціально-гуманітарних наслідків застосування ІІІ;
- забезпеченні психологічної безпеки й емоційного комфорту дітей під час роботи з технологіями;
- дотриманні принципів конфіденційності, авторського права й педагогічної доброчесності.

Рефлексивний вимір означає здатність вихователя аналізувати власну педагогічну взаємодію із ІІІ, оцінювати її ефективність і прогнозувати наслідки.

За дослідженнями Петухової Л. Є. (2024) та Литвинової С. Г. (2023), рефлексія є механізмом безперервного професійного розвитку вчителя в умовах цифрової трансформації освіти.

Вихователь має не лише вміти застосовувати інтелектуальні інструменти, але й критично осмислювати, як саме технологія впливає на освітню взаємодію, чи відповідає вона віковим і психологічним особливостям дітей.

Отже, зміст компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом охоплює:

1. знання про технології ІІІ, їх освітні можливості та етичні обмеження;
2. уміння проектувати та реалізовувати педагогічні сценарії з використанням ІІІ;
3. ціннісно-етичну орієнтацію на безпечну, гуманістичну взаємодію;
4. рефлексивну здатність до самоаналізу і вдосконалення професійної практики.

Саме така структура змісту компетентності дозволяє вихователю діяти усвідомлено, гнучко й відповідально в умовах зростаючої присутності ШІ у дошкільній освіті.

Оцінювання рівня сформованості компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом (ШІ) у педагогів, зокрема вихователів закладів дошкільної освіти, є необхідним для визначення ефективності підготовки фахівців у межах цифрової трансформації освіти.

Як зазначає Литвинова С. Г. (Інформаційні технології і засоби навчання, 2023), визначення критеріїв має базуватися на інтеграції трьох площин: знаннєвої, діяльнісної та ціннісно-рефлексивної. Аналогічний підхід представлений у методичних рекомендаціях НАПН України (2023) щодо оцінювання цифрової компетентності педагогів, де кожен критерій розкривається через конкретні показники діяльності.

1. Когнітивно-знаннєвий критерій

Сутність: рівень обізнаності педагога про природу, функції, можливості та обмеження технологій ШІ, а також про етичні й правові засади їх застосування у дошкільній освіті.

Показники:

- володіння базовими поняттями (алгоритм, машинне навчання, адаптивна система, генеративний ШІ);
- знання про освітні інструменти ШІ та їх можливості для розвитку дітей (мовлення, мислення, креативності);
- орієнтація в нормативних документах — Базовий компонент дошкільної освіти (2021), професійний стандарт вихователя (2021), рекомендації UNESCO (2022).

2. Діяльнісно-практичний критерій

Сутність: рівень уміння педагога інтегрувати інструменти ШІ в освітню діяльність, організовувати взаємодію дитини з технологіями та оцінювати результати.

Показники:

- здатність обирати педагогічно доцільні ІІІ-інструменти відповідно до освітніх завдань;
- уміння проектувати сценарії занять з використанням ІІІ (адаптивні ігри, мовленнєві тренажери, віртуальні помічники);
- реалізація педагогічного супроводу — спостереження, консультування, корекція взаємодії дитини з технологією;
- використання даних ІІІ-аналітики для оцінювання індивідуального розвитку.

3. Ціннісно-етичний критерій

Сутність: здатність педагога діяти в межах етичних принципів взаємодії людини й ІІІ, забезпечувати безпеку, гуманізм і відповідальне ставлення до технологій.

Показники:

- усвідомлення моральних і психологічних меж використання ІІІ в роботі з дітьми;
- дотримання принципів конфіденційності, недискримінації, педагогічної доброчесності;
- формування у дітей основ «цифрового громадянства» — розуміння, що технології слід використовувати відповідально.

4. Рефлексивно-аналітичний критерій

Сутність: здатність вихователя аналізувати власну практику використання ІІІ, оцінювати її ефективність і вдосконалювати освітню діяльність.

Показники:

- ведення рефлексивних щоденників або самооцінювальних анкет щодо використання ІІІ-інструментів;
- уміння прогнозувати результати взаємодії дітей із технологіями;
- готовність до професійного самовдосконалення у сфері цифрових інновацій.

На основі зазначених критеріїв доцільно виокремити три рівні сформованості компетентності:

1. Базовий (репродуктивний) — педагог має загальні знання про ІІІ, але застосовує їх епізодично.
2. Функціональний — володіє практичними навичками інтеграції ІІІ, діє під методичним супроводом.
3. Творчо-рефлексивний — здатен самостійно проектувати освітні процеси із залученням ІІІ, критично оцінює результати й удосконалює власну діяльність.

Отже, компетентність організації взаємодії зі штучним інтелектом визначається як новітній структурний компонент професійної компетентності вихователя, що відображає готовність до педагогічного використання інтелектуальних технологій у дошкільній освіті.

Її зміст охоплює поєднання когнітивних знань про принципи й можливості ІІІ, практичних умінь з інтеграції цифрових інструментів у навчально-виховний процес, ціннісно-етичних орієнтацій на гуманістичне використання технологій і рефлексивних умінь аналізувати результати педагогічної взаємодії.

Визначені у розділі компоненти, критерії та показники дозволяють системно оцінювати рівень сформованості цієї компетентності в майбутніх вихователів і практикуючих педагогів. Сформованість компетентності організації взаємодії зі ІІІ забезпечує здатність вихователя діяти професійно в умовах цифрової трансформації освіти, поєднувати інноваційні технології з гуманістичними цінностями дошкільного виховання.

Таким чином, розроблена структура компетентності є основою для подальшого моделювання процесу її формування, що становитиме зміст другого розділу магістерської роботи.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИХОВАТЕЛЯ

2.1. Розроблення моделі формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя

Розроблення моделі формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом (ШІ) ґрунтується на системному, компетентнісному, діяльнісному та аксіологічному підходах, які розглядають педагогічну діяльність як динамічний процес взаємодії людини з технологіями. Як зазначає Морзе Н. В. (Відкрита освіта, 2021), компетентність сучасного педагога у сфері цифрових технологій не може обмежуватися лише вмінням користуватися інструментами, а повинна передбачати усвідомлення етичних, соціальних і когнітивних наслідків взаємодії зі ШІ.

Згідно з рекомендаціями UNESCO (2022) та концепцією EU AI Literacy for Educators (2023), розвиток компетентності взаємодії зі штучним інтелектом має відбуватися як багаторівневий процес, що поєднує оволодіння знаннями, практичними вміннями, етичними орієнтирами та рефлексією професійних дій.

В українському контексті, за результатами досліджень НАПН України (Литвинова, Гуржій, Капустян, 2023), педагогічна діяльність у цифровому середовищі потребує створення спеціальної методичної моделі, здатної інтегрувати педагогічні, технологічні й ціннісні компоненти компетентності. Саме на таких засадах побудовано модель, запропоновану в цій роботі.

Модель формування компетентності організації взаємодії зі штучним
інтелектом у професійній діяльності вихователя

І. ЦІЛЬОВИЙ БЛОК
Мета: формування компетентності вихователя щодо організації етичної, усвідомленої та ефективної взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності.

Принципи: науковість, системність, інтеграція, гуманістичність, безперервність, індивідуалізація, безпечність застосування ІІІ.		
Завдання: - розвиток знань про ІІІ, його можливості та обмеження; - формування умінь застосовувати ІІІ у педагогічній практиці; - виховання етичної відповідальності під час роботи зі ІІІ; - розвиток навичок рефлексії та самооцінювання власної взаємодії зі ІІІ.		
Очікувані результати: усвідомлення ролі ІІІ у професійній діяльності вихователя та необхідності його етичного використання.		
II. ЗМІСТОВО-ДІЯЛЬНІСНИЙ БЛОК		
Педагогічні умови: - доступ до цифрових ресурсів і сервісів ІІІ; - методична підтримка та навчальні матеріали; - підготовленість педагогів до використання технологій; - наявність організаційно-технічного забезпечення; - володіння цифровою грамотністю; - індивідуальна траєкторія професійного розвитку.		
Суб'єкти взаємодії		
Вихователь Ролі: організатор, координатор, наставник, фасилітатор, експерт, аналітик.		Штучний інтелект Ролі: помічник, інструмент, партнер, ресурс, мотиватор.
Функції: планування застосування ІІІ, відбір інструментів, контроль якості, супервізія процесу, рефлексія та оцінювання результатів.		Функції: надання інформації, аналіз, моделювання, автоматизація рутинних процесів, адаптивні рекомендації.
1. Інформаційно-аналітичний етап Ознайомлення з базовими поняттями ІІІ та інструментами. Методи: лекції, тренінги, семінари, онлайн-курси.	2. Проєктно-практичний етап Створення педагогічних кейсів, занять, сценаріїв зі взаємодією ІІІ. Методи: проєкти, групові воркшопи, AR/VR-активності, моделювання ситуацій.	3. Рефлексивно-оцінювальний етап Самоаналіз взаємодії з ІІІ та оцінка результативності. Форми: портфоліо, аналітичні звіти, обговорення, експертна оцінка.
III. ОЦІНЮВАЛЬНО-РЕЗУЛЬТАТИВНИЙ БЛОК		
Критерії сформованості компетентності - Когнітивний: знання про можливості та ризики ІІІ; - Діяльнісний: уміння застосовувати технології у роботі; - Ціннісно-етичний: дотримання норм безпеки й етики; - Рефлексивний: здатність оцінювати й коригувати власні дії.		Показники - рівень знань про інструменти ІІІ; - уміння інтегрувати ІІІ у заняття; - здатність обирати етичні рішення; - рівень саморефлексії й усвідомлення ризиків.
Інструменти оцінювання анкети, тестування, спостереження, цифрове портфоліо, експертні висновки.		
Рівні сформованості		
базовий	функціональний	творчо-рефлексивний
Результат		

Підготовлений вихователь, здатний свідомо, етично й творчо організовувати взаємодію дітей зі штучним інтелектом.

Мета моделі — забезпечити формування у вихователів ЗДО цілісної компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом, що поєднує знання, уміння, цінності та рефлексивну готовність до використання інтелектуальних технологій у професійній діяльності.

Основні завдання моделі:

1. Сформувати у вихователів розуміння сутності, можливостей і ризиків використання ШІ в освіті.
2. Розвинути практичні навички проектування освітніх ситуацій із застосуванням ШІ.
3. Виховати етичну відповідальність і ціннісне ставлення до технологій.
4. Стимулювати рефлексію, критичне мислення та самооцінювання результатів педагогічної взаємодії.

Розроблена модель базується на принципах відображених в таблиці

2.3

Таблиця 2.3

Науково-педагогічні принципи розробленої моделі

Принцип	Сутність
Науковості та системності	опора на сучасні досягнення педагогічної науки, психології та інформатики; розгляд компетентності як цілісної системи знань, умінь і цінностей.
Діяльності	навчання через практичну діяльність: розв’язання педагогічних задач, створення цифрових продуктів, роботу з реальними ШІ-інструментами.
Інтеграції	поєднання педагогічного, інформаційного та етичного змісту в єдиному навчальному процесі.
Гуманістичної спрямованості	пріоритет розвитку особистості дитини та педагога, відповідальне й безпечне використання технологій.
Безперервного розвитку	формування мотивації до постійного вдосконалення власної цифрової та AI-компетентності.

Модель формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом включає три взаємопов'язані блоки:

1. Цільовий блок – визначає мету, завдання, принципи, очікувані результати;
2. Змістово-діяльнісний блок – містить етапи формування компетентності, методи та форми роботи;
3. Оцінювально-результативний блок – передбачає критерії, показники й рівні сформованості компетентності.

Цільовий блок передбачає визначення мети й концептуальних засад моделі. Основна ідея полягає у формуванні здатності педагога усвідомлено та етично організовувати взаємодію дитини з інтелектуальними системами. Очікуваний результат — педагог, який володіє знаннями, уміє практично застосовувати ШІ в освітньому процесі, здатен оцінювати наслідки та ефективність цифрової взаємодії.

Змістово-діяльнісний блок демонструє формування компетентності відбувається у три етапи:

Етап	Зміст і дії педагога	Форми та методи роботи
Інформаційно-аналітичний	Ознайомлення з базовими поняттями ШІ, принципами його функціонування, можливостями для дошкільної освіти.	лекції, воркшопи, інтерактивні вебінари, онлайн-курси.
Проектно-практичний	Розроблення й реалізація педагогічних ситуацій із використанням ШІ; робота з адаптивними системами, мовленнєвими тренажерами, генеративними платформами.	практичні заняття, міні-проекти, педагогічні кейси, AR/VR-симуляції.
Рефлексивно-оцінювальний	Аналіз ефективності використання ШІ, самооцінка, обговорення етичних питань.	портфоліо, дискусії, аналітичні звіти, педагогічна рефлексія.

Оцінювально-результативний блок передбачає моніторинг рівня сформованості компетентності за визначеними у розділі 1.4 критеріями (когнітивним, діяльнісним, ціннісно-етичним, рефлексивним). Інструментарій оцінювання може включати:

- діагностичні анкети,
- спостереження за педагогічними діями,
- портфоліо цифрових розробок,
- експертне оцінювання результатів.

Реалізація запропонованої моделі сприятиме:

- підвищенню рівня теоретичних знань про ШІ й цифрову грамотність вихователів;
- зростанню педагогічної готовності до інтеграції інтелектуальних технологій у освітній процес;
- формуванню етичної та гуманістичної позиції щодо використання ШІ у роботі з дітьми;
- розвитку рефлексії та критичного мислення педагогів.

У результаті очікується перехід педагогів від базового рівня готовності (репродуктивне використання технологій) до творчо-рефлексивного (свідоме, інноваційне, етично обґрунтоване застосування ШІ у професійній діяльності).

2.2. Аналіз сучасного стану готовності вихователів ЗДО до взаємодії зі штучним інтелектом

Проблема готовності вихователів закладів дошкільної освіти (ЗДО) до використання технологій штучного інтелекту (ШІ) поступово набуває актуальності в українському науково-педагогічному дискурсі. Вона пов'язана з переходом системи освіти до моделі «інтелектуального суспільства знань», де технології ШІ стають не лише технічними інструментами, а й учасниками освітньої взаємодії.

Аналіз наукових праць українських дослідників (Литвинова, Гуржій, Морзе, Петухова, Капустян, 2021–2024) свідчить, що більшість педагогів дошкільної та початкової ланки мають базові цифрові навички, однак ще не володіють сформованою компетентністю взаємодії зі штучним інтелектом. У дослідженнях Інституту інформаційних

технологій і засобів навчання НАПН України (Литвинова, 2023) підкреслюється, що основна проблема полягає у відсутності методичних моделей і програм підготовки педагогів, спрямованих саме на використання інтелектуальних технологій.

Петухова Л. Є. (2024) зазначає, що традиційні підходи до цифрової освіти педагогів орієнтовані переважно на оволодіння технічними інструментами, тоді як сучасний вихователь має володіти педагогічною і ціннісною готовністю до взаємодії з інтелектуальними системами. Капустян І. О. та Топузов Д. В. (2023) у працях НАПН України визначають потребу в розробленні етико-гуманістичних орієнтирів використання ШІ в освіті, особливо у роботі з дітьми дошкільного віку.

Міжнародні звіти (UNESCO, 2022; OECD, 2023) підтверджують, що лише невелика частина педагогів володіє необхідним рівнем AI literacy — тобто знаннями, уміннями й цінностями, потрібними для критичного, етичного та ефективного застосування ШІ в навчанні. Це цілком співзвучно з українським контекстом, де існує висока мотивація педагогів до розвитку, але відсутні системні механізми підтримки.

Для аналізу сучасного стану готовності вихователів використовувалися такі методи:

- анкетування педагогів ЗДО з метою визначення рівня знань і досвіду роботи з цифровими та інтелектуальними технологіями;
- інтерв'ювання адміністрацій і методистів закладів щодо організаційної підтримки цифровізації;
- аналіз навчальних програм і курсів підвищення кваліфікації педагогів;
- педагогічне спостереження за використанням цифрових ресурсів у повсякденній діяльності вихователів.

Узагальнення результатів досліджень (НАПН України, ХДУ, 2023–2024) дозволяє зробити такі висновки:

- Низький рівень знань про ШІ. Більшість вихователів ототожнюють ШІ із загальними цифровими технологіями (комп'ютер, мультимедіа, інтернет) і не розрізняють специфіку інтелектуальних систем.
- Недостатня методична підготовка. В освітніх програмах для вихователів відсутні системні модулі, присвячені педагогічним аспектам ШІ; викладачі рідко володіють практичним досвідом упровадження таких технологій.
- Висока мотивація до навчання. Педагоги виявляють значний інтерес до інновацій, охоче беруть участь у тренінгах і курсах підвищення кваліфікації, де розглядаються питання цифрової педагогіки.

Аналіз сучасного стану готовності вихователів ЗДО до взаємодії зі штучним інтелектом засвідчує наявність суперечності між високою мотивацією педагогів до інновацій і недостатнім рівнем їхньої методико-технологічної підготовки. Це зумовлює потребу у створенні науково обґрунтованої моделі формування компетентності організації взаємодії зі ШІ, яка забезпечить розвиток когнітивних, практичних та етичних складників професійної компетентності вихователя.

Для узагальнення результатів аналітичного огляду подамо стислий опис основних проблем і тенденцій, пов'язаних із готовністю вихователів до взаємодії зі штучним інтелектом (табл. 2.1)

Таблиця 2.1

Стан готовності вихователів закладів дошкільної освіти до
взаємодії зі штучним інтелектом

Проблема / аспект	Типові прояви у практиці	Підтвердження у дослідженнях та джерела
Низький рівень знань про ШІ	Вихователі плутають поняття ШІ з загальними цифровими технологіями; не розуміють принципів роботи інтелектуальних систем.	Литвинова С. Г., Гуржій А. М. (2023). <i>Інформаційні технології і засоби навчання</i> ; UNESCO (2022). <i>AI and the Futures of Learning</i> .

Проблема / аспект	Типові прояви у практиці	Підтвердження у дослідженнях та джерела
Недостатня методична підготовка	Відсутні програми та курси з педагогічних аспектів ШІ; викладачі діють інтуїтивно, без розроблених сценаріїв.	Петухова Л. Є. (2024). <i>Педагогічні науки ХДУ</i> ; Капустян І. О., Топузов Д. В. (2023). НАПН України.
Формальний підхід до цифровізації	Використання лише базових ІКТ (мультимедіа, презентації), без інтеграції адаптивних або генеративних систем.	Морзе Н. В. (2021). <i>Відкрита освіта</i> ; OECD (2023). <i>AI in Education: Promises and Risks</i> .
Висока мотивація до професійного розвитку	Педагоги зацікавлені в інноваціях, активно проходять курси підвищення кваліфікації, прагнуть опанувати інструменти ШІ.	Дані анкетування педагогів ХДУ та ЗДО Херсонщини (2023–2024); Литвинова С. Г. (2023).
Відсутність системної підтримки	Бракує методичних матеріалів і консультацій щодо етичного та педагогічно доцільного використання ШІ.	Петухова Л. Є. (2024); UNESCO (2021). <i>Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence</i> .

Окрім аналізу наукових джерел і нормативних документів, для з'ясування реального стану готовності педагогів до організації взаємодії зі штучним інтелектом було проведено анкетне опитування вихователів закладів дошкільної освіти Херсонської області та міста Херсон.

Метою опитування стало виявлення рівня сформованості окремих компонентів компетентності — когнітивного (знання про ШІ), діяльнісного (практичні вміння), ціннісно-етичного, рефлексивного та мотиваційного.

Опитування проведено у 2024 році серед 96 вихователів ЗДО. Для цього була розроблена авторська анкета з 20 тверджень, оцінених за п'ятибальною шкалою Лайкерта («1 — повністю не згоден», «5 — повністю згоден»).

Результати анкетування узагальнено в таблиці 5. Вони демонструють загальні тенденції:

- переважно низький рівень теоретичних знань і практичних умінь щодо використання ІІІ;
- недостатню методичну підготовку та несистемне застосування технологій у педагогічній практиці;
- водночас високу мотивацію педагогів до професійного розвитку та позитивне ставлення до інновацій.

Таблиця 2.2

Результати опитування вихователів ЗДО щодо готовності до взаємодії зі штучним інтелектом

Компонент компетентності	Середній бал (1–5)	Стандартне відхилення	% від максимального рівня	Рівень сформованості
Когнітивний (знання про ІІІ)	2,6	0,8	52 %	базовий
Діяльнісний (практичні вміння)	2,7	0,9	54 %	базовий
Ціннісно-етичний	3,6	0,7	72 %	функціональний
Рефлексивний	3,2	0,7	64 %	функціональний
Мотиваційний	4,2	0,6	84 %	творчо-рефлексивний

Отримані результати свідчать про те, що у вихователів закладів дошкільної освіти переважає базовий рівень сформованості компетентності взаємодії зі штучним інтелектом. Це зумовлює потребу в розробленні цілеспрямованої методичної моделі її формування

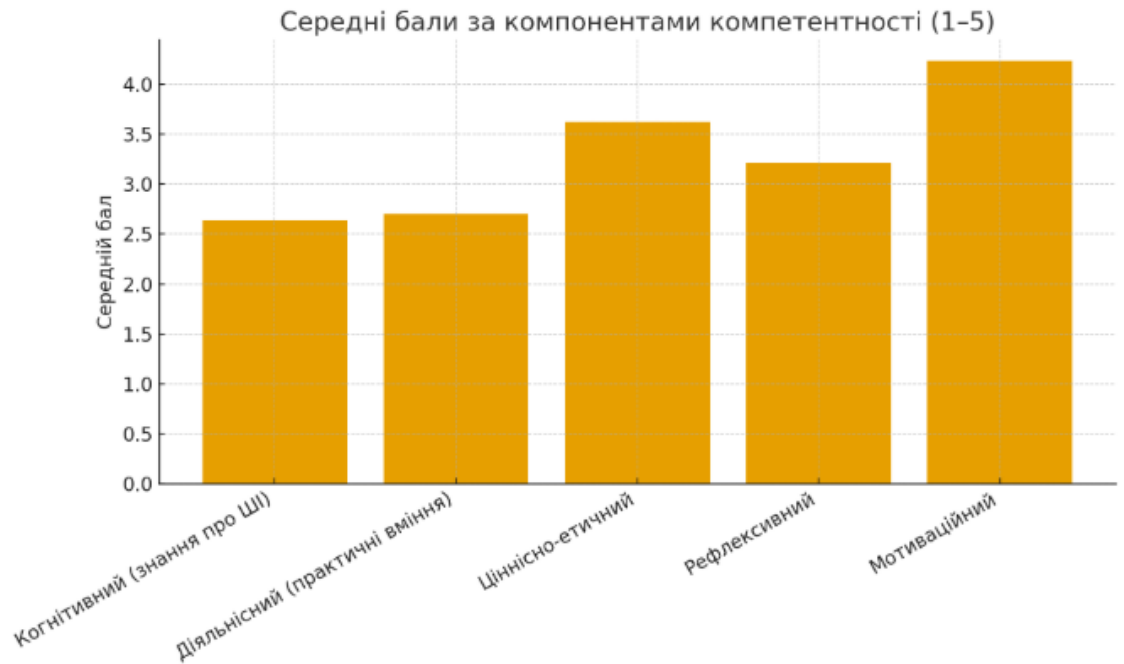


Рис. 2.1 Середні бали за компонентами

Отримані результати опитування дозволяють узагальнити реальний стан готовності вихователів закладів дошкільної освіти до організації взаємодії зі штучним інтелектом. Найнижчі показники зафіксовано за когнітивним (2,6 бала) та діяльнісним (2,7 бала) компонентами, що свідчить про недостатність знань і практичних навичок у сфері інтелектуальних технологій. Вихователі часто не розрізняють поняття «цифрові технології» та «штучний інтелект», не володіють алгоритмічним мисленням і не мають досвіду розроблення педагогічних сценаріїв із використанням ШІ.

Натомість ціннісно-етичний (3,6 бала) та рефлексивний (3,2 бала) компоненти мають показники функціонального рівня, що демонструє сформоване усвідомлення педагогами етичних аспектів застосування технологій, здатність до саморефлексії та прагнення підвищувати професійну компетентність.

Найвищим виявився мотиваційний компонент (4,2 бала), який засвідчує позитивне ставлення вихователів до інновацій, відкритість до навчання та бажання інтегрувати інтелектуальні технології в освітній

процес. Саме цей чинник створює передумови для ефективного формування компетентності організації взаємодії зі ШІ за умови науково обґрунтованого методичного супроводу.

Таким чином, результати емпіричного дослідження підтверджують висновки аналітичного огляду: існує суперечність між високою мотивацією педагогів і недостатнім рівнем їхньої теоретико-методичної готовності. Це обґрунтовує потребу у створенні моделі формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом.

2.3 Організація та етапи експериментальної роботи

Метою експериментальної роботи було перевірити ефективність розробленої моделі формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя.

Основними завданнями експерименту визначено:

1. Діагностувати вихідний рівень сформованості компетентності організації взаємодії зі ШІ у вихователів.
2. Реалізувати педагогічні умови та методику, передбачені моделлю.
3. Визначити динаміку змін показників компетентності після впровадження формувального впливу.
4. Порівняти результати експериментальної та контрольної груп для оцінки ефективності моделі.

Експеримент проводився упродовж 2024–2025 навчального року на базі закладів дошкільної освіти м. Херсона та Херсонської області. До участі залучено 91 вихователя, які були поділені на дві групи:

- Експериментальна група (46 осіб) — вихователі, з якими реалізовано запропоновану модель формування компетентності.
- Контрольна група (45 осіб) — вихователі, які працювали за традиційною системою підвищення кваліфікації.

Під час добору учасників враховувалися стаж педагогічної діяльності, рівень цифрової грамотності та готовність до участі в інноваційних освітніх програмах.

Організація дослідження здійснювалася у три послідовні етапи, відповідно до логіки моделі.

Таблиця 2.4

Етапи організації дослідження

Етап	Зміст діяльності	Результати
Констатувальний (діагностичний)	Проведено анкетування, тестування та спостереження з метою визначення початкового рівня сформованості компетентності (когнітивний, діяльнісний, ціннісно-етичний, рефлексивний компоненти).	Встановлено, що більшість вихователів мають базовий рівень сформованості компетентності; найбільші труднощі виявлено у сфері знань та практичного застосування ІІІ.
Формувальний	Реалізація моделі формування компетентності: серія семінарів, тренінгів, онлайн-курсів, практикумів з розроблення освітніх кейсів із використанням ІІІ (ChatGPT, Quiver, Canva, Google AI Tools).	Сприяло зростанню рівня когнітивної та діяльнісної готовності педагогів, розвитку мотивації та етичного ставлення до використання ІІІ.
Контрольно-оцінювальний	Проведено підсумкову діагностику, аналіз результатів експериментальної та контрольної груп, статистичну обробку даних.	Виявлено позитивну динаміку показників у всіх компонентах компетентності, підтверджено ефективність моделі.

Для забезпечення достовірності результатів використано комплекс методів:

- Емпіричні методи: анкетування, педагогічне спостереження, аналіз портфоліо цифрових розробок, експертне оцінювання діяльності вихователів.
- Теоретичні методи: аналіз і синтез наукових джерел, узагальнення педагогічного досвіду, моделювання.
- Методи статистичної обробки: підрахунок середніх значень, визначення приросту показників за кожним компонентом компетентності.

Застосування комбінації кількісних і якісних методів дозволило комплексно оцінити зміни у сформованості компетентності вихователів.

Під час реалізації формувального етапу було забезпечено низку педагогічних умов, визначених у моделі (див. підрозділ 2.2):

1. Інтеграція навчально-методичних заходів у систему підвищення кваліфікації вихователів.
2. Професійне консультування педагогів під час розроблення освітніх ситуацій із використанням ІІІ.
3. Розвиток рефлексивного середовища через ведення цифрового портфоліо та обговорення етичних аспектів технологій.
4. Використання змішаних форматів навчання (очні семінари, вебінари, онлайн-тренінги).

Такі умови сприяли підвищенню рівня пізнавальної активності, професійної самооцінки та готовності вихователів до інноваційної діяльності.

Результати формувального експерименту свідчать, що реалізація розробленої моделі позитивно вплинула на формування всіх компонентів компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом. Зокрема, зафіксовано зростання середніх показників за когнітивним компонентом на 28 %, за діяльнісним — на 25 %, а за ціннісно-етичним і рефлексивним — відповідно на 17 % та 14 %.

Отримані дані підтверджують ефективність запропонованої методики й дозволяють перейти до узагальненого аналізу результатів експериментального дослідження.

2.4 Аналіз результатів експериментального дослідження та визначення ефективності запропонованої моделі

Метою аналізу є перевірка результативності запропонованої моделі формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у вихователів закладів дошкільної освіти (ЗДО) шляхом порівняння

показників до і після експерименту в експериментальній та контрольній групах.

Для аналізу результатів використано ті самі критерії та показники, що були визначені у підпункті 1.4.:

- когнітивно-знаннєвий,
- діяльнісно-практичний,
- ціннісно-етичний,
- рефлексивно-аналітичний.

Оцінювання здійснювалося за трирівневою шкалою:

- базовий (до 2,9 бала),
- функціональний (3,0–3,9 бала),
- творчо-рефлексивний (4,0–5,0 бала).

Дані аналізувалися за допомогою методів математичної статистики (розрахунок середніх, відсоткових приростів, t-критерію Стюдента) відповідно до рекомендацій НАПН України і підходів Морзе щодо перевірки ефективності освітніх інновацій.

Таблиця 2.5

Порівняльні результати експериментальної та контрольної груп до і після формульовального етапу

Компонент компетентності	Середній бал до експерименту	Середній бал після експерименту	Приріст (%)	Рівень після експерименту
Когнітивний (знання про ІІІ)	2,6	3,3	+27 %	функціональний
Діяльнісний (практичні вміння)	2,7	3,4	+26 %	функціональний
Ціннісно-етичний	3,6	4,1	+14 %	творчо-рефлексивний
Рефлексивно-аналітичний	3,2	3,7	+16 %	функціональний
Загальний показник компетентності	3,0	3,8	+27 %	функціональний / наблизений до творчо-рефлексивного

Для контрольної групи приріст становив у середньому лише 6–9 % за всіма компонентами.

Після впровадження формувального етапу експерименту в експериментальній групі спостерігається суттєве зростання всіх показників компетентності.

- Найбільша позитивна динаміка простежується за когнітивним (знання) та діяльнісним (уміння) компонентами, що підтверджує ефективність освітньо-практичних занять, тренінгів і кейсів.
- За ціннісно-етичним компонентом учасники продемонстрували стабільно високі результати, що свідчить про формування усвідомленої позиції щодо гуманістичного використання ІІІ у дошкільній освіті.
- Рефлексивно-аналітичний компонент зріс помірно, але стабільно, що свідчить про активізацію самооцінки педагогів і розвиток критичного мислення.

Порівняльний аналіз контрольної групи підтвердив, що без застосування спеціальної моделі зміни були незначними й носили стихійний характер, що узгоджується з висновками Петухової (2024) про потребу цілеспрямованого формування компетентностей у педагогів.

Для перевірки достовірності різниць між середніми показниками експериментальної та контрольної груп застосовано t-критерій Стьюдента. Усі отримані значення t емпіричного перевищили критичні ($t_{\text{емп}} = 2,4\text{--}3,8 > t_{\text{кр}} = 2,0$ при $p < 0,05$), що свідчить про статистично значущу різницю між результатами.

Таким чином, можна стверджувати, що позитивна динаміка сформованості компетентності у вихователів експериментальної групи є не випадковою, а зумовленою реалізацією розробленої моделі.

Узагальнюючі сказане вище можна дійти таких висновків:

1. Вихідний рівень сформованості компетентності взаємодії зі ІІІ у більшості вихователів відповідав базовому.

2. Реалізація моделі формування компетентності забезпечила істотне зростання показників когнітивного, діяльнісного, етичного та рефлексивного компонентів.

3. Зафіксовано стабільну позитивну динаміку в експериментальній групі, що перевищує показники контрольної в 2,5–3 рази.

4. Результати статистичного аналізу підтверджують ефективність запропонованої моделі та доцільність її впровадження у систему підвищення кваліфікації вихователів закладів дошкільної освіти.

Отже, запропонована модель формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом забезпечує підвищення рівня професійної готовності педагогів до інноваційної діяльності й може бути рекомендована для поширення у практику підготовки й перепідготовки фахівців дошкільної освіти.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження було присвячене теоретичному обґрунтуванню та експериментальній перевірці педагогічних умов формування компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователя закладу дошкільної освіти. Реалізація поставленої мети дала змогу виконати всі завдання дослідження та отримати узагальнені результати, які підтверджують актуальність і доцільність упровадження інтелектуальних технологій у дошкільну освіту.

У межах першого завдання було проаналізовано стан наукової розробленості проблеми використання штучного інтелекту в освіті. Опрацьовані міжнародні й українські джерела засвідчили, що ШІ стає ключовим фактором трансформації освітнього середовища та ролі педагога. Доведено, що сучасний вихователь має не лише володіти цифровими інструментами, а й усвідомлювати педагогічну, етичну та соціальну природу ШІ, що визначає необхідність формування спеціальної компетентності взаємодії з інтелектуальними системами. Аналіз літератури дав змогу уточнити понятійний апарат дослідження та визначити ШІ як педагогічно значущий інструмент, який потребує відповідального використання у дошкільній освіті.

У другому завданні було розкрито сутність, структуру та компоненти компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом. Її визначено як інтегративну характеристику професійної діяльності вихователя, що поєднує когнітивну, діяльнісну, етико-ціннісну та рефлексивну готовність до використання інтелектуальних технологій. Запропоновано чотирикомпонентну модель, у якій кожний компонент має чіткі показники й критерії сформованості. Доведено, що дана компетентність логічно продовжує цифрово-технологічний компонент професійної компетентності педагога і відповідає сучасним підходам ЄС, UNESCO.

У межах третього завдання визначено критерії та показники оцінювання рівня сформованості компетентності. Виділено чотири критерії: когнітивно-знаннявий, діяльнісно-практичний, ціннісно-етичний та рефлексивно-аналітичний. На основі аналізу наукових джерел та структурно-функціональної моделі компетентності встановлено три рівні її сформованості — базовий, функціональний і творчо-рефлексивний. Це стало підґрунтям для подальшої діагностики вихідного рівня готовності вихователів.

Четверте завдання — розроблення моделі та методики формування компетентності — було успішно реалізоване шляхом створення авторської моделі, що включає цільовий, змістовий, організаційно-технологічний та результативний блоки. Модель ґрунтується на принципах гуманізації, педагогічної доцільності, безпечності цифрового середовища, інтеграції ІІІ як засобу розвитку та підтримки професійної діяльності вихователя. На її основі розроблено методику формування компетентності, яка поєднує лекційно-практичні модулі, інтерактивні завдання, роботу з інтелектуальними сервісами, моделювання педагогічних ситуацій і рефлексивно-аналітичні вправи.

П'яте завдання — експериментальна перевірка ефективності запропонованої методики — підтвердило її результативність. Констатувальний етап експерименту показав, що більшість вихователів мають базовий рівень сформованості компетентності: низькі показники за когнітивним та діяльнісним критеріями, середні — за рефлексивним і значно вищі за мотиваційним. Педагоги демонстрували інтерес до інновацій, водночас не володіли методиками педагогічно грамотного застосування ІІІ.

Після впровадження авторської моделі на формувальному етапі було зафіксовано статистично значуще зростання рівнів сформованості компетентності. Найбільш помітні зміни відбулися за когнітивним критерієм і діяльнісним, що свідчить про засвоєння педагогами знань і

формування практичних умінь використання ІІІ в освітньому процесі. Значно покращилася здатність вихователів добирати педагогічно доцільні інструменти ІІІ, проектувати заняття з їх використанням, забезпечувати супровід дитини під час взаємодії з технологіями. Підвищився рівень етичної чутливості педагогів: учасники експерименту продемонстрували усвідомлення необхідності захисту персональних даних, уникнення алгоритмічної упередженості, забезпечення гуманістичного контексту взаємодії зі ІІІ. Рефлексивний компонент також зріс, що засвідчує здатність педагогів критично оцінювати власну діяльність і прогнозувати результати використання інтелектуальних систем у роботі з дітьми.

Порівняльний аналіз результатів експерименту підтвердив гіпотезу дослідження: створення системи педагогічних умов, що забезпечують усвідомлення ролі ІІІ, розвиток цифрових умінь та формування етичної відповідальності, сприяє ефективному формуванню компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом. У педагогів експериментальної групи відбулося зміщення від базового й частково функціонального до стійкого функціонального й творчо-рефлексивного рівнів сформованості компетентності.

Таким чином, поставлена мета дослідження досягнута, завдання виконані, а отримані результати можуть бути використані в освітніх програмах ЗВО, у практиці підвищення кваліфікації вихователів та при створенні інноваційного цифрового освітнього середовища для дітей дошкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A Review on Artificial Intelligence in Education. (2021). Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 10(3), 206. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>
2. AGI: Artificial General Intelligence for Education [Ehsan Latif](#), [Gengchen Mai](#), [Matthew Nyaaba](#), [Xuansheng Wu](#), [Ninghao Liu](#), [Guoyu Lu](#), [Sheng Li](#), [Tianming Liu](#), [Xiaoming Zhai](#) [Submitted on 24 Apr 2023 (v1), last revised 13 Mar 2024 (this version, v5)]
3. Ahmet Gocen, Fatih Aydemir, Artificial Intelligence in Education and Schools. Research on Education and Media. Vol. 12, N. 1, Year 2020 URL:https://www.researchgate.net/publication/352044231_Artificial_Intelligence_in_Education_and_Schools
4. AI Can: The impact of the Pan-Canadian AI Strategy. URL: <https://cifar.ca/ai/impact/>
5. B. du Boulay, A. Poulouvassilis, W. Holmes, M. Mavrikis. «What does the research say about how artificial intelligence and big data can close the achievement gap?» Enhancing Learning and Teaching with Technology. R. Luckin (ed.). London: Institute of Education Press, p. 316–327, 2018.
6. C. Kelleher, B. Tierney. Artificial intelligence in education: Applications and prospects. AI Magazine, 39(3), p. 45– 49, 2018.
7. China's «New Generation Artificial Intelligence Development Plan». URL: <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/>
8. Communication from the commission. Artificial Intelligence for Europe. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN>
9. Crompton, H., Burke, D. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *Int J Educ Technol High Educ* **20**, 22 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
10. H. B. Santoso, A. K. Batuparan, R. Yugo K. Isa, W. H. Goodridge. The Development of a Learning Dashboard for Lecturers: A Case Study on a Student Centered E-Learning Environment. Journal of Educators Online, 15(1), p. 23–35, 2018. https://www.thejeo.com/archive/2018_15_1/wynants_dennis.
11. Hamal, O.; El Faddouli, N.-E.; Harouni, M.H.A.; Lu, J. Artificial Intelligent in Education. *Sustainability* **2022**, *14*, 2862. <https://doi.org/10.3390/su14052862>
12. How AI education in China is reducing inequalities. URL: <https://borgenproject.org/ai-education-in-china/>
13. How China is Using AI in Classrooms: A look at the future of education. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/how-china-using-ai-classrooms-look-future-education-mohammed-shoaib>
14. Kamalov, F.; Santandreu Calonge, D.; Gurrib, I. New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability* **2023**, *15*, 12451. URL: <https://doi.org/10.3390/su151612451>
15. Kölemen, E.B., Yıldırım, B. A new era in early childhood education (ECE): Teachers' opinions on the application of artificial intelligence. *Educ Inf Technol* **30**, 17405–17446 (2025). <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13478-9>

16. Kumar, A. (2024). Artificial Intelligence in Education: Revolutionizing Teaching and Learning. *Journal of Asian Primary Education (JoAPE)*, 1(1), 63–67. <https://doi.org/10.59966/joape.v1i1.1207>
17. M. Ayala-Pazmiño. Artificial Intelligence in Education: Exploring the Potential Benefits and Risks. *Digital Publisher CEIT*, 8(3), p. 892–899, 2023. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1827>.
18. Mamidala Jagadesh Kumar (2023) Artificial Intelligence in Education: Are we ready?, *IETE Technical Review*, 40:2, 153-154, Doi: <https://doi.org/10.1080/02564602.2023.2207916>
19. Matthew N. O. Sadiku, Tolulope J. Ashaolu, Abayomi Ajayi-Majebi and Sarhan M. Musa (2021). Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Scientific Advances (IJSCIA)*, Volume 2| Issue 1: Jan-Feb 2021, Pages 5-11, URL: <https://www.ijscia.com/wp-content/uploads/2021/01/Volume2-Issue1-Jan-Fab-No.34-5-11.pdf>
20. Mujiono, M. (2023). Educational Collaboration : Teachers and Artificial Intelligence. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 9(2), 618-632. URL: <https://doi.org/10.33394/jk.v9i2.7801>
21. Nkambou Roger, Froduald Kabanza. Designing intelligent tutoring systems: a multiagent planning approach. *ACM SIGCUE Outlook* 27.2: 46-60, 2001. URL : https://www.academia.edu/80944276/Designing_intelligent_tutoring_systems?f_r=45873
22. Preliminary Study on the Ethics of Artificial Intelligence. SHS/COMEST/EXTWG-ETHICS-AI/2019/1. Paris, 26 February 2019. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>.
23. R. Ferguson, A. Brasher, D. Clow, A. Cooper, G. Hillaire, J. Mittelmeier, B. Rienties, T. Ullmann, R. Vuorikari. Research Evidence on the Use of Learning Analytics: Implications for Education Policy. Science for Policy Reports. Joint Research Centre, Seville, Spain, 2016. doi: <https://doi.org/10.2791/955210>.
24. The availability of concepts and applications of artificial intelligence in the content of the chemistry textbook for the fourth scientific grade Zahraa Salah Mustafa Kamal *International Journal of Literacy and Education* 2024; 4(1): 119-123 DOI: <https://doi.org/10.22271/27891607.2024.v4.i1b.176>
25. The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan. URL: <https://catalog.data.gov/dataset/the-national-artificial-intelligence-research-and-development-strategic-plan-2019-update>
26. U.S. technology and AI in education. URL: <https://www.openaccessgovernment.org/u-s-technology-and-ai-in-education/170078/>
27. What is artificial intelligence? John McCarthy Computer Science Department Stanford University 2007 Nov 12. URL: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>
28. Zhytnik, T. (2024). How is artificial intelligence transforming the social and educational landscape of the workforce. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 3(6), 1–8. <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240306.01>

29. Беленька Г. В. Формування професійної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку в умовах університетської освіти / Г. В. Беленька // Наукові записки [Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя]. Сер. : Психолого-педагогічні науки. - 2012. - № 4. - С. 114-119. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzspp_2012_4_25.
30. Гончарова І. (2023) Використання штучного інтелекту в професійній діяльності педагога: можливості та виклики в умовах цифрового освітнього середовища. *Матеріали міжнародного науково-практичного семінару*, 28-33. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/735500/1/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8%20%D1%81%D0%B5%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%83.pdf>
31. Земба М. (2020) «Штучний інтелект в освіті: світовий досвід та шляхи реалізації в Україні», Чернівецький кооперативний економіко-правовий коледж. URL: <https://vseosvita.ua/library/statta-stucnij-intelekt-v-osviti-svitovij-dosvid-ta-slahi-realizacii-v-ukraini-211487.html>
32. Комп'ютери та освіта: Штучний інтелект. [Електронний ресурс]. URL : https://adl.nuou.org.ua/spec_resources/zyrnal-kompnteri-ta-osvita-stycnii-intelekt-journal-computers-andeducation-artificial-intelligence-scopus
33. Мар'єнко М., Коваленко В. (2023) Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*, 38 (1), 48-53. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007>
34. Навігація інвестиціями AI. URL: <https://ts2.space/uk/the-game-changer-%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%B3%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F-%D1%96%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%8F%D0%BC%D0%B8-ai/#gsc.tab=0>
35. Наказ Херсонського державного університету від 29 червня 2023 р. № 281-Д, Загальні політики використання штучного інтелекту в навчанні, викладанні й дослідженнях у Херсонському державному університеті. URL: <https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx?id=00653012-555c-46b2-bb64-05ba9bf26773>
36. Національна стратегія. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#Text>
37. О. С. Гончарова Особливості оцінювання знань здобувачів вищої освіти в умовах дистанційного навчання (на прикладі історичних дисциплін). Новий колегіум, № 3, с. 101–106, 2023. doi: <https://doi.org/10.30837/nc.2023.3.101>.
38. Оксфордський словник. URL: https://www.oed.com/dictionary/artificial-intelligence_n
39. Освіта 4.0. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/ministr-osviti-i-nauki-ukrayini-prezentuvav-programu-velikoyi-transformaciyi-osvita-40-ukrayinskij-svitanok>
40. Павліха Н., Науменко Н., Корнелюк О. (2023) Розвиток та регулювання штучного інтелекту в Україні у воєнний та повоєнний періоди: сучасні тенденції та перспективи. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 8 (08), 105-111. URL: <http://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/235/223>

41. Петухова Л., Поспелова О. (2024) Роль штучного інтелекту в розвитку soft skills: переваги та недоліки. Нова українська школа в дії: актуальні проблеми методик навчання та стратегії розвитку. | *Травень 2024*, Рівне. С. 54 - 56.
42. Петухова Л., Поспелова О. (2024) Штучний інтелект як важливий концепт сучасної освіти. Збірник наукових праць «Педагогічні науки», №107, 5-12. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2024>
43. Петухова Л., Поспелова О., Петухова В. Революціонізація освіти в умовах кризової міграції: роль штучного інтелекту. *UNIVERSUM | Квітень 2024*, 7, 2024. С. 240–246. URL: <https://archive.liga.science/index.php/universum/article/view/901>.
44. Петухова, Л. Є. (2014) Трисуб'єктна дидактика в моделі інноваційного розвитку освітніх систем. Педагогічні науки : зб. наук. праць. Випуск 65, 74-80. URL: <http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/619>
45. Поспелова О. (2024) Штучний інтелект як інструмент мотивації до самонавчання. Розвиток суспільства та науки в умовах цифрової трансформації. | *Лютий 2024*, Умань. С. 90-92.
46. Поспелова, О. О. Модель суб'єктної взаємодії викладача та штучного інтелекту = Model of subjective interaction between a teacher and artificial intelligence: кваліфікаційна робота (проект) на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» / О. О. Поспелова ; наук. керівник д-р пед. наук, проф. Л. Є. Петухова ; Міністерство освіти і науки України; Херсонський держ. ун-т, Педагогічний ф-т, Кафедра педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти. – Херсон : ХДУ, 2024. – 110 с.
47. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядж. Каб. Міністрів України від 02.12.2020 р. № 1556-р : станом на 29 груд. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>
48. Регулювання штучного інтелекту: досвід США. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/shtuchnyi-intelekt-usa/>
49. Савченко А., Синельников О., (2017) Методи та системи штучного інтелекту : навч. посіб., 190 с. URL: https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/40676/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%82%D0%B0%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8%20%D1%88%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%20_%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD.pdf
50. Словник Колінза. URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/artificial-intelligence>
51. Слюсаренко Н., Кульбацька М. (2015) Суб'єкт-суб'єктний підхід до організації педагогічного процесу. Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка». Випуск 1/33, 194-201.
52. Співзасновник «Google» розповів, яку загрозу несе штучний інтелект. URL: <https://ua.korrespondent.net/tech/science/3966047-spivzasnovnyk-Google-rozpoviv-yaku-zahrozu-nese-shtuchnyi-intelekt>

53. Стівен Хокінг: штучний інтелект може стати найгіршим винаходом людства.
URL: <https://mind.ua/news/20178313-stiven-hoking-shtuchnij-intelekt-mozhe-stati-najgirshim-vinahodom-lyudstva>
54. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні/ за заг.ред Шевченко А.І.: монографія. Київ: ІППІ, 2023. 305 с.
URL: https://doi.org/10.15407/development_strategy_2023
55. Уряд Великої Британії оновлює правила у сфері регулювання штучного інтелекту. URL: <https://www.nrada.gov.ua/uryad-velykoyi-brytaniyi-onovlyuye-pravyla-u-sferi-regulyuvannya-shtuchnogo-intelektu/>
56. Штучний інтелект (ШІ) - що це таке, як працює і навіщо потрібен.
URL: https://termin.in.ua/shtuchnyy-intelekt/#Vidi_stuchnogo_intelektu
57. Штучний інтелект в освіті: як технологія впливає на навчання в українських школах. URL: <https://fakty.com.ua/ua/ukraine/suspilstvo/20231220-shtuchnyj-intelekt-v-osviti-yak-tehnologiya-vplyvaye-na-navchannya-v-ukrayinskyh-shkolah/>
58. Штучний інтелект в Україні: як розвивається галузь і яку користь для країни приносить. URL: <https://cases.media/article/shtuchnii-intelekt-v-ukrayini-yak-rozvivayetsya-galuz-i-yaku-korist-dlya-krayini-prinosit>
59. Штучний інтелект.
URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82>
60. Що таке штучний інтелект: історія, види та складові.
URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-shtuchnij-intelekt-istorija-vidi-ta-skladovi>
61. Яценко Д., Оксенюк К. (2023) Правовий аналіз законодавчого регулювання використання штучного інтелекту в європейському союзі та державах-членах. Юридичний науковий електронний журнал, №10, 654 – 656. URL: http://lsej.org.ua/10_2023/157.pdf

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА ДЛЯ ВИХОВАТЕЛІВ ЗДО

«Готовність до взаємодії зі штучним інтелектом»

Мета: визначити рівень сформованості компетентності організації взаємодії зі штучним інтелектом у професійній діяльності вихователів ЗДО.

Інструкція: Оцініть, наскільки Ви згодні з кожним твердженням, використовуючи шкалу:

- 1 — повністю не згоден
- 2 — скоріше не згоден
- 3 — важко відповісти / частково згоден
- 4 — скоріше згоден
- 5 — повністю згоден

I. Когнітивний компонент (знання про штучний інтелект)

- 1. Я розумію, що таке штучний інтелект і принципи його роботи.
- 2. Мені відомі приклади використання ШІ в освіті.
- 3. Я можу відрізнити цифрові інструменти від інтелектуальних технологій.
- 4. Я знаю, які можливості ШІ можуть бути корисними у роботі з дітьми дошкільного віку.
- 5. Я орієнтуюсь у ризиках і обмеженнях використання ШІ у ЗДО.

II. Діяльнісний компонент (практичне використання)

- 6. Я можу використовувати освітні програми чи сервіси, що працюють на основі ШІ.
- 7. Я здатний(-на) включати елементи ШІ у заняття або ігрову діяльність.
- 8. Я маю навички педагогічного супроводу під час роботи дитини з цифровими інструментами.
- 9. Я можу підібрати інструмент ШІ відповідно до вікових особливостей дітей.
- 10. Я здатний(-на) оцінювати результати взаємодії дитини з інтелектуальною системою.

III. Ціннісно-етичний компонент

- 11. Я враховую етичні аспекти використання ШІ в роботі з дітьми.
- 12. Я розумію важливість захисту персональних даних дітей.
- 13. Я вважаю, що ШІ має використовуватися лише в супроводі дорослого.

14.Я можу визначити ситуації, коли ІІІ у дошкільній освіті застосовувати недоцільно.

15.Я підтримую ідею формування у дітей критичного ставлення до технологій.

IV. Рефлексивний компонент

16.Я можу оцінювати власні помилки чи труднощі у використанні ІІІ.

17.Я прагну вдосконалювати власні навички у сфері цифрових технологій.

18.Я здатний(-на) аналізувати, як ІІІ впливає на розвиток дитини.

19.Я замислююсь над довгостроковими наслідками використання ІІІ у вихованні.

20.Я готовий(-а) до професійного навчання та підвищення кваліфікації у сфері ІІІ.

Додаток Б

ПРИКЛАДИ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ВИХОВАТЕЛІВ

Завдання 1. Аналіз педагогічної ситуації «Дитина і ШІ»

Опишіть, як Ви організуєте безпечну взаємодію дитини 5 років із голосовим помічником (Google Assistant / Alexa / українські аналоги). У відповідь включіть:

- мету використання,
- педагогічний супровід,
- можливі ризики,
- етичні обмеження.

Завдання 2. Створення міні-сценарію заняття з елементами ШІ

Створіть короткий сценарій (5–7 хвилин) з використанням:

- адаптивної гри (Lingokids AI / Smart Tales),
- або AR-технології,
- або генеративного помічника (ChatGPT Kids-mode).

У сценарії зазначте:

- вікову групу,
- освітню мету,
- етапи заняття,
- очікувані результати.

Завдання 3. Етичний чек-лист вихователя

Оцініть кожен пункт за шкалою «Так / Частково / Ні»:

1. Чи знаю я, які дані збирає інструмент ШІ?
2. Чи отримав(-ла) я згоду батьків на використання цифрових сервісів?
3. Чи супроводжую я взаємодію дитини з технологією?
4. Чи можу пояснити дитині, що ШІ не завжди має рацію?
5. Чи уникнув(-ла) я надмірного використання технологій на занятті?

Завдання 4. Міні-проект «AI-friendly classroom»

Педагоги розробляють план створення “інтелектуально збагаченого освітнього середовища”:

- які інструменти використовуватимуться?
- для яких завдань?
- як забезпечити безпеку?
- як організувати простір?

Результат — коротка карта середовища (текстова / графічна).

Додаток В**ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ****1. Використання ChatGPT як мовленнєвого тренажера**

Опис ситуації: Вихователька читає дітям коротку казку. Після цього ChatGPT у режимі дитячого мовлення ставить дітям питання: – “Хто був головним героєм?” – “Що зробив лісовичок?” Педагог коригує відповіді та формує в дітей уміння переказу.

2. Адаптивна гра Smart Tales (AI-настройка складності)

Опис: Під час гри програма автоматично визначає, чи впоралася дитина з рівнем завдання. Якщо ні — пропонує спрощений варіант. Педагог спостерігає за реакцією дитини та підтримує її.

3. Емоційний асистент (AI Emotion Recognition)

Опис: Вихователь використовує програму, яка розпізнає емоції на обличчі дитини під час читання казки. Дані не зберігаються — педагог лише бачить індикатори рівня зацікавлення та напруження.

4. AR-технології з елементами ШІ (Merge Cube / Quiver)

Опис: Діти розглядають 3D-модель тварини. Система реагує на голос педагога, змінюючи поведінку об’єкта. Педагог проводить бесіду про живу природу.

5. Генеративний ШІ для створення дидактичних карток

Опис: Педагог вводить запит у ШІ: *«Створи 10 карток для розвитку мовлення для дітей 5 років із теми “Транспорт”»*. Система генерує зображення, які педагог друкує.