

Артур Кочарян

*кандидат педагогічних наук, старший науковий
співробітник відділу проєктування розвитку обдарованості
Інституту обдарованої дитини НАПН України
м. Київ, Україна*

<https://orcid.org/0000-0003-3854-4532>

ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ. РЕЗУЛЬТАТИ ОПИТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ УКРАЇНИ

Анотація. У статті проаналізовано глобальні тенденції розвитку штучного інтелекту в освіті у 2020–2026 роках та досліджено їхній вплив на людину крізь призму сучасної наукової літератури й результатів опитування педагогічних працівників України. Проведений огляд міжнародних досліджень і нормативних документів UNESCO, OECD, UNICEF та World Bank засвідчив перехід від розгляду штучного інтелекту як окремого освітнього інструменту до його сприйняття як інфраструктурного компонента освітніх систем. Показано, що позитивний вплив штучного інтелекту на результати навчання найбільш виражений за умов педагогічного супроводу, людського контролю та інтеграції технологій у навчальний процес відповідно до освітніх цілей.

Емпірична частина дослідження базується на результатах онлайн-опитування 578 педагогічних працівників України. Встановлено високий рівень використання цифрових платформ у професійній діяльності вчителів, а також поширеність занепокоєнь щодо прозорості обробки даних, алгоритмічних рекомендацій, комерціалізації освітніх платформ і ризиків обмеження педагогічної автономії. Значна частина респондентів вказує на непрозорість налаштувань даних, поширення поведінкових механізмів впливу та недостатню поінформованість щодо функціонування алгоритмічних систем. Виявлено статистично значущі зв'язки між сприйняттям алгоритмічних функцій, поведінковим підштовхуванням, непрозорістю налаштувань даних і окремими аспектами цифрового моніторингу.

Результати дослідження свідчать, що сучасний вплив штучного інтелекту на людину в освіті реалізується не лише через генерацію контенту чи автоматизоване оцінювання, а й через архітектуру цифрових платформ, механізми збору даних, алгоритмічні рекомендації та організаційні практики управління. Обґрунтовано необхідність посилення прозорості використання даних, забезпечення



людського контролю над автоматизованими рішеннями та збереження професійної автономії педагогічних працівників як ключових умов відповідального впровадження штучного інтелекту в освіті.

Ключові слова: штучний інтелект; освіта; генеративний штучний інтелект; цифрові платформи; педагогічна автономія; алгоритмічні системи; освітня аналітика; захист даних; цифровий моніторинг; педагогічні працівники.

Artur Kocharyan

*PhD in Education, Senior Research Fellow of the Department for
Giftedness Development Design, Institute of the Gifted Child of the
National Academy of Educational Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

<https://orcid.org/0000-0003-3854-4532>

GLOBAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION AND ITS IMPACT ON HUMANS: RESULTS OF A SURVEY OF UKRAINIAN EDUCATORS

Abstract. This article analyzes global trends in the development of artificial intelligence (AI) in education during the period 2020–2026 and examines its impact on humans through the lens of contemporary scholarly literature and the results of a survey of Ukrainian educators. A review of international research and policy documents issued by UNESCO, OECD, UNICEF, and the World Bank demonstrates a shift from viewing AI as a standalone educational tool toward understanding it as an infrastructural component of modern educational systems. The study shows that the positive impact of AI on learning outcomes is most evident when technologies are integrated into educational processes under pedagogical guidance and human oversight and are aligned with educational objectives.

The empirical part of the study is based on the results of an online survey involving 578 Ukrainian educators. The findings reveal a high level of digital platform use in teachers' professional activities, as well as widespread concerns regarding data transparency, algorithmic recommendations, the commercialization of educational platforms, and risks to teacher autonomy. A significant proportion of respondents reported concerns about the opacity of data settings, the prevalence of behavioral influence mechanisms, and insufficient awareness of how algorithmic systems operate. Statistically significant relationships were identified between perceptions of algorithmic functions, behavioral nudging, lack of transparency in data settings, and selected aspects of digital monitoring.

The results indicate that the contemporary impact of artificial intelligence on humans in education is manifested not only through content generation and automated



assessment but also through the architecture of digital platforms, data collection mechanisms, algorithmic recommendations, and organizational management practices. The study substantiates the need to enhance transparency in data use, ensure meaningful human oversight of automated decisions, and preserve educators' professional autonomy as key conditions for the responsible implementation of artificial intelligence in education.

Keywords: artificial intelligence; education; generative artificial intelligence; digital platforms; teacher autonomy; algorithmic systems; learning analytics; data protection; digital monitoring; educators.

Постановка проблеми. У науковій літературі 2020–2026 років простежується чіткий перехід від «класичного» використання Штучного інтелекту (ШІ) (інтелектуальних тьюторів, адаптивного навчання, автоматизованого оцінювання) до масового впровадження генеративного ШІ та великих мовних моделей. Водночас найнадійніше підтверджена не ідея «заміни вчителя», а теза про контекстну корисність ШІ: ефекти є кращими там, де ШІ вбудовано в педагогічний сценарій, де збережено людський контроль, а інструменти підпорядковані цілям навчання, а не просто автоматизують вихідний продукт. Офіційні рамки UNESCO, OECD, UNICEF та World Bank майже одноставно наголошують на принципах захисту персональних даних, прозорості, вікової доречності та запобігання поглибленню цифрової нерівності [1], [2], [3], [4], [5].

Доказова база ефективності застосування ШІ в освіті в останні роки вже не зводиться до загального «ШІ працює в освіті/не працює в освіті». Найбільш переконливі результати показують: помірні позитивні ефекти на академічні досягнення, письмо, мотивацію та навички вищого порядку можливі, але переважно саме за умов педагогічного спрямування, структурованого зворотного зв'язку й поєднання із людським викладанням. Натомість загальнодоступні універсальні чатботи можуть покращувати якість виконаних завдань без відповідного приросту реального навчання, створюючи ризик «метакогнітивної лінощів» і хибного відчуття майстерності [6].

У цілому результати аналізу наукових праць, опублікованих у відкритому доступі впродовж 2020–2026 років, демонструють стійку глобальну тенденцію: штучний інтелект перестає розглядатися виключно як окремий освітній технологічний інструмент і дедалі більше інтегрується як інфраструктурна основа сучасної освіти [7], [8]. Це посилює потенціал персоналізації та підтримки вчителя, але одночасно переносить у школу ризики приватності, упередженості, зниження автономії, помилкової віри в автоматизоване «об'єктивне» оцінювання та нового цифрового розриву. Одночасно варто зазначити, що не виявлено, принаймні недостатньо даних для переконливих висновків про довгостроковий причинний вплив генеративного ШІ на психічне здоров'я учнів і вчителів у шкільній освіті на глобальному рівні [9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі 2020–2026 років ШІ в освіті дедалі частіше розглядається не як окремий цифровий інструмент, а як елемент ширшої освітньої інфраструктури. Якщо на початку періоду увага здебільшого зосереджувалася на адаптивному навчанні, інтелектуальних тьюторах, автоматизованому оцінюванні та аналітиці навчальних даних, то після 2022 року центр дискусії змістився до генеративного штучного інтелекту, великих мовних моделей, академічної доброчесності, педагогічної автономії, прозорості даних і ризиків алгоритмізованого управління освітою.

Міжнародні рамкові документи UNESCO, OECD, UNICEF та Європейської комісії формують спільну нормативну основу: штучний інтелект в освіті має бути людиноцентричним, прозорим, підзвітним, безпечним для дітей і таким, що не поглиблює освітню та цифрову нерівність. UNESCO у рекомендації з етики штучного інтелекту наголошує на захисті прав людини, недискримінації, прозорості, людському нагляді та відповідальності за автоматизовані рішення. У спеціальному керівництві щодо генеративного штучного інтелекту в освіті UNESCO підкреслює, що такі системи мають не замінювати педагогічне мислення, а підтримувати вчителів, учнів і дослідників у межах чітко визначених правил, вікових обмежень і політик захисту даних [1], [4].

Подібну позицію займає OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). У Digital Education Outlook 2023 цифрова освіта описується як екосистема, де штучний інтелект, платформи, навчальна аналітика та управління даними взаємопов'язані [10]. OECD наголошує, що ефективне використання штучного інтелекту потребує діалогу між освітніми органами, розробниками та педагогами, а вчитель має зберігати роль провідника навчального процесу. Цей аргумент є важливим, оскільки результати опитування українських педагогів, які будуть наведені далі в статті, також показують: учитель стикається не лише з окремими інструментами штучного інтелекту, а з ширшою платформною інфраструктурою — налаштуваннями даних, повідомленнями, панелями показників, автоматизованими підказками й управлінським контролем.

У дитинозорієнтованому вимірі ключовим першоджерелом є керівництво UNICEF щодо штучного інтелекту для дітей. Документ пропонує підхід, у якому права дитини, приватність, недискримінація, безпека, вікова відповідність і можливість оскарження автоматизованих рішень мають бути закладені вже на етапі проєктування систем. Оновлена версія UNICEF 2025 року прямо пов'язує швидкий розвиток генеративного штучного інтелекту з новими ризиками для прав дітей і потребою в чіткішому врядуванні таких систем [11]. Для шкільної освіти це означає, що використання штучного інтелекту не може зводитися лише до ефективності чи зручності: воно має оцінюватися також з погляду дитячої приватності, психологічної безпеки, автономії та справедливості.

Окремий напрям літератури 2020–2026 років стосується ефективності штучного інтелекту для навчальних результатів. Метааналіз Dong (2025)



показує, що вплив штучного інтелекту на академічні досягнення залежить від освітнього рівня, тривалості втручання, типу інструменту, предметної галузі та педагогічної стратегії [12]. Метааналіз Dong (2026), присвячений уже генеративному штучному інтелекту, також підтверджує, що позитивні результати можливі, але вони не є автоматичними: ефект залежить від того, як саме інструмент інтегровано в навчальний процес [13]. Отже, сучасна доказова база не підтримує спрощену тезу «штучний інтелект покращує навчання сам по собі». Більш коректний висновок полягає в тому, що штучний інтелект може бути корисним за умов педагогічного проектування, людського супроводу, якісного зворотного зв'язку та рефлексії учнів.

Водночас у літературі посилюється критична лінія щодо ризиків. Систематичні огляди з етики штучного інтелекту в освіті фіксують сталі проблеми: приватність, алгоритмічне упередження, непрозорість, недостатню підзвітність, нерівний доступ і слабку участь учителів та учнів у прийнятті рішень [14]. Особливо проблемним є автоматизоване оцінювання, прогнозування успішності та панелі показників, які можуть створювати ілюзію об'єктивності. У реальності такі системи залежать від якості даних, прихованих припущень моделей і організаційного контексту. Саме тому висновок вашої статті про ризик перетворення педагогічних інструментів на механізми алгоритмізованого управління є добре узгодженим із міжнародною літературою.

Україномовний науковий дискурс також активно реагує на цю тему, хоча він поки що більше зосереджений на професійному розвитку педагогів, цифровій компетентності та методичному використанні генеративного штучного інтелекту. Зокрема, Скрипка (2024) розглядає штучний інтелект як чинник оновлення програм підвищення кваліфікації педагогів і наголошує, що вчителі потребують не лише технічних навичок, а й методик педагогічно доцільного використання мовних моделей [15]. Овчарук (2025) аналізує використання генеративного штучного інтелекту в педагогічних практиках і пов'язує його з розвитком цифрової компетентності вчителя [16]. Ці україномовні праці важливі, бо переводять глобальну дискусію в контекст української школи, де цифровізація поєднується з війною, дистанційним навчанням, нерівним доступом до ресурсів і високим навантаженням на педагогів.

Загалом література 2020–2026 років дозволяє зробити кілька узагальнень [16], [17], [18]. По-перше, штучний інтелект у освіті переходить від статусу допоміжного інструменту до інфраструктурного компонента навчання, оцінювання й управління. По-друге, його позитивний потенціал найкраще реалізується там, де він підтримує педагогічний задум, а не підміняє мислення учня чи професійне судження вчителя. По-третє, головні ризики стосуються не лише помилок алгоритмів, а й організаційної влади платформ: непрозорих налаштувань, збору даних, автоматизованих рекомендацій, поведінкового підштовхування та прихованого контролю. По-четверте, наразі бракує довготривалих емпіричних



досліджень про причинний вплив генеративного штучного інтелекту на психічне здоров'я учнів і вчителів, особливо на рівні шкільної освіти. Тому коректна наукова позиція має бути обережною: штучний інтелект може підтримувати навчання й роботу педагога, але лише за умов прозорості, людського контролю, права на відмову, етичного врядування даних і збереження професійної автономії вчителя.

Мета статті. Метою статті є аналіз результатів опитування педагогічних працівників України щодо особливостей використання цифрових платформ і технологій штучного інтелекту в освітній діяльності, а також виявлення їхнього впливу на педагогічну автономію, практики роботи з даними, сприйняття алгоритмічних механізмів та цифрового моніторингу в умовах сучасної цифрової трансформації освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Участь в онлайн опитуванні взяли 578 педагогічних працівників. Онлайн форма була поширена у соціальній мережі Facebook і результати збирались протягом квітня-травня 2026 року. Вибірка демонструє високу професійну зрілість та інтенсивне повсякденне використання цифрових платформ. 475 респондентів мають 21+ років стажу; 345 викладають на кількох рівнях, 98 — у базовій середній школі, 97 — у початковій, 38 — у старшій. За предметами найбільші групи становлять мова і література (29,4%) та природничі науки (23,5%).

Найсильніший описовий сигнал аналізу результатів опитування — **платформізація й управлінська проникність EdTech**. Так 85,3% респондентів помітили комерціалізацію в освітніх цифрових інструментах. 73,5% вважають, що налаштування збору та передавання даних є непрозорими або важкодоступними. 64,7% відчують, що платформи через налаштування за замовчуванням підштовхують учителя до певних рішень. 61,8% зазначили, що регулярне введення даних у системи забирає час у викладання й зводить навчання до того, що можна порахувати. 58,8% вказали, що дашборди використовують для оцінювання вчителя, класу чи школи без урахування контексту. Ми вважаємо, що це дуже важливий висновок: у щоденному досвіді вчителя ШІ постає не лише як «помічник», а як режим управління працею.

Другий блок результатів стосується **даних, алгоритмічності й автономії**. Лише 44,1% відповіли, що мають достатньо інформації про те, які дані учнів збираються, як довго зберігаються і хто має до них доступ; отже, 55,9% фактично такої достатності не відчують. Про наявність алгоритмічних рекомендацій або автоматизованих рішень (на кшталт автоперевірки, рекомендації контенту, прогнозування успішності) повідомили 50,0% опитаних, ще 26,5% не змогли визначити, чи такі функції взагалі є. Останнє саме по собі є змістовним: на рівні інституційної видимості алгоритмів маємо проблему непомітної алгоритмізації. При цьому 67,6% вчителів непокояться, що такі алгоритмічні функції можуть несправедливо впливати на окремих учнів через неякісні дані або непрозорі



правила. І лише 58,8% вважають, що можуть відмовитися від деяких інструментів чи автопідказок без тиску; 41,2% такої свободи не мають.

Третій блок онлайн анкети - **поведінковий дизайн і психосоціальні ефекти**. 61,8% повідомили про наявність в освітніх платформах елементів, схожих на гейміфікацію (бейджі, рейтинги, реакції тощо). Водночас лише 32,4% погодилися, що ці механіки створюють надмірний тиск, конкуренцію чи знижують внутрішню мотивацію. Це не означає, що гейміфікація безпечна; радше з цього випливає, що сам факт присутності поведінкових механік не тотожний їх однозначно негативному переживанню. Натомість 44,1% сказали, що повідомлення від навчальних платформ відволікають або створюють постійний тиск реагувати. У поєднанні з високою інтенсивністю використання цифрових платформ це вказує на ризик розмивання меж між професійним і особистим часом, коли педагог залишається постійно доступним через цифрові канали комунікації.

Блок **цифрового моніторингу** виявився найбільш неоднозначним. Про наявність практик спостереження чи контролю (відстеження активності на екрані чи пристрої, відеоспостереження, прокторинг тощо) повідомили 23,5%, ще 32,4% відповіли «не знаю». Тобто бачимо не лише обмежене поширення, а й низьку прозорість щодо самого факту такого моніторингу. Ще показовіше, що 64,7% не змогли сказати, чи підвищують ці практики довіру до оцінювання та дисциплінарних рішень, а 55,9% не змогли визначити, чи погіршують вони психологічний комфорт і довіру. Висока частка «не знаю» тут є результатом не байдужості, а, найімовірніше, інституційної неясності: респонденти не мають достатньо прозорих правил або не включені в обговорення того, як саме здійснюється контроль.

Узагальнені результати опитування за групами показників наведені у Таблиці 1.

Таблиця 1

Результати опитування педагогічних працівників

Показник	%	Інтерпретація
Використовують цифрові платформи майже на кожному уроці	76,5	Висока цифрова інтенсивність вибірки
Помітили комерціалізацію в EdTech	85,3	Найсильніший описовий сигнал
Вважають налаштування даних непрозорими/важкодоступними	73,5	Проблема прозорості даних
Відчують платформене «підштовхування» через налаштування за замовчуванням	64,7	Ризик втрати педагогічної автономії
Регулярне внесення даних забирає час у викладання	61,8	Адміністративний тиск цифровізації
Дашборди використовують для оцінювання без контексту	58,8	Перенесення менеджеріальної логіки у педагогіку

Показник	%	Інтерпретація
Мають достатню інформацію про дані учнів	44,1	55,9% не відчувають чи мають вони достатньо інформацію про учня чи ні
Повідомляють про алгоритмічні функції в інструментах	50,0	Ще 26,5% не знають, чи присутні алгоритмічні функції в інструментах
Непокояться через несправедливий алгоритмічний вплив	67,6	Високий рівень занепокоєння щодо справедливості
Можуть відмовитися від інструментів/автопідказок без тиску	58,8	41,2% не мають комфортної можливості відмовитися від участі
Помітили елементи гейміфікації та поведінкового підштовхування	61,8	Поведінковий дизайн став звичним
Вважають, що гейміфікація створює надмірний тиск	32,4	Негативний досвід не є універсальним
Наявні практики цифрового моніторингу	23,5	Але 32,4% не знають, чи вони є взагалі

Детальний аналіз результатів опитування показує, що найцікавіші патерни лежать на перетині технологічної непрозорості, алгоритмічності та організаційного тиску. По-перше, серед тих, хто вважає, що гейміфікація створює тиск, усі валідні відповіді також вказували на наявність алгоритмічних функцій; асоціація є статистично значущою в розвідувальному аналізі (Fisher $p = 0,026$; $\phi = 0,47$). Результати критерію Фішера свідчать про статистично значущий зв'язок між сприйняттям гейміфікації як чинника тиску та наявністю алгоритмічних функцій у платформі ($p = 0,026$). Значення коефіцієнта Фі ($\phi = 0,47$) вказує на помірно сильну силу цього зв'язку. Це не доводить причинності, але дозволяє висунути таку інтерпретацію: негативне переживання поведінкових механік частіше виникає не в ізольованих «ігрових» середовищах, а в ширшій алгоритмізованій платформній екосистемі.

По-друге, відчуття поведінкового підштовхування платформ тісно поєднується з непрозорістю налаштувань даних: серед тих, хто бачить платформне підштовхування, 86,4% одночасно вказують, що відповідні налаштування важко знайти/змінити; серед тих, хто не бачить цього підштовхування, цей показник становить 50,0% (Fisher $p = 0,040$; $\phi = 0,39$). Подібний зв'язок маємо і для тиску сповіщень: серед респондентів, які відчувають тиск повідомлень, 93,3% також говорять про непрозорі налаштування, порівняно з 57,9% серед тих, хто такого тиску не відчуває (Fisher $p = 0,047$; $\phi = 0,40$). Отже, результати критерію Фішера засвідчили статистично значущий зв'язок між сприйняттям платформного підштовхування та непрозорістю налаштувань даних ($p = 0,040$; $\phi = 0,39$), а також між відчуттям тиску сповіщень і непрозорістю таких налаштувань ($p = 0,047$; $\phi = 0,40$). Значення коефіцієнта Фі в обох випадках свідчать про помірну силу



зв'язку. У педагогічному сенсі це дуже суттєво: «функціональна корисність» платформи не скасовує того, що архітектура інтерфейсу може обмежувати автономію вчителя.

По-третє, найсильніші статистичні зв'язки було виявлено в блоці питань, пов'язаних із моніторингом діяльності та управлінням даними, однак їх інтерпретація потребує особливої обережності. Серед респондентів, які надали визначену відповідь щодо наявності моніторингу, ті, хто повідомляв про його застосування, частіше зазначали, що володіють достатньою інформацією про дані учнів. Виявлений зв'язок є статистично значущим ($p = 0,0013$), а коефіцієнт Фі ($\phi = 0,70$) свідчить про його високу силу. Інакше кажучи, ймовірність того, що така асоціація виникла випадково, є дуже низькою, а сам зв'язок можна вважати сильним. Водночас цей результат не слід тлумачити як свідчення безпечності або корисності моніторингу. Імовірніше, він вказує на те, що в умовах формалізованого контролю питання збору й використання даних частіше обговорюються та пояснюються учасникам освітнього процесу. Натомість серед тих, хто не повідомляв про наявність моніторингу, рівень поінформованості щодо даних виявився нижчим.

Ще один виявлений зв'язок має парадоксальний характер. Серед невеликої групи респондентів, які надали визначені відповіді на обидва запитання, особи, що повідомляли про наявність моніторингу, рідше вважали такі практики шкідливими для психологічного комфорту. Натомість респонденти, які не фіксували наявності моніторингу, частіше висловлювали припущення про його потенційно негативний вплив. Цей зв'язок також є статистично значущим ($p = 0,0013$), а значення $\phi = -1,00$ вказує на ідеальний обернений зв'язок між відповідями в наявній підвибірці. Проте через дуже малу кількість валідних спостережень та значну частку відповідей «не знаю» цей результат не можна розглядати як доказ позитивного впливу практик спостереження. Найімовірніше, він відображає нормалізацію контрольних процедур у середовищах, де вони вже впроваджені, або відмінності у розумінні респондентами самих понять моніторингу та контролю.

Крос-табуляції та значущі зв'язки наведені у Таблиці 2.

Таблиця 2

Значущі зв'язки пар змінних в опитування педагогів

Пара змінних	Тест / ефект	Інтерпретація
Гейміфікація створює тиск $\times$ Є алгоритмічні функції	Fisher $p = 0,026$; $\phi = 0,47$	Розвідувальний аналіз виявив ознаки того, що негативне сприйняття ігрових механік частіше проявляється в алгоритмізованих цифрових середовищах.
Платформне підштовхування $\times$	Fisher $p = 0,040$; $\phi = 0,39$	Чим менш зрозумілими та доступними для користувача є налаштування платформи, тим вищим є ризик обмеження його автономії

Пара змінних	Тест / ефект	Інтерпретація
Непрозорість налаштувань даних		
Тиск повідомлень × Непрозорі налаштування	Fisher p = 0,047; ϕ = 0,40	Відчуття необхідності постійно реагувати зазвичай входить до ширшого комплексу бар'єрів і незручностей, пов'язаних з використанням цифрової платформи.
Поінформованість щодо даних учнів × Наявність моніторингу	Fisher p = 0,0013; ϕ = 0,70	Після поправки на множинні порівняння результат залишається статистично значущим; імовірно, це відображає ефект формалізації та кращого інформування учасників
Наявність цифрового моніторингу × Шкода психологічному комфорту	Fisher p = 0,0013; ϕ = -1,00	Після внесення поправки на множинні порівняння результат залишається статистично значущим, однак через невеликий обсяг вибірки та значну частку відповідей «Не знаю» його інтерпретація потребує особливої обережності.
Адміністративний тягар внесення даних × Алгоритмічні функції	Fisher p = 0,061; ϕ = 0,45	Результати розвідувального аналізу вказують на можливу наявність елементів алгоритмічного менеджериалізму, однак сила виявленого сигналу є невисокою
Дашборди для оцінювання × Можливість відмови від використання	Fisher p = 0,079; ϕ = -0,34	Потенційний ризик обмеження автономії через інституційні механізми впливу

Таким чином, поєднання огляду сучасних досліджень й опитування педагогічних працівників дає доволі цілісну картину. На рівні наукових оглядів найкращі результати ІІІ виникають там, де він працює як педагогічно обмежений інструмент: адаптивний тьютор, структурований фідбек, підтримка письма, допомога у підготовці матеріалів, професійне навчання вчителя. Але на рівні шкільного повсякдення вчитель стикається не тільки з «інструктивним» ІІІ, а з усією платформною інфраструктурою — повідомленнями, дашбордами, політиками даних, комерціалізацією, моніторингом, підштовхуванням до певних дій. Саме тут і виникає розрив між лабораторною або оглядовою доказовою базою та реальною працею педагога.

Цей розрив важливий для розуміння зміни ролі вчителя. Якщо класичне уявлення про ІІІ в освіті часто описувало вчителя як того, кого «розвантажують», то результати опитування показують складнішу динаміку: вчитель стає одночасно куратором, валідаційним фільтром, менеджером даних, інтерпретатором дашбордів і об'єктом платформного оцінювання. Тобто ІІІ не стільки «забирає роботу», скільки перерозподіляє професійну роль — від прямого викладання до гібридного педагогічно-адміністративного посередництва. Саме



тому документи UNESCO та OECD наголошують на важливості професійної автономії вчителя: без неї педагогічне застосування штучного інтелекту ризикує перетворитися на алгоритмізований управлінський контроль освітнього процесу [19], [20].

Для людського виміру (питання щодо приватності, автономії, добробуту) опитування ще раз підтверджує, що школа входить в епоху ШІ не лише через «розумні» системи, а через малопомітні механізми програмування поведінки [21], [22], [23]. Якщо дві третини респондентів помічають педагогічне підштовхування через шаблони та попередньо встановлені налаштування, а понад 70 % не задоволені прозорістю налаштувань даних, то вплив штучного інтелекту на людину відбувається не лише через генерування навчального контенту або автоматизовану перевірку, а й через саму архітектуру вибору, закладену в цифрових платформах. У педагогічній практиці це означає, що автономія може зменшуватися не різко, а поступово: через логіку «зручніше залишити як є», «так рекомендує система», «так простіше для звітності». Саме такий тип поступової втрати автономії часто залишається менш помітним в експериментальних дослідженнях, проте добре відчувається безпосередніми учасниками освітнього процесу.

Водночас опитування не підтримує простий наратив «учителі проти ШІ». Половина респондентів визнає наявність алгоритмічних функцій, а інтенсивність використання цифрових платформ дуже висока. Отже, ідеться не про відторгнення технології, а про умовну згоду: вчителі готові працювати з цифровими й ШІ-рішеннями, але хочуть прозорості, можливості зворотнього зв'язку, людського контролю та зрозумілих правил використання даних. У цьому сенсі результати опитування добре узгоджуються з міжнародними рамками: не «впроваджувати або забороняти», а перебудувати умови впровадження так, щоб педагог зберігав суб'єктність, а учень — права.

Узагальнюючи результати опитування та їх інтерпритацію, для шкіл, засновників, освітніх політик та розробників рішень першочерговим має бути не просто «додавання ШІ», а реорганізація правил його використання. По-перше, потрібна політика прозорості даних: короткі, зрозумілі для вчителя й батьків реєстри того, які саме дані збираються, з якою метою, на який строк, ким обробляються і як можна від них відмовитися. По-друге, будь-які рішення щодо оцінювання чи управління освітнім процесом, які можуть істотно впливати на права, можливості або результати учасників освітнього процесу, не повинні ухвалюватися виключно на основі автоматизованих рекомендацій; остаточне рішення має передбачати обов'язковий людський контроль і професійне судження. По-третє, необхідно забезпечити не декларативне, а дієве право педагога відмовлятися від використання окремих цифрових інструментів, якщо їх застосування суперечить освітнім цілям, професійному судженню або етичним принципам педагогічної діяльності.

Для педагогічної практики рекомендація ще конкретніша: інструменти ШІ варто використовувати там, де вони посилюють мислення, а не підміняють його. Це означає пріоритет надання підказок, варіантів пояснення, адаптивного фідбеку, допомоги в диференціації, а не делегування повного виконання завдання, оцінювання без перевірки чи автоматизованого профілювання учня. Навчальні сценарії мають конструюватися за принципом: спочатку самостійне мислення, далі — ШІ як підтримка, потім — рефлексія над тим, що саме було делеговано машині й чому.

Для професійного розвитку вчителів доцільно спиратися на рамки UNESCO та європейські підходи: навчання має включати не лише «як користуватися промптом», а й етичну експертизу, критичний аналіз інтерфейсних підштовхувань, оцінку ризиків, правила роботи з даними, аудит автоматизованого фідбеку і способи збереження педагогічної автономії. Спираючись на результати опитування, акцент слід змістити саме у цей бік, бо проблема не обмежується низькою технічною грамотністю — вона полягає в нерівному розподілі контролю між учителем і платформою.

Для подальших досліджень залишаються відкритими кілька питань. Недостатньо даних у наданому опитуванні щодо географії, типів шкіл, конкретних платформ, підготовленості до роботи з ШІ та реальних учнівських результатів, тому причинних висновків робити не можна. У глобальній літературі також бракує довготривалих шкільних досліджень про вплив генеративного ШІ на добробут, увагу, саморегуляцію й професійне вигорання вчителя. Саме тут зараз лежить головний дослідницький дефіцит: ШІ в освіті вже масово використовується, але довгострокова людська ціна цього використання вивчена істотно гірше, ніж його короткострокова функціональна користь.

Висновки. Проведене дослідження підтверджує, що у 2020–2026 роках відбувається якісна трансформація ролі штучного інтелекту в освіті. Якщо раніше він розглядався переважно як допоміжний інструмент для автоматизації окремих навчальних завдань, то сьогодні дедалі більше інтегрується в інфраструктуру освітніх систем, впливаючи не лише на навчання, а й на управління даними, оцінювання, комунікацію та організацію педагогічної праці. Аналіз міжнародної літератури свідчить, що найбільший позитивний ефект досягається за умов збереження людського контролю, педагогічного спрямування використання технологій та дотримання принципів прозорості, справедливості й захисту персональних даних.

Результати опитування педагогічних працівників України демонструють високий рівень використання цифрових платформ та загальну готовність працювати з технологіями штучного інтелекту. Водночас значна частина респондентів висловлює занепокоєння щодо непрозорості налаштувань даних, можливих алгоритмічних упереджень, поведінкових механізмів впливу та зниження професійної автономії. Отримані результати дозволяють припустити,



що ключові ризики сучасної цифровізації освіти пов'язані не лише з функціонуванням окремих інструментів штучного інтелекту, а й із ширшою платформною логікою управління освітнім процесом.

Разом із тим результати дослідження мають низку обмежень. Незважаючи на відносно велику кількість учасників опитування, вибірка була сформована за принципом добровільної участі через соціальні мережі та не є репрезентативною для всієї сукупності педагогічних працівників України. Крім того, окремі статистичні зв'язки базуються на значно менших підвибірках через велику частку відповідей «не знаю» або відсутність визначеної позиції респондентів щодо окремих питань. Саме тому отримані результати слід розглядати насамперед як розвідувальні та такі, що потребують подальшої перевірки на більш репрезентативних вибірках із урахуванням регіональних особливостей, типів закладів освіти, конкретних цифрових платформ та рівня підготовленості педагогів до роботи зі штучним інтелектом.

Перспективним напрямом подальших досліджень є вивчення довгострокового впливу генеративного штучного інтелекту на професійну діяльність учителів, автономію педагогічних працівників, психологічний добробут учасників освітнього процесу та якість освітніх результатів. Особливої уваги потребує дослідження механізмів взаємодії між людиною та алгоритмічними системами в умовах зростаючої платформізації освіти.

Література

1. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. – Paris : UNESCO, 2021. – Режим доступу: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
2. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD AI Principles (updated version). – Paris : OECD, 2024. – Режим доступу: <https://oecd.ai/en/ai-principles>
3. United Nations Children's Fund. Policy Guidance on AI for Children. – New York : UNICEF Office of Global Insight and Policy, 2021. – Режим доступу: <https://www.unicef.org/globalinsight/reports/policy-guidance-ai-children>
4. United Nations Children's Fund. Guidance on AI and Children (Version 3.0): Recommendations for AI Policies and Systems that Uphold Child Rights. – Florence : UNICEF Innocenti, 2025. – Режим доступу: <https://www.unicef.org/innocenti/reports/guidance-on-ai-and-children>
5. World Bank. Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations. – Washington, DC : World Bank, 2025. – Режим доступу: <https://www.worldbank.org/en/publication/dptr2025-ai-foundations>
6. Dong Y. та ін. Generative AI Technologies and Educational Outcomes: A Comprehensive Meta-analysis Comparing Traditional and AI-Driven Approaches // Humanities and Social Sciences Communications. – 2026. – Т. 13. – Ст. 559.
7. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Digital Education Outlook 2026. – Paris : OECD Publishing, 2026.
8. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris : UNESCO, 2023. – Режим доступу: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
9. Organisation for Economic Co-operation and Development. The Potential Impact of Artificial Intelligence on Equity and Inclusion in Education // OECD Education Working Papers. – 2024. – № 326. – Paris : OECD Publishing. – DOI: 10.1787/15df715b-en.

10. Roe J., Perkins M. Generative AI and Agency in Education: A Critical Scoping Review and Thematic Analysis // arXiv. – 2024. – DOI: 10.48550/arXiv.2411.00631.

11. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris : OECD Publishing, 2023. – DOI: 10.1787/c74f03de-en.

12. United Nations Children's Fund. Guidance on AI and Children. – Florence : UNICEF Innocenti, 2025. – Режим доступу: <https://www.unicef.org/innocenti/reports/policy-guidance-ai-children>

13. Dong L. Examining the Effect of Artificial Intelligence in Relation to Students' Academic Achievement: A Meta-analysis // International Journal of Educational Research Open. – 2025.

14. Dong Y. Generative AI Technologies and Educational Outcomes: A Comprehensive Meta-analysis Comparing Traditional and AI-Driven Approaches // Humanities and Social Sciences Communications. – 2026. – Т. 13. – Ст. 559. – DOI: 10.1057/s41599-026-06903-y.

15. Yan Y. A Systematic Review of AI Ethics in Education // Evaluation and Program Planning. – 2025.

16. Скрипка Г. Штучний інтелект в освіті: удосконалення програм підвищення кваліфікації педагогів // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2024. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/5639/2263>

17. Овчарук О.В., Гриценчук О.О., Кравчина О.С. Використання генеративного штучного інтелекту вчителями для вдосконалення педагогічних практик: світовий та український досвід // Імідж сучасного педагога. – 2025. – № 6 (225). – С. 5–10. – DOI: 10.33272/2522-9729-2025-6(225)-5-10.

18. Гриценчук О.О. Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи в Україні та за кордоном // Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта ХХІ століття». – 2024. – Вип. 10. – С. 152–168. – DOI: 10.35387/ucj.2(10).2024.0012.

19. Штучний інтелект у вищій освіті: ризики та перспективи інтеграції : матеріали Всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 1 липня – 11 серпня 2024 року. – Львів–Торунь : Liha-Pres, 2024. – 328 с. – ISBN 978-966-397-412-5.

20. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris : OECD Publishing, 2023. – DOI: 10.1787/c74f03de-en.

21. International Task Force on Teachers for Education 2030. Promoting and Protecting Teacher Agency in the Age of Artificial Intelligence. – Paris : UNESCO, 2025. – Режим доступу: <https://www.unesco.org/en/articles/promoting-and-protecting-teacher-agency-age-ai-launch-position-paper-international-task-force>

22. Кочарян А.Б. Персоналізація навчання в умовах впровадження штучного інтелекту: теоретичні засади та результати опитування педагогів // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2026. – № 2 (97). – С. 31–42. – Режим доступу: <https://otr.ioid.gov.ua/ojs/index.php/otr/article/view/427>

23. Кочарян А.Б. Готовність педагогів закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування до реалізації персоналізованого навчання засобами цифрових технологій // Перспективи та інновації науки. – 2026. – № 2 (60). – С. 831–845. – Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/749112/>

References:

1. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. – Paris : UNESCO, 2021. [unesdoc.unesco.org](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137) Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> [in English].



2. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD AI Principles (updated version). – Paris : OECD, 2024. Retrieved from <https://oecd.ai/en/ai-principles> [in English].
3. United Nations Children's Fund. Policy Guidance on AI for Children. – New York : UNICEF Office of Global Insight and Policy, 2021. www.unicef.org Retrieved from <https://www.unicef.org/globalinsight/reports/policy-guidance-ai-children> [in English].
4. United Nations Children's Fund. Guidance on AI and Children (Version 3.0): Recommendations for AI Policies and Systems that Uphold Child Rights. – Florence : UNICEF Innocenti, 2025. www.unicef.org Retrieved from <https://www.unicef.org/innocenti/reports/guidance-on-ai-and-children> [in English].
5. World Bank. Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations. – Washington, DC : World Bank, 2025. www.worldbank.org Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/publication/dptr2025-ai-foundations> [in English].
6. Dong, Y. ta in. (2026). Generative AI Technologies and Educational Outcomes: A Comprehensive Meta-analysis Comparing Traditional and AI-Driven Approaches. *Humanities and Social Sciences Communications*, 13, 559 [in English].
7. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Digital Education Outlook 2026. – Paris : OECD Publishing, 2026. [in English].
8. Miao, F., Holmes, W. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris : UNESCO, 2023. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> [in English].
9. Organisation for Economic Co-operation and Development. The Potential Impact of Artificial Intelligence on Equity and Inclusion in Education // OECD Education Working Papers. – 2024. – № 326. – Paris : OECD Publishing. – DOI: 10.1787/15df715b-en. [in English].
10. Roe, J., Perkins, M. (2024). Generative AI and Agency in Education: A Critical Scoping Review and Thematic Analysis // arXiv. – 2024. – DOI: 10.48550/arXiv.2411.00631. [in English].
11. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris : OECD Publishing, 2023. – DOI: 10.1787/c74f03de-en. [in English].
12. United Nations Children's Fund. Guidance on AI and Children. – Florence : UNICEF Innocenti, 2025. www.unicef.org Retrieved from <https://www.unicef.org/innocenti/reports/policy-guidance-ai-children> [in English].
13. Dong, L. (2025). Examining the Effect of Artificial Intelligence in Relation to Students' Academic Achievement: A Meta-analysis. *International Journal of Educational Research Open*. – 2025 [in English].
14. Dong, Y. (2026). Generative AI Technologies and Educational Outcomes: A Comprehensive Meta-analysis Comparing Traditional and AI-Driven Approaches. *Humanities and Social Sciences Communications*, 13, 559. – DOI: 10.1057/s41599-026-06903-y. [in English].
15. Yan, Y. (2025). A Systematic Review of AI Ethics in Education // Evaluation and Program Planning. – 2025 [in English].
16. Skripka, G. (2024), Shtuchnij intelekt v osviti: udoskonalennja program pidvishhennja kvalifikacii pedagogiv [Artificial intelligence in education: improving teacher training programs]. *Informacijni tehnologii i zasobi navchannja - Information technologies and teaching aids*. Retrieved from <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/5639/2263> [in Ukrainian].
17. Ovcharuk, O.V., Gricenchuk, O.O., Kravchina, O.Є. (2025). Viktoristannja generativnogo shtuchnogo intelektu vchiteljami dlja vdoskonalennja pedagogichnih praktik: svitovij ta ukrains'kij dosvid [The use of generative artificial intelligence by teachers to improve pedagogical practices: world and Ukrainian experience]. *Imidzh suchasnogo pedagoga - mage of a modern teacher*, 6 (225), 5–10. – DOI: 10.33272/2522-9729-2025-6(225)-5-10. [in Ukrainian].



18. Gricenchuk, O.O. (2024). Viktoristannja shtuchnogo intelektu v osviti: tendenciï ta perspektivi v Ukraïni ta za kordonom [The use of artificial intelligence in education: trends and prospects in Ukraine and abroad]. *Visnik kafedri JuNESKO «Neperervna profesijna osvita HHI stolittja» - Bulletin of the UNESCO Department "Continuing Professional Education of the 21st Century"*, 10, 152–168. – DOI: 10.35387/ucj.2(10).2024.0012. [in Ukrainian].

19. Shtuchnij intelekt u vishnij osviti: riziki ta perspektivi integracii : materiali Vseukraïns'ko-go naukovo-pedagogichnogo pidvishhennja kvalifikacii, 1 lipnja – 11 serpnja 2024 roku [Artificial intelligence in higher education: risks and prospects of integration: materials of the All-Ukrainian scientific and pedagogical advanced training, July 1 – August 11, 2024]. L'viv–Torun' : Liha-Pres, 2024. – 328 s. – ISBN 978-966-397-412-5. [in Ukrainian].

20. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris : OECD Publishing, 2023. – DOI: 10.1787/c74f03de-en. [in English].

21. International Task Force on Teachers for Education 2030. Promoting and Protecting Teacher Agency in the Age of Artificial Intelligence. – Paris : UNESCO, 2025. [www.unesco.org](https://www.unesco.org/en/articles/promoting-and-protecting-teacher-agency-age-ai-launch-position-paper-international-task-force) Retrieved from <https://www.unesco.org/en/articles/promoting-and-protecting-teacher-agency-age-ai-launch-position-paper-international-task-force> [in English].

22. Kocharjan, A.B. (2026). Personalizacija navchannja v umovah vprovadzhennja shtuchnogo intelektu: teoretichni zasadi ta rezul'tati opituvannja pedagogiv [Personalization of learning in the context of the introduction of artificial intelligence: theoretical foundations and results of a survey of teachers]. *Osvita ta rozvitok obdarovanoï osobistosti - Education and development of gifted individuals*, 2 (97), 31–42. Retrieved from <https://otr.iod.gov.ua/ojs/index.php/otr/article/view/427> [in Ukrainian].

23. Kocharjan, A.B. (2026). Gotovnist' pedagogiv zakladiv specializovanoï osviti naukovo-go sprjamuvannja do realizacii personalizovanogo navchannja zasobami cifrovih tehnologij [Readiness of teachers of specialized educational institutions of scientific orientation to implement personalized learning using digital technologies]. *Perspektivi ta innovacii nauki - Perspectives and innovations of science*, 2 (60), 831–845. Retrieved from <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/749112/> [in Ukrainian].