

УДК 37.091.3:004.8

Носенко Юлія Григорівна,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища,
Інститут цифровізації освіти НАПН України.

Київ, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9149-8208>

nosenko@iitlt.gov.ua

Литвинова Світлана Григорівна,

доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України,
заступник директора з наукової роботи,

Інститут цифровізації освіти НАПН України.

Київ, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5450-6635>

s.h.lytvynova@gmail.com

Осадча Катерина Петрівна,

доктор педагогічних наук, професор,

провідний науковий співробітник відділу

відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,

Інститут цифровізації освіти НАПН України.

Київ, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0653-6423>

k.osadcha@iitlt.gov.ua

Пінчук Ольга Павлівна,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,

заступник директора з науково-експериментальної роботи,

Інститут цифровізації освіти НАПН України.

Київ, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2770-0838>

opinchuk@iitlt.gov.ua

Рашевська Наталя Василівна,

кандидат педагогічних наук, доцент,

докторант відділу технологій відкритого навчального середовища,

Інститут цифровізації освіти НАПН України.

Київ, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6431-2503>

nvr1701@gmail.com

Сухіх Аліса Сергіївна,

кандидат педагогічних наук, старший дослідник,

завідувач відділу технологій відкритого навчального середовища,

Інститут цифровізації освіти НАПН України.

Київ, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8186-1715>

sukhikh@iitlt.gov.ua

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ ЩОДО ПЕДАГОГІЧНО ДОЦІЛЬНОГО ТА БЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: КОМПЕТЕНТІСНИЙ І ЕТИЧНИЙ КОНТЕКСТ

Анотація. У статті висвітлено проблему педагогічно доцільного та безпечного використання генеративного штучного інтелекту в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти в умовах цифрової трансформації. Встановлено, що активне впровадження генеративного ШІ в навчання супроводжується як значним потенціалом для підвищення ефективності освітнього процесу, так і низкою педагогічних, етичних і методичних ризиків, зокрема формуванням поверхневих знань, зниженням когнітивної активності учнів та ускладненням забезпечення академічної доброчесності. Представлено узагальнений підхід до трактування поняття педагогічно доцільного та безпечного використання генеративного ШІ як інтегративної характеристики організації навчальної діяльності, що поєднує дидактичну ефективність застосування технологій ШІ з дотриманням етичних, психологічних і безпекових вимог. Проаналізовано сучасні наукові підходи до інтеграції генеративного ШІ в освіту, зокрема у контексті саморегульованого та компетентісно орієнтованого навчання, а також міжнародні рекомендації й політики щодо етичного використання ШІ в освітніх системах. Визначено ключові напрями використання генеративного ШІ як інструменту підтримки навчальної діяльності учнів, персоналізації навчання, формування оцінювання та розвитку інформаційно-цифрової компетентності. Підкреслено, що ефективність застосування генеративного ШІ залежить від педагогічного дизайну навчального процесу та збереження активної ролі учня як суб'єкта навчання. Наголошено на необхідності поєднання інноваційних можливостей технологій ШІ з принципами академічної доброчесності, етичності, безпеки та розвитку критичного мислення. Акцентовано увагу на доцільності розгляду використання генеративного ШІ у двох взаємопов'язаних контекстах – компетентісному та етичному. Звернено увагу на важливість формування в учнів навичок критичного оцінювання результатів роботи ШІ, відповідального використання цифрових технологій та збереження когнітивної автономії. Узагальнено систему практичних рекомендацій для вчителів щодо педагогічно обґрунтованого та безпечного використання генеративного ШІ в освітньому процесі, орієнтованих на розвиток ключових компетентностей учнів та підвищення якості навчання в умовах цифровізації освіти.

Ключові слова: генеративний штучний інтелект; педагогічно доцільне використання; безпечне використання; компетентісний підхід; педагогічні рекомендації; саморегульоване навчання; етичні аспекти; вчителі.

ВСТУП

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток технологій генеративного штучного інтелекту (Generative AI) зумовлює суттєві зміни в організації освітнього процесу та ролі його учасників. Сучасні інструменти штучного інтелекту (зокрема ChatGPT, Gemini, Copilot тощо) дедалі активніше використовуються учнями та вчителями як засоби створення навчального контенту, отримання пояснень, виконання завдань і підтримки навчальної діяльності. Це розширює можливості персоналізації навчання, оперативного зворотного зв'язку та підвищення доступності освітніх ресурсів.

Водночас інтеграція генеративного ШІ в освітній процес супроводжується низкою суттєвих педагогічних, етичних і методичних викликів. Зокрема, спостерігається ризик формування поверхневих знань за рахунок автоматизованого отримання готових відповідей, зниження рівня когнітивної активності учнів, а також ускладнення забезпечення академічної доброчесності через розмиття меж між власним і згенерованим контентом. Додатково актуалізуються питання етичного використання технологій, зокрема пов'язані з упередженістю алгоритмів, непрозорістю їх роботи та захистом персональних даних.

Проблема ускладнюється тим, що використання генеративного ШІ в освіті значною мірою випереджає формування відповідного нормативного та методичного забезпечення. У практиці закладів загальної середньої освіти відсутні чітко структуровані рекомендації щодо педагогічно доцільного і безпечного використання таких інструментів. Унаслідок цього вчителі змушені самостійно визначати межі та формати застосування генеративного ШІ, що призводить до фрагментарності практик і потенційних педагогічних ризиків.

Таким чином, виникає суперечність між зростаючим потенціалом генеративного ШІ як інструменту підтримки навчання та відсутністю системних науково обґрунтованих підходів до його інтеграції в освітній процес на засадах компетентнісного та етичного підходів.

З огляду на зазначене, актуальним є розроблення рекомендацій для вчителів щодо педагогічно доцільного та безпечного використання генеративного ШІ, які б забезпечували баланс між інноваційними можливостями технологій і необхідністю збереження якості освіти, розвитку ключових компетентностей учнів та дотримання принципів академічної доброчесності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Інтеграція генеративного ШІ в освіту вимагає фундаментального переходу: від сприйняття цифрових технологій як простого інструменту до їхнього використання як інтелектуальних партнерів. Педагогічна доцільність таких систем, як ChatGPT, Gemini, Copilot та ін., полягає у створенні гібридного середовища навчання, де ШІ не заміщує, а суттєво підсилює людські спроможності.

Згідно з моделлю І. Моленаар [1], ключовим завданням є розбудова такої моделі навчання, де автоматизація не нівелює провідну роль педагога та пізнавальну активність учня. У такому контексті ШІ виконує функцію

тимчасової підтримки навчання, допомагаючи учням долати початкові інтелектуальні труднощі під час виконання складних завдань.

Тому сучасний педагог має володіти не лише технічними навичками промпт-інжинірингу, а й глибинною грамотністю у сфері ШІ. Згідно з концептуальною рамкою [2], грамотність у сфері ШІ – це складний інтегративний конструкт, що охоплює чотири виміри: знання та розуміння принципів роботи ШІ, практичне застосування алгоритмів у навчальних ситуаціях, критична оцінка результатів, згенерованих машиною, етична рефлексія щодо впливу технологій на суспільство та особистість.

Як зазначають Лі Д. та ін. [3], поява генеративного ШІ змушує викладачів переходити від ролі трансляторів контенту до ролі дизайнерів навчального досвіду, де пріоритетом стає розвиток критичного мислення та навичок верифікації даних. Це вимагає докорінної зміни стратегій оцінювання, а саме:

- відходу від контролю результату до оцінювання процесу (наприклад, замість перевірки готового тексту, вчитель має фокусуватися на етапах його створення, чернетках та рефлексії учня);

- впровадження завдань у реальному часі (наприклад, розроблення методів, що стимулюють креативність та вирішення проблем тут і зараз, що мінімізує ризики недоброчесного використання ШІ);

- використання ШІ як об'єкта критики (наприклад, надання учням згенерованих відповідей для їхнього подальшого аналізу, пошуку помилок та верифікації фактів);

- персоналізації через фасилітацію (наприклад, використання ChatGPT як індивідуального репетитора, що дозволяє вчителю відійти від рутинних пояснень і зосередитися на індивідуалізації навчання).

Вчені додають, що відбувається зміщення фокусу від контролю фінального результату до оцінювання самого процесу мислення [4], а використання ChatGPT як персоналізованого репетитора, що адаптує контент під потреби учня, дозволяє вчителю зосередитися на індивідуальній допомозі учням та координації навчального процесу [5]. Сучасна дидактика розглядає генеративний ШІ не як загрозу, а як засіб розвитку інтелектуальних здібностей учнів [6]. Вчені доводять, що ефективне використання ChatGPT у навчанні суттєво підвищує академічну впевненість учнів та сприяє розвитку навичок співпраці під час навчання.

Отже, замість того, щоб намагатися заборонити технологію, заклади освіти мають зосередитися на розвитку інституційної грамотності, де заклади освіти беруть на себе відповідальність за навчання учнів етичному та інклюзивному використанню ШІ-інструментів.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробленні рекомендацій для вчителів щодо педагогічно доцільного та безпечного

використання генеративного штучного інтелекту в освітньому процесі у компетентнісному та етичному контекстах.

Відповідно до мети визначено такі завдання:

- проаналізувати потенціал, можливості та ризики використання генеративного ШІ в освітньому процесі;
- обґрунтувати теоретичні засади педагогічно доцільного та безпечного використання генеративного ШІ в компетентнісному та етичному контекстах;
- розробити систему практичних рекомендацій для вчителів щодо ефективного й безпечного використання генеративного ШІ в навчанні учнів.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ

Теоретичні основи дослідження ґрунтуються на поєднанні підходів до цифровізації освіти, компетентнісно орієнтованого та саморегульованого навчання, а також положень щодо етичного використання ШІ.

Ключовою засадою є компетентнісний підхід, який орієнтує освітній процес на формування здатності учнів застосовувати знання, розв'язувати проблеми та демонструвати критичне мислення й навчальну автономію. У цьому контексті генеративний ШІ розглядається як засіб підтримки розвитку ключових компетентностей.

Важливим підґрунтям є концепція саморегульованого навчання, відповідно до якої учні виступають активними суб'єктами освітнього процесу, здатними до планування, контролю та оцінювання власної діяльності. Інструменти генеративного ШІ можуть виконувати функцію підтримки, сприяючи розвитку метакогнітивних умінь і навчальної автономії.

У дослідженні також враховано підхід «людина – ШІ», згідно з яким ШІ виступає інтелектуальним партнером, що підсилює пізнавальну діяльність, зберігаючи провідну роль учителя як організатора освітнього процесу.

Окрему увагу приділено етичному підходу, який передбачає дотримання принципів академічної доброчесності, прозорості, безпеки, захисту персональних даних і відповідального використання технологій.

Таким чином, генеративний ШІ розглядається як інструмент підтримки навчальної діяльності, ефективність якого визначається його інтеграцією в освітній процес на засадах компетентнісного та етичного підходів із збереженням когнітивної активності учнів.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження виконано в межах «Комплексного наукового дослідження використання генеративного штучного інтелекту на різних рівнях освіти для удосконалення педагогічних та управлінських практик», що здійснюється за рахунок бюджетних коштів, спрямованих на забезпечення проведення державними науковими установами наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок за результатами державної атестації згідно з договором № БФ/С12 – 2025 про виконання наукового дослідження, яка за

результатами державної атестації за науковим напрямом «Суспільний» віднесена до групи А.

Методика дослідження базується на поєднанні теоретичних і аналітичних методів, що забезпечують комплексне вивчення проблеми використання генеративного ШІ в освітньому процесі. Застосовано аналіз наукових джерел і нормативних документів, що дозволив визначити сучасний стан досліджуваної проблеми, потенціал і ризики використання генеративного ШІ в освіті. Методи узагальнення та систематизації дали змогу структурувати ключові аспекти його впливу на освітній процес. Метод моделювання використано для розроблення системи рекомендацій щодо його застосування в різних педагогічних ролях.

Дослідження здійснювалося з позицій системного та компетентнісного підходів, що забезпечило цілісне бачення використання генеративного ШІ як складової освітнього середовища.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У контексті проведеного теоретичного аналізу та узагальнення сучасних підходів до використання генеративного ШІ в освіті встановлено, що його інтеграція в освітній процес потребує педагогічно обґрунтованого і системного підходу. Особливо це стосується рівня базової середньої освіти, де формуються ключові компетентності учнів, розвиваються їхні когнітивні та соціальні навички, а також закладаються основи відповідального ставлення до використання цифрових технологій.

У зв'язку з цим виникає необхідність розроблення рекомендацій для вчителів щодо використання генеративного ШІ в навчанні учнів базової середньої освіти, які б забезпечували не лише ефективність освітнього процесу, а й його педагогічну доцільність і безпечність.

У межах цього дослідження поняття *педагогічно доцільного та безпечного використання* генеративного ШІ в освітньому процесі розглядається як інтегративна характеристика організації навчальної діяльності, що поєднує дидактичну ефективність застосування ШІ з дотриманням етичних, психологічних і безпекових вимог.

Педагогічно доцільне використання генеративного ШІ трактуємо як таке використання, що відповідає цілям і результатам навчання, визначеним освітньою програмою; сприяє розвитку ключових і предметних компетентностей учнів, зокрема критичного мислення, саморегуляції, уміння вчитися; не підміняє пізнавальну діяльність учнів, а підтримує її, стимулюючи активне мислення, аналіз і рефлексію; інтегрується в педагогічний дизайн навчального процесу як допоміжний інструмент, а не як автономне джерело готових рішень; враховує вікові та індивідуальні особливості здобувачів освіти.

У свою чергу, вважаємо, що *безпечне використання генеративного ШІ* передбачає: дотримання принципів академічної доброчесності та запобігання недоброчесним практикам; забезпечення захисту персональних даних і

конфіденційності учасників освітнього процесу; критичне ставлення до результатів роботи ШІ, з урахуванням можливих помилок, упереджень і неточностей; попередження надмірної залежності учнів від технологій і збереження їхньої когнітивної автономії; формування етичної культури використання цифрових технологій.

Таким чином, педагогічно доцільне та безпечне використання генеративного ШІ розглядається як така організація освітнього процесу, за якої технології ШІ підсилюють навчальну діяльність учнів, не порушуючи її когнітивної, етичної та соціальної цілісності.

Рекомендації для вчителів щодо педагогічно доцільного та безпечного використання генеративного ШІ в освітньому процесі доцільно розглядати у двох взаємопов'язаних контекстах:

- компетентнісно орієнтованого навчання, що передбачає використання генеративного ШІ як інструменту розвитку ключових і предметних компетентностей учнів, зокрема критичного мислення, вміння вчитися, інформаційно-цифрової та комунікативної компетентностей;

- етичних засад використання ШІ, які визначають межі його застосування в освітньому процесі, забезпечують дотримання принципів академічної доброчесності, формування відповідального ставлення до цифрових технологій та розвиток навичок критичного оцінювання результатів роботи ШІ.

Поєднання зазначених контекстів дозволяє забезпечити баланс між використанням потенціалу генеративного ШІ як інноваційного освітнього інструменту та необхідністю збереження якості навчання, розвитку самостійності учнів і дотримання етичних норм.

У подальшому результати дослідження представлено у вигляді системи рекомендацій, структурованих відповідно до зазначених контекстів і орієнтованих на практичне застосування вчителями в освітньому процесі.

Рекомендації для вчителів щодо використання генеративного ШІ в освітньому процесі: компетентнісний контекст.

Розвиток систем сучасної освіти багатьох країн характеризується переходом від традиційних моделей трансляції знань до педагогічних підходів, орієнтованих на формування здатності учнів самостійно керувати власною навчальною діяльністю та досягати визначених результатів навчання. У цьому контексті особливого значення набувають концепції саморегульованого навчання (self-regulated learning) та компетентнісно орієнтованого навчання (competency-based learning), які дедалі частіше розглядаються як взаємопов'язані теоретико-методологічні основи модернізації освітнього процесу. Їх інтеграція набуває нового змісту в умовах активного впровадження інструментів генеративного ШІ, зокрема чат-ботів, що здатні підтримувати індивідуалізоване навчання, надавати оперативний зворотний зв'язок і стимулювати розвиток навчальної автономії.

Саморегульоване навчання розглядається як процес, у межах якого учні активно беруть участь у плануванні, контролі та оцінюванні власної навчальної діяльності, використовуючи метакогнітивні, мотиваційні та

поведінкові стратегії. Згідно з класичним визначенням, саморегуляція означає, що учні є «метакогнітивно, мотиваційно та поведінково активними учасниками власного навчального процесу» [7]. У цьому підході навчання розглядається не як пасивне засвоєння інформації, а як циклічний процес, що включає постановку цілей, планування, виконання завдань, моніторинг прогресу та рефлексію результатів. Такий підхід сприяє розвитку навчальних компетентностей, таких як здатності до планування, самоконтролю, самокорекції та оцінювання власних досягнень. Важливим аспектом саморегульованого навчання є його зв'язок із мотиваційними чинниками, які визначають готовність учнів брати відповідальність за власний освітній процес.

Компетентнісно орієнтоване навчання є ще одним важливим напрямом сучасної освітньої трансформації. Його сутність, як відомо, полягає у зміщенні акценту з процесу засвоєння навчального матеріалу на досягнення конкретних результатів навчання, що відображають сформованість компетентностей. У такій моделі оцінювання навчальних досягнень здійснюється не лише за кількістю засвоєної інформації, а за здатністю учнів застосовувати знання у практичних ситуаціях, вирішувати проблеми, демонструвати критичне мислення та самостійність у навчанні. Важливим інструментом реалізації компетентнісного підходу є використання «рубрик оцінювання», структурованих критеріїв із рівнями досягнення (напр.: базовий, середній, високий).

Саморегульоване навчання і компетентнісно орієнтоване навчання взаємно підсилюють одне одного.

Водночас розвиток цифрових технологій і впровадження інструментів генеративного ШІ суттєво змінюють характер навчальної діяльності. Зокрема, використання чат-ботів на основі ШІ відкриває нові можливості для підтримки саморегульованого навчання, оскільки такі системи можуть забезпечувати персоналізовані підказки, допомагати у постановці цілей, надавати миттєвий зворотний зв'язок і підтримувати рефлексію. Дослідження показують, що взаємодія з інструментами ШІ вимагає від учнів активного управління власними когнітивними та мотиваційними процесами, що робить саморегуляцію ключовою умовою ефективного використання таких технологій [8]. У середовищах, де використовуються інструменти генеративного ШІ, учні повинні планувати навчальні дії, оцінювати якість отриманої інформації, коригувати стратегії та контролювати власний прогрес, що безпосередньо відповідає принципам саморегульованого навчання.

Крім того, інтеграція чат-ботів у навчальний процес сприяє розвитку компонентів саморегуляції через підтримку самооцінювання (self-assessment) та судження про власне навчання (judgement of learning, JOL). Дослідження показують, що здатність оцінювати власний рівень засвоєння матеріалу пов'язана з більшою мотивацією до навчання та активнішою участю у саморегульованій діяльності [9]. Таким чином, використання інтелектуальних систем може виступати інструментом формування метакогнітивних навичок, які є основою для саморегульованого навчання.

У контексті компетентнісно орієнтованого навчання використання інструментів генеративного ШІ також має значний потенціал. Поєднання чітко визначених навчальних результатів із можливостями персоналізованої підтримки дозволяє створити умови для диференційованого навчання, у межах якого кожен учень може просуватися у власному темпі, отримуючи необхідні ресурси та консультації. Такий підхід відповідає принципам компетентнісної освіти, де ключовим є досягнення визначених результатів, а не уніфікований процес навчання.

Разом із тим ефективність використання інструментів ШІ значною мірою залежить від педагогічного дизайну навчального процесу. Дослідження підкреслюють, що самі по собі технології не гарантують підвищення мотивації чи навчальних результатів, якщо вони не інтегровані у структуру навчання, орієнтовану на розвиток автономії, компетентності та рефлексії. Саме тому виникає потреба у розробленні рекомендацій для вчителів щодо використання таких інструментів у контексті саморегульованого і компетентнісно орієнтованого навчання. Отже, ми рекомендуємо вчителям:

1. *Використовувати інструменти генеративного ШІ для підтримки навчальної автономії учнів:* надавати учням можливість самостійно формулювати запити до інструментів ШІ; використовувати ШІ як допоміжний ресурс для вибору стратегій виконання навчальних завдань; заохочувати учнів до самостійного пошуку пояснень та альтернативних способів розв'язання проблем. Такий підхід сприятиме розвитку відповідальності за власний навчальний процес і формуванню навичок саморегуляції.

2. *Інтегрувати генеративний ШІ у структуру компетентнісно орієнтованого навчання.* Ефективність використання ШІ підвищується за умов його поєднання з чітко визначеними результатами навчання та критеріями оцінювання. У цьому контексті доцільно: використовувати чіткі критерії оцінювання для пояснення очікуваних результатів; застосовувати, за необхідності, інструменти ШІ для уточнення критеріїв виконання завдань; пропонувати учням використовувати ШІ для перевірки відповідності результатів встановленим рівням компетентності. Це сприятиме формуванню усвідомленого ставлення до досягнення навчальних результатів і розвитку компетентностей.

3. *Використовувати інструменти ШІ для формування відчуття впевненості учнів у власних навчальних можливостях.* Для формування внутрішньої мотивації рекомендується: застосовувати генеративний ШІ для пояснення складних тем різними способами; використовувати його для створення додаткових прикладів і тренувальних завдань; заохочувати учнів перевіряти правильність виконаних завдань за допомогою ШІ.

4. *Спрямувати використання ШІ на підтримку саморегульованого навчання.* Інструменти генеративного ШІ можуть бути ефективним засобом розвитку метакогнітивних стратегій. З цією метою доцільно: пропонувати учням формулювати навчальні цілі за допомогою ШІ; використовувати інструменти ШІ для планування етапів виконання завдань; залучати учнів до

рефлексії результатів із використанням запитань, згенерованих ШІ. Це сприятиме розвитку умінь планування, моніторингу та саморефлексії.

5. *Використовувати ШІ як інструмент оперативного зворотного зв'язку.* Вчителям рекомендується: дозволяти учням отримувати попередній зворотний зв'язок від ШІ перед поданням роботи; залучати учнів до аналізу помилок за допомогою генеративних інструментів. Такий підхід сприятиме розвитку навичок самооцінювання.

6. *Особливу увагу приділяти учням із низьким рівнем навчальної мотивації.* Для цього доцільно: використовувати ШІ як індивідуального консультанта; пропонувати учням працювати із завданнями різного рівня складності.

7. *Поєднувати використання ШІ з соціальною взаємодією учнів.* Попри переваги індивідуалізації навчання, важливо забезпечити розвиток соціальної залученості, сприяти збереженню соціального компоненту навчання. З цією метою рекомендується: організовувати групові обговорення результатів, отриманих із використанням ШІ; використовувати колективну роботу над аналізом відповідей; поєднувати індивідуальну роботу з ШІ з командними завданнями.

8. *Розглядати генеративний ШІ як допоміжний інструмент педагогічного дизайну.* Вчителям доцільно: визначати педагогічні цілі перед використанням ШІ; контролювати відповідність результатів навчальним цілям; поєднувати інструменти ШІ з традиційними методами навчання. Це забезпечить збалансоване використання технологій.

Таким чином, у компетентнісному контексті генеративний ШІ має розглядатися як інструмент підтримки навчальної діяльності, що сприяє розвитку самостійності, критичного мислення, інформаційно-цифрової грамотності та здатності до саморегуляції, за умови його педагогічно виваженої інтеграції в освітній процес.

Рекомендації для вчителів щодо використання генеративного ШІ в освітньому процесі: етичний контекст.

З метою формування рекомендацій для вчителів щодо етичного використання генеративного ШІ в процесі навчання учнів рівня базової середньої освіти було проаналізовано зарубіжні політики, рекомендації та рамкові документи, присвячені етичному та відповідальному використанню ШІ в школах. Зокрема, було проаналізовано такі документи: 1) рекомендації Офісу начальника державної освіти штату Вашингтон щодо інтеграції штучного інтелекту в навчальний процес (*Human-Centered AI Guidance for K–12 Public Schools*), розроблені для використання зацікавленими сторонами у сфері державної освіти [10]; 2) ресурси ініціативи TeachAI, зокрема: набір інструментів щодо керівництва використанням ШІ для шкіл, основні політичні підходи до впровадження штучного інтелекту в освіті, керівництво та трекер політик щодо ШІ в освіті, а також аналітичні матеріали щодо розвитку освітніх політик у сфері ШІ [11]; 3) рамковий документ щодо освітнього використання генеративного штучного інтелекту в системі Європейських шкіл (*Framework for the Educational Use of Generative AI in the European Schools*), який визначає

основні правила та сприяє формуванню спільного підходу до використання генеративного ШІ в Європейських школах. Документ структуровано навколо таких ключових цілей, як освітня інтеграція, дотримання законодавства, забезпечення етичних та відповідальних практик, рівність та інклюзія [12]; 4) правові та педагогічні рекомендації щодо освітнього використання генеративного ШІ в системі Європейських шкіл, які надають адміністрації та педагогічному персоналу детальні правові й педагогічні орієнтири щодо використання генеративного ШІ в освітньому процесі [13]; 5) керівництво щодо використання ШІ школах, підготовлене Міністерством освіти та молоді Ірландії спільно з Oide Technology in Education. У документі розглянуто питання прозорості використання технологій штучного інтелекту, захисту персональних даних учнів, а також визначено заборонені та високоризикові сценарії застосування штучного інтелекту в освітньому процесі [14].

На основі аналізу зазначених документів можна запропонувати такі практичні рекомендації для педагогів щодо етичного використання ШІ в навчанні учнів рівня базової середньої освіти:

1. Ознайомлюватися з міжнародними та національними політиками, рекомендаціями та настановами щодо етичного використання ШІ в освітньому процесі.

2. Забезпечувати збереження центральної ролі людини в освітньому процесі, пояснюючи учням, що використання ШІ для виконання навчальних завдань має починатися з людського наміру та освітньої мети й завершуватися людським аналізом, перевіркою результатів і формулюванням висновків.

3. Планувати використання інструментів ШІ з урахуванням освітніх цілей та доцільності їх застосування для конкретних навчальних завдань.

4. Розробляти спільно з учнями чіткі та прозорі правила використання ШІ під час уроків і виконання домашніх завдань.

5. У межах визначеної політики за потреби зазначати у кожному навчальному завданні, чи дозволено або заборонено використання інструментів ШІ.

6. Навчати учнів критично аналізувати результати, згенеровані ШІ, зокрема здійснювати перевірку фактів, оцінювати логічність, повноту та коректність отриманої інформації.

7. Формувати навички етичного використання ШІ, обговорюючи з учнями ситуації, в яких застосування таких технологій може бути неетичним. Наприклад, можна запропонувати учням зазначати наприкінці роботи факт використання інструментів ШІ («Я використав/використала інструмент ШІ (назва)... Це допомогло мені...»).

8. Сприяти захисту приватності учнів, використовуючи лише ті цифрові інструменти, які схвалені школою або відповідними освітніми чи державними інституціями, а також навчати учнів не передавати чат-ботам персональну інформацію.

9. Запобігати виникненню упередженості та несправедливості, аналізуючи матеріали, створені ШІ, з урахуванням культурної та соціальної чутливості.

10. Звертати увагу на ризик формування залежності від ШІ, наприклад шляхом створення навчальних завдань, у яких ШІ може використовуватися лише на окремих етапах роботи (пошук ідей, підбір джерел, створення ілюстрацій для презентацій), тоді як інші етапи учні виконують самостійно.

11. Підвищувати власну інформаційно-комунікаційну компетентність у сфері використання ШІ та його етичного застосування шляхом участі в тренінгах, онлайн-курсах, професійних спільнотах та обміну досвідом з колегами.

Отже, етичне використання ШІ в навчанні учнів рівня базової середньої освіти, а не його заборона, може бути реалізоване за умови свідомого та керованого впровадження таких технологій і дотримання принципів безпеки, прозорості, людського контролю, відповідальності та розвитку критичного мислення. Саме на це спрямовані запропоновані практичні рекомендації для педагогів, які можуть бути використані в практиці навчання в закладах загальної середньої освіти.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження обґрунтовано необхідність педагогічно виваженого та безпечного впровадження генеративного ШІ в освітній процес закладів загальної середньої освіти. Встановлено, що стрімке поширення інструментів генеративного ШІ створює як значний потенціал для підвищення ефективності навчання, так і низку педагогічних, етичних і методичних ризиків, що потребують системного осмислення та регулювання.

У межах дослідження уточнено зміст поняття педагогічно доцільного та безпечного використання генеративного ШІ, яке розглядається як інтеграція технологій ШІ в освітній процес за умов їх відповідності цілям навчання, спрямованості на розвиток компетентностей учнів, збереження їхньої когнітивної автономії та дотримання принципів академічної доброчесності, етичності та безпеки.

Обґрунтовано доцільність розгляду використання генеративного ШІ у двох взаємопов'язаних контекстах – компетентнісному та етичному, що дозволяє забезпечити баланс між інноваційністю освітніх технологій і необхідністю збереження якості навчання та розвитку особистості учня. У компетентнісному контексті генеративний ШІ визначено як інструмент підтримки саморегульованого навчання, розвитку критичного мислення, навчальної автономії та інформаційно-цифрової грамотності. В етичному контексті акцентовано увагу на необхідності формування відповідального використання технологій, дотримання принципів прозорості, захисту персональних даних, запобігання академічній недоброчесності та розвитку критичного ставлення до результатів, згенерованих ШІ.

У результаті дослідження розроблено систему практичних рекомендацій для вчителів щодо використання генеративного ШІ в освітньому процесі, які охоплюють: підтримку навчальної автономії учнів; інтеграцію ШІ в компетентнісно орієнтоване навчання; використання ШІ для формувального

оцінювання та зворотного зв'язку; розвиток метакогнітивних умінь; забезпечення соціальної взаємодії учнів; а також дотримання етичних і безпекових принципів. Запропоновані рекомендації мають практичну спрямованість і можуть бути використані вчителями для організації навчальної діяльності з урахуванням сучасних викликів цифровізації освіти.

Перспективними напрямками подальших наукових досліджень вбачаємо: розроблення методик оцінювання ефективності використання генеративного ШІ в освітньому процесі; удосконалення систем підготовки та підвищення кваліфікації вчителів щодо використання технологій штучного інтелекту.

Таким чином, результати дослідження можуть слугувати теоретико-методологічною основою для подальшого розвитку практик інтеграції генеративного ШІ в освіту та сприяти формуванню педагогічно обґрунтованого і безпечного освітнього середовища в умовах цифрової трансформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] I. Molenaar, «Towards hybrid human-AI learning technologies», *European Journal of Education*, 57 (4), p. 632–645. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1111/ejed.12527>. Application date: March 27, 2025.
- [2] D. T. K. Ng, J. K. L. Leung, S. K. W. Chu, & M. S. Qiao, «Conceptualizing AI literacy: An exploratory review», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100107, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>. Application date: March 27, 2025.
- [3] D. Lee, M. Arnold, A. Srivastava, K. Plastow, P. Strelan, F. Ploeckl, D. Lekkas, & E. Palmer, «The impact of generative AI on higher education learning and teaching: A study of educators' perspectives», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100221, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100221>. Application date: March 27, 2025.
- [4] M. Sullivan, A. Kelly, & P. McLaughlan, «ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning», *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6 (1), 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>. Application date: March 27, 2025.
- [5] D. Baidoo-Anu, & L. O. Ansah, «Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning», *Journal of AI*, 7 (1), p. 52–62, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>. Application date: March 27, 2025.
- [6] H. B. Essel, D. Vlachopoulos, A. B. Essuman, & J. O. Amankwa, «ChatGPT effectively enhances education: Academic confidence, collaborative learning and teacher acceptance of academic applications of GenAI», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100192, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198>. Application date: March 27, 2025.
- [7] Ю. М. Богачков, П. С. Ухань, та О. П. Пінчук, «Персональне середовище самоспрямованого навчання учнів», *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (56), с. 24–42, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-56-24-42>. Дата звернення: Бер. 27, 2025.

- [8] S. Yang, «Integrating technology acceptance, self-determination, and self-regulation: A structural model of generative AI-supported learning and competence», *Computers in Human Behavior*, 179, 108933, 2026. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2026.108933>. Application date: March 27, 2025.
- [9] D. H. Chang, M. P.-C. Lin, S. Hajian, & Q. Q. Wang, «Educational design principles of using AI chatbot that supports self-regulated learning in education: Goal setting, feedback, and personalization», *Sustainability*, 15 (17), 12921, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.3390/su151712921>. Application date: March 27, 2025.
- [10] K. Baranski, «Human Centered AI Guidance K-12 Public Schools», 2025. [Online]. Available: <https://aatlased.org/resource/human-centered-ai-guidance-k-12-public-schools/>. Application date: March 27, 2025.
- [11] Policy and Guidance on AI in Education, *TeachAI*. [Online]. Available: <https://www.teachai.org/policy-resources>. Application date: March 27, 2025.
- [12] Framework for the educational use of Generative Artificial Intelligence in the European Schools (Ref. 2025-01-D-65-en-2), *Schola Europaea*. [Online]. Available: <https://www.eursec.eu/BasicTexts/2025-01-D-65-en-2.pdf>. Application date: March 27, 2025.
- [13] Legal and pedagogical guidelines for the educational use of generative artificial intelligence in the European Schools (Ref. 2025-01-D-66-en-2). *Schola Europaea*. [Online]. Available: <https://www.eursec.eu/BasicTexts/2025-01-D-66-en-2.pdf>. Application date: March 27, 2025.
- [14] Guidance on Artificial Intelligence in School, *Department of Education and Youth (Ireland)*, 2025. [Online]. Available: https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2025/12/Guidance_on_Artificial_Intelligence_in_Schools_2025.pdf. Application date: March 27, 2025.

RECOMMENDATIONS FOR TEACHERS ON THE PEDAGOGICALLY SOUND AND SAFE USE OF GENERATIVE AI IN EDUCATION: COMPETENCY-BASED AND ETHICAL CONTEXT

Yuliia Nosenko,

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher,
Leading Researcher of the Department of Technologies
of Open Learning Environment,
Institute for Digitalisation of Education of NAES of Ukraine.
Kyiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9149-8208>
nosenko@iitlt.gov.ua

Svitlana Lytvynova,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the NAES of Ukraine,
Deputy Director for Science,
Institute for Digitalisation of Education of NAES of Ukraine.
Kyiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5450-6635>
s.h.lytvynova@gmail.com

Kateryna Osadcha,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Leading Researcher of the Department of Open Education

and Scientific Information Systems,
Institute for Digitalisation of Education of NAES of Ukraine.
Kyiv, Ukraine.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0653-6423>
k.osadcha@iitlt.gov.ua

Olha Pinchuk,
Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher,
Deputy Director for Scientific Experimental Work,
Institute for Digitalisation of Education of NAES of Ukraine.
Kyiv, Ukraine.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2770-0838>
opinchuk@iitlt.gov.ua

Natalia Rashevskaya,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Doctoral Students of the Department of Technologies
of Open Learning Environment,
Institute for Digitalisation of Education of NAES of Ukraine.
Kyiv, Ukraine.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6431-2503>
nvr1701@gmail.com

Alisa Sukhikh,
Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher,
Head of the Department of Technologies of Open Learning Environment,
Institute for Digitalisation of Education of NAES of Ukraine.
Kyiv, Ukraine.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8186-1715>
sukhikh@iitlt.gov.ua

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] I. Molenaar, «Towards hybrid human-AI learning technologies», *European Journal of Education*, 57 (4), p. 632–645. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1111/ejed.12527>. Application date: March 27, 2025.
- [2] D. T. K. Ng, J. K. L. Leung, S. K. W. Chu, & M. S. Qiao, «Conceptualizing AI literacy: An exploratory review», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100107, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>. Application date: March 27, 2025.
- [3] D. Lee, M. Arnold, A. Srivastava, K. Plastow, P. Strelan, F. Ploeckl, D. Lekkas, & E. Palmer, «The impact of generative AI on higher education learning and teaching: A study of educators' perspectives», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100221, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100221>. Application date: March 27, 2025.
- [4] M. Sullivan, A. Kelly, & P. McLaughlan, «ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning», *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6 (1), 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>. Application date: March 27, 2025.
- [5] D. Baidoo-Anu, & L. O. Ansah, «Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning»,

- Journal of AI*, 7 (1), p. 52–62, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>. Application date: March 27, 2025.
- [6] H. B. Essel, D. Vlachopoulos, A. B. Essuman, & J. O. Amankwa, «ChatGPT effectively enhances education: Academic confidence, collaborative learning and teacher acceptance of academic applications of GenAI», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100192, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198>. Application date: March 27, 2025.
- [7] Yu. M. Bohachkov, P. S. Ukhan, & O. P. Pinchuk, Personalne seredovyshe samsopriamovanoho navchannia uchniv [Personal learning environment of self-directed learning of students], *Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, (56), p. 24–42. [Elektronnyi resurs]. Dostupno: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-56-24-42>. Data zvernennia: Ber. 27, 2025 [in Ukrainian].
- [8] S. Yang, «Integrating technology acceptance, self-determination, and self-regulation: A structural model of generative AI-supported learning and competence», *Computers in Human Behavior*, 179, 108933, 2026. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2026.108933>. Application date: March 27, 2025.
- [9] D. H. Chang, M. P.-C. Lin, S. Hajian, & Q. Q. Wang, «Educational design principles of using AI chatbot that supports self-regulated learning in education: Goal setting, feedback, and personalization», *Sustainability*, 15 (17), 12921, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.3390/su151712921>. Application date: March 27, 2025.
- [10] K. Baranski, «Human Centered AI Guidance K-12 Public Schools», 2025. [Online]. Available: <https://aatlased.org/resource/human-centered-ai-guidance-k-12-public-schools/>. Application date: March 27, 2025.
- [11] Policy and Guidance on AI in Education, *TeachAI*. [Online]. Available: <https://www.teachai.org/policy-resources>. Application date: March 27, 2025.
- [12] Framework for the educational use of Generative Artificial Intelligence in the European Schools (Ref. 2025-01-D-65-en-2), *Schola Europaea*. [Online]. Available: <https://www.eursec.eu/BasicTexts/2025-01-D-65-en-2.pdf>. Application date: March 27, 2025.
- [13] Legal and pedagogical guidelines for the educational use of generative artificial intelligence in the European Schools (Ref. 2025-01-D-66-en-2). *Schola Europaea*. [Online]. Available: <https://www.eursec.eu/BasicTexts/2025-01-D-66-en-2.pdf>. Application date: March 27, 2025.
- [14] Guidance on Artificial Intelligence in School, *Department of Education and Youth (Ireland)*, 2025. [Online]. Available: https://cdn.edupedu.ro/wp-content/uploads/2025/12/Guidance_on_Artificial_Intelligence_in_Schools_2025.pdf. Application date: March 27, 2025.