

УДК 37.091.33:004.8

**Ірина Коваленко**

завідувач Цифрового хабу НДЛ цифровізації освіти

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна

i.kovalenko@kubg.edu.ua

ORCID: [0009-0002-8279-8273](https://orcid.org/0009-0002-8279-8273)

## ТРАНСФОРМАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ЗАСОБАМИ ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ

**Анотація.** Стаття присвячена трансформації навчальних завдань в умовах широкої доступності генеративних інструментів штучного інтелекту (ШІ) у вищій освіті. Актуальність теми зумовлена суперечністю між масовим використанням студентами генеративного ШІ для виконання завдань і відсутністю інструментів для їх дидактичного оновлення. Поширеною реакцією закладів вищої освіти є захист академічної доброчесності через виявлення та заборону використання генеративного ШІ. Оскільки завдання, яке ШІ здатен виконати повністю, виявляє дидактичну невідповідність між самим завданням і навчальними результатами, що мають досягатися. Мета статті – систематизувати типи трансформації навчальних завдань в умовах генеративного штучного інтелекту та представити їх практичну реалізацію у вигляді ШІ-інструменту методичної підтримки викладача. Теоретичну основу дослідження складають концепція конструктивного узгодження Дж. Біггса, переглянута таксономія Блума, шкала AIAS та AAAE-фреймворк. Обґрунтовано, що вразливість завдання до делегування ШІ є дидактичною, а не технічною проблемою. Систематизовано типологію трансформації навчальних завдань: «локалізація та особистий досвід», «критичний аналіз ШІ-відповіді», «видимість процесу», «різноформатне представлення», «усний захист». Практичним втіленням типології став спеціалізований ШІ-інструмент (Gem-бот) на платформі Google Gemini, що реалізує послідовні операції: діагностику вразливості завдання, генерацію п'яти варіантів трансформації та формулювання критеріїв оцінювання для кожного з них, зокрема маркерів якісного виконання та індикаторів імовірного делегування ШІ. Ключовою особливістю інструменту є те, що він не замінює викладача у прийнятті рішень, а структурує цей процес, залишаючи остаточний вибір за фахівцем. Запропонований підхід орієнтований на практичне використання викладачами закладів вищої освіти та може бути адаптований до різних дисциплін і рівнів підготовки студентів.

**Ключові слова:** навчальні завдання; конструювання навчальних завдань; трансформація навчальних завдань; генеративний штучний інтелект; заклади вищої освіти; Gem-бот

### ВСТУП

В умовах цифрової трансформації освітнього середовища зростає роль інструментів генеративного штучного інтелекту, що суттєво змінюють умови організації навчальної діяльності у закладах вищої освіти (ЗВО). Викладач дедалі частіше стикається з ситуацією, коли студенти делегують виконання домашніх завдань таким інструментам і отримують якісно оформлені, граматично правильні, але позбавлені самостійного мислення роботи. Більшість закладів вищої освіти обирає захисний підхід, що передбачає впровадження детекторів ШІ-контенту, посилення вимог академічної доброчесності та встановлення обмежень або повної заборони використання ШІ під час виконання завдань та іспитів.

У наукових дослідженнях також звертається увага на інший аспект цієї проблеми. Якщо генеративний ШІ здатний повністю виконати завдання без втрати його навчальної цінності, це може свідчити про дидактичну невідповідність між самим завданням і тими навчальними результатами, які воно має перевіряти (Liang et al., 2025). Заборона використання ШІ без перегляду самих завдань не усуває цієї невідповідності.

З огляду на зазначене, **метою статті** є систематизація типів трансформації навчальних завдань в умовах генеративного ШІ та представлення їх практичної реалізації у вигляді ШІ-інструменту методичної підтримки викладача.

Для досягнення мети необхідно розв'язати низку **завдань**: окреслити теоретичні основи конструювання навчальних завдань; охарактеризувати виклики, які генеративний ШІ створює для традиційних підходів до конструювання навчальних завдань; систематизувати типологію трансформації завдань; описати практичну реалізацію типології у вигляді ШІ-інструменту методичної підтримки викладача.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** засвідчує, що поширення генеративного ШІ у вищій освіті визнається міжнародною спільнотою як явище, що потребує системної педагогічної відповіді (Miao & Holmes, 2023). Науковці відзначають різноманітні можливості та ризики, пов'язані з використанням ШІ в освіті. Серед них підтримка персоналізованого навчання завдяки ШІ-асистентам (Sajja et al., 2024) і трансформація ролі викладача в умовах поширення великих мовних моделей (Jeon & Lee, 2023), а також посилення дискусій щодо якості освіти та дотримання принципів академічної доброчесності (Лійчук, 2024; Хоружа, 2025). Окремі дослідження зосереджуються на вивченні поглядів викладача щодо впровадження штучного інтелекту у вищу освіту, зокрема їхнього загального ставлення до цієї технології (Pisica et al., 2023), а також переконань стосовно конкретних сценаріїв її використання в освітньому процесі (Cabellos et al., 2024). В українських дослідженнях аналізуються можливості інтеграції ШІ в діяльність ЗВО загалом (Буйницька та ін., 2025), його використання у науково-педагогічній практиці викладача (Терлецька & Коваленко, 2024; Вембер та ін., 2025), а також формуються інституційні рекомендації щодо впровадження ШІ (Щедрина & Драч, 2024; МОН & Мінцифра, 2025). На рівні оцінювання науковці аналізують потенціал штучного інтелекту для персоналізації критеріїв оцінювання (Ahmed et al., 2024), розглядають інституційні політики ЗВО щодо використання генеративного ШІ (Jin et al., 2025), а також вивчають його вплив на освітній процес і процедури оцінювання у вищій школі (Liang et al., 2025). Окремий напрям досліджень становлять роботи, присвячені конструюванню навчальних завдань. У цих працях пропонуються шкали для визначення допустимого рівня використання ШІ (Perkins et al., 2024; 2025; Furze et al., 2024), систематизуються підходи до створення завдань, стійких до використання ШІ (Alkouk & Khlaif, 2024), а також формуються концептуальні рамки трансформації навчальних завдань (Khlaif et al., 2025). Провідні заклади вищої освіти формують відповідні методичні рекомендації для викладача (University of Minnesota, 2024; Monash University, 2024). Водночас питання систематизації підходів до трансформації навчальних завдань залишається недостатньо опрацьованим.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В освітньому процесі ЗВО навчальне завдання є ключовим інструментом організації навчальної діяльності студентів. Через нього реалізується зв'язок між тим, чого має навчитися студент, як він навчається і як оцінюється результат його навчання. Сучасна педагогіка вищої школи підкреслює, що завдання виконує не лише функцію контролю, а передусім слугує засобом організації пізнавальної діяльності студента (Задорожна-Княгницька та ін., 2022). Попри це на практиці конструювання завдань нерідко підпорядковане усталеним форматам без перегляду відповідності актуальним цілям навчання.

Теоретичне підґрунтя для переосмислення цієї практики закладене у концепції конструктивного узгодження (constructive alignment) Дж. Біггса, відповідно до якої навчальні результати, методи навчання та завдання мають утворювати єдину узгоджену

систему, де якість завдання визначається не його складністю чи обсягом, а відповідністю заявленим результатам (Biggs, 1996; Biggs, Tang & Kennedy, 2022).

Інструментом для визначення рівня пізнавальної складності завдання слугує переглянута таксономія Блума (Anderson & Krathwohl, 2001), яка виокремлює шість категорій когнітивних процесів: запам'ятовування, розуміння, застосування, аналіз, оцінювання та створення. Більшість традиційних завдань зосереджена на нижніх рівнях таксономії, що відповідають відтворювальній моделі навчання.

Принцип автентичного оцінювання (authentic assessment), розроблений Г. Вігінсом і Дж. МакТайгом у межах підходу «зворотного дизайну» (backward design), визначає, що педагогічно найціннішим є завдання, яке вимагає застосування знань у реальній ситуації професійної діяльності, має реальну аудиторію, передбачає прийняття рішень в умовах невизначеності та демонстрацію компетентностей, а не лише відтворення знань.

Таким чином, три розглянуті концепції формують взаємопов'язані вимоги до якісного навчального завдання: узгодженість із навчальними результатами (Biggs, 1996), відповідність необхідному рівню когнітивної складності (Anderson & Krathwohl, 2001) та автентичність контексту (Wiggins & McTighe, 2005). Поява генеративного штучного інтелекту не скасовує жодного з них, однак суттєво змінює умови їх реалізації.

На відміну від пошукових систем, генеративний ШІ здатен генерувати зв'язний, структурований текст на будь-яку тему за лічені секунди. Розробники шкали Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS), що є практичним інструментом для визначення допустимого рівня використання генеративного ШІ в оцінюванні відповідно до цілей навчання та принципів академічної доброчесності, зафіксували, що поява генеративного ШІ створила «зміну парадигми» в освіті, і використання цих технологій, ймовірно, стане визначальною рисою освіти в найближчі десятиліття (Perkins et al., 2024). За даними всеукраїнського опитування понад 1500 респондентів із 110 ЗВО, проведеного у 2023 році, 66,2% опитаних вважають, що розвиток ШІ створює для учасників освітнього процесу додаткові можливості (Драч та ін., 2023).

Генеративний ШІ виявляє давно існуючу проблему. Значна частина традиційних завдань орієнтована на перевірку відтворення визначень, алгоритмів, типових структур тексту тощо. Саме такі завдання найлегше делегувати ШІ, адже відтворення – це операція, яку ШІ виконує найефективніше.

У відповідь на цей виклик у міжнародній педагогічній спільноті сформувалися два принципово різні підходи до трансформації завдань – «ШІ-стійкий» та «ШІ-інтегрований».

ШІ-стійкий підхід (AI-resistant) передбачає конструювання завдань таким чином, щоб мінімізувати можливість використання студентами генеративного ШІ для їх виконання. Це досягається через звернення до унікального особистого досвіду студента, локального контексту, який недоступний ШІ, або через вимогу демонструвати мислення у процесі виконання завдання, а не лише у результаті. Науковці наголошують, що впровадження ШІ-стійких форматів завдань потенційно сприяє збереженню академічної доброчесності та підвищенню залученості студентів (Alkouk & Khlaif, 2024).

ШІ-інтегрований підхід (AI-integrated) розглядає генеративний ШІ не як загрозу, якій потрібно протидіяти, а як інструмент, що може підтримувати навчання, якщо правильно вбудований у структуру завдання. За цим підходом студент використовує ШІ для виконання окремих допоміжних операцій, але кінцевий продукт вимагає критичного судження, верифікації або особистого синтезу, які ШІ не може здійснити. Шкала AIAS дає змогу викладачу обирати рівень інтеграції ШІ відповідно до результатів навчання й контексту, а також виступає прозорим комунікаційним інструментом для викладача та студента (Perkins et al., 2024; 2025).

Обидва підходи не є взаємовиключними і можуть застосовуватися в межах однієї дисципліни. Водночас їх об'єднує спільна вимога: перш ніж ухвалювати рішення про трансформацію, викладач має діагностувати вразливість завдання, визначити, які його елементи можуть бути делеговані ШІ без втрати навчальної цінності. Для підтримки викладача у виборі між ШІ-стійким та ШІ-інтегрованим підходами до трансформації завдань пропонується АААЕ-фреймворк (Against, Avoid, Adapt, Explore), який задає орієнтири щодо того, коли доцільно обмежувати використання ШІ в завданнях, а коли – цілеспрямовано його інтегрувати (Khlaif et al., 2025).

На основі АААЕ-фреймворку, шкали AIAS (Perkins et al., 2025), досліджень Alkouk & Khlaif (2024) та методичних рекомендацій ЗВО (University of Minnesota, 2024; Monash University, 2024) виокремлено п'ять типів трансформації навчальних завдань.

Першим типом є «Локалізація та особистий досвід». Найефективніший спосіб зробити завдання стійким до делегування ШІ – прив'язати його до конкретного особистого або локального контексту: власний досвід студента, реальна організація, спостереження або подія (University of Minnesota, 2024). Генеративний ШІ не має доступу до цього контексту, тому навіть якщо студент використовує його для структурування тексту, змістова основа має бути власною. Маркером якісного виконання є наявність конкретних деталей, які неможливо згенерувати без реального досвіду. Використання цього типу підвищує залучення студентів і сприяє практичному застосуванню знань у реальних умовах.

Тип трансформації «Критичний аналіз ШІ-відповіді» передбачає інтеграцію ШІ як об'єкта навчальної діяльності, що дозволяє розвивати аналітичне та критичне мислення і підвищує навчальну цінність завдання. Студент отримує або самостійно генерує ШІ-відповідь на завдання, а потім виступає її критиком: перевіряє точність, виявляє помилки, прогалини або упередження і обґрунтовує їх через звернення до першоджерел або теоретичної частини дисципліни (University of Minnesota, 2024; Khlaif et al., 2025). Цей тип не забороняє ШІ, а свідомо включає його в навчальну діяльність як об'єкт аналізу.

Генеративний ШІ здатен імітувати якісний кінцевий продукт, але не може відтворити реальний процес мислення конкретного студента, тому виділено тип трансформації «Видимість процесу». Завдання організоване так, щоб зробити процес мислення студента видимим через чернетки, коментовані нотатки, проміжні версії або рефлексії щодо змін у розумінні теми (University of Minnesota, 2024). Оцінюється не лише кінцевий результат, а й докази інтелектуальної діяльності на кожному етапі, що дозволяє точніше відстежувати навчальні досягнення. Використання цього типу підвищує навчальну ефективність, розвиває самоконтроль і сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.

Розширення форматів оцінювання зменшує ризик делегування завдань генеративному ШІ і водночас стимулює глибше опрацювання матеріалу через різні способи його представлення. Саме з цієї причини виділено тип трансформації «Різноматне представлення», що передбачає подання результатів у формах, складних для автоматичного генерування, зокрема, усних презентаціях, відеофіксації практичної діяльності, інфографіках або виступах перед реальною аудиторією (University of Minnesota, 2024). Застосування цього типу сприяє комплексному опрацюванню навчального матеріалу, розвитку креативності.

Науковці наголошують, що усний захист є одним із найнадійніших форматів оцінювання в умовах генеративного ШІ. Живий діалог з викладачем дозволяє перевірити розуміння матеріалу точніше, ніж будь-який детектор ШІ-контенту (Liang et al., 2025), що передбачає тип «Усний захист». Студент може готувати матеріал будь-яким

способом, але оцінюється здатність пояснити, захистити й адаптувати висновки у живому діалозі з викладачем (Khlaif et al., 2025; University of Minnesota, 2024).

Представлені типи трансформації не є взаємовиключними і можуть поєднуватися в межах одного завдання. Вибір типу трансформації визначається навчальними результатами, контекстом дисципліни та рівнем підготовки студентів. Принципово важливим є те, що перш ніж обрати тип трансформації, викладач має здійснити діагностику вразливості наявного завдання. Саме ця діагностика є першим і найважливішим кроком конструювання завдань в умовах ШІ.

Варто зазначити, що вибір типу трансформації залежить від специфіки дисципліни. Наприклад, завдання з точних наук, де студент має засвоїти алгоритм або довести теорему, потребує іншого підходу, ніж завдання з педагогіки чи права, де важливі власна позиція, аргументація та зв'язок із практичним досвідом. Це означає, що запропонована типологія є відправною точкою, а не універсальним інструментом, і її застосування потребує адаптації до конкретного навчального контексту.

Для практичної реалізації типології пропонується використання спеціалізованого Gem-бота на платформі Google Gemini як інструменту методичної підтримки викладача безпосередньо у процесі трансформації завдань. Алгоритм роботи бота передбачає послідовні операції, реалізовані з урахуванням контексту (Рис. 1).

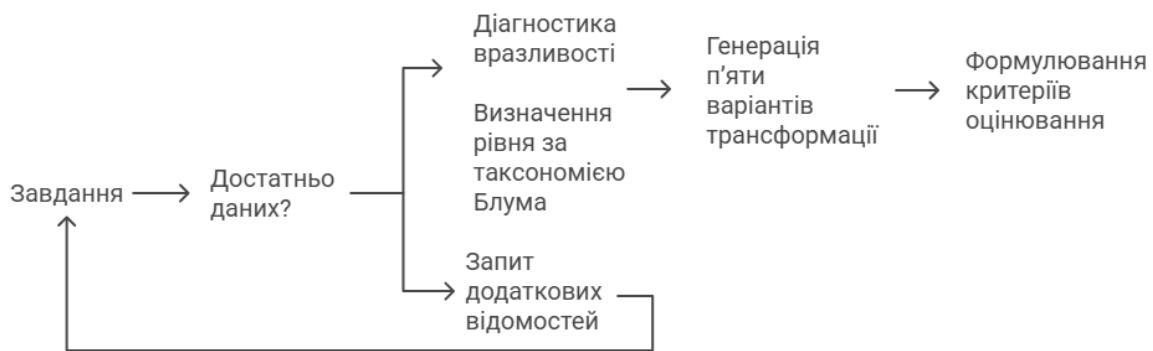


Рис. 1. Процес роботи ШІ-інструмента для трансформації завдань  
(Джерело: створено автором самостійно)

Перш ніж запропонувати варіанти трансформації завдання, бот аналізує вхідні дані. Якщо викладач надав лише загальну назву теми без уточнення дисципліни, рівня студентів та очікуваних результатів навчання, інструмент запитує ці відомості. Це забезпечує релевантність подальших рекомендацій конкретному освітньому контексту. За наявності достатніх даних бот визначає рівень завдання за таксономією Блума та стисло пояснює, які саме його характеристики дозволяють виконати його без самостійного опрацювання матеріалу студентом.

Бот пропонує п'ять альтернативних типів трансформації відповідно до типології: «Локалізація та особистий досвід», «Критичний аналіз ШІ-відповіді», «Видимість процесу», «Різноматне представлення» та «Усний захист».

Для кожного із запропонованих варіантів бот генерує чітко сформульовану умову виконання завдання з обґрунтуванням, конкретні критерії оцінювання з маркерами якісного виконання та індикаторами імовірного делегування ШІ.

У випадку, якщо група налічує понад 30 студентів, бот пропонує методи взаємного оцінювання для оптимізації перевірки трансформованих завдань.

Ключовою особливістю інструменту є те, що він не замінює викладача у прийнятті рішень, а структурує цей процес. Замість єдиної відповіді бот надає діагностику

вразливості, п'ять обґрунтованих варіантів трансформації завдання та критерії оцінювання для кожного з них, залишаючи остаточний вибір за викладачем. Це принципово відрізняє його від автоматизованих генераторів завдань, що пропонують шаблони без урахування навчальних результатів конкретної дисципліни.

Форма створення Gem-бота містить чотири ключові поля: «Назва» (робоча назва інструменту), «Опис» (стисла характеристика призначення бота), «Вказівки» (системна інструкція з описом ролі та алгоритму роботи), «База знань» (необов'язкове поле для завантаження матеріалів конкретної дисципліни, навчальної програми, шаблонів, критеріїв). Після заповнення полів і натискання «Зберегти» бот стає доступним для використання.

Для наочності наведемо приклад роботи ШІ-боту на конкретному завданні (Рис. 2).

Напишіть реферат на тему "Основні теорії мотивації в управлінні персоналом" обсягом 10–12 сторінок.

**М** Методист 2.0: ШІ-трансформатор • Власний Gem-бот

Вітаю! Як методист-трансформатор, я готовий допомогти вам перетворити класичне (і, на жаль, легко замінне штучним інтелектом) завдання на інструмент глибокого навчання.

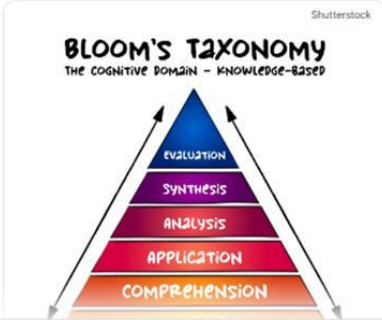
Перш ніж ми перейдемо до розробки стратегій, мені необхідна додаткова інформація для забезпечення релевантності:

- Для якого курсу готується завдання (наприклад, "Менеджмент", "Психологія управління", "HR-менеджмент")?
- Який рівень студентів (бакалаври 1-2 курсу, випускники-бакалаври чи магістри)?
- Які ключові результати навчання ви очікуєте (студент має просто знати назви теорій чи вміти розробити систему мотивації для реального підприємства)?

Оскільки ви надали стандартний запит на реферат, дозволять продемонструвати, чому він є вразливим, та запропонувати варіанти трансформації.

**1. Експертний аналіз вразливості**

Дане завдання відповідає рівням «Знання» та «Розуміння» за таксономією Блума. Оскільки тема є класичною та широко описаною в мережі, сучасні моделі ШІ (ChatGPT, Claude, Gemini) генерують реферат на 10 сторінок за лічені секунди, структурувавши його за стандартними підручниками. Відсутність вимог до контексту, критичного аналізу або унікальних даних робить ШІ-плагіат практично немимичим.



**BLOOM'S TAXONOMY**  
THE COGNITIVE DOMAIN - KNOWLEDGE-BASED

EVALUATION  
SYNTHESIS  
ANALYSIS  
APPLICATION  
COMPREHENSION

Введіть запит для Gemini

Швидка ▾ ⬇️ ▶️

**2. Варіанти трансформації**

**Варіант 1: «Локалізація та особистий досвід»**

**Рівень за Блумом:** Аналіз / Застосування.

**Нове завдання:** Замість реферату підготуйте «Мотиваційний профіль локальної компанії». Виберіть реальне підприємство (або відділ, де ви працювали/стажувалися) і проаналізуйте, які 2–3 теорії мотивації там фактично реалізовані (або відсутні). Наведіть приклади конкретних стимулів (бонуси, гнучкий графік, визнання), які використовує ця організація.

**Критерії оцінювання:**

- ✓ **Унікальність деталей:** Наявність назви компанії, специфіки її діяльності та опис реальних (а не вигаданих ШІ) інструментів мотивації.
- ✓ **Зв'язок з теорією:** Аргументація, чому конкретний захід відповідає, наприклад, гігієнічним факторам Герцберга.
- ⊖ **Маркер ШІ:** Загальні фрази типу «компанія часто використовує премії», відсутність специфіки галузі.

**Варіант 2: «Критичний аналіз ШІ-відповіді»**

**Рівень за Блумом:** Оцінювання.

**Нове завдання:** Використайте ChatGPT для генерації есе на тему «Чому теорія Маслоу не працює в IT-секторі 2024 року». Ваше завдання — виступити **науковим рецензентом**: перевірити тезу ШІ, знайти 3 слабких місця в аргументації та доповнити текст посиланнями на 2 статті з наукових баз (Google Scholar, Vernadsky Library), які підтверджують або спростовують згенеровані тези.

**Критерії оцінювання:**

- ✓ **Глибина верифікації:** Якість спростування або доповнення ШІ-тексту науковими фактами.
- ✓ **Якість промту:** Додавання скріншоту чи тексту запиту до ШІ (оцінюється фаховість запиту).
- ✓ **Виявлення галюцинацій:** Чи зміг студент помітити неточності у трактуванні термінів.

**Варіант 3: «Видимість процесу (Аналітичний кейс-бук)»**

**Рівень за Блумом:** Аналіз / Створення.

**Нове завдання:** Складіть порівняльну таблицю 5 теорій мотивації. Для кожної теорії ви маєте подати «Протокол роздумів»: 1) Ваше початкове розуміння; 2) Складне питання, яке виникло під час читання першоджерела; 3) Висновок, як цю теорію застосувати до покоління Z. Додайте фото своїх рукописних нотаток або ментальну карту.

**Критерії оцінювання:**

Введіть запит для Gemini

Швидка ▾ ⬇️ ▶️

Рис. 2. Приклад роботи ШІ-боту  
(Джерело: створено автором самостійно)

Водночас важливо окреслити обмеження: якість результатів залежить від повноти опису початкового завдання; інструмент не замінює системної роботи з навчальною програмою; запропоновані варіанти потребують подальшої адаптації до специфіки дисципліни.

## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Масове використання студентами генеративного ШІ є не лише проблемою академічної доброчесності, а й передусім індикатором невідповідності між наявними завданнями і навчальними результатами, що мають досягатися.

Теоретичний аналіз показав, що принципи конструктивного узгодження, когнітивної складності та автентичності залишаються актуальними в умовах ШІ. Водночас використання генеративного ШІ виявляє ключову проблему, оскільки більшість традиційних завдань орієнтована на відтворення інформації, а не на пізнавальну діяльність, передбачену навчальними цілями.

На основі міжнародних досліджень систематизовано п'ять типів трансформації навчальних завдань: «локалізація та особистий досвід», «критичний аналіз ШІ-відповіді», «видимість процесу», «різноформатне представлення» та «усний захист», – структурованих відповідно до позицій AAAE-фреймворку, рівнів шкали AIAS та таксономії Блума. Практичним втіленням типології став Gem-бот, що реалізує діагностику вразливості завдання, генерацію п'яти типів трансформації та критерії оцінювання для кожного.

Водночас запропонований підхід не є універсальним інструментом – ефективність застосування типології залежить від специфіки дисципліни, що потребує подальшого вивчення та емпіричної перевірки запропонованих типів у реальній практиці викладача.

### Конфлікт інтересів

Відсутній.

### Декларування використання інструментів штучного інтелекту

Під час підготовки дослідження автор використовував Claude Sonnet 4.6 для пошуку і систематизації літератури та виявлення прогалин, технічного опрацювання тексту, зокрема для перевірки граматики. Після застосування відповідного інструменту матеріал було додатково опрацьовано й відредаговано автором. Повну відповідальність за зміст і достовірність поданої публікації несе автор.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Liang, J., Stephens, J., & Brown, G. (2025). A systematic review of the early impact of artificial intelligence on higher education curriculum, instruction, and assessment. *Frontiers in Education, 10*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1522841>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Sajja, R., Sermet, Y., Cikmaz, M., Cwiertny, D., & Demir, I. (2024). Artificial intelligence-enabled intelligent assistant for personalized and adaptive learning in higher education. *Information, 15*(10), 596. <https://doi.org/10.3390/info15100596>
- Jeon, J., & Lee, S. (2023). Large language models in education: A focus on the complementary relationship between human teachers and ChatGPT. *Education and Information Technologies, 28*, 15873-15892. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11834-1>
- Ілійчук, Л. (2024). Штучний інтелект і якість освіти: можливості, виклики та загрози. *Науково-педагогічні студії, 8*, 232-248. <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2028-8-232-248>
- Хоружа, Л. (2025). Наукова етика й доброчесність в обіймах штучного інтелекту. *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка., 43*(1), 6-12. <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2025.431>

- Pisica, A., Edu, T., Zaharia, R., & Zaharia, R. (2023). Implementing Artificial Intelligence in Higher Education: Pros and Cons from the Perspectives of Academics. *Societies*, 13(5), 118. <https://doi.org/10.3390/soc13050118>
- Cabellos, B., De Aldama, C., & Pozo, J. (2024). University teachers' beliefs about the use of generative artificial intelligence for teaching and learning. *Frontiers in Psychology*, 15, 1468900. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1468900>
- Буйницька, О., Терлецька, Т., Смірнова, В., Тютюнник, А., Коваленко, І., & Грицеляк, Б. (2025). Штучний інтелект в контексті екосистеми відкритого університету. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 105(1), 204-221. <https://doi.org/10.33407/itlt.v105i1.5959>
- Терлецька, Т., & Коваленко, І. (2024). Використання чат-ботів на основі великих мовних моделей у науково-педагогічній діяльності викладачів. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 16, 194-215. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.1613>
- Вембер, В., Машкіна, І., Носенко, Т., & Яскевич, В. (2025). Можливості та виклики використання ШІ у навчанні фахових дисциплін спеціальностей «Комп'ютерні науки» та «Інженерія програмного забезпечення». *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 19, 1-16. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2025.191>
- Щедрина, М., & Драч, І. (2024). Рекомендації закладам вищої освіти щодо впровадження штучного інтелекту в освітній процес. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія»*, 5, 203-214. <https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2024-1.30>
- Міністерство цифрової трансформації України (2024). Біла книга з регулювання ШІ в Україні: бачення Мінцифри. Версія для консультацій. <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/docs/Регулювання%20ШІ.pdf>
- Ahmed, S., Zaki, A., & Bentley, Y. (2024). AI and Personalised Grading Criteria. In N. Al Harrasi & M. Salah El Din (Eds.), *Utilizing AI for Assessment, Grading, and Feedback in Higher Education* (pp. 85-113). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2145-4.ch004>
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100348>
- Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A framework for ethical integration of generative AI in educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(06). <https://doi.org/10.53761/q3azde36>
- Perkins, M., Roe, J., & Furze, L. (2025). Reimagining the Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A refined framework for educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 22(7). <https://doi.org/10.53761/rrm4y757>
- Furze, L., Perkins, M., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS) in action: A pilot implementation of GenAI-supported assessment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(4), 38-55. <https://doi.org/10.14742/ajet.9434>
- Alkouk, W., & Khlaif, Z. (2024). AI-resistant assessments in higher education: Practical insights from faculty training workshops. *Frontiers in Education*, 9, 1499495. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1499495>
- Khlaif, Z., Alkouk, W., Salama, N., & Abu Eideh, B. (2025). Redesigning assessments for AI-enhanced learning: A framework for educators in the generative AI era. *Education Sciences*, 15(2), 174. <https://doi.org/10.3390/educsci15020174>

- University of Minnesota (2024). *GenAI-resilient assignments*. Teaching Support. Retrieved February 16, 2026, from <https://teachingsupport.umn.edu/genai-resilient-assignments>
- Monash University (2024). *AI and assessment*. TeachHQ. Retrieved February 16, 2026, from <https://www.monash.edu/learning-teaching/teachhq/Teaching-practices/artificial-intelligence/ai-and-assessment>
- Задорожна-Княгницька, Л., Нетреба, М., & Бодик, О. (2022). *Педагогіка вищої школи: навчальний посібник*, 309. <https://doi.org/10.30888/978-617-7880-31-7.2022>
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347-364. <https://doi.org/10.1007/BF00138871>
- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). *Teaching for quality learning at university* (5e). McGraw-hill education (UK), 165-203.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). ASCD.
- Драч, І., Петроє, О., Бородієнко, О., Регейло, І., Базелюк, О., Базелюк, Н., & Слободянюк, О. (2023). Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*, 15, 66-82. <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>

Надходження статті до видання 10.03.2026 р.

Прийняття статті до друку після рецензування 15.04.2026 р.

Дата публікації 24.04.2026 р.

## TRANSFORMATION OF LEARNING TASKS USING GENERATIVE AI

**Iryna Kovalenko**

Head of Digital hub in Digitization of education research laboratory

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, Ukraine

[i.kovalenko@kubg.edu.ua](mailto:i.kovalenko@kubg.edu.ua)

ORCID: [0009-0002-8279-8273](https://orcid.org/0009-0002-8279-8273)

**Abstract.** The article addresses the transformation of learning assignments in the context of the widespread availability of generative artificial intelligence (AI) tools in higher education. The relevance of the topic is driven by the contradiction between students' mass use of generative AI to complete assignments and the lack of tools for their didactic renewal. A common response among higher education institutions is to protect academic integrity by detecting and prohibiting the use of generative AI. However, this approach does not resolve the underlying contradiction, as an assignment that AI can complete in full reveals a didactic misalignment between the assignment itself and the learning outcomes it is meant to achieve. The purpose of the article is to systematize the types of learning assignment transformation in the context of generative AI and to present their practical implementation in the form of an AI-powered teacher support tool. The theoretical foundation draws on John Biggs' constructive alignment framework, the revised Bloom's taxonomy, the AIAS scale, and the AAAE framework. It is argued that an assignment's vulnerability to AI delegation is a didactic rather than a technical problem. A typology of learning assignment transformation is systematized, comprising five types: "localization and personal experience," "critical analysis of an AI-generated response," "visibility of process," "multiformat presentation," and "oral defense." The practical embodiment of the typology is a specialized AI tool (Gem-bot) built on the Google Gemini platform, which implements three sequential operations: diagnosing assignment vulnerability, generating five transformation variants, and formulating assessment criteria for each, including quality performance markers and indicators of probable AI delegation. A key feature of the tool is that it does not replace the instructor in decision-making but structures the process, leaving the final choice to the professional. The proposed approach is oriented toward practical use by higher education instructors and can be adapted to various disciplines and student preparation levels.

**Keywords:** learning tasks; learning task design; learning task transformation; generative artificial intelligence; higher education institutions; Gem-bot

### REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- Liang, J., Stephens, J., & Brown, G. (2025). A systematic review of the early impact of artificial intelligence on higher education curriculum, instruction, and assessment. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1522841>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Sajja, R., Sermet, Y., Cikmaz, M., Cwiertny, D., & Demir, I. (2024). Artificial intelligence-enabled intelligent assistant for personalized and adaptive learning in higher education. *Information*, 15(10), 596. <https://doi.org/10.3390/info15100596>
- Jeon, J., & Lee, S. (2023). Large language models in education: A focus on the complementary relationship between human teachers and ChatGPT. *Education and Information Technologies*, 28, 15873-15892. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11834-1>
- Ilichuk, L. (2024). The impact of artificial intelligence on the quality of education: opportunities, challenges and threats. *Scientific and pedagogical studies*, (8), 232-248. <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2028-8-232-248> (in Ukrainian).
- Khoruzha L. (2025). Scientific ethics and integrity in the context of artificial intelligence. *Pedagogical education: Theory and practice. Psychology. Pedagogy.*, 43(1), 6-12. <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2025.431> (in Ukrainian).
- Pisica, A., Edu, T., Zaharia, R., & Zaharia, R. (2023). Implementing Artificial Intelligence in Higher Education: Pros and Cons from the Perspectives of Academics. *Societies*, 13(5), 118. <https://doi.org/10.3390/soc13050118>
- Cabellos, B., De Aldama, C., & Pozo, J. (2024). University teachers' beliefs about the use of generative artificial intelligence for teaching and learning. *Frontiers in Psychology*, 15, 1468900. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1468900>
- Buinytska, O., Terletska, T., Smirnova, V., Tiutiunnyk, A., Kovalenko, I., & Hrytseliak, B. (2025). Artificial intelligence in open university ecosystem context. *Information Technologies and Learning Tools*, 105(1), 204-221. <https://doi.org/10.33407/itlt.v105i1.5959> (in Ukrainian).
- Terletska, T., & Kovalenko, I. (2024). Utilisation of large language models based chatbots in scientific and pedagogical activities of university teachers. *Open educational e-environment of modern university*, 16, 194-215. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.1613> (in Ukrainian).
- Vember, V., Mashkina, I., Nosenko, T., & Yaskevych, V. (2025). Opportunities and challenges of using artificial intelligence in teaching professional disciplines to students of the specialties «Computer science» and «Software engineering». *Open educational e-environment of modern university*, 19, 1-16. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2025.191> (in Ukrainian).
- Shchedrina, M., & Drach, I. (2024). Institutional recommendations on the implementation of artificial intelligence in the educational process. *Scientific Bulletin of Vinnytsia Academy of Continuing Education. Series "Pedagogy. Psychology"*, 5, 203-214. <https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2024-1.30> (in Ukrainian).
- Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2024). *White Paper on AI Regulation in Ukraine: The vision of the Ministry of Digital Transformation. Consultation version*. September 19, 2025, from <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/docs/Регулювання%20III.pdf> (in Ukrainian)
- Ahmed, S., Zaki, A., & Bentley, Y. (2024). AI and Personalised Grading Criteria. In N. Al Harrasi & M. Salah El Din (Eds.), *Utilizing AI for Assessment, Grading, and Feedback*

- in *Higher Education* (pp. 85-113). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2145-4.ch004>
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100348>
- Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A framework for ethical integration of generative AI in educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(06). <https://doi.org/10.53761/q3azde36>
- Perkins, M., Roe, J., & Furze, L. (2025). Reimagining the Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A refined framework for educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 22(7). <https://doi.org/10.53761/rrm4y757>
- Furze, L., Perkins, M., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS) in action: A pilot implementation of GenAI-supported assessment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(4), 38-55. <https://doi.org/10.14742/ajet.9434>
- Alkoug, W. A., & Khlaif, Z. N. (2024). AI-resistant assessments in higher education: Practical insights from faculty training workshops. *Frontiers in Education*, 9, 1499495. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1499495>
- Khlaif, Z., Alkoug, W., Salama, N., & Abu Eideh, B. (2025). Redesigning assessments for AI-enhanced learning: A framework for educators in the generative AI era. *Education Sciences*, 15(2), 174. <https://doi.org/10.3390/educsci15020174>
- University of Minnesota. (2024). *GenAI-resilient assignments*. Teaching Support. Retrieved February 16, 2026. <https://teachingsupport.umn.edu/genai-resilient-assignments>
- Monash University. (2024). *AI and assessment*. TeachHQ. Retrieved February 16, 2026, from <https://www.monash.edu/learning-teaching/teachhq/Teaching-practices/artificial-intelligence/ai-and-assessment>
- Zadorozhna-Knyagnytska, L., Natreba, M., & Bodik, O. (2022). *Pedagogy of high school: Textbooks*, 309. <https://doi.org/10.30888/978-617-7880-31-7.2022> (in Ukrainian).
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347-364. <https://doi.org/10.1007/BF00138871>
- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). *Teaching for quality learning at university* (5th ed.) McGraw-hill education (UK), 165-203.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). ASCD.
- Drach, I., Petroye, O., Borodiyenko, O., Reheilo, I., Bazeliuk, O., Bazeliuk, N., & Slobodianiuk, O. (2023). The Use of Artificial Intelligence in Higher Education. *International Scientific Journal of Universities and Leadership*, (15), 66-82. <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82> (in Ukrainian).

