

**САВЧЕНКО Лариса**  
доктор педагогічних наук, професор  
кафедри технологічної та професійної освіти  
Криворізький державний педагогічний університет

**САФ'ЯН Карина**  
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України

## **ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Сучасна технологічна освіта перебуває у фазі глибокої трансформації, де традиційні педагогічні методики стикаються зі стрімким розвитком генеративного штучного інтелекту (ШІ). Згідно з концепцією «Циклу зрілості технологій» (Pure Cycle), освітня сфера поступово переходить від етапу «піку надмірних очікувань» до «прірви розчарування». У таких умовах зростає ризик формалізації інновацій, коли цифрові інструменти використовуються лише як зовнішній атрибут модернізації освітнього процесу. Подібні тенденції вже спостерігалися у період реформування освітньої системи, коли впровадження нових стандартів випереджало формування необхідних педагогічних ресурсів і професійних компетентностей.

У зв'язку з цим постає потреба у переосмисленні проєктної діяльності студентів технологічних спеціальностей з урахуванням нової ролі штучного інтелекту, як інтелектуального партнера у процесі навчання. Сучасні виклики зумовлюють розгляд трансформації проєктного навчання у технологічній освіті під впливом інструментів генеративного ШІ як чинника модернізації педагогічних підходів, що змінює характер проєктної діяльності студентів і розширює можливості розвитку їхнього креативного та технологічного мислення.

Переорієнтація оцінювання результатів проєктної діяльності студентів: від аналізу кінцевого продукту до аналізу процесу мислення, логіки прийняття рішень та алгоритму створення проєкту. У межах дисциплін: «Основи проєктної діяльності у технологічній освіті» та «Освітні та креативні технології у професійній діяльності» пропонується впровадження моделі *AI-Augmented Project-Based Learning* \ *Проектне навчання з доповненим штучним інтелектом* [3], що передбачає інтеграцію інструментів штучного інтелекту в усі етапи проєктної діяльності.

Ключові принципи моделі: 1. ШІ як «критичний опонент». Студент не лише використовує нейромережу для генерації ідей, а здійснює критичний аудит отриманих результатів. Основними компонентами такої роботи є: аналіз коректності запропонованих технічних рішень; перевірка достовірності інформації; оцінювання етичних та соціальних наслідків технологічних рішень; виявлення алгоритмічних упереджень та помилок генеративних моделей. Таким

чином формується компетентність *метакогнітивного контролю* над цифровими інструментами[4].

2. Дизайн-мислення. Застосування інструментів генеративного дизайну для швидкого створення концепцій і прототипів об'єктів технологічної діяльності. Це дозволяє: скоротити час на етапі пошуку ідей; моделювати альтернативні варіанти конструкцій; інтегрувати принципи сталого розвитку у процес проектування[5].

3. Проектування через діалог людини і машини. Проектна діяльність розглядається як *когнітивний діалог між студентом і штучним інтелектом*, у якому студент виступає режисером процесу, формулює запити, уточнює параметри задачі та критично інтерпретує результати.

4. Переосмислення ролі викладача. Викладач у такій моделі виступає не лише джерелом знань, а *архітектором* навчального середовища, який: формує правила етичного використання ШІ; організовує рефлексію студентів щодо процесу створення проєкту; спрямовує діяльність на розвиток інженерного та критичного мислення.

5. Оцінювання процесуальної складової проєкту. До критеріїв оцінювання пропонується включити: якість формулювання запитів до ШІ; здатність аналізувати і коригувати отримані результати; аргументованість вибору технічних рішень; рівень рефлексії щодо використання цифрових інструментів[1,2].

Пропонуємо[3] Модель «Викладач + ШІ» vs «Студент + ШІ», щоб система працювала, має виникнути *синергія*, а не протистояння:

1. *Викладач стає Дизайнером освітнього досвіду*. Він не «транлює знання», а створює ситуації, де студент змушений мислити.

2. *ШІ стає Ко-пілотом*. Він допомагає студенту долати «страх білого аркуша» та структурувати думки.

3. *Студент стає Креатором*. Його завдання — не запам'ятати, а синтезувати нове рішення, використовуючи ШІ як потужний калькулятор для смислів.

Запропонована модель демонструє суттєві зміни у структурі проєктної діяльності: від традиційної, лінійної логіки виконання завдань до інтерактивної взаємодії людини та інтелектуальних цифрових систем. Порівняльні характеристики традиційного проєктного навчання та моделі AI-PBL подано в таблиці.

Таблиця 1.

*Порівняльна характеристика традиційного проєктного навчання та моделі AI-PBL у технологічній освіті*

Аспект	Традиційне PBL	AI-PBL
Генерація ідей	Ручна робота студентів, 2–3 год	Використання ChatGPT та інших генеративних моделей, ≈10 хв

Аспект	Традиційне PBL	AI-PBL
Код / модель	Створення базових алгоритмів (прості моделі)	Автоматизована генерація коду та 3D-моделей
Етичний компонент	Здебільшого відсутній або неструктурований	Використання етичних принципів і фільтрів відповідно до рекомендацій UNESCO

Представлені дані демонструють, що використання інструментів штучного інтелекту суттєво трансформує структуру проектної діяльності студентів. Передусім змінюється швидкість генерації ідей та прототипування, що дозволяє перенести акцент навчання з технічного відтворення на аналітичне осмислення, критичну оцінку та оптимізацію запропонованих рішень. Водночас модель AI-PBL розширює педагогічний потенціал проектної діяльності за рахунок інтеграції етичних аспектів використання штучного інтелекту, що відповідає міжнародним рекомендаціям щодо відповідального впровадження цифрових технологій в освіті. У цьому контексті студент виступає не лише виконавцем проекту, а й експертом-аналітиком, який оцінює доцільність і соціальні наслідки технологічних рішень.

Приведемо приклад при викладанні дисципліни «Основи проектної діяльності у технологічній освіті» пропонується завдання: «ШІ як слабкий партнер у проекті»:

- Студент просить ChatGPT розробити план STEM-проекту для учнів 10 класу. Отримавши результат, студент має виступити в ролі *експерта-рецензента*.
- Завдання: знайти 3 слабких місця в плані ШІ (наприклад: відсутність врахування вікової психології, нереалістичні терміни або брак ресурсів у типовій школі) і запропонувати «людське» покращення.
- Чому не списати: оцінюється не план проекту (його зробив ШІ), а *якість критики* та здатність студента адаптувати теорію до реалій української школи (наприклад, у м. Кривий Ріг).

Дисципліна «Освітні та креативні технології у професійній діяльності» пропонується завдання: «Батл методик: Сократ проти Алгоритму».

- Студент обирає складну педагогічну ситуацію (наприклад, конфлікт учня з класом). Він має провести два діалоги:
  1. Запитати у ШІ «готову пораду».
  2. Використати методику «Сократівського діалогу», де він сам ставить ШІ запитання, щоб вийти на глибинну причину конфлікту.
- Чому не списати: студент здає скріншоти або лог діалогу, де видно його майстерність як модератора. Ми оцінюємо *вміння ставити запитання*, а не отримувати відповіді.

Інтеграція штучного інтелекту в проєктне навчання відкриває можливість переходу від моделі відтворення знань до моделі *спільного інтелектуального конструювання рішень*. У цьому контексті ключовим результатом технологічної освіти стає не лише створений продукт, а сформована здатність майбутнього фахівця керувати складними когнітивними системами «людина — штучний інтелект». Інтеграція штучного інтелекту у проєктне навчання дозволяє перейти від *моделі* репродуктивної діяльності до моделі когнітивного партнерства «людина — штучний інтелект», де ключовим результатом навчання стає розвиток критичного, інженерного та етичного мислення майбутніх фахівців.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Luckin R. *AI for Educators: A Practical Guide to Using AI in the Classroom* / R. Luckin. – London : Routledge, 2024. – 256 с.
2. Проєктна технологія в Новій українській школі. Методичні рекомендації щодо інтеграції STEM та III в профільній школі : метод. рек. / МОН України. – Київ : МОН України, 2025. – 120 с.
3. Rogers E. M. *Diffusion of Innovations in the Digital Age* : 6-те вид. / E. M. Rogers, A. Singhal. – New York : Free Press, 2024. – 512 с.
4. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research: Ethical Frameworks* : етичні рамки / UNESCO. – Paris : UNESCO, 2025. – 45 с.
5. Gartner Research. *Hype Cycle for Higher Education, 2025: From Generative AI to Personalized Tutors* : звіт / Gartner Research. – Stamford : Gartner, 2025. – 3.

**САГАЙДАК Анастасія**

*студентка 2-го курсу спеціальності «Середня освіта (Технології)»  
Криворізького державного педагогічного університету*

**СЕРЬОГІНА Ірина**

*Науковий керівник, кандидат педагогічних наук., доцент  
Криворізького державного педагогічного університету*

## ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасна нова українська школа вимагає від учителя не просто передавати знання, а формувати в учнів здатність застосовувати їх у реальному житті [4, с.12]. На уроках технологій це набуває особливого значення, адже саме тут учень може безпосередньо створювати матеріальний чи інформаційний продукт. Проблема полягає в тому, що багато учнів мають теоретичні знання, але не володіють практичними компетентностями – не вміють планувати роботу, обирати інструменти, дотримуватись технологічної послідовності, оцінювати якість власного виробу. Тому метою моєї роботи є обґрунтування ефективних методів формування практичних компетентностей учнів на уроках технологій у 5–9 класах.