

УДК 7.05

DOI: <https://doi.org/10.35774/gsip2025.02.306>

Ірина ЦІДИЛО

кандидат педагогічних наук, доцент
Західноукраїнський національний університет
м. Тернопіль, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5902-3675>

ІНТЕГРАЦІЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ГРАФІЧНИХ ДИЗАЙНЕРІВ

Анотація. Стаття присвячена аналізу трансформаційного впливу генеративного штучного інтелекту (GenAI) на освітній процес підготовки майбутніх графічних дизайнерів. Мета дослідження полягає у визначенні ключових викликів, можливостей та розробці практичних рекомендацій щодо ефективної інтеграції GenAI у навчальні програми. У статті проаналізовано чотири ключові парадигми впливу GenAI на дизайн: автоматизація та генерація дизайну (AIDAG), обробка зображень (AGDIP), креативні процеси (AACDP) та моделювання емоційних реакцій (AVERM). Дослідження базується на теоретичних рамках теорії дифузії інновацій (DOI) та аналізу ресурсно-орієнтованого навчання (RBL). Використовувалися методи аналітичного огляду наукової літератури, критичного інтерпретаційного синтезу та тематичного аналізу. Результати демонструють подвійну роль GenAI як інструменту підвищення продуктивності та каталізатора творчості. Визначено головні виклики: загрози академічній доброчесності, технологічна залежність, невизначеність у авторстві та низький рівень обізнаності викладачів. Запропоновано шляхи впровадження GenAI в освіту, зокрема, поєднання традиційних методів з AI-інструментами, розвиток критичного мислення, формування етичних гайдлайнів та оновлення навчальних програм. Наголошується на необхідності зміни ролі викладача з «постачальника знань» на «модератора інновацій». Висновки підкреслюють, що майбутнє дизайн-освіти полягає у синергії людської креативності з AI-інструментами для створення якісних дизайн-рішень. Запропоновано гібридну модель навчання, що поєднує 70 % традиційних технік та 30 % AI-оптимізації. Дослідження має теоретичну та практичну цінність для викладачів дизайну, розробників навчальних програм та адміністрації закладів вищої освіти.

Ключові слова: генеративний штучний інтелект, графічний дизайн, дизайн-освіта, академічна доброчесність, інтеграція технологій, педагогічні імперативи.

Iryna TSIDYLO

PhD in Pedagogy, Associate Professor

West Ukrainian National University

Ternopil, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5902-3675>

INTEGRATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING GRAPHIC DESIGNERS

Abstract. The article is devoted to the analysis of the transformational impact of generative artificial intelligence (GenAI) on the educational process of future graphic designers. The aim of the study is to identify key challenges, opportunities and develop practical recommendations for the effective integration of GenAI into educational programs. The article analyzes four key paradigms of GenAI's influence on design: automation and design generation (AIDAG), image processing (AGDIP), creative processes (AACDP) and emotional response modeling (AVERM). The research is based on the theoretical frameworks of the diffusion of innovations theory (DOI) and resource-based learning (RBL) analysis. Methods of analytical review of scientific literature, critical interpretive synthesis and thematic analysis were used. The results demonstrate the dual role of GenAI as a productivity tool and a catalyst for creativity. The main challenges are identified: threats to academic integrity, technological dependence, uncertainty in authorship and low level of teachers' awareness. Ways of implementing GenAI in education are proposed, in particular the combination of traditional methods with AI tools, the development of critical thinking, the formation of ethical guidelines and the updating of curricula. The need to change the role of the teacher from a «knowledge provider» to a «moderator of innovations» is emphasized. The conclusions emphasize that the future of design education lies in the synergy of human creativity with AI tools to create quality design solutions. A hybrid learning model combining 70% traditional techniques and 30% AI optimization is proposed. The research has theoretical and practical value for design teachers, curriculum developers and higher education administration.

Keywords: generative artificial intelligence, graphic design, design education, academic integrity, technology integration, pedagogical imperatives.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ), особливо генеративних інструментів (GenAI), радикально змінює традиційні підходи до графічного дизайну. Професія дизайнера трансформується, що ставить нові виклики перед системою вищої освіти. Інтеграція GenAI у навчальний процес вимагає перегляду навчальних програм, розвитку нових педагогічних підходів та формування етичних стандартів. Низький рівень обізнаності викладачів щодо можливостей та обмежень ШІ, а також побоювання щодо втрати творчої автономії студентів ускладнюють процес адаптації до цих змін. Сьогодення вимагає не лише реакції на зміни, але й проактивного формування освітньої парадигми, здатної готувати фахівців, які не лише володітимуть сучасними інструментами, але й зберігатимуть критичне мислення та авторську ідентичність у середовищі, що швидко еволюціонує.

Аналіз досліджень. Сучасні дослідження впливу GenAI на креативні індустрії демонструють суттєву трансформацію дизайн-процесів. Т. Chen, G. Huang, L. Kong, H. Li, X. Luo, C. Ma, B. Pang, W. Shao, T. Xue, A. Zhang, виділяють чотири ключові парадигми взаємодії: AIDAG (автоматизація), AGDIP (обробка зображень), AACDP (креативний дизайн) та AVERM (емоційне моделювання). Дослідження Р. Panday-Shukla, засноване на теорії дифузії інновацій (DOI), доводить, що успішне впровадження GenAI у вищу освіту залежить від сприйняття його відносної переваги та сумісності з існуючими практиками. К. Vitchynkina демонструє ефективність ресурсно-орієнтованого навчання (RBL) у контексті підготовки майбутніх дизайнерів до роботи з AI-інструментами. К. Osadcha, М. Osadcha особливо увагу в науковому дискурсі приділяють етичним аспектам використання GenAI, зокрема, проблемам авторського права та атрибуції AI-генерованого контенту. Однак існує дефіцит досліджень, присвячених саме практичним моделям інтеграції цих технологій у конкретні навчальні курси з графічного дизайну, що й визначає наукову новизну даної роботи.

Мета статті. Метою цього дослідження є аналіз впливу генеративного ШІ на професію графічного дизайнера та систему вищої освіти, зокрема, дослідження сучасних тенденцій застосування GenAI у графічному дизайні; визначення змін у робочих процесах дизайнерів під впливом ШІ; аналіз потенційних викликів, пов'язаних із використанням GenAI; розробка рекомендацій для адаптації освітніх програм до нових умов. На основі цього аналізу ставиться завдання розробити конкретні педагогічні підходи та організаційні механізми для ефективного впровадження GenAI в освітній процес.

Матеріали та методи. Дослідження ґрунтується на аналітичному огляді та синтезі наукової літератури, галузевих звітів і нормативних документів, присвячених впливу генеративного штучного інтелекту (GenAI) на графічний дизайн та вищу освіту. Стратегія пошуку інформації включала роботу з провідними науковими базами (Scopus, Web of Science, Google Scholar) за ключовими словами: «artificial intelligence in graphic design», «generative AI

in education», «academic integrity and AI», «AI tools for visual communication». Критеріями відбору джерел були актуальність (публікації за останні 3-5 років), релевантність та надійність (перевага надавалась рецензованим статтям). Основними методами дослідження виступили:

1. Теорія дифузії інновацій (DOI) [Panday-Shukla, 2025] – для оцінки процесів впровадження GenAI у вищій освіті, аналізу таких атрибутів, як відносна перевага, сумісність, складність адаптації.

2. Ресурсно-орієнтоване навчання (RBL) [Vitchynkina, 2024] – для дослідження впливу на підготовку майбутніх дизайнерів до роботи з AI-інструментами, з акцентом на конструктивістському підході та доступі до різноманітних джерел знань.

3. Критичний інтерпретаційний синтез [Li et al., 2024] – для ідентифікації ключових парадигм застосування GenAI у графічному дизайні (AIDAG, AGDIP, AACDP, AVERM).

Обробка даних включала тематичний аналіз для виявлення повторюваних концепцій та синтез висновків для формування цілісного розуміння тенденцій.

Виклад основного матеріалу.

1. Еволюція та парадигми впливу ШІ на графічний дизайн.

Інтеграція штучного інтелекту у графічний дизайн є багатограним та трансформаційним процесом. ШІ пройшов еволюцію від інструмента до творчого партнера. Ранні етапи (2012-2015 рр.) характеризуються використанням ШІ для генеративного дизайну та ітерацій («еволюційне мистецтво», «генетичні алгоритми»). Період розвитку глибокого навчання (2016-2020 рр.) завдяки технологіям, як-от: GAN та CNN, дозволив автоматизувати складніші завдання – персоналізовану оцінку робіт, покращення фотографій та оптимізацію ключових елементів дизайну. Сучасний етап (2021-2023 рр. і дотепер) фокусується на персоналізації, інноваціях та емоційному вираженні.

Методом критичного інтерпретаційного синтезу було виявлено чотири дослідницькі парадигми ШІ у графічному дизайні (Рис. 1) [Chen et al., 2024; Li et al., 2024]:

1. AIDAG (Automation and AI-Driven Design Generation) – автоматизація та генерація елементів дизайну (макети, візерунки, типографіка). Ця парадигма значно підвищує ефективність та швидкість процесу проектування.

2. AGDIP (AI-Aided Graphic Design and Image Processing) – застосування ШІ для обробки зображень та покращення візуального контенту. Сюди відносяться аналіз кольорів, покращення фотографій, реконструкція зображень.

3. AACDP (Artificial Intelligence in Art and Creative Design Processes) – використання ШІ для розширення меж креативності та підтримки художніх процесів. ШІ виступає як інструмент для інновацій, сприяючи творчому мисленню та експериментам.

4. AVERM (AI-Driven Visual Attention and Emotional Response Modeling) – моделювання того, як користувачі сприймають візуальний контент та реагують

на нього емоційно. Це дозволяє дизайнерам краще розуміти психологічні аспекти взаємодії.

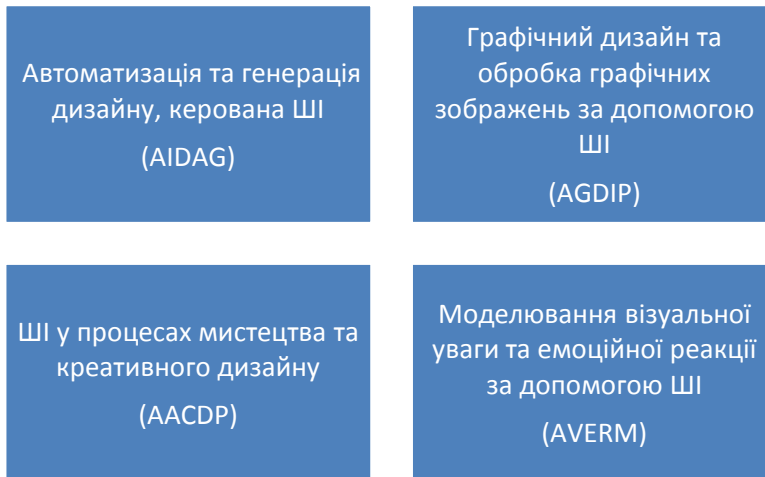


Рис.1. Дослідницькі парадигми ШІ у графічному дизайні

Інтеграція ШІ в графічний дизайн – це не заміна людини, а створення потужного симбіозу. ШІ бере на себе технічні та аналітичні завдання, дозволяючи дизайнерам зосередитися на стратегії, концепції та чуттєвому зв'язку, що поглиблює культурний та емоційний резонанс дизайнерських робіт.

2. Синергія дизайн-мислення та штучного інтелекту в освіті.

Дослідження синергії дизайн-мислення та штучного інтелекту розглядає, як ці дві сфери можуть ефективно взаємодіяти для трансформації дизайнерського сектору. Виділено кілька принципів, що перетинаються між дизайн-мисленням та ШІ і створюють потужну синергію [Sreenivasan, Suresh, 2024]:

Людиноцентричний підхід: ШІ аналізує дані користувачів, щоб допомогти дизайнерам створювати більш персоналізовані рішення.

Ітеративний процес: ШІ автоматизує генерацію ідей та варіантів, дозволяючи дизайнерам швидше тестувати та вдосконалювати концепції.

Генерація ідей: ШІ пропонує широкий спектр варіантів, а дизайнери обирають найкращі та доопрацьовують їх, виходячи з творчого бачення.

Етика та відповідальність: дизайн-мислення допомагає створювати чесні та прозорі ШІ-рішення, що особливо важливо в умовах розвитку технологій.

Впровадження GenAI у вищу освіту може бути ефективно проаналізовано крізь призму теорії дифузії інновацій (DOI) [Panday-Shukla, 2025]. Успішне впровадження GenAI залежить від того, наскільки викладачі та студенти сприймають ці інструменти як більш корисні за існуючі альтернативи (відносна перевага) та сумісні з їхніми поточними практиками навчання і викладання (сумісність). Також важливими факторами є складність освоєння, можливість експериментувати без ризиків (можливість випробування) та видимість позитивних результатів (спостережуваність).

3. Виклики інтеграції GenAI в освітній процес.

Проте інтеграція GenAI в освіту стикається з серйозними викликами, які можна поділити на кілька категорій:

Академічна доброчесність та етика: використання GenAI може призводити до візуальних запозичень, плагіату, несанкціонованої співпраці та навіть генерації фальсифікованих даних. Питання авторства AI-генерованого контенту залишається дискусійним [Osadcha, Osadcha, 2023].

Педагогічні виклики: низький рівень цифрової грамотності у сфері ШІ серед викладачів, недостатня готовність до викладання в нових умовах, а також побоювання щодо втрати творчої автономії студентів ускладнюють адаптацію.

Організаційні та технічні бар'єри: відсутність чітких інституційних політик щодо використання AI, необхідність оновлення навчальних програм та обладнання, а також вартість ліцензій на передові AI-інструменти.

Психологічні аспекти: Технологічна тривога серед студентів і викладачів, побоювання витіснення людської креативності та девальвації професійних навичок.

Дослідження виявило різні погляди на GenAI серед майбутніх викладачів, що свідчить про потребу в системній просвітницькій роботі та створенні підтримуючого середовища для освоєння нових технологій.

4. Практичні рекомендації та модель гібридного навчання.

Для подолання цих викликів пропонується комплекс заходів, центральним елементом якого є гібридна модель навчання, що поєднує традиційні методи з AI-інструментами.

4.1. Гнучкі навчальні модулі:

Баланс технологій і креативності (70/30): 70 % навчального часу слід приділяти «класичним» технікам (основи композиції, копірної теорії, ручні ескізи, робота з традиційними графічними редакторами), а 30 % – AI-оптимізації (використання Midjourney/DALL-E для швидкої ітерації, пошуку ідей, створення мудбордів).

Розвиток критичного мислення: введення в програми завдань із аналізу слабких місць AI-генерації (наявність артефактів, шаблонність, емоційна недостатність); вправи з доопрацювання AI-матеріалів для надання їм глибини, унікальності та авторського стилю.

Робота з емоційним резонансом: аналіз дизайну на трьох рівнях Дональда Нормана – вісцеральний (миттєва естетична привабливість), поведінковий (функціональність та зручність), рефлексивний (значення, культурний контекст, історія); практичні завдання з адаптації AI-результатів під конкретні емоційні потреби цільової аудиторії.

4.2. Стратегії подолання технологічної тривоги:

«Безпечні» тестові проєкти – створення початкових навчальних завдань без оцінювання, що дозволяють студентам експериментувати з AI без страху невдачі.

Чіткі гайдлайни – розробка та затвердження правил використання генеративного ШІ, які включають обов'язкову атрибуцію (вказівка використаного інструменту, промпту, мети використання).

Людський контроль – незмінний акцент на фінальному доопрацюванні, концептуальній складовій та обґрунтуванні дизайнерських рішень, що залишається за людиною.

4.3. Інституційні зміни:

Оновлення навчальних програм – інтеграція модулів, що розвивають комбіновані навички (AI + традиційний дизайн), основи AI-грамотності та етики.

Тренінги для викладачів – організація програм підвищення кваліфікації з інтеграції AI у педагогічний процес, обміну досвідом та створення спільнот практиків.

Розвиток інфраструктури – забезпечення доступу до необхідних AI-інструментів та комп'ютерних потужностей.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Дослідження доводить, що штучний інтелект, особливо генеративний (GenAI), кардинально змінює графічний дизайн та вищу освіту. Чотири ключові парадигми інтеграції ШІ – AIDAG, AGDIP, AACDP та AVERM – демонструють його подвійну роль: підвищення ефективності та стимулювання творчості. Найважливішим досягненням є синергія між дизайн-мисленням та ШІ, яка відкриває нові можливості для інновацій.

Однак інтеграція ШІ в освіту стикається з такими викликами: професійна підготовка викладачів, загрози академічній доброчесності, технологічна тривога. Для успішної інтеграції необхідно впроваджувати гібридні модулі в освітні програми; розвивати критичне мислення для оцінки та корекції AI-генерованого контенту; створювати спільні курси для дизайнерів, педагогів та IT-фахівців; розробляти навчальні гайди з етичного використання ШІ; забезпечувати прозорість у використанні AI-інструментів.

Важливо розуміти, що ШІ не замінює людську творчість, а стає її потужним доповненням. Майбутнє графічного дизайну – у гармонійному поєднанні технологічних можливостей та художнього генія, де ШІ бере на себе технічні завдання, а людина зосереджується на стратегії, концепції та емоційному зв'язку. Перспективою подальших досліджень є розробка конкретних навчальних модулів з інтеграції GenAI для різних дисциплін (наприклад, типографіка, брендинг, ілюстрація), емпірична оцінка ефективності запропонованої гібридної моделі та дослідження довгострокового впливу AI-інструментів на формування професійної ідентичності дизайнера.

Література

1. Chen T., Pang B., Ma C., Shao W. Exploration of Brand Visual Communication Innovation Design Method Based on AIGC Technology. *Procedia*

- Computer Science*. 2024. Vol. 247. Pp. 519–528. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.10.062>.
2. Li H., Xue T., Zhang A., Luo X., Kong L., Huang G. The application and impact of artificial intelligence technology in graphic design: A critical interpretive synthesis. *Heliyon*. 2024. Vol. 10. e40037. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40037>.
 3. Zhao Y. The synergistic effect of artificial intelligence technology in the evolution of visual communication of new media art. *Heliyon*. 2024. Vol. 10. e38008. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38008>.
 4. Messer U. Co-creating art with generative artificial intelligence: Implications for artworks and artists. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*. 2024. Vol. 2. 100056. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100056>.
 5. Panday-Shukla P. Exploring generative artificial intelligence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*. 2025. Vol. 165. 105088. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105088>.
 6. Jiang J. When generative artificial intelligence meets multimodal composition: Rethinking the composition process through an AI-assisted design project. *Computers and Composition*. 2024. Vol. 74. 102883. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2024.102883>.
 7. Alsswey A. Examining students' perspectives on the use of artificial intelligence tools in higher education: A case study on AI tools of graphic design. *Acta Psychologica*. 2025. Vol. 258. 105190. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105190>.
 8. Sreenivasan A., Suresh M. Design thinking and artificial intelligence: A systematic literature review exploring synergies. *International Journal of Innovation Studies*. 2024. Vol. 8. pp. 297–312. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2024.05.001>.
 9. Vitchynkina K. Using generative networks in the creative process of future graphic designers through resource-based learning (based on examples from higher education institutions in China). *Education Science Today: Intersectoral Issues of Science Development*. 2024. <https://doi.org/10.36074/logos-18.10.2024.075>.
 10. Osadcha K. P., Osadcha M. V. Generative artificial intelligence vs humans in the process of creating corporate identity elements. *Information Technologies and Learning Tools*. 2023. Vol. 98. pp. 212–230. <https://doi.org/10.33407/itlt.v98i6.5494>.

References

1. Chen, T., Pang, B., Ma, C., Shao, W. (2024). Exploration of Brand Visual Communication Innovation Design Method Based on AIGC Technology. *Procedia Computer Science*, 247, 519–528. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.10.062> (in English).
2. Li, H., Xue, T., Zhang, A., Luo, X., Kong, L., Huang, G. (2024). The application and impact of artificial intelligence technology in graphic design: A critical interpretive

- synthesis. *Heliyon*, 10, e40037. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40037> (in English).
3. Zhao, Y. (2024). The synergistic effect of artificial intelligence technology in the evolution of visual communication of new media art. *Heliyon*, 10, e38008. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38008> (in English).
 4. Messer, U. (2024). Co-creating art with generative artificial intelligence: Implications for artworks and artists. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2, 100056. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100056> (in English).
 5. Panday-Shukla, P. (2025). Exploring generative artificial intelligence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 165, 105088. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105088> (in English).
 6. Jiang, J. (2024). When generative artificial intelligence meets multimodal composition: Rethinking the composition process through an AI-assisted design project. *Computers and Composition*, 74, 102883. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2024.102883> (in English).
 7. Alsswey, A. (2025). Examining students' perspectives on the use of artificial intelligence tools in higher education: A case study on AI tools of graphic design. *Acta Psychologica*, 258, 105190. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105190> (in English).
 8. Sreenivasan, A., Suresh, M. (2024). Design thinking and artificial intelligence: A systematic literature review exploring synergies. *International Journal of Innovation Studies*, 8, 297–312. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2024.05.001> (in English).
 9. Vitchynkina, K. (2024). Using generative networks in the creative process of future graphic designers through resource-based learning (based on examples from higher education institutions in China). *Education Science Today: Intersectoral Issues of Science Development*. <https://doi.org/10.36074/logos-18.10.2024.075> (in English).
 10. Osadcha, K. P., Osadcha, M. V. (2023). Generative artificial intelligence vs humans in the process of creating corporate identity elements. *Information Technologies and Learning Tools*, 98, 212–230. <https://doi.org/10.33407/itlt.v98i6.5494> (in English).