

УДК 004.8, 7.038, 37.016:7

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/85-2-17>**Владислав МИЛЕНЬКИЙ,***orcid.org/0009-0002-1248-2476*

доктор економічних наук, Заслужений економіст України,
старший викладач кафедри продюсерства аудіовізуального мистецтва та виробництва
Київського національного університету театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого
(Київ, Україна) *dnipr@europa.com*

Анна ТЕРЕШКУН,*orcid.org/0009-0003-9072-9283*

викладач кафедри архітектури та будівництва
Закладу вищої освіти «Університет Короля Данила»
(Івано-Франківськ, Україна) *tereshkunanna1984@gmail.com*

Катерина ЯСАКОВА,*orcid.org/0009-0002-8163-2570*

Головна Арт Директорка
Damas Group
(Дубай, Об'єднані Арабські Емірати) *kateyasakova@gmail.com*

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СТВОРЕННІ НОВИХ ФОРМ ВІЗУАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА

У статті досліджено важливі практичні аспекти співпраці між людською креативністю та штучним інтелектом. З'ясовано, що сучасні нейронні мережі значно спрощують процес створення зображень і генерації ілюстрацій для широкої аудиторії. Це робить самовираження доступнішим, але водночас постає питання збереження ексклюзивності та автентичності творчості.

Доведено, що розвиток штучного інтелекту поставив під сумнів традиційні підходи до створення мистецтва, переосмисливши роль автора в сучасній культурі. Технології штучного інтелекту не лише пропонують нові засоби художнього вираження, а й відкривають перспективи для дискусій щодо меж творчості та технологій у цифрову епоху.

Обґрунтовано використання генеративних змагальних нейронних мереж (GAN), які значно спростили процес створення інноваційних творів мистецтва, що сприяє взаємодії між митцями, галереями та аукціонами. Визначено, що технології штучного інтелекту є перспективним інструментом для реставрації й збереження культурної спадщини завдяки алгоритмам аналізу й відновлення пошкоджених артефактів. Окреслено майбутні перспективи застосування технологій штучного інтелекту в мистецтві, зокрема вдосконалення його здатності адаптуватися до художнього стилю митця та інтеграція у виставкові практики й інтерактивні інсталяції.

Проаналізовано позитивні та негативні аспекти впливу ШІ на мистецтво. Визначено, що до переваг належать розширення можливостей для експериментів, автоматизація рутинних процесів, висока швидкість і точність роботи, варіативність застосувань у різних формах мистецтва. Негативними аспектами є ризик стандартизації, непередбачуваність результатів і відсутність емоційної глибини. Зазначено, що застосування ШІ та обчислювальної естетики в мистецькому навчанні зумовлює нові виклики перед педагогами, дослідниками та суспільством загалом. З'ясовано, що гібридні методи, які поєднують людську креативність з алгоритмічними інноваціями, мають значний потенціал для ініціювання появи нових форм мистецького самовираження.

Ключові слова: штучний інтелект, мистецтво, креативність, інноваційні твори мистецтва, нейронні мережі.

Vladyslav MILENKII,

orcid.org/0009-0002-1248-2476

Doctor of Economic Sciences,

Senior Lecturer at the Department of Production of Audiovisual Art and Production

I.K. Karpenko-Karyi Kyiv National University of Theatre, Cinema and Television

(Kyiv, Ukraine) dnipr@europe.com

Anna TERESHKUN,

orcid.org/0009-0003-9072-9283

Lecturer at the Architecture and Urban Planning

King Danylo University

(Ivano-Frankivsk, Ukraine) tereshkunanna1984@gmail.com

Kateryna YASAKOVA,

orcid.org/0009-0002-8163-2570

Senior Art Director

Damac Group

(Dubai, UAE) kateyasakova@gmail.com

RESEARCH THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CREATING NEW FORMS OF VISUAL ART

The article explores important practical aspects of cooperation between human creativity and artificial intelligence. It is found that modern neural networks greatly simplify the process of creating images and generating illustrations for a wide audience. This makes self-expression more accessible, but at the same time raises the issue of preserving the exclusivity and authenticity of creativity.

It is proved that the development of artificial intelligence has challenged traditional approaches to art creation, rethinking the role of the author in contemporary culture. Artificial intelligence technologies not only offer new means of artistic expression, but also open up prospects for discussions about the boundaries of creativity and technology in the digital age.

The use of generative adversarial neural networks (GANs) is substantiated, which has greatly simplified the process of creating innovative works of art, which facilitates interaction between artists, galleries and auctions. It has been determined that artificial intelligence technologies are a promising tool for the restoration and preservation of cultural heritage through algorithms for analyzing and restoring damaged artifacts. Future prospects for the use of artificial intelligence technologies in art are outlined, in particular, improving its ability to adapt to the artist's artistic style and integrating it into exhibition practices and interactive installations.

Positive and negative aspects of AI's impact on art are analyzed. It is determined that the advantages include expanding opportunities for experimentation, automation of routine processes, high speed and accuracy of work, and variability of applications in various art forms. The negative aspects are the risk of standardization, unpredictability of results, and lack of emotional depth. It is noted that the use of AI and computational aesthetics in art education poses new challenges to educators, researchers, and society as a whole. It has been found that hybrid methods that combine human creativity with algorithmic innovations have significant potential to initiate the emergence of new forms of artistic expression.

Key words: *artificial intelligence, art, creativity, innovative works of art, neural networks.*

Постановка проблеми. Штучний інтелект (далі – ШІ) здійснив фундаментальну трансформацію сучасного мистецтва, змінюючи методи створення художніх творів і переосмислюючи саму концепцію авторства та творчості. Використання алгоритмів глибокого навчання, генеративних моделей та нейромереж у художній практиці започаткувало нову мистецьку парадигму, у якій митець більше не є єдиним творцем, а активно використовує у своїй творчості технології. Це викликало наукові дискусії щодо оригінальності зображень, етичних аспектів використання ШІ та правових проблем, пов'язаних з авторським правом.

Особливої актуальності набуває питання авторства: твір, створений алгоритмом, може бути трактований як результат інтелектуальної праці програміста, користувача чи самого алгоритму, що функціонує як автономна система. Водночас постає проблема осмислення мистецтва в умовах технологічного прогресу, оскільки штучний інтелект змінює традиційні уявлення про творчість і її емоційний вплив.

З огляду на це, можна стверджувати, що інтеграція штучного інтелекту в мистецьку сферу не лише розширює можливості творчого процесу, а й ставить перед суспільством нові виклики, що потребують міждисциплінарного осмислення на стику естетики, філософії, права та етики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Обрана проблематика дослідження перебуває у фокусі уваги як українських, так і закордонних науковців. Так, об'єкти обчислювальної естетики класифікують у своїй праці Є. Четініч та Д. Ше (Cetinic & She, 2022). Перспективи розвитку технологій ШІ та їхній потенційний культурний вплив досліджує Е. Перлман (Pearlman, 2020).

Проблематика авторського права в контексті використання артінструментів ШІ детально проаналізована у праці Д. Вінсента (Vincent, 2023). Важливим джерелом дослідження стала робота Ф. Конга (Kong, 2020), присвячена застосуванню ШІ у викладанні сучасного мистецтва. Автор визначає реальний стан інтеграції цих технологій в освітній процес та окреслює основні виклики.

Значну увагу питанню взаємодії людини та штучного інтелекту в мистецтві приділено в дослідженні М. Кокельберга (Coeckelbergh, 2017). Автор стверджує, що мистецтво ШІ треба розглядати не лише як продукт алгоритмів, а як співпрацю людини й машини, а мистецький статус таких творів визначається якістю цієї взаємодії. Інноваційний підхід до осмислення ролі штучного інтелекту в мистецтві представлено у праці А. Чаттерджі (Chatterjee, 2022).

Серед сучасних досліджень українських авторів варто виокремити роботу Ю. Майстренко-Вакуленко (Майстренко-Вакуленко, 2024), у якій проаналізовано дихотомію аматорського й професійного мистецтва в контексті використання ШІ. У дослідженнях В. Піщанської (Піщанська, 2024) та А. Чібалашвілі (Чібалашвілі, 2021) розглянуто питання збереження художніх і естетичних традицій в умовах трансформації культурних процесів та впливу цифрових технологій на духовну безпеку суспільства.

Мета статті – проаналізувати способи інтеграції штучного інтелекту у творчий процес та виявити загрози його застосування у сфері візуального мистецтва.

Завдання статті: 1) визначити зміни в сучасному творчому процесі та з'ясувати роль митця в мистецтві ШІ; 2) окреслити основні переваги та недоліки використання ШІ в мистецтві; 3) з'ясувати потенційні загрози для художників у зв'язку з розвитком технологій ШІ.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект – це напрям у комп'ютерних науках, який займається створенням систем, здатних демонструвати поведінку, подібну до людської (Khoirul, Rokhim, & Heriawanto, 2024). ШІ характеризується здатністю системи аналізувати зовнішні дані, вчитися на їх основі та застосовувати отримані знання для досягнення поставлених цілей шляхом гнучкої адаптації до умов.

Концепція штучного інтелекту виникла в 1956 році, коли вчені вперше розпочали розробку цієї технології. Стрімкий розвиток технологій ШІ зумовив поширення його впливу на всі аспекти нашого життя – від професійної діяльності, побуту та розваг до процесу ухвалення рішень. Водночас швидкий прогрес у сфері ШІ викликав занепокоєння в багатьох дослідників із різних країн і став причиною постійних дискусій щодо етичних аспектів та безпеки його використання.

Сучасні системи штучного інтелекту ґрунтуються переважно на методах машинного навчання та нейронних мережах. Саме вони дозволяють ШІ автономно створювати креативні роботи, які все більше нагадують результати людської творчості. Сучасна історія мистецтва з використанням технологій ШІ демонструє їхній потужний вплив на натхнення художників і трансформацію творчого процесу. З 1960-х років здійснюються дослідження застосування розробок ШІ у галузі мистецтва, пов'язані з можливістю використання комп'ютерів у створенні мистецьких творів.

Новатором у цій сфері став Г. Коен. Створена ним програма AARON є яскравим прикладом використання комп'ютерів у мистецтві. Вона працювала згідно з математичними принципами, набором правил і алгоритмів для генерування абстрактних композицій. Ця програма з'явилася в середині 70-х років XX століття та передбачала відповідь на питання: «Яка мінімальна умова, щоб набір позначок сприймався як зображення?» (Cohen, 1995). Програма мала показувати когнітивні здібності, схожі на ті, що художники використовують для створення й розуміння зображень. Перші версії програми AARON могли лише розрізняти малюнки й фон, закриті та відкриті форми, а також виконувати базові маніпуляції з цими елементами. Програма працювала без прямого зворотного зв'язку: всі її дії, від проведення ліній до композиції, обиралися на основі вже створеного.



Рис. 1. AARON's drawings. Музей сучасного мистецтва Сан-Франциско, 1979. Фото: Беккі Коен

Паралельно з винаходом Г. Коена, В. Молнар застосовувала математичні алгоритми та геометричні форми для створення абстрактних і концептуальних творів мистецтва, демонструючи силу міждисциплінарного підходу.

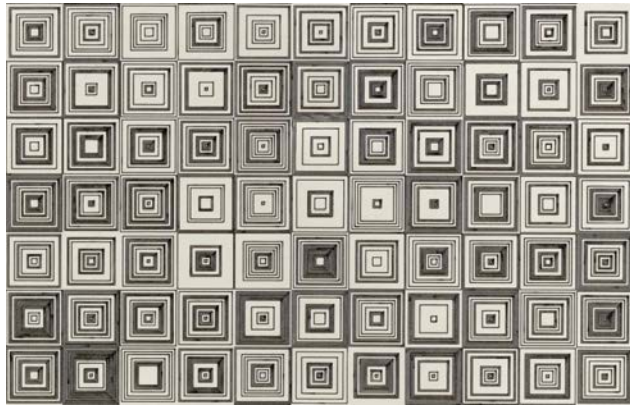


Рис. 2. В. Молнар, De La Serie (Des) Ordres (деталь), 1974. Колекція цифрового мистецтва Енн і Майкла Сполтерів

У 1980-х і 1990-х роках розвиток нейронних мереж дозволив імітувати роботу людського мозку завдяки механізмам навчання та адаптації. Це значно розширило можливості художників у використанні алгоритмів і статистичних моделей. Відомий новатор В. Летам використовував алгоритми машинного навчання для створення тривимірної графіки та анімації.

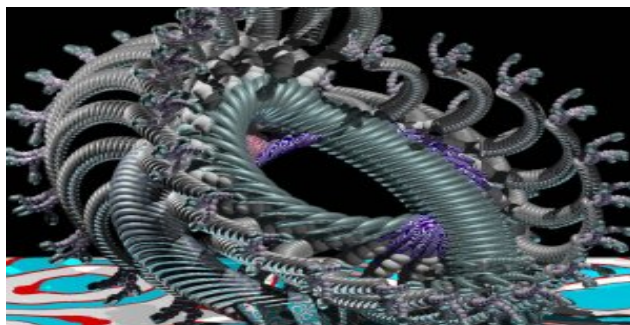


Рис. 3. Вільям Летам Q3 на площині нескінченності. Ray Traced (1991) 75 см x 75 см. Цифровий друк

З початку 2000-х років мистецтво, створене за допомогою ШІ, набуло широкої популярності. Особливе значення мали розробки реалістичної складової творів мистецтва. Наприклад, розробка програми Deep Dream під керівництвом О. Мордвінцева продемонструвала потенціал глибоких алгоритмів для аналізу та трансформації зображень у сюрреалістичну композицію.

Необхідно згадати й видатний проєкт в галузі ШІ мистецтва «Наступний Рембрандт» Дж. В. Томп-

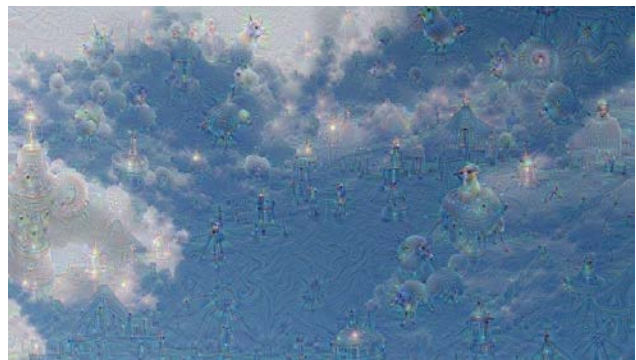


Рис. 4. О. Мордвінцев, DeepDream, 2015/05. (<https://www.katevassgalerie.com/blog/the-art-and-science-of-alexander-mordvintsev>)

сона. Цей проєкт, створений за допомогою алгоритму глибокого навчання, проаналізував понад 300 робіт Рембрандта, виокремлюючи їхні характерні риси. На основі цього штучний інтелект створив нове зображення в стилі художника, видруковане на полотні з імітацією олійних фарб (Chibalashvili, 2021). Згодом Державний музей Нідерландів схожим чином відновив втрачені фрагменти картини «Нічна варта».



Рис. 5. Дж. Коган. Робота зі штучним інтелектом «Наступний Рембрандт»

Роль ШІ в мистецтві не обмежується програмним забезпеченням. Роботи, створені за допомогою робототехніки, також стали частиною цього мистецтва. Ai-Da, перший у світі гіперреалістичний робот-художник-гуманоїд, створена у 2019 році, має камери в очах, вбудовані алгоритми ШІ та роботизовану руку для малювання.



Рис. 6–7. Робот-художник Ai-Da Музей дизайну, Лондон. (<https://english.elpais.com/science-tech/2022-03-27/meet-ai-da-the-worlds-first-robot-artist.html>)

Він був розроблений компанією Robotics разом зі спеціалістами з Лідського та Оксфордського

університетів (Велика Британія). Інший інноваційний підхід продемонстрував Дж. Вокер, який використовував промислові відходи, камери спостереження та комп'ютерну техніку для створення свого робота «Peer Show».

Окремо варто згадати винайдення Painting Fool. Це програмне забезпечення художника, яке створив С. Колтон з Імперського коледжу в Лондоні. Ця програма здатна генерувати цифрові роботи в різних стилях і самостійно шукати концептуальні ідеї в мережі Інтернет. Це лише підтверджує посилюваний вплив штучного інтелекту на естетичну та концептуальну складові сучасного мистецтва.

Багато дослідників застерігають щодо антропоморфізації ШІ, розглядаючи її як потенційну проблему (Archibong & Akongmaye, 2024). Уявлення про те, що роботам властиві складні психологічні стани критикується як феномен, пов'язаний із людською схильністю проєктувати власні риси на технології. Таким чином, для глибшого розуміння суспільних тенденцій щодо надання роботам рис агентності потрібні додаткові дослідження, які варто здійснювати не лише в контексті моральних моделей, а й ширших соціокультурних і когнітивних перспектив.

Емпіричне вивчення спроможності роботів створювати мистецтво має ґрунтуватися на структурованій методології. У філософських дебатах корисно використовувати підхід, запропонований М. Коекельбергом, який деталізує загальне питання: «Чи можуть машини створювати мистецтво?» через три основоположні підпитання: що означає «створення»?; як визначати «мистецтво»? і що ми розуміємо під «машинами»? (Coeckelbergh, 2017). Для всебічного аналізу творів як мистецьких агентів доцільно розглянути три основні складові: автора чи агента, процес створення та кінцевий продукт.

Ці три складові мають важливе значення з філософського погляду й розглядаються детально в роботі М. Коекельберга. Перша складова – агент – порушує питання щодо різних типів суб'єктів творчості (людей, роботів чи їхніх спільних команд). Окремо існує й проблема мети створення: чи прагнуть художники-роботи наслідувати творчий процес людини? Друга складова, що стосується процесу, передбачає дискусію про те, чи здатні машини брати участь у справжній творчості, чи їхня діяльність є лише технічними маніпуляціями. Основним питанням тут є те, чи вимагає творчість наявності свідомості й психологічних станів у творця. Третій аспект стосується самого продукту. Це пов'язано з фундаментальною проблемою визначення мистецтва: чи

можливо оцінювати його залежно від естетичних характеристик або відповідно до соціокультурного призначення? (Sigut Mikalonye, & Kneer, 2022). Ці питання також викликають сумнів щодо того, наскільки мистецтво, створене роботами, може гармоніювати з традиційними філософськими концепціями мистецтва.

Якщо пересічну людину в США запитати, кого вона назве генієм мистецтва, ймовірно, згадують Мікеланджело чи Пікассо (Cetinic, & She, 2022). Історичні наративи про мистецтво надають важливого значення намірам митця – наполегливості вибору, задумах і майстерності створення. Навіть якщо певні види абстрактного мистецтва виглядають так, наче їх могли створити діти, глядачі все одно уважно розглядають наміри художника. Оскільки суспільство надає значної ваги самобутності автора, більшість людей сприймають підробки негативно. Важливо не лише технічне виконання, а й сама ідея, що зародилася в уяві митця. Саме уява та вибір художника є тим, що ми цінуємо найбільше.

А. Чаттерджі вважає, що ця прихильність до мистецтва як продукту людських рук є також результатом сприйняття зусиль, таланту й намірів автора. Наприклад, учасники експерименту відчували більшу симпатію до абстрактних картин, якщо вважали, що це галерейні експонати, а не роботи комп'ютера (Chatterjee, 2022). Дослідник порушує питання: чи збережеться такий стан у 2050-х роках? Він стверджує, що сьогодні наша упевненість щодо штучного інтелекту послаблюється у випадках, коли ми антропоморфізуємо машину.

Варто звернути увагу на особливий виклик, який виникає у відносинах між людиною та ШІ, зокрема в тій сфері, що традиційно вважалася виключно людською. Взаємодія між ШІ та мистецтвом формує нове поле діяльності, зосереджуючи увагу на тому, як саме технології можуть змінити наші уявлення про майбутнє творчості. Попри збільшувану кількість ініціатив у цій галузі, мистецтво завжди було тісно пов'язано з людським досвідом та емоціями. Однак залучення ШІ здатне не лише сприяти розвитку цифрового мистецтва та вивченню його історії, а й відкривати нові перспективи щодо меж творчості.

Діяльність у напрямі «ШІ й мистецтво» науковці поділяють на дві основні категорії: використання ШІ для аналізу наявних творів та створення абсолютно нових. Паралельно з розвитком творчих ініціатив розширюється доступ до оцифрованих колекцій творів мистецтва, що відкриває нові можливості для вивчення історії мистецтва

за допомогою сучасних алгоритмів. Наприклад, використання згорткових нейронних мереж (CNN) зробило можливим автоматизацію масштабних процесів класифікації, категоризації та візуалізації, які раніше вимагали значних людських зусиль. Технології ШІ дозволяють створювати інноваційні платформи для пошуку, рекомендаційні системи та інструменти аналізу оцифрованих колекцій, що не лише спрощує доступ до знань, але й сприяє відкриттю нових зв'язків між творами мистецтва.

Розвиток мистецтва на стику штучного інтелекту та людської творчості кидає виклик усталеним уявленням і породжує важливі запитання про майбутнє мистецтва як явища. Залучення технологій ШІ відкриває унікальні можливості для розширення горизонту творчості, одночасно спонукаючи до глибокого переосмислення його ролі в нашій історичній і сучасній культурі.

Універсальне правило привертання уваги через провокаційні обговорення вкотре довело свою ефективність, особливо в контексті випадку з «Портретом Едмона Белама». 3 жовтня 2018 року, коли цей твір, створений за допомогою ШІ колективом Obvious, було продано на аукціоні Christie's за \$432 500, інтерес до використання ШІ в мистецтві суттєво посилювався. Проте це також призвело до поглиблення дискусій навколо основних питань, що постали перед новим мистецьким напрямом у сучасному артпросторі. Портрет став точкою відліку для дебатів про авторство, етику та право інтелектуальної власності, водночас зумовивши появу низки інших важливих питань, які тепер дедалі більше обговорюють мистецтвознавці, художники, технологи й дослідники технологій штучного інтелекту.



Рис. 8. Edmond de Belamy, Obvious (collective) (<https://nataliaivchyk.com/shtuchnyj-intelekt-i-mystetstvo-chy-vtrachaye-kreatyvnist-svoyu-unikalnist/>)

Серед основних тем дискусії – новизна, оригінальність і автономність у контексті мистецтва з використанням технологій штучного інтелекту. Попри те, що випадок із «Портретом Едмона Белама» викликав широкий резонанс, багато учасників спільноти прихильників цього напрямку погоджуються, що існують інші митці, роботи яких є більш показовими прикладами використання ШІ у творчості. Існує думка, що Obvious отримали велике визнання за ідею, яка багатьом видається недостатньо оригінальною чи захопливою. Але незалежно від такого критичного ставлення до суперечливого успіху твору, саме цей випадок сприяв вибуховому посиленню зацікавленості мистецтвом ШІ.

За останні два роки використання штучного інтелекту в художній практиці стало глобальним феноменом. Ця тенденція відображається як у створенні численних онлайн-платформ на кшталт AIArtists.org, так і в збільшенні кількості виставок, конференцій, конкурсів та панелей дискусій, де обговорюються перспективи та виклики використання ШІ в мистецтві. Попри розмаїття творів, які формують цей новий напрям мистецтва, часто залишається незрозумілим, які саме технології були використані у творчому процесі. Багато художників навмисне не розкривають деталей створення своїх робіт, що ускладнює повноцінну оцінку їхньої інноваційності та технічної складності.

Зі зростанням популярності ШІ в мистецтві постає гостра потреба в глибшому розумінні та аналізі всіх аспектів, які впливають на оцінку конкретного твору. На сьогодні створення мистецтва за допомогою штучного інтелекту все ще потребує глибоких технічних знань і навичок. Проте сучасні технологічні розробки швидко роблять ці процеси доступнішими та зручнішими. У зв'язку з цим стає складніше визначити, чи цінність твору має залежати від технічної складності й інновацій використаних під час його створення, чи лише від естетичної виразності та контекстуальної новизни.

Сучасні тенденції свідчать про зростання значущості технологій ШІ у сфері аналізу та створення мистецтва. Протягом останніх років заклади вищої освіти активно запроваджують магістерські програми з цифрових гуманітарних наук, а також орієнтовані на ШІ програми для підготовки нового покоління дослідників. Ці програми зосереджені на кількісних методах аналізу та використанні технологій штучного інтелекту в роботі з гуманітарними даними. Очікується, що такі ініціативи сприятимуть посиленню методологічного переходу від традиційних до цифрових дослідницьких практик у гуманітарній галузі, а також стимулюватимуть

розвиток новаторських дослідницьких проєктів, які застосовуватимуть масштабні кількісні методи для вивчення історико-мистецьких питань.

Водночас виникають численні практичні виклики, які необхідно подолати, що полегшити роботу дослідників, наприклад, із культурними цифровими архівами. Серед таких викликів можна виокремити питання стандартів анотування, розширеного виявлення й пошуку об'єктів, іконографічної класифікації, мультимодального вирівнювання та розуміння зображень. Застосування моделей глибокого навчання раніше залежало переважно від доступності великих обсягів даних.

Оцифровані художні колекції містять багатий масив даних: з одного боку, вони включають цінну контекстуальну інформацію про історичні й технічні аспекти творчості, а з іншого – презентують візуально інформацію, яка відображає перетин стилістичних та змістовних концепцій. Завдяки своїй багатоплановій структурі такі колекції є важливим джерелом для розв'язання складних завдань обробки зображень.

У контексті створення та продукування мистецтва ІІІ значно посилює свій вплив не лише в цифрових мистецьких практиках, а й у процесах кураторства, виставкової діяльності та збуту творів традиційного мистецтва. Це особливо помітно з огляду на прискорений перехід до онлайн-платформ і цифрових галерей, які мають потенціал суттєво трансформувати артриннок.

У сфері творчості на основі ІІІ панівну роль останнім часом відіграють генеративно-змагальні мережі (GANs). Останні досягнення в розробці мультимодальних генеративних моделей, здатних створювати зображення на базі текстового опису, відкривають нові перспективи у виробництві та створенні мистецтва.

Вважаємо, що з часом, завдяки штучному інтелекту, мистецький процес може стати більш демократичним. Уже сьогодні багато музеїв та галерей по всьому світу активно оцифровують свої колекції, що розширює доступ до мистецтва. Крім того, артриннок ІІІ ХХІ століття вже виходить за межі Європи та США.

Музеї, прагнучи залучити більше відвідувачів, можуть використовувати штучний інтелект для передбачень щодо популярності певних тенденцій. Це потенційно може призвести до звуження діапазону художніх форм, які будуть представлені публічно. Художники також можуть адаптувати свої роботи відповідно до прогнозів ІІІ щодо того, що матиме більший попит на ринку мистецтва. З часом така орієнтація на популярність ризикує послабити інноваційний і підривний характер

мистецтва, зменшити його різноманітність і навіть змінити природу художника як творця.

Отже, головна загроза полягає в тому, що активне використання ІІІ в мистецтві може знизити попит на багато професійних послуг художників. Наприклад, ілюстратори книг, технічних матеріалів або рекламної продукції можуть бути замінені системами ІІІ для генерації зображень. Вважаємо, що втрата таких джерел доходу може стати серйозною перешкодою для митців у розвитку їхнього образотворчого мистецтва, особливо без фінансової підтримки.

Сьогодення потребує й осмислення нових тенденцій поєднання технологій ІІІ та мистецтва. Через це необхідно звернути увагу на розвиток мистецтвознавчої освіти, адже у цій галузі також існують певні загрози – надмірне використання зображень, створених ІІІ, може перешкоджати осмисленню взаємодії здобувачів із «людським» мистецтвом, позбавляючи їх можливості критично аналізувати роботи.

Існують обґрунтовані занепокоєння дослідників щодо технологій ІІІ та їхнього впливу на освітній процес. Вагомим дослідженням у цій сфері є праця Д. Блека та Т. Чапута «Обговорення штучного інтелекту в освіті візуального мистецтва» (Black & Chaput, 2024). Дослідники обґрунтовують необхідність збереження розвитку традиційного мистецтва як основи освітніх програм. Окрім цього, науковці акцентують на людиноцентричному підході до мистецтва з метою розвитку творчих здібностей здобувачів. З огляду на це, важливо досліджувати способи передачі досвіду через фізичні та чуттєві взаємодії. Важливим є також огляд можливостей ІІІ, обговорення зі здобувачами його переваг і обмежень, а також їхня власна оцінка того, як ІІІ впливає на творчий процес. Науковці пропонують розвивати проєктне навчання на основі діалогу для обговорення ідей здобувачів та розширення творчого мислення за допомогою ІІІ.

Попри активне застосування ІІІ у мистецтві, важливо виокремити як позитивні, так і негативні аспекти його використання. До позитивних можна віднести нові можливості для експериментів, створення унікальних ефектів та емоційних зв'язків, автоматизацію рутинних завдань, що дозволяє митцям зосередитись на творчості; швидкість і точність роботи ІІІ, що оптимізує створення складних творів, а також різноманітність можливостей, які охоплюють живопис, скульптуру, анімацію та інші види мистецтва. Однак існують і недоліки: відсутність індивідуальності у творах, що часто стають стандартизованими й позбавле-

ними унікального стилю митця; непередбачуваність результатів, що змушує митців коригувати свої ідеї, а також відсутність емоційної глибини, оскільки хоча ШІ може створювати візуально дивовижні роботи, емоційної взаємодії з глядачем часто не вистачає (Волинець, 2023).

Отже, хоча ШІ відкриває нові перспективи для творчих можливостей у мистецтві, його використання також зумовлює появу перед митцями низки викликів, зокрема в питаннях індивідуальності, емоційної глибини та непередбачуваності результатів, що потребує критичного осмислення та відповідального підходу до інтеграції технологій у творчий процес.

Висновки. Здійснене нами дослідження дає змогу стверджувати, що інтерес до використання штучного інтелекту серед художників, технологів і дослідників останнім часом значно посилюється. Впровадження генеративних змагальних мереж (GAN) істотно спростило й прискорило процес створення нового мистецтва, що сприяє активній взаємодії між митцями, галереями та аукціонами. Перспективи подальшого розвитку штучного інтелекту мають потенціал значно розширити можли-

вості художників, дозволяючи створювати складні та детальні твори, які імітують стилі та техніки, характерні для людської творчості.

Одним із важливих досягнень є використання алгоритмів для реставрації й збереження мистецьких творів, що дозволяє реконструювати навіть значно пошкоджені артефакти. У майбутньому технології на основі ШІ можуть бути розроблені з урахуванням етичних стандартів та конфіденційності, що знизить можливість зловживань. Крім того, ШІ стане здатним більш точно інтерпретувати запити користувачів, зменшуючи ризики непорозумінь та неточностей.

Гібридні методи, які поєднують людську креативність з алгоритмічними інноваціями, можуть стати основою нових форм мистецького самовираження. Проте автоматизація поступово проникає в усі сфери життя, і комп'ютери стають усе більш компетентними у виконанні завдань, що раніше вимагали людської праці. З огляду на це, сучасні науковці повинні ретельно оцінювати потенційні загрози та соціальні виклики, зокрема щодо збереження таких професій, як ілюстратори та художники.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волинець В. Вплив штучного інтелекту на сучасне мистецтво: можливості та виклики. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2023. Т. 6. № 1. С. 21–31. URL: <https://doi.org/10.31866/2617-796X.6.1.2023.283933> (дата звернення: 11.03.2025).
2. Майстренко-Вакуленко Ю. Мистецтво генероване штучним інтелектом: Поп-арт XXI століття. *Дизайн у просторі новітніх технологій*: збірник тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, квітень 2024 р.). Київ, 2024. С. 123–124. URL: <https://er.nau.edu.ua/items/cbb3516d-1add-4737-a4e7-1d9e0e3abe07> (дата звернення: 10.03.2025).
3. Піщанська В. Специфіка естетичного у формуванні сучасної української культури. *Культурологічний альманах*. 2024. № 2. С. 373–379. URL: <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2024.2.46> (дата звернення: 09.03.2025).
4. Чібалашвілі А. Штучний інтелект у мистецьких практиках. *Сучасне мистецтво*. 2021. № 17. С. 41–50. DOI: <https://doi.org/10.31500/2309-8813.17.2021.248425>
5. Archibong B., Akongmaye J. O. Artificial intelligence and visual art forms in the post-pandemic era. *Visual arts and technology review*. 2024. № 08. P. 127–133 URL: <https://jact.com.ng/ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE%20AND%20VISUAL%20ART%20FORMS%20IN%20THE%20POST-PANDEMIC%20ERA.pdf> (date of access: 09.03.2025).
6. Black J., Chaput T. A Discussion of Artificial Intelligence in Visual Art Education. *Journal of Computer and Communications*. 2024. Vol. 12. P. 71–85. DOI: <https://doi.org/10.4236/jcc.2024.125005>
7. Cetinic E., She J. Understanding and Creating Art with AI: Review and Outlook. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*. 2022. Vol. 18. № 2. Art. 66. DOI: <https://doi.org/10.1145/3475799>
8. Chatterjee A. Art in an age of artificial intelligence. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1024449>
9. Coeckelbergh M. Can machines create art? *Philosophy and Technology*. 2017. Vol. 30. P. 285–303. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-016-0231-5>.
10. Cohen H. The further exploits of Aaron, painter. *Stanford humanities review*. 1995. Vol. 4. № 2. P. 140–158.
11. Feinberg W. Liberalism and the Aims of Multicultural Education. *Journal of Philosophy of Education*. 1995. Vol. 29. № 2. DOI: doi.org/10.1111/j.1467-9752.1995.tb00354.x
12. Khoirul M., Rokhim A., Heriawanto B. Legality and legal protection of visual art works produced through artificial intelligence. *Dinamika*. 2024. Vol. 30. № 1. P. 9041–9059 URL: <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jdh/article/view/23614/17668> (date of access: 09.03.2025).
13. Kong F. Application of artificial intelligence in modern art teaching. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2020. Vol. 15. № 13. P. 238–251. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.15351>
14. Pearlman E. AI Comes of Age. *PAJ: A Journal of Performance and Art*. 2020. Vol. 42. № 3 (126). P. 55–62. DOI: https://doi.org/10.1162/pajj_a_00539

15. Sigut E., Kneer M. Artificial Intelligence Make Art?: Folk Intuitions as to whether AI-driven Robots Can Be Viewed as Artists and Produce Art. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*. 2022. Vol. 11. № 4. Art. 43. DOI: <https://doi.org/10.1145/3530875>
16. Sovhyra T. Artificial Intelligence and Issue of Authorship and Uniqueness for Works of Art (Technological Research of the Next Rembrandt). *Culture and Arts in the Modern World*. 2021. № 22. P. 156–163. DOI: <https://doi.org/10.31866/2410-1915.22.2021.235903>
17. Vincent J. AI art tools Stable Diffusion and Midjourney targeted with copyright lawsuit. *The Verge*. 2023. URL: <https://www.theverge.com/2023/1/16/23557098/generative-ai-art-copyright-legal-lawsuit-stablediffusion-midjourney-deviantart> (date of access: 09.03.2025).

REFERENCES

1. Volynets V. (2023) Vplyv shtuchnoho intelektu na suchasne mystetstvo: mozhlyvosti ta vyklyky [The impact of artificial intelligence on contemporary art: Opportunities and challenges]. Tsyfrova platforma: informatiini tekhnolohii v sotsiokulturnii sferi – Digital platform: information technologies in the socio-cultural sphere, 6(1). 21–31. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-796X.6.1.2023.283933> [in Ukrainian].
2. Maistrenko-Vakulenko Y. (2024) Mystetstvo henerovane shtuchnym intelektom: Pop-art XXI stolittia [Art generated by artificial intelligence: Pop art of the 21st century]. In Dyzain u prostori novitnikh tekhnolohii: zbirnyk tez dopovidei Mizhnar. nauk.-prakt. konf. – Design in the space of new technologies: collection of abstracts of reports of the International Scientific-Practical Conference (Kyiv, April 2024) (pp. 123–124). Kyiv. Retrieved from <https://er.nau.edu.ua/items/cbb3516d-1add-4737-a4e7-1d9e0e3abe07> [in Ukrainian].
3. Pishchanska V. (2024) Spetsyfika estetychnoho u formuvanni suchasnoi ukrainskoi kultury. [The specifics of the aesthetic in the formation of modern Ukrainian culture]. Kulturolohichnyi almanakh – Culturological almanac, 2. 373–379. DOI: <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2024.2.46> [in Ukrainian].
4. Chibalashvili A. (2021) Shtuchnyi intelekt u mystetskykh praktykakh. [Artificial intelligence in artistic practices]. Suchasne mystetstvo – Contemporary art, 17. 41–50. DOI: <https://doi.org/10.31500/2309-8813.17.2021.248425> [in Ukrainian].
5. Archibong B. & Akongmaye J. O. (2024) Artificial intelligence and visual art forms in the post-pandemic era. *Visual Arts and Technology Review*, 08. 127–133. Retrieved from <https://jact.com.ng/ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE%20AND%20VISUAL%20ART%20FORMS%20IN%20THE%20POST-PANDEMIC%20ERA.pdf>
6. Black J., & Chaput T. (2024) A discussion of artificial intelligence in visual art education. *Journal of Computer and Communications*, 12. 71–85. DOI: <https://doi.org/10.4236/jcc.2024.125005>
7. Cetinic E., & She J. (2022) Understanding and creating art with AI: Review and outlook. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*, 18(2). DOI: <https://doi.org/10.1145/3475799>
8. Chatterjee A. (2022) Art in an age of artificial intelligence. *Frontiers in Psychology*, 13. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1024449>
9. Coeckelbergh M. (2017) Can machines create art? *Philosophy and Technology*, 30. 285–303. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-016-0231-5>
10. Cohen H. (1995) The further exploits of Aaron, painter. *Stanford Humanities Review*, 4(2). 140–158.
11. Feinberg W. (1995) Liberalism and the aims of multicultural education. *Journal of Philosophy of Education*, 29(2). DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.1995.tb00354.x>
12. Khoirul M., Rokhim A., & Heriawanto K. (2024) Legality and legal protection of visual art works produced through artificial intelligence. *Dinamika*, 30(1). 9041–9059. Retrieved from <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jdh/article/view/23614/17668>
13. Kong F. (2020) Application of artificial intelligence in modern art teaching. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(13). 238–251. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.15351>
14. Pearlman E. (2020) AI comes of age. *PAJ: A Journal of Performance and Art*, 42(3). 55–62. DOI: https://doi.org/10.1162/pajj_a_00539
15. Sigut E., & Kneer M. (2022) Can artificial intelligence make art?: Folk intuitions as to whether AI-driven robots can be viewed as artists and produce art. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 11(4). DOI: <https://doi.org/10.1145/3530875>
16. Sovhyra T. (2021) Artificial intelligence and issue of authorship and uniqueness for works of art (Technological research of the next Rembrandt). *Culture and Arts in the Modern World*, 22. 156–163. DOI: <https://doi.org/10.31866/2410-1915.22.2021.235903>
17. Vincent J. (2023). AI art tools Stable Diffusion and Midjourney targeted with copyright lawsuit. *The Verge*. URL: <https://www.theverge.com/2023/1/16/23557098/generative-ai-art-copyright-legal-lawsuit-stablediffusion-midjourney-deviantart>