

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА  
ФАКУЛЬТЕТ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ  
КАФЕДРА СОЦІОКУЛЬТУРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ**

**Кваліфікаційна робота магістра**

**НА ТЕМУ**

**«Використання AI у сучасному мистецтві»**

**Виконав:**

**студент 2-го курсу групи КМДМ-21с  
спеціальності 028 – Менеджмент  
соціокультурної діяльності  
Семенюк Дмитро Юрійович**

**Науковий керівник:**

**д.е.н., проф. Гнаткович О.Д.**

**Львів – 2023 року**

# ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ .....	4
ВСТУП.....	5
<i>Мета та завдання дослідження</i> .....	6
<i>Об'єкт та предмет дослідження</i> .....	8
<i>Методологія дослідження</i> .....	9
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи AI та мистецтва .....	11
1.1 Визначення, класифікація та огляд технологій AI .....	11
1.2 Коротка історія штучного інтелекту .....	15
1.3 Історія мистецтва з використанням AI та сучасні тенденції його використання .....	22
РОЗДІЛ 2. Технічні аспекти використання AI в мистецтві .....	27
2.1 Алгоритми та методи машинного навчання в мистецтві.....	27
2.1.1 Технології обробки природної мови для аналізу текстового мистецтва	31
2.1.2 Інтерактивні інсталяції за допомогою технологій розпізнавання жестів та обличчя .....	38
2.2 Проблеми та виклики використання AI в мистецтві.....	46
РОЗДІЛ 3. Аналіз впливу AI на сучасне мистецтво .....	48
3.1 Аналіз використання AI у різних галузях мистецтва: живопис, музика, література, кіно.....	48
3.1.1 Картини намальовані штучним інтелектом (ШІ картини) .....	48
3.1.2. AI музика .....	56
3.1.3 AI література .....	57
3.1.4. AI кінематограф .....	59

3.1.5. Доповнена, віртуальна та змішана реальність (VR, AR, MR).....	63
3.1.6 Діпфейки .....	65
3.2. Оцінка впливу AI на творчий процес.....	67
3.3 Дослідження соціокультурного та етичного впливу AI на мистецтво.....	69
3.3.1 Дилема авторських прав при використанні систем ШІ .....	70
3.3.2 Наслідки технології штучного інтелекту .....	73
3.4 Короткий прогноз на майбутнє .....	75
ВИСНОВКИ.....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	80

## АНОТАЦІЯ

Семенюк Д.Д. «Використання AI у сучасному мистецтві».

Кваліфікаційна робота магістра перед атестаційною комісією на здобуття освітнього ступеня «магістр» галузі знань 02 «Культура і мистецтво» за спеціальністю 028 «Менеджмент соціокультурної діяльності». – Львів: Львівський національний університет ім. І. Франка», 2023.

У кваліфікаційній роботі було здійснено аналіз впливу ШІ на творчий процес та вираження митців, зосереджуючись на новаторських технологіях, таких як генеративні мистецькі моделі, машинне навчання та комп'ютерне бачення. Робота також розглядає взаємодію між митцем і технологією, а також вплив цього об'єднання на сприйняття творів мистецтва глядачами.

Зокрема, досліджуються приклади використання ШІ у живописі, скульптурі, віртуальному мистецтві та інших сучасних формах вираження. Також проаналізовано вплив подальшого використання ШІ в мистецтві на авторські права творця і коротко розглянуто перспективи мистецької сфери з використанням ШІ. Результати дослідження можуть внести вагомий внесок у розуміння еволюції мистецтва в умовах швидко розвиваючихся технологій та відкривати нові перспективи для подальшого дослідження в цьому напрямі.

**Ключові слова:** штучний інтелект, мистецтво, ШІ в музиці, ШІ в кіно, ШІ в літературі, ШІ в живописі.

Кваліфікаційна робота магістра складається із вступу, трьох розділів, висновків. Робота викладена на 89 сторінках друкованого тексту, містить 26 рисунків. Список використаної літератури містить 94 найменування.

## SUMMARY

Semeniuk D.D. "The use of AI in contemporary art".

Qualification work of a master's degree student before the attestation commission for the educational degree "master" in the field of knowledge 02 "Culture and Art", specialty 028 "Management of socio-cultural activities." - Lviv: Ivan Franko National University of Lviv, 2023.

The qualification work analyzes the impact of AI on the creative process and expression of artists, focusing on innovative technologies such as generative art models, machine learning, and computer vision. The paper also examines the interaction between artist and technology, and the impact of this combination on the audience's perception of artworks. Examples of the use of AI in painting, sculpture, virtual art, and other contemporary forms of expression are explored. The author also analyzes the impact of further use of AI in art on the creator's copyright and briefly discusses the prospects of the artistic sphere using AI. The results of the study can make a significant contribution to understanding the evolution of art in the context of rapidly developing technologies and open new prospects for further research in this area.

**Keywords:** artificial intelligence, art, AI in music, AI in cinema, AI in literature, AI in painting.

The master's thesis consists of an introduction, three chapters, and conclusions. The work is presented on 89 pages of printed text and contains 26 figures. The list of references includes 94 titles.

## ВСТУП

У сучасному світі, прискороного розвитку технологій та поширення штучного інтелекту (AI), мистецтво стає не лише об'єктом творчості, а й полем для експериментів та новаторських виражень. Технологічний прогрес і здатність машин створювати не лише нові предмети, але й мистецькі твори породжують питання про сутність творчості та мистецтва. Проте, разом з тим, з'являються питання щодо впливу цих технологій на сам творчий процес, індивідуальність художника та сприйняття мистецтва суспільством. Чому саме мистецтво викликає захоплення та визнається безсмертним? Чи можуть творіння ШІ мати таку саму цінність, як шедеври майстрів?

Згідно зі словами Дж. Каплана, "роль технологій у мистецтві перетворюється від інструменту до партнера творця, де штучний інтелект може стати креативним супутником художника у процесі творення" [1].

Проблема полягає в тому, як ці технології впливають на індивідуальне вираження художника та його здатність передавати емоції через творчість. З одного боку, можливості генерації творів штучним інтелектом можуть розширити межі творчості. З іншого боку, можливе втручання алгоритмів в процес створення може піддавати сумніву унікальність мистецького вираження. Дослідниця В. Волинець у своїй роботі [2] " Вплив штучного інтелекту на сучасне мистецтво: можливості та виклики.", розглядає цей конфлікт та підкреслює необхідність збереження автентичності художнього твору в умовах використання AI. Таким чином, проблема використання штучного інтелекту у мистецтві набуває актуальності через необхідність збереження та розвитку художньої ідентичності, яка є ключовою в унікальності культурного спадку.

Іншими словами, сутність проблеми полягає в тому, як зберегти баланс між новаторством, яке привносить AI в творчий процес, та збереженням та підтримкою традиційних аспектів мистецтва, таких як особистий стиль, емоційна глибина і індивідуальний підхід до створення.

Дослідження Z.F. Сао акцентує увагу на тому, як AI може виступати як генератор ідей, який сприяє творчому процесу художника [3]. Однак, залишається відкритим питання про те, наскільки такий твір може передати глибину та контекст особистого досвіду художника.

Враховуючи вищесказане, ключовим завданням дослідження стає розкриття впливу використання AI на творчий процес митця, зокрема, на його індивідуальний стиль, виразність та спосіб сприйняття та оцінки суспільством його творчості.

Проведення аналізу цих аспектів дозволить визначити переваги та обмеження використання AI у сучасному мистецтві та виробити практичні рекомендації для художників і технічних спеціалістів, які бажають впроваджувати AI в творчий процес, забезпечуючи тим самим плідний обмін ідей та синергію між технологією та мистецтвом.

У подальших розділах роботи буде проведений детальний аналіз теоретичних основ AI, вивчення технічних аспектів використання цих технологій у мистецтві, а також дослідження впливу на творчий процес та соціокультурні аспекти.

### ***Мета та завдання дослідження***

*Мета дослідження* полягає в ретельному аналізі впливу використання штучного інтелекту в сучасному мистецтві. Для досягнення цієї мети передбачається вирішення ряду конкретних завдань.

За словами Дж. МакКарті та Ш. Хаммонда в їхній роботі "AI: A New Tool for Creativity" [4], основне завдання включає в себе розуміння, як AI може стати не лише інструментом, але і активним учасником творчого процесу митця. Автори розглядають AI як креативний інструмент, який може принести новаторські ідеї та підходи в художньому творчому процесі.

Однак, завдання дослідження також включає вивчення критичних поглядів щодо використання AI у мистецтві. У праці Ж. Л. Флішера та Д. К. Каллагера "Beyond Automation: The Expanding Role of AI in the Creative Industries" [5], наголошується на тому, що хоча AI може призвести до нових можливостей у

творчості, важливо враховувати потенційні виклики та ризики, такі як втрата особистого стилю митця та перспектива втрати робочих місць в результаті автоматизації творчого процесу.

Як стверджують теоретики культури, соціологи та філософи, мистецтво забезпечує особливе середовище для обговорення нових суперечливих технологій, будь то генна вчені та філософи стверджують, мистецтво забезпечує особливе середовище для обговорення нових суперечливих технологій, будь то генна інженерія чи безпілотні літальні апарати. Мистецтво може зробити цю технологію більш доступною, зрозумілою та дружньою або, як це не парадоксально, лякаючою та небезпечною [6-8].

Детальний розгляд цих аспектів має на меті встановлення збалансованого підходу до використання AI у мистецтві, з урахуванням переваг та можливих обмежень цих технологій.

Зокрема, в рамках дослідження буде вивчено різноманітні аспекти використання AI в різних галузях мистецтва, розкрито різні технічні підходи та методи AI в художньому творчому процесі. Також планується проведення аналізу впливу використання AI на естетичні та культурні аспекти мистецтва.

На основі такого аналізу можна буде розробити рекомендації для художників, дизайнерів та технічних спеціалістів з ефективного використання штучного інтелекту в мистецтві, сприяючи збереженню та розвитку художньої ідентичності в умовах сучасних технологій.

Крім того, завданням дослідження є ретельний розгляд різних тенденцій у використанні AI в мистецтві, які визначають сучасний контекст. Робота над дипломом буде спрямована на вивчення новітніх технологій, алгоритмів та програм, які використовуються в мистецькому творчому процесі.

Досягнення поставленої мети передбачає детальний аналіз наукових досліджень і публікацій, які вже висвітлюють проблему використання AI в мистецтві. Завданням дослідження є також вивчення інноваційних художніх проєктів, що використовують AI, як наприклад, проєкт "Edmond de Belamy" від

художників колективу Obvious [9], який став першим твором, створеним за допомогою глибокого навчання, проданим на аукціоні Christie's.

Огляд і аналіз таких технічних та естетичних аспектів створить можливості для створення повнішої картини впливу штучного інтелекту на сучасне мистецтво та визначити його місце в контексті культурних змін.

Таким чином, проведення аналізу цих аспектів та обґрунтована рефлексія над результатами дозволять сформулювати висновки та визначити перспективи розвитку використання AI в мистецтві.

### ***Об'єкт та предмет дослідження***

*Об'єктом дослідження* є використання штучного інтелекту в мистецтві, а предмет - його вплив на творчий процес, сприйняття суспільством та естетичні аспекти художнього вираження.

Згідно з дослідженням Ж. Л. Флішера та Д. К. Каллагера, об'єкт дослідження включає в себе весь спектр творчих дій, від створення автономних творів AI-алгоритмами до спільної творчості людини та машини [10]. Основною метою розгляду об'єкту є розуміння того, як саме впровадження штучного інтелекту перетворює характер та напрямок мистецтва в епоху цифрових технологій. Під цим об'єктом розуміється не лише сам процес створення, але й вся художня екосистема, яку формують взаємодія та взаємовплив людини та технологій.

*Предмет дослідження* визначається аналізом конкретних аспектів використання штучного інтелекту, таких як технічні аспекти створення та обробки мистецтва за допомогою алгоритмів глибокого навчання. Крім того, предмет включає в себе вивчення впливу цих технологій на сам процес творчості художників та сприйняття їхніх творів глядачами.

Дослідження об'єкта та предмета має на меті розкриття та осмислення різноманітних взаємозв'язків між сучасним мистецтвом і штучним інтелектом. Поєднання цих елементів визначає нові можливості для творчості, але й створює виклики, пов'язані з етикою, автентичністю і сприйняттям мистецтва в цифровому віці.

Для детального вивчення об'єкта та предмета дослідження будуть застосовані методи аналізу мистецтва, історико-культурного підходу, а також комплексний погляд на соціальні та технологічні виміри використання AI в сучасному мистецтві. Дослідження об'єкта та предмета також передбачає аналіз взаємодії індивіда та технології в контексті створення мистецтва. Зокрема, вивчення впливу штучного інтелекту на творчий процес художників дозволить визначити, як технології можуть стати допоміжним інструментом або, навпаки, змінити сам спосіб створення художніх творів.

Важливо врахувати, що об'єкт та предмет дослідження є динамічними, оскільки технологічний прогрес неперервно трансформує способи взаємодії між людиною та штучним інтелектом у сфері мистецтва. Проаналізувати цю динаміку і спрогнозувати можливі напрямки розвитку є ще однією ключовою метою дослідження. Завданням дослідження є створення обґрунтованої картини впливу штучного інтелекту на сучасне мистецтво, виокремлення основних тенденцій та визначення перспектив розвитку цього напрямку в майбутньому. Таким чином, вивчення об'єкта та предмета дослідження дозволить визначити ключові аспекти взаємодії мистецтва та штучного інтелекту, а також сформулювати рекомендації для художників, дослідників та технічних спеціалістів, щоб зберегти та збагатити художній світ у контексті цифрової епохи.

### ***Методологія дослідження***

*Методологія дослідження* передбачає комплексний підхід для вивчення використання штучного інтелекту в сучасному мистецтві. Для досягнення мети та вирішення завдань використовуватимуться різні методи та підходи, зокрема:

- Аналіз наукової літератури: Ретельний огляд академічних робіт, наукових статей, та критичних оглядів щодо впливу штучного інтелекту на мистецтво. Це дозволить систематизувати існуючі знання та зрозуміти ключові тенденції.

- Аналіз технічних аспектів: Дослідження конкретних технічних рішень та алгоритмів, що використовуються у створенні мистецьких творів за допомогою штучного інтелекту.
- Дослідження прикладів практики: Вивчення конкретних мистецьких проєктів, які використовують штучний інтелект, з метою аналізу їхнього впливу на художній світ та сприйняття глядачами.

Цей комплексний підхід дозволить здобути глибоке розуміння впливу штучного інтелекту на творчий процес у мистецтві, виокремити його переваги та обмеження, а також розробити практичні рекомендації для художників та технічних фахівців у цьому новому контексті.