



Штучний інтелект у фешн-дизайні: міфи й реальність практики застосування

Ірина Гардабхадзе

Київський національний університет культури і мистецтв, Київ, Україна

Анотація. *Метою статті є аналіз потенційних можливостей тандема «дизайнер — штучний інтелект» для пошуку креативних дизайнерських рішень сучасного одягу та впливу цього потенціалу на трансформацію індустрії моди в сталу екологічну екосистему. Результати дослідження.* Проаналізовано особливості функціонування тандема «дизайнер — штучний інтелект» на етапах життєвого циклу фешн-виробів. Для пошуку концепцій дизайнерських рішень обрано підхід, що ґрунтується на синтезі мистецтв. Розкрито можливості тандема «дизайнер — Ideogram» у генерації креативних дизайнерських рішень. Визначено чинники впливу тандема на аспекти сталості індустрії моди. Розглянуто приклади міфів та реальності застосування штучного інтелекту (ШІ) у сфері індустрії моди. Схарактеризовано підхід до диференціації реальних можливостей технологій ШІ від перевищених очікувань та міфів про функціональність ШІ. *Наукова новизна* дослідження полягає в адаптації методики проєктування виробів сучасного одягу для застосування тандема «дизайнер — ШІ» з використанням синтезу мистецтв. Вперше схарактеризовано ролі тандема «дизайнер — ШІ» в процесах трансформації сталості індустрії моди. *Висновки.* Результати пошуку дизайнерських рішень на основі тандема «дизайнер — ШІ» з використанням синтезу мистецтв показали ефективність застосування нейромережі Ideogram у тандемі з дизайнером для генерації образів у процесі пошуку креативних дизайнерських рішень. Аналіз напрямів впливу тандема «дизайнер — ШІ» на аспекти сталості індустрії моди підтвердив його значний гомеостатичний потенціал. *Практичне застосування* результатів дослідження полягає в можливості їх використання для генерації креативних дизайнерських рішень моделей сучасного одягу. *Подальші напрями досліджень* можуть бути спрямовані на вивчення особливостей застосування у сфері індустрії моди агентів штучного інтелекту, заснованих на алгоритмах Генеративних Змагальних Мереж. *Ключові слова:* синтез мистецтв; тандем «дизайнер — штучний інтелект»; генерація зображень; аспекти сталості; міфи та реальність можливостей

Для цитування

Гардабхадзе, І. (2025). Штучний інтелект у фешн-дизайні: міфи й реальність практики застосування. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Мистецтвознавство*, 52, 145–157. <https://doi.org/10.31866/2410-1176.52.2025.334133>

Вступ

Початок нового тисячоліття внаслідок несприятливого поєднання природних та антропогенних катаклізмів ознаменувався ризиком порушення сталості розвитку суспільства. Розуміння важливості подолання цієї глобальної проблеми втілювалося в програмі досягнення Цілей Сталого Розвитку (SDG) (United Nations, 2015).

Особливий вплив на сталий розвиток суспільства здійснює індустрія моди, яка гомеостатично

впливає на соціум внаслідок маніфестації соціального статусу особистості та задоволення потреби людей у самовираженні засобами костюма. Водночас індустрія моди лідирує у споживанні ресурсів та забрудненні навколишнього середовища, що висуває до неї підвищені вимоги до зниження негативного впливу на суспільний розвиток (Cen-tobelli et al., 2022, Chakraborty et al., 2020).

Революційний вплив на фешн-індустрію здійснив штучний інтелект (ШІ), реалізуючи нові функції та розгортаючи горизонти її впливу на сус-

пільство (Бойко, та ін., 2024; Hardabkhadze et al., 2023; Gazzola et al., 2024; Rinaldi & Bandinelli, 2017). Позитивна практика відповідального використання алгоритмів ШІ в безпечному, етичному та транспарентному цифровому середовищі сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємств індустрії моди та є потужним засобом акселерації досягнення SDG.

Однак у результаті вибухового характеру розвитку ШІ в комбінації з доступністю застосувань його функціональні можливості випереджають застосування заходів контролю за його коректним, безпечним та відповідальним використанням.

Незважаючи на приклади успішної реалізації технологій ШІ, в індустрії моди залишається актуальним перехід від завищених очікувань та міфологізації можливостей ШІ до підтвердженої реальності сталої практики їх використання в усіх ланках життєвого циклу виробів.

Аналіз попередніх досліджень вказує на безліч прикладів ефективного використання ШІ, що формують позитивний досвід і підтверджують реальність перспектив його застосування для вирішення проблем індустрії моди. У відповідь на проблеми трансформації фешн-індустрії в сталу екосистему особливого значення набуває ефективне застосування ШІ в завданнях розробки, виробництва, реалізації та замикання життєвого циклу фешн-продукції. У статті В. Шах та С. Агарвала (Shah & Agarwal, 2024) показано, як технологічні інновації застосування штучного інтелекту революціонізують бізнес-процеси індустрії моди та сприяють підвищенню естетичних властивостей фешн-виробів.

Результати дослідження Лео Рамоса та ін. (Ramos et al., 2023) підтверджують реальність використання нейронних мереж як головного елемента інтеграції ШІ з процесами індустрії моди. Ще одна проблема в досягненні цілей сталого розвитку (SDG) в індустрії моди виникає через поширену думку, що вироби одягу сталої моди поступаються в актуальності та дотриманні останніх трендів моделям швидкої та ультрашвидкої моди. ШІ виступає як компенсатор цих проблем, беручи участь як у розробці виробів відповідно до тенденцій моди, так і в ефективному просуванні моделей сталої моди на фешн-ринок (Silva & Bonetti, 2021).

Реальність здатності генеративних алгоритмів ШІ забезпечити моделям одягу сталої моди відповідність останнім тенденціям підтверджується в роботі З. Чакраборті. Дослідження описує прогнозування перспективних елементів дизайну на основі даних, які зібрані з показів на Тижнях моди в Нью-Йорку (Chakraborty et al., 2020). Ці

дані ШІ використовує для відповідності сталої моди поточним тенденціям, що усуває розрив між сталістю та ринковою релевантністю екологічної моди (Ramos et al., 2023). Взаємодія ШІ з тенденціями моди поєднує технології з креативністю, що стимулює інновації та надає свіжості сприйняття дизайнерським рішенням. Дизайн одягу за допомогою штучного інтелекту перетворюється з проєктного інструмента на корисного помічника у творчому процесі фешн-проєктування ("Artificial intelligence in fashion", n.d.).

Попри безліч прикладів ефективного застосування ШІ, що формують позитивний досвід, важливо визнати обмеження його застосування. Це проблеми значного обсягу даних для ефективного навчання нейронних мереж, а також витрати на впровадження технологій ШІ (Ramos et al., 2023).

Водночас зі зростанням складності та функціональності успішних реалізацій ШІ зростає актуальність контролю за коректним, відповідальним та безпечним використанням цієї технології. Це створює соціально-моральні проблеми, які гальмують розвиток та ставлять під сумнів безпеку використання алгоритмів ШІ. Однією з таких проблем є завищена оцінка функціональності технологій ШІ, що породжує міфологізацію його можливостей. На відміну від реальності, міфи про можливості ШІ призводять до некоректного застосування його алгоритмів, що знижує ефективність проєктів і формує негативний досвід використання таких технологій.

У науковій періодиці не вистачає рекомендацій до застосування алгоритмів ШІ з прив'язкою до конкретних проблем та проєктів. Це актуалізує дослідження особливостей його практичного застосування. Особливий інтерес викликає розмежування реальних практик застосування штучного інтелекту й завищених очікувань, які пов'язані з міфологізацією його можливостей. Також актуальним є визначення потенціалу реальних можливостей впливу ШІ на трансформаційні процеси індустрії моди.

Для переходу від завищених очікувань та міфологізації можливостей ШІ до успішної практики використання слід сформулювати підхід до оцінки поточного стану можливостей конкретних алгоритмів ШІ. Цю оцінку доцільно порівняти з вимогами процесів усіх ланок життєвого циклу фешн-виробів.

Відомо, що сервіси на основі тандема «дизайнер — штучний інтелект» спрямовані на ефективну інтеграцію креативних ініціатив дизайнера зі здібностями ШІ до обробки великих даних (Hardabkhadze, 2023). Проте залишається актуаль-

ним аналіз позитивного досвіду та опис подробиць організації цих сервісів на практиці.

Метою статті є аналіз потенційних можливостей тандема «дизайнер — штучний інтелект» для пошуку креативних дизайнерських рішень сучасного одягу та впливу результатів тандема на акселерацію трансформації індустрії моди в сталу екологічну екосистему. Оцінка реального потенціалу синтезу креативності й керівних здібностей дизайнера з можливостями ШІ створить наочний приклад розмежування завищених очікувань та міфів функціональності ШІ й реальних можливостей його використання в індустрії моди.

Результати дослідження

Генеративний ШІ в індустрії моди асоціюється з передовим фронтом технологічних досягнень. Проте швидкий розвиток та успіхи застосування штучного інтелекту у фешн-дизайні, маркетингу, віртуальному просторі метавсесвіту та інших ланках життєвого циклу моделей одягу стали причиною міфологізації або навіть містифікації його можливостей.

Для оцінки потенційних можливостей використання тандема «дизайнер — ШІ» в індустрії моди доцільно проаналізувати особливості функціонування тандема на етапах життєвого циклу фешн-виробів. У цьому дослідженні для аналізу обрано початковий етап розробки дизайну моделей — генерацію дизайнерських рішень.

Аналіз доцільно розбити на три етапи. На першому етапі здійснюється аналіз можливостей генерації образів креативних дизайнерських рішень алгоритмами ШІ. На другому етапі оцінюється вплив ШІ на аспекти сталості індустрії моди. Третій етап присвячено підходу до диференціації успішних практик від завищених очікувань та міфів.

Аналіз можливостей генерації штучним інтелектом креативних дизайнерських рішень у рамках тандема «дизайнер — ШІ». Взаємодія фешн-дизайнера зі штучним інтелектом відбувається за типом моделі блекбоксингу, коли на вхід системи надходить інформація та інструкції, а на виході створюється результат, який не відображає внутрішніх операцій з обробки інформації. Тому в процесі взаємодії дизайнер повинен пристосовуватися до особливостей функціонування ШІ, а ШІ адаптується до завдань та стилю керівництва процесами з боку дизайнера.

Для генерації образів дизайнерських рішень на основі взаємодії дизайнера зі штучним інтелектом обрано синтез мистецтв як процес створення цілісного художнього образу з новими властивостями. «Традиційно синтез мистецтв вважається

вершиною творчого формування зразків оточення сучасного світу» (Чернявський та ін., 2012). Результати синтезу мистецтв повертають людину в простір традицій та правдивості матеріального світовідчуття з його гуманістичними ідеалами, ніби заповнюючи емоційний вакуум, що створюється в атмосфері взаємодії зі штучним інтелектом.

У контексті створення креативного образу моделей одягу інноваційний підхід «дизайнер — ШІ» на основі синтезу мистецтв забезпечує переваги в швидкості генерації образів, їх варіативності, художності та свіжості сприйняття ідей. Застосування систем ШІ, здатних генерувати зображення на основі тексту, революціонізує процеси генерації та розробки концепції в дизайні одягу. Ці передові системи ШІ на основі вхідних ключових слів швидко візуалізують ідеї зі свідомості дизайнера в концепції креативних дизайнерських рішень (Enjellina et al., 2023; Lyu et al., 2022; Zhang & Liu, 2024). Оскільки ця функціональність дозволяє дизайнерам швидко набувати досвіду цифрового експериментування внаслідок візуалізації складних ідей та завдань дизайну одягу (Enjellina et al., 2023), існує нагальна потреба в емпіричному дослідженні особливостей практичного використання генераторів «текст — зображення».

На цьому рівні розвитку існує безліч алгоритмів ШІ, здатних кодувати, обробляти, генерувати та аналізувати зображення. Для вибору конкретного засобу досліджено зразки нейромереж, які є у відкритому доступі (Таблиця 1). З розглянутих нейромереж для аналізу за критеріями доступності, простоти використання та популярності обрано StyleGAN2, Midjourney та Ideogram. Результати порівняльного аналізу представлені в Таблиці 2.

За результатами аналізу для генерації скетчів моделей сучасного одягу на основі критерію доступності/результативності обрана проста у використанні нейромережа Ideogram (*Ideogram 2.0 AI generator*, n.d.). У таблиці 2 її параметри виділено курсивом. До недоліків цієї програми належить слабка керованість креативного процесу генерації зображень.

Для досягнення бажаних результатів генерації доводиться підбирати та коригувати текст інструкцій («prompts», або промтів у термінах Ideogram), що служать для генерації бажаного образу, для зміни або виправлення невдалих моментів у зображеннях після сеансу генерації. Цей процес має ітеративний характер, збіжність якого до позитивного результату залежить від правильно сформульованих вказівок для управління процесом генерації Ideogram.

Таблиця 1

Огляд та коротка характеристика доступних нейромереж для генерації та обробки зображень

Архітектура Generative Adversarial Networks (GANs) включає дві нейромережі — генератор і дискримінатор, які навчаються незалежно		
1	StyleGAN	Моделі від NVIDIA є вдосконаленими версіями GAN та дозволяють генерувати високоякісні зображення з можливістю управління стилем
2	StyleGAN2	
3	DALL-E	Моделі розробки OpenAI можуть створювати зображення з текстових описів, що показують видатні результати в генерації візуального контенту за заданими текстовими підказками
4	DALL-E 2:	
5	Midjourney	Сучасний сервіс генерації зображень, який дозволяє створювати високоякісні зображення на основі текстових підказок та оперативно застосовується в різних творчих галузях
6	Ideogram	Нейромережа для створення високоякісних зображень, часто заснованих на текстових описах. Фокусується на стилізованій генерації. Дозволяє реалізовувати складні візуальні ефекти та покращувати візуалізацію на основі концептуальних ідей
7	Stable Diffusion	Потужний інструмент для генерації зображень, який дозволяє створювати чудові візуальні матеріали за допомогою текстових підказок

Таблиця 2

Порівняльний аналіз функцій нейромереж для генерації зображень

Параметри	Модель нейромережі		
	StyleGAN2	Midjourney	Ideogram
Тип генерації	GAN. Розроблена для створення високоякісних зображень на основі заданих стилів і може бути налаштована на створення конкретних категорій об'єктів, включаючи одяг. Навчається на даних користувача, щоб адаптувати стиль під свої потреби	Хмарний сервіс призначений для швидкого створення візуального контенту на основі текстового опису, включаючи художні та модні зображення. Може створювати скетчі та художні інтерпретації запропонованих ідей	Генерація зображень за текстовими запитами. Може створювати скетчі та художні інтерпретації запропонованих ідей. Може працювати з концептуальними ідеями, які потребують точної інтерпретації
Якість зображень	Висока якість та реалістичність зображень. Підходить для проекту, де важливий деталізований та якісний візуальний контент.	Висока якість зображень. Художній рівень елементів. Підходить для створення візуально привабливих концептів.	Висока якість зображень, яка залежить від деталізації інструкцій та конкретного завдання.
Гнучкість та контроль	Контролює багато аспектів генерованих зображень, включаючи стилізацію. Вимагає наявності навичок програмування та роботи з даними. Для досягнення результатів необхідно навчити модель на кастомізованих даних.	Легко змінюються параметри текстових підказок. Слабкий контроль за конкретними аспектами зображень. Можливість додаткової модифікації.	Достатній рівень контролю за інтерпретацією текстових підказок. Що краща структура запиту, то точніші результати, що може бути корисним для складних завдань.
Навчання та технічні навички	Потрібні власні дані та знання галузі машинного навчання для налаштування та навчання моделі нейромережі.	Не потребує технічних навичок. Потрібне розуміння роботи з текстовими підказками в Discord.	Потребує мінімальних технічних навичок. Підходить для швидкого створення зображень.
Підсумок	Унікальні зображення, технічні навички, наявність даних для навчання нейромережі	Швидка генерація з мінімальними зусиллями	Швидка генерація з мінімальними зусиллями, точна інтерпретація текстових підказок з акцентом на деталізацію та стиль

Для генерації креативних дизайнерських рішень у формі скетчів моделей сучасного одягу використана модифікація методики створення дизайн-продукту (Hardabkhadze et al., 2023). Модифікована методика представлена послідовністю п'яти кроків:

- формулювання характеристик образу першоджерела
- визначення елементів-носіїв тенденцій моди;
- генерація віртуального образу моделі нейромережею Ideogram на основі інструкції, складеної з характеристик першоджерела та носія тенденцій моди
- на цьому етапі інструкція для генерації скетчів формується з характеристик першоджерела та носія тенденцій моди. Ideogram оброблює інструкції та генерує початкові скетчі моделей;

– результати генерації оцінюються та коригуються дизайнером з допомогою додаткових інструкцій.

– у результаті ітераційного процесу регенерації скетчів Ideogram візуалізує варіанти результатів синтезу у двовимірних ескізах:

- здійснюється селекція, комбінування та редагування найбільш успішних реалізацій з допомогою цифрового дизайн-інструментарію.
- матеріалізація у готових моделях колекції;
- експериментальна перевірка результатів проєктування на моделях.

Результати експериментальної перевірки ефективності використання нейромережі Ideogram у тандемі «дизайнер — ШІ» надані у Таблиці 3.

Таблиця 3

Приклад формування креативних дизайнерських рішень з використанням нейромережі Ideogram

Крок 1. Формулювання характеристик образу першоджерела

Тип першоджерела	Образ першоджерела
Густав Клімт. The Tree of Life, Stoclet Frieze, 1909 Джерело: (eburodunum, 2021)	Дивись Рис. 1

Крок 2. Формулювання характеристик носія тенденцій моди

Тип носія тенденцій моди	Образ носія тенденцій моди
Моделі — прототипи Chanel Haute Couture Fall-Winter 2024/2025 Джерело: ("Chanel Haute Couture осінь-зима 2024/2025", б.д.)	Дивись Рис. 2

Крок 3. Генерація зображень моделей тандемом «Дизайнер — Ideogram»

Крок 3.1. Початковий етап генерації креативних дизайнерських рішень на основі синтезу мистецтв із використанням тандема «дизайнер — штучний інтелект»

Інструкція, яку дизайнер надає агенту ШІ для генерації зображень	Скетчі моделей
Скетчі моделей за мотивами колекції високої моди у стилі Chanel WS 2024/2025. Ескіз сучасного костюма зі складними візерунками та фактурами, твід, невеликі об'єми. Одна фігура зображена з видом спереду, а друга — з видом ззаду. На подіумі фігури на повний зріст. Сукня має спідницю до коліна прямого або звуженого силуету та пальто середньої довжини прямого або звуженого силуету. У моделях повинні відображатися елементи картини Густава Клімта «Дерево життя».	Дивись Рис. 3

Крок 3.2. Проміжний етап генерації креативних дизайнерських рішень на основі синтезу мистецтв із використанням тандема «дизайнер — штучний інтелект»

Інструкція, яку дизайнер надає агенту ШІ для генерації зображень	Скетчі моделей
Ескіз сучасного жіночого костюма зі складними візерунками й фактурами в стилі Chanel WS 2024/2025. Костюм має дуже вузьку, довжиною до коліна, спідницю прямого крою та жакет середньої довжини прямого силуету, занижений до талії. Деталі сукні та декоративне оздоблення боків і країв одягу асоціюються з декоративними елементами й пластикою округлих ліній картини Густава Клімта «Дерево життя» 1909 р.	Дивись Рис. 4

Крок 3.3. Кінцевий етап генерації креативних дизайнерських рішень на основі синтезу мистецтв із використанням тандема «дизайнер — штучний інтелект»

Інструкція, яку дизайнер надає агенту ШІ для генерації зображень	Скетчі моделей
Ескіз колекції високої моди в стилі Chanel WS 2024/2025. Жіноча фігура на подіумі у фас і на повний зріст на білому тлі. Ескіз — сучасний жіночий костюм зі складними візерунками та фактурами, твйд, невеликі об'єми, елементи рослинного орнаменту та пластика округлих ліній картини Густава Клімта «Дерево життя». Костюм має дуже вузьку спідницю довжиною до коліна, прямий крій без розширення до низу та прямокутний широкий піджак без талії. Кишені та декоративне оздоблення боків і країв костюма асоціюються з елементами рослинного орнаменту та пластиком заокруглених ліній картини Густава Клімта «Дерево життя».	Дивись Рис. 5

Для прикладу використання тандема обрано картину Густава Клімта «Дерево життя» (Рис. 1) та моделі колекції Шанель (Рис. 2).

Творчість Густава Клімта є характерним прикладом модернізму з його пластиком ліній, витками орнаментів та рослинною тематикою. Образ носія тенденцій моди в стилі Шанель характеризується суворістю прямокутних деталей членувань. Перед тандемом поставлено складне завдання: результати синтезу повинні знайти прийнятний компроміс між цими суперечливими характеристиками й водночас досягти високої художньої виразності та свіжості сприйняття. Результати початкового етапу генерації креативних дизайнерських рішень на основі синтезу мистецтв з використанням тандема «дизайнер — штучний інтелект» показано на Рис. 3. Проміжний результат — на Рис. 4, а кінцевий результат — на Рис. 5.

На початковому етапі генерації була спроба відобразити двофігурну композицію моделі, але

від неї довелося відмовитися, оскільки весь час мережа Ideogram відображала різні моделі в різних ракурсах. Елементи стилю Коко Шанель та картини Густава Клімта «Дерева життя» на першому етапі відображені неявно.

На проміжному етапі в інструкції задано однофігурну композицію. Риси стилю Шанель виражені нечітко, а елементи картини Клімта з композиційних рішень моделей перемістилися в тло, що свідчить про помилкову інтерпретацію інструкцій нейронною мережею.

На кінцевому етапі вдалося чіткіше відобразити з'єднання характерних рис стилю Шанель та картини Клімта. Суворість ліній прямокутних членувань поєднується з пластиком ліній та рослинними елементами декору на деталях костюма. Моделі вирізняються елегантною практичністю в комбінації з універсальною функціональністю, жіночністю та ошатністю, що збігається з характерними особливостями стилю Шанель.



Рис. 1. Образ першоджерела. Густав Клімт. The Tree of Life, Stoclet Frieze, 1909 Джерело: (eburodunum, 2021)

Характерні риси картини Густава Клімта відображаються в моделях пластиною ліній, колірною гамою, текстурою матеріалу та декоративними елементами орнаменту, подібними до рослинної текстури кори дерева.

Ескізи позначаються свіжістю сприйняття, яка досягнута внаслідок використання нейромережі.

У процесі генерації відмічено недоліки роботи нейромережі — її нездатність точно виконувати інструкції, які описують задум дизайнера. У процесі взаємодії фешн-дизайнера зі штучним інтелектом дизайнеру доводиться вгадувати, які формулювання елементів інструкцій нейромережа відпрацьовуватиме адекватно, а які буде ігнорувати чи спотворювати. Це може призвести до повільної збіжності ітераційного процесу пошуку дизайнерських рішень до задуму дизайнера.

Результати генерації тандемом образів моделей можуть бути імпортовані в програмне забезпечення для створення 3D-моделей або як основи для розробки 2D-патернів та для створення цифрових моделей одягу.

У результаті проведеного аналізу практик використання тандема «дизайнер — ШІ» та

тестування можливостей нейромережі можна з упевненістю вважати, що тандем є ефективним інструментом для пошуку креативних дизайнерських рішень. Попри недоліки керованості тандем «дизайнер — Ideogram» здатний забезпечити дизайнера багатим візуальним матеріалом для використання на наступних етапах фешн-проєкту.

Аналогічні результати були отримані для системи ШІ Midjourney (Zhang & Liu, 2024), що підтверджує висновки цього дослідження, зроблені на основі тестування тандема «дизайнер — Ideogram».

Аналіз шляхів впливу тандема «дизайнер — ШІ» на аспекти сталості індустрії моди. Один із чинників впливу тандема «дизайнер — ШІ» на сталий розвиток моди полягає в використанні технологій для створення модульного одягу. Модульний одяг та модульна мода стають популярними як стратегії сталого дизайну, оскільки дозволяють через комбінацію окремих модулів продовжити життєвий цикл виробів. Це може революціонізувати бізнес-моделі в індустрії моди. (Zhang et al., 2024).



Рис. 2. Образ носія тенденцій моди. Моделі-прототипи з колекції Chanel Haute Couture Fall-Winter 2024/2025.
Джерело: ("Chanel Haute Couture осінь-зима 2024/2025", б.д.)



Рис. 3. Результати начального етапу генерації креативних дизайнерських рішень на основі синтезу мистецтв із використанням тандема «дизайнер — штучний інтелект»



Рис. 4. Проміжний результат пошуку креативних дизайнерських рішень на основі синтезу мистецтв із використанням тандема «дизайнер — штучний інтелект»

Ще одна перспектива впливу тандема на процеси досягнення сталості полягає в його застосуванні щодо організації розподіленого керування процесами підприємницьких соціотехнічних екосистем. Організацію соціотехнічної платформи для підприємницької екосистеми можна реалізувати з використанням смартагентів ШІ у формі тандема «дизайнер — смартагент ШІ» для

модерації дій незалежних гравців (Hardabkhadze, 2023).

До потенційно перспективних напрямів упровадження тандема належить його здатність фільтрувати та накопичувати навчальну інформацію та дані для навчання генеративного ШІ. Для виховання лояльного до людини антропоцентрованого ШІ на основі певних навчальних



Рис. 5. Кінцевий результат пошуку креативних дизайнерських рішень на основі синтезу мистецтв із використанням тандема «дизайнер — штучний інтелект»

матеріалів доцільно використати саме тандем «дизайнер — ШІ».

Результати аналізу розглянутих вище успішних практик та потенціальних ролей тандема у сфері індустрії моди підтверджують, що тандем «дизайнер-ШІ» має значний потенціал впливу на її сталість. Упровадження в процеси індустрії моди тандема «дизайнер — ШІ» здатні змінити процеси, бізнес-моделі й культуру споживання виробів та послуг фешн-ринку у бік раціональної побудови гардероба, що сприяє досягненню індустрією Цілей Сталого Розвитку.

Успішні практики тандема «дизайнер — ШІ» та завищені очікування можливостей штучного інтелекту. Швидкий розвиток та ефективність систем ШІ призвели до освоєння його функціональності в кожному зі складників індустрії моди. Ці алгоритми представляють приклади успішних практик, з яких складається реальність можливостей використання ШІ в індустрії моди.

Однак швидкий розвиток інформаційних технологій призвів до перетворення уявлень про функціональність штучного інтелекту на міфотворчі наративи. Технології, які схильні до ейфорії від успіхів, характеризуються завищеними очікуваннями та перебільшеним баченням функціоналу.

Оскільки практика використання тандема «дизайнер — ШІ» для синтезу креативних дизайнерських рішень довела свою ефективність,

тандем «дизайнер — ШІ» представляє реальність ефективного застосування ШІ. Генератор образів моделей на основі перетворення тексту на зображення на базі ШІ значно прискорює процес формування ідей у дизайні одягу, швидко перетворюючи початкові ідеї в концепції дизайну (Zhang & Liu, 2024). Попри те, що генерація зображень на основі ШІ має явні переваги перед створенням образів моделей традиційними методами, зображення, створені на базі ШІ генераторів «текст — зображення», мають технічні обмеження для використання у проєктах дизайну одягу (Zhang & Liu, 2024). Розглянутий раніше приклад використання тандема «дизайнер — Ideogram» підтверджує необхідність творчого керівництва дизайнера ітеративним процесом генерації зображень.

Отже, уявлення про те, що ШІ може самостійно успішно створювати концепції дизайнерських рішень у вигляді скетчів або цифрових образів, є міфом про його можливості.

Перспективні технології, які перебувають на стадії ейфорії хайп-циклу Гартнера, ще повинні довести свою ефективність у конкретних проєктах. За даними Гартнера генеративний ШІ у 2025 р. пройшов пік завищених очікувань, але ажітаж навколо нього ще триває (Бойко, та ін., 2024; Alvarez, 2024).

Технології, які швидко досягли вершини завищених очікувань, є кандидатами перетворення на міфи. Перетворення їх на міфи супроводжу-

ється швидким розчаруванням, і після певного перебування їх на дні можливостей без видимого прогресу про них незабаром забувають.

На перетині міфів і реальності виникають побоювання, що ШІ може виявитися розумнішим за людину і згодом перехопить ініціативу щодо управління цивілізацією. Хоча реальність заспокоює тим, що сьогодні ШІ залишається під контролем, але лишається ймовірною втрата його лояльності до людини. Така ситуація вже непокоїть деяких дослідників на тлі ультрашвидкої еволюції можливостей ШІ (Lu et al., 2024). Реальною є небезпека створення синтетичними медіа новин з неправдивою інформацією (фейкових новин) або створення зловмисниками дипфейків, які порушують гідність особистості.

Ризики, пов'язані з освоєнням ролі зловмисників «поганими» агентами ШІ, поки що залишаються міфами. Проте на перетині міфів і реальності виникає ситуація, яка вимагає постійної пильності в дослідженнях безпеки та цілепокладання ШІ.

Таким чином, на цьому етапі розвитку технологій ШІ пропонує значні можливості для покращення ефективності та креативності у фешн-проектах, але поки що представляє лише універсальний та гнучкий інструмент, який найкраще працює в тандемі з людським креативом та інтуїцією. Він не має цілеспрямованої ініціативи, яка б могла вплинути на передбачуваність його поведінки.

Висновки

Статтю присвячено аналізу потенційних можливостей застосування алгоритмів штучного інтелекту в тандемі з дизайнером для вирішення проблем індустрії моди та диференціації потенціалу ШІ від перебільшених очікувань функціональності. Для оцінки потенційних можливостей використання алгоритмів ШІ в індустрії моди обрано тандем «дизайнер — ШІ» як перспективну форму організації їх взаємодії. Визначено можливості генерації образів креативних дизайнерських рішень алгоритмами ШІ. У ролі агента ШІ для тандема «дизайнер — ШІ» обрано нейромережу Ideogram,

Проведено оцінку впливу тандема на аспекти сталості індустрії моди. Схарактеризовано підхід до диференціації реальних можливостей технологій ШІ від перевищених очікувань та міфів про функціональність ШІ. В основу підходу покладено аналіз успішних практик застосування ШІ в поєднанні з прогнозуванням перспективності технологій хайп-циклу Гартнера.

Результати експериментальної перевірки функціонування тандема показали його ефективність для пошуку креативних дизайнерських рішень.

Аналіз шляхів впливу тандема «дизайнер — ШІ» на аспекти сталості індустрії моди підтвердив його значний гомеостатичний потенціал. Упровадження в процеси індустрії моди тандема «дизайнер — ШІ» на основі генеративних алгоритмів змінили культуру споживання виробів та послуг фешн-ринку в бік раціональної побудови гардероба, що сприяє досягненню індустрією Цілей Сталого Розвитку.

Показано, що уявлення про те, що ШІ може самостійно успішно проєктувати концепції дизайнерських рішень, є міфом про його можливості. Реальністю є можливість генераторів зображень на основі ШІ отримати реалістичні зображення високої якості на задану тему. Але без коригування дизайнером результатів генерації отримані зображення не будуть відповідати вимогам фешн-дизайну до проєктування одягу.

Аналіз інших міфів про функціональність ШІ у сфері дизайну показав, що на цьому етапі розвитку технологій ШІ пропонує значні можливості для підвищення ефективності проєктування фешн-виробів, але представляє лише універсальний інструмент, який найкраще працює в тандемі з людським креативом та інтуїцією.

Наукова новизна дослідження полягає в роботі модифікації методики проєктування виробів сучасного одягу, адаптованої до застосування тандема «дизайнер — штучний інтелект» з використанням синтезу мистецтв. Викладено рекомендації до вибору агента штучного інтелекту для участі в тандемі. Вперше схарактеризовано ролі тандема «дизайнер — ШІ» та «дизайнер — агент ШІ» в процесах трансформації сталості індустрії моди.

Практичне застосування результатів досліджень полягає в можливості їх використання для генерації дизайнерських рішень, що вирізняються креативністю та свіжістю сприйняття, зберігаючи високі художньо-естетичні показники.

До *обмежень дослідження* належить розгляд застосування тандема «дизайнер — ШІ» тільки на етапі генерації креативних дизайнерських рішень. До недоліків роботи слід віднести стислий аналіз можливостей нейромереж та генеративних алгоритмів створення зображень.

Подальші напрями досліджень потенціалу штучного інтелекту в процесах індустрії моди можуть бути спрямовані на вивчення особливостей застосування агентів штучного інтелекту, заснованих на алгоритмах Генеративних Змагальних Мереж.

Список посилань

Бойко, Л., Бойко, О., & Гардабхадзе, І. (2024). Генеративний штучний інтелект у трансформації креативних

- індустрій. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 1(75), 28–34. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/75-1-4>
- Чернявський, В. Г., Кузнецова, І. О., Кара-Васильєва, Т. В., & Чегусова, З. А. (2012). *Синтез мистецтв*. Національний авіаційний університет.
- Alvarez, G. (2024, October 21). *Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2025*. Gartner. <https://www.gartner.com/en/articles/top-technology-trends-2025>
- Artificial intelligence in fashion design explained. (n.d.). *Deepwear*. Retrieved November 25, 2024, from <https://deepwear.info/blog/artificial-intelligence-in-fashion-design-explained/>
- Centobelli, P., Abbate, S., Nadeem, S. P., & Garza-Reyes, J. A. (2022). Slowing the fast fashion industry: An all-round perspective. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 38, Article 100684. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100684>
- Chakraborty, S., Hoque, S. M. A., & Kabir, S. M. F. (2020). Predicting fashion trend using runway images: Application of logistic regression in trend forecasting. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 13(3), 376–386. <https://doi.org/10.1080/17543266.2020.1829096>
- Chanel Haute Couture осінь-зима 2024/2025 [Зображення]. (б.д.). *Vogue*. Взято 3 грудня 2024 року з <https://vogue.ua/index.php/collections/chanel-haute-couture-osin-zima-2024-2025-9010.html>
- eburodunum. (2021, October 20). The Tree of Life, Stoclet Frieze. Gustav Klimt. c.1909 [Image]. In *WikiArt*. <https://www.wikiart.org/en/gustav-klimt/the-tree-of-life-stoclet-frieze>
- Enjellina, Beyan, E. V. P., & Rossy, A. G. C. (2023). A review of AI Image Generator: Influences, challenges, and future prospects for architectural field. *Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, 2(1), 53–65. <https://doi.org/10.24002/jarina.v2i1.6662>
- Gazzola, O., Grechi, D., Iliashenko, I., & Pezzetti, R. (2024). The evolution of digitainability in the fashion industry: A bibliometric analysis. *Kybernetes*, 53(13), 101–126. <https://doi.org/10.1108/K-05-2024-1385>
- Hardabkhadze, I. (2023). Synthesis of digital and humanitarian technologies in the problems of managing the fashion industry transformation processes. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3, 13(123), 19–33. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.281174>
- Hardabkhadze, I., Bereznenko, S., Kyselova, K., Bilotska, L., & Vodzinska, O. (2023). Fashion industry: Exploring the stages of digitalization, innovative potential and prospects of transformation into an environmentally sustainable ecosystem. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1, 13(121), 86–101. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273630>
- Ideogram 2.0 AI generator. *Unleash your creativity with Ideogram's newest AI Text-to-Image Model*. (n.d.). NightCafe Studio. Retrieved November 10, 2024, from <https://creator.nightcafe.studio/ideogram-image-generator>
- Lu, S., Bigoulaeva, I., Sachdeva, R., Madabushi, H. T., & Gurevych, I. (2024, August 11–16). Are emergent abilities in large language models just in-context learning? In *Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* [Conference proceedings] (Vol. 1, pp. 5098–5139). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/2024.acl-long.279>
- Lyu, Y., Wang, X., Lin, R., & Wu, J. (2022). Communication in human–AI co-creation: Perceptual analysis of paintings generated by text-to-image system. *Applied Sciences*, 12(22), Article 11312. <https://doi.org/10.3390/app122211312>
- Ramos, L., Rivas-Echeverría, F., Pérez, A. G., & Casas, E. (2023). Artificial intelligence and sustainability in the fashion industry: A review from 2010 to 2022. *SN Applied Sciences*, 5, Article 387. <https://doi.org/10.1007/s42452-023-05587-2>
- Rinaldi, R., & Bandinelli, R. (2017). Guest editorial. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 10(3), 253. <https://doi.org/10.1080/17543266.2017.1386407>
- Shah, V., & Agarwal, S. (2024). Technology innovation holds the key to victory for the fashion industry's bright future. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 5(5), 613–621. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i5.2024.1964>
- Silva, E. S., & Bonetti, F. (2021). Digital humans in fashion: Will consumers interact? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, Article 102430. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102430>
- United Nations. (2015, September 25). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (Resolution A/RES/70/1). United Nations General Assembly. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement/>
- Zhang, X., Le Normand, A., Yan, S., Wood, J., & Henninger, C. E. (2024). What is modular fashion: Towards a common definition. *Resources, Conservation & Recycling*, 204, Article 107495. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107495>
- Zhang, Y., & Liu, C. (2024). Unlocking the potential of artificial intelligence in fashion design and e-commerce applications: The case of Midjourney. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(1), 654–670. <https://doi.org/10.3390/jtaer19010035>

References

- gartner.com/en/articles/top-technology-trends-2025 [in English].
- Artificial intelligence in fashion design explained. (n.d.). *Deepwear*. Retrieved November 25, 2024, from <https://deepwear.info/blog/artificial-intelligence-in-fashion-design-explained/> [in English].
- Boiko, L., Boiko, O., & Hardabkhadze, I. (2024). Heneratyvnyi shtuchnyi intelekt u transformatsii kreatyvnykh industrii [Generative artificial intelligence in the transformation of creative industries]. *Humanities Science Current Issues*, 1(75), 28–34. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/75-1-4> [in Ukrainian].
- Centobelli, P., Abbate, S., Nadeem, S. P., & Garza-Reyes, J. A. (2022). Slowing the fast fashion industry: An all-round perspective. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 38, Article 100684. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100684> [in English].
- Chakraborty, S., Hoque, S. M. A., & Kabir, S. M. F. (2020). Predicting fashion trend using runway images: Application of logistic regression in trend forecasting. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 13(3), 376–386. <https://doi.org/10.1080/17543266.2020.1829096> [in English].
- Chanel Haute Couture осінь-зима 2024/2025 [Chanel Haute Couture fall-winter 2024/2025] [Image]. (n.d.). *Vogue*. Retrieved December 3, 2024, from <https://vogue.ua/index.php/collections/chanel-haute-couture-osin-zima-2024-2025-9010.html> [in Ukrainian].
- Cherniavskyi, V. H., Kuznetsova, I. O., Kara-Vasyliieva, T. V., & Chehusova, Z. A. (2012). *Syntez mystetstv* [Synthesis of arts]. National Aviation University [in Ukrainian].
- eburodunum. (2021, October 20). The Tree of Life, Stoclet Frieze. Gustav Klimt. c.1909 [Image]. In *WikiArt*. <https://www.wikiart.org/en/gustav-klimt/the-tree-of-life-stoclet-frieze> [in English].
- Enjellina, Beyan, E. V. P., & Rossy, A. G. C. (2023). A review of AI Image Generator: Influences, challenges, and future prospects for architectural field. *Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, 2(1), 53–65. <https://doi.org/10.24002/jarina.v2i1.6662> [in English].
- Gazzola, O., Grechi, D., Iliashenko, I., & Pezzetti, R. (2024). The evolution of digitainability in the fashion industry: A bibliometric analysis. *Kybernetes*, 53(13), 101–126. <https://doi.org/10.1108/K-05-2024-1385> [in English].
- Hardabkhadze, I. (2023). Synthesis of digital and humanitarian technologies in the problems of managing the fashion industry transformation processes. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3, 13(123), 19–33. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.281174> [in English].
- Hardabkhadze, I., Berezenko, S., Kyselova, K., Bilotska, L., & Vodzinska, O. (2023). Fashion industry: Exploring the stages of digitalization, innovative potential and prospects of transformation into an environmentally sustainable ecosystem. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1, 13(121), 86–101. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.273630> [in English].
- Ideogram 2.0 AI generator: Unleash your creativity with Ideogram's newest AI Text-to-Image Model. (n.d.). NightCafe Studio. Retrieved November 10, 2024, from <https://creator.nightcafe.studio/ideogram-image-generator> [in English].
- Lu, S., Bigoulaeva, I., Sachdeva, R., Madabushi, H. T., & Gurevych, I. (2024, August 11–16). Are emergent abilities in large language models just in-context learning? In *Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* [Conference proceedings] (Vol. 1, pp. 5098–5139). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/2024.acl-long.279> [in English].
- Lyu, Y., Wang, X., Lin, R., & Wu, J. (2022). Communication in human-AI co-creation: Perceptual analysis of paintings generated by text-to-image system. *Applied Sciences*, 12(22), Article 11312. <https://doi.org/10.3390/app122211312> [in English].
- Ramos, L., Rivas-Echeverría, F., Pérez, A. G., & Casas, E. (2023). Artificial intelligence and sustainability in the fashion industry: A review from 2010 to 2022. *SN Applied Sciences*, 5, Article 387. <https://doi.org/10.1007/s42452-023-05587-2> [in English].
- Rinaldi, R., & Bandinelli, R. (2017). Guest editorial. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 10(3), 253. <https://doi.org/10.1080/17543266.2017.1386407> [in English].
- Shah, V., & Agarwal, S. (2024). Technology innovation holds the key to victory for the fashion industry's bright future. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 5(5), 613–621. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i5.2024.1964> [in English].
- Silva, E. S., & Bonetti, F. (2021). Digital humans in fashion: Will consumers interact? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 60, Article 102430. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102430> [in English].
- United Nations. (2015, September 25). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (Resolution A/RES/70/1). United Nations General Assembly. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement/> [in English].
- Zhang, X., Le Normand, A., Yan, S., Wood, J., & Henninger, C. E. (2024). What is modular fashion: Towards a common definition. *Resources, Conservation & Recycling*, 204, Article 107495. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107495> [in English].
- Zhang, Y., & Liu, C. (2024). Unlocking the potential of artificial intelligence in fashion design and e-commerce applications: The case of Midjourney. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(1), 654–670. <https://doi.org/10.3390/jtaer19010035> [in English].

Artificial Intelligence in Fashion Design: Myths and Realities of Application Practice

Iryna Hardabkhadze

Kyiv National University of Culture and Arts, Kyiv, Ukraine

Abstract. *The aim of the article* is to analyse potential possibilities of the “designer — artificial intelligence” tandem for searching creative design solutions for modern clothing and the influence of this potential on the transformation of the fashion industry into a sustainable ecological ecosystem. *Results.* Peculiarities of the “designer — artificial intelligence” tandem functioning are analysed at the stages of the life cycle of fashion products. An approach based on the synthesis of arts is chosen in order to search certain concepts of design solutions. Possibilities of the “designer — Ideogram” tandem in generating creative design solutions are determined. Factors of the tandem influence on the aspects of the fashion industry sustainability are identified. Examples of myths and realities of the artificial intelligence applying in the fashion industry are studied. An approach for differentiating real possibilities of AI technologies and exceeded expectations and myths about AI functionality is characterised. *The scientific novelty* of the study grounds on the adaptation of the methodology of designing modern clothing products for the application of the “designer — artificial intelligence” tandem using the synthesis of arts. For the first time, the role of the tandem “designer — AI” is characterised in the processes of transformation of the fashion industry sustainability. *Conclusions.* The results of the search for design solutions based on the “designer — artificial intelligence” tandem “using the synthesis of arts” show the effectiveness of using the Ideogram neural network in tandem with the designer in order to generate images in the process of searching for creative design solutions. The analysis of the influence directions of the tandem “designer — AI” on the aspects of the fashion industry constancy confirms its significant homeostatic potential. *The practical application* of the research results grounds on the possibility of their use for generating creative design solutions for modern clothing models. *Promising research directions* can be aimed at studying peculiarities of applying artificial intelligence agents, based on Generative Competitive Network algorithms, in the fashion industry sphere.

Keywords: synthesis of arts; “designer — artificial intelligence” tandem; image generation; sustainability aspects; myths and realities of possibilities

Відомості про автора

Ірина Гардабхадзе, с.н.с., доцент, Київський національний університет культури і мистецтв, Київ, Україна, ORCID iD: 0000-0002-8899-3267, e-mail: irene.gard@knukim.edu.ua

Information about the author

Iryna Hardabkhadze, Senior Research Fellow, Associate Professor, Kyiv National University of Culture and Arts, Kyiv, Ukraine, ORCID iD: 0000-0002-8899-3267, e-mail: irene.gard@knukim.edu.ua

