

DOI: 10.31866/2616-759X.7.2.2024.314157

УДК 792.026:[347.786:004.8]:792.091

ПРОБЛЕМА АВТОРСТВА В АЛГОРИТМІЧНИХ ПРАКТИКАХ НАПИСАННЯ СЦЕНАРІЮ ДЛЯ ТЕАТРАЛЬНОЇ ВИСТАВИ

Руслан Никоненко^{1а}, Тетяна Совгира^{2б}, Ігор Браїлко^{3б}, Володимир Забора^{4б}¹ кандидат мистецтвознавства;

e-mail: ruslanikonenko@gmail.com; ORCID: 0000-0002-8379-7857

² доктор культурології, доцент;

e-mail: STIsovygyra@gmail.com; ORCID: 0000-0002-7023-5361

³ e-mail: igorestel@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9322-5158⁴ e-mail vladimause@ukr.net; ORCID: 0000-0001-6273-5430^а Київський університет культури, Київ, Україна^б Київський національний університет культури і мистецтв, Київ, Україна

Анотація

Мета дослідження – визначити проблему суб'єктності й авторства вистав, створених за допомогою технології штучного інтелекту. Використовуючи мовну модель ChatGPT та алгоритми глибокого навчання, дослідити здатність штучного інтелекту створювати переконливі сценарії для театральних постановок. **Методологія дослідження** базується на комплексному підході та спирається на поєднання кількох методів: аналітичного – під час розгляду історичної, філософської, культурологічної та мистецтвознавчої літератури з предмета дослідження; теоретично-концептуального методу – під час аналізу понятійно-термінологічної системи дослідження та виявлення особливостей упровадження технології штучного інтелекту в процесі створення видовищних форм; порівняльно-типологічного – для порівняння специфіки функціонування ШІ й традиційного способу написання сценаріїв. **Наукова новизна** полягає в тому, що результати дослідження підкреслюють як потенціал, так і обмеження штучного інтелекту в театрі, а тому необхідно збалансувати контент, що створив штучний інтелект. Дослідження сприяє розумінню впливу штучного інтелекту на театральну справу. У статті порушено питання про залучення аудиторії та автентичність контенту, створеного за допомогою нейропрактик. **Висновки.** Попри те, що ШІ досяг значних успіхів у створенні сценаріїв, залишається очевидним, що люди-драматурги є головними суб'єктами творчої діяльності. Здатність ШІ аналізувати значні обсяги даних і генерувати контент на основі шаблонів та структур має свої переваги, що сприяє підвищенню ефективності й потенційно розширює сферу театральних можливостей. Технологічні обмеження виявляються у відсутності широких емпіричних досліджень упровадження алгоритмічних практик у сценічний простір. У майбутньому необхідно досліджувати питання довгострокового впливу контенту, згенерованого штучним інтелектом, на театрального глядача (реципієнта), етичні наслідки застосування ШІ в креативному процесі, питання авторства, творчості та потенційного витіснення людських ролей у театрі. Щодо майбутніх тенденцій важливим є дотримання балансу між інноваційним потенціалом ШІ та незамінним дотиком людської творчості в театрі.

Ключові слова: штучний інтелект; вистава; сценарій; авторство

Постановка проблеми

Поява штучного інтелекту (надалі – ШІ) ознаменувала епоху трансформації в різних галузях, що суттєво вплинуло на творчі сфери, зокрема й на перформативне мистецтво. У сфері сценічного мистецтва роль ШІ перетворилася з простої технологічної новинки на важливий творчий метод (Совгира, 2021b, с. 248).

Розвиток ШІ в театрі був поступовим у зв'язку з інтеграцією та зростанням складності. Перші застосування ШІ в театрі були зосереджені переважно на технічних аспектах, таких як автоматизація освітлення та звуку (Юдова-Романова, 2020).

Останні досягнення засвідчили той факт, що ШІ здатний здійснювати творчий функціонал: від написання сценарної канви для майбутніх театральних вистав, їхніх екранізацій і продукування креативного контенту до створення декорацій, появи роботизованої техніки та навіть андроїдів на сценічних підмостках (Совгира, 2021a, с. 57–60). Шлях інтеграції ШІ в театральний простір відображає широкий наратив технологічного прогресу та його впливу на художнє вираження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Останнім часом активне впровадження методів обчислення зумовило стрімке зростання оглядових публікацій технологічних розробок штучного інтелекту в усіх сферах життєдіяльності. Застосування штучного інтелекту в художній культурі викликало як захоплення, так і упереджену критику з боку науковців. М. Вайтлоу (Whitelaw, 2004), С. Колтон та Дж. Вігінс (Colton & Wiggins, 2012), К. Лучіарі, Р. Фолгіері, Л. Дей Цас, Ф. Соев (Lucchiari et al., 2016) у своїх публікаціях вихваляють потенціал цієї технології революціонізувати творчий процес, тоді як І. Юса (Yusa et al., 2022), Ю. Трач (2021) висловлюють занепокоєння щодо впливу на природу людської творчості та автентичності, обґрунтовуючи це тим, що використання методів обчислення та комп'ютерної обробки в культурних практиках може призвести до виготовлення формально схожого контенту й уподібнення методів художнього вираження. Крім того, цим продуктам може бракувати емоційної глибини, яка притаманна людському досвіду та самовираженню.

Однією з головних дискусій навколо художньої культури, створеної за допомогою застосування алгоритмічних обчислень, є питання авторства та творчої унікальності. К. Лучіарі, Р. Фолгіері, Л. Дей Цас, Ф. Соев (Lucchiari et al., 2016) досліджують взаємодію механізованої та людської діяльності під час організації творчого процесу (Lucchiari et al., 2016). Основне обмеження цих підходів полягає у використанні інвазивного мозкового комп'ютерного інтерфейсу для досягнення управління пристроями.

У вітчизняних роботах М. Глибовця та О. Олецького (2002), А. Швиркова (2006), О. Піжук (2019), В. Токаревої (2018) актуалізуються питання, присвячені гуманітарним аспектам досліджень технології штучного інтелекту у творчій діяльності. Автори вдаються до порівняння моделювання з людським мисленням.

ШІ розглядають як економічну теорію (Піжук, 2019), систему, яку штучно створила людина (Максимчук, 2017), інструмент правової реформи (Kryvytskyi, 2021).

Ці джерела надають цінну інформацію про переосмислення ролі штучного інтелекту в театрі, висвітлюючи як досягнутий прогрес, так і виклики, з якими доводиться стикатися. Однак практики залучення технології штучного інтелекту як недосконалого творчого механізму тільки починають зароджуватися і потребують теоретичного обґрунтування. Тому обговорення та вивчення механізму створення художніх практик у контексті досвіду використання штучного інтелекту матиме певне теоретичне, практичне й соціальне значення.

Ця стаття має на меті дослідити динамічний технологічний поступ, вивчаючи, як технології ШІ можуть покращити та кинути виклик традиційним процесам написання п'єс і постановки вистав.

Виклад основного матеріалу

Традиційно процес створення сценарію вистави передбачає співпрацю драматургів, режисерів, дизайнерів та акторів, кожен з яких пропонує свою концепцію з огляду на професійне спрямування. Однак з розвитком технологій зростає інтерес до алгоритмічного створення оригінальних сценаріїв, розробки персонажів, дизайну декорацій за допомогою ШІ.

Синтез алгоритмічного обчислення та художньої творчості порушує питання про роль людської волі та потенціал нових форм написання сценаріїв. Упровадження штучного інтелекту в практику створення драматургії пропонує кілька переваг і можливостей. Алгоритми штучного інтелекту можуть аналізувати величезну кількість наявних п'єс, сценаріїв і театральних творів для виявлення закономірностей, структур і тем. Цей набір даних можна використовувати для створення нових інноваційних сюжетних ліній, сюжетних поворотів, відкриваючи незвідані можливості для розвитку оповіді. Про це повідомляє авторитетне видання «Наука» (ориг. назва «Science») (Moutinho, 2021): празький театр «Шванда» (ориг. назва «Švanda») 26 лютого 2021 р. поставив виставу на сценарій, створений ШІ (з нагоди століття з дня прем'єри антиутопічної п'єси чеського письменника К. Чапека) (Yusa et al., 2022).

Дослідники з Карлового університету завантажили на опрацювання нейромережу два рядки тексту, у яких йшлося про людські емоції. Драматург Д. Кошняк у кількох пропозиціях написав вихідну подію кожної сцени та перший рядок для кожного персонажа. Нейронна мережа, базуючись на вихідних матеріалах, спродукувала продовження сценарію. Вихідними даними для штучної творчості виявилися тексти з інтернет-мережі, новини, книги.

Надалі група драматургів театру мала можливість використати або відхилити запропонований штучно створений текст (Moutinho, 2021). Значну частину тексту згенерував ШІ, решту доопрацювала сценарно-режисерська група. Сценарій згенерований англійською мовою і автоматично перекладений чеською.

Однак попри значний відсоток згенерованого тексту (727 штучно згенерованих реплік – на противагу двадцяти чотирьом, що написав драматург) виявилось, що людський контроль має вагоме та вирішальне значення в процесі написання тексту сценарію.

Упродовж трьох місяців проведено цифрові маніпуляції з генерації діалогів і написаних власноруч драматичних сцен. Організатори проекту стверджують,

що в процесі продукування контенту, створеного через залучення технології штучного інтелекту, траплялися певні проблеми: під час написання п'єси система відхилялася від початкового сюжету, плутала персонажів, а в одній зі сцен зовсім змінила тему розмови (Moutinho, 2021). Це поширена практика застосування ШІ в креативному виробництві – створенні візуального контенту (deep fake), звукового й текстового (Максимчук, 2017, с. 120; Совгира, 2023, с. 64). Адже ШІ не розуміє того, що генерує. Щоб запобігти виникненню відповідних помилок, розробники розділили п'єсу на вісім сцен і коригували текст, створений ШІ, однак 90 % створеного штучно лишилося в оригінальному вигляді.

На рисунку 1 видно алгоритм написання сценарію. Текст ШІ має кілька варіацій: штучно створені рядки позначені буквою «а»; рядки, що відхилені чи згенеровані в інший спосіб (повторно), позначені буквами «b», «с»; рядок з позначкою «-» є лише продовженням попереднього (у разі, коли фактично міститься два або більше рядків, об'єднаних в один логічно побудований фрагмент) (Совгира, 2023, с. 73).

Подібний аналіз тексту, згенерованого за допомогою застосування ШІ, здійснено на прикладі літературних сценаріїв «Титульні ігри ботів: День, коли Земля зупинилася» та «Сонячна весна» (2016 р., розробники: О. Шарп, Р. Гудвін), створених через застосування рекурентних нейронних мереж (recurrent neural networks (RNNs)) у межах 48-годинного кіномарафону на Лондонському кінофестивалі «Sci-Fi» у 2016 р. (Mirowski et al., 2022, р. 48). Використовуючи сценарії науково-фантастичних фільмів, нейронна мережа згенерувала текст на основі шаблонів і структур цих даних. Згенерований текст сценарію передали компанії «Шарп» (ориг. назва «Sharp») для знімання кінематографічної стрічки. Хоча фільм виявився дивним і місцями безглуздим за своїм драматургічним складником, він продемонстрував унікальний результат автоматизованої алгоритмічної творчості. Подібно до вищезрозглянутого прикладу прописують режисерські примітки, згідно з якими подається згенерований основний текст: «У світі, де машини переважають над усіма іншими істотами, механік Міранда об'єднується зі своєю молодшою сестрою Бет, щоб згуртувати людей. У результаті Міранда рятує світ, але тільки жертвуючи власним життям» (Mirowski et al., 2022, р. 48). У цій режисерській анотації описано не тільки обставини, а й зав'язку, розвиток подальших дій і результат, тобто подано логічно вивірену композиційну побудову всього сценарію.

Окрім виявлених прикладів індивідуальної творчої практики залучення ШІ до написання сценаріїв, нині можливо в експериментальний спосіб спробувати застосувати нейромережу в написанні текстової форми. Зокрема, компанія «Deep Mind AI» за допомогою застосування алгоритму Dramatron пропонує користувачам згенерувати повноцінний сценарій для фільму чи сценічної вистави. Лише з однієї режисерської примітки (референсу) алгоритм Dramatron може згенерувати діалоги персонажів. Однак на широкий загаль працює лише англійська версія алгоритму Dramatron.

Інший приклад. Канадська компанія «@TheatreSports» опублікувала матеріали сценарію п'єси «Ігри ботів» (ориг. назва «Plays By Bots») та здійснила постановку на сцені, отримавши позитивні відгуки (Mirowski et al., 2022, pp. 46–59). Інші сценарії (зокрема «Ігри ботів: День, коли Земля зупинилася», «Ролі виконують боти» тощо), написані алгоритмом Dramatron, були представлені на Міжнародному театральному фестивалі в Едмонтоні у 2022 р.

AI: When a Robot Writes a Play

THEaiTRobot 1.0, David Košťák, Daniel Hrbek, Rudolf Rosa, Ondřej Dušek



We present the script of the theatre play *AI: When a Robot Writes a Play* (*AI: Když robot píše hru*), which was written by artificial intelligence within the THEaiTRE project.¹

The script was generated using the THEaiTRobot 1.0 tool, based on the GPT-2 neural language model by OpenAI. The tool was operated by the dramaturge David Košťák, who provided the opening setting and the first two lines (marked “\”) for each scene, and then guided the tool to generate a usable continuation. The dramaturge had the following options:

- simply using the first line generated by the tool (marked “a” in the script);
- discarding the line and letting the tool generate a different line (marked “b”, “c” etc.);
- manually inserting a new line (marked “A”, “B” etc.).

A line marked “-” is just a continuation of the previous line in case the generation output in fact contained two or more script lines merged into one (without a new line character between them).

The script was generated in English and automatically translated to Czech. The translation was manually corrected and post-edited by the dramaturge, and the text was further edited by the director (Daniel Hrbek) to form the Czech script for the premiere (right column); we present the Czech script as it was performed at the online premiere of the play. We then took the generated English script and reflected the edits from the Czech side on the English side to obtain the English script faithful to how the play was generated and premiered. All edits performed in the script are marked in the following way:

- non-marked text was generated automatically without any further edits,
- deleted parts are struck through,
- inserted parts are marked in bold,
-  text moved/copied from another part of the script is marked by a copy sign,
-  changes that were induced by errors in the automated translation, i.e. without human intervention, are marked with a translation sign,
- letters changed to [↑U]ppercase or [↓u]lowercase due to other edits are marked by arrows.

Due to the properties of the Czech language and to shortcomings of the automated translation, more changes had to be performed on the Czech side; we do not mark those that do not affect the meaning on the English side. These also include changing the gender markings of verbs and adjectives or changing the T-V distinction (formal/informal address), as English does not make these distinctions.²

For the 8 scenes of the script, we initially used 10 manually written scenic notes, 24 manually written lines, and 727 automatically generated lines (9 of the scenic notes and 16 of the manually written lines formed the beginnings of the scenes). Of the generated lines, 697 (96%) are the “a” variants; the option to discard the line and generate a different one was used 46 times, on 29 lines. Subsequently, 214 of the lines were then deleted completely, including 6 of the manually written lines. We made small edits on 147 of the remaining 537 lines (all are marked in the script). In total, characters' lines within the play consist of 4 673 words, out of which 4 310 (92%) were automatically generated by THEaiTRobot.

We only analyzed the scenes and their branches which were selected to produce the final script, which amount only to approximately 10% of all texts that we generated with THEaiTRobot.

Рис. 1. Алгоритм написання сценарію вистави, присвяченої творчості К. Чапека.
Празький театр «Шванда», 2021 (*Theaitrobot 1.0 et al., n.d.*)

Активне впровадження технології штучного інтелекту в культурних практиках порушує низку етичних питань, зокрема щодо інтелектуальної власності, приватності й упередженості. Право власності на твори, продуковані через застосування цифрових технологій і методів обчислення, досі залишається предметом дискусій.

На сайті розробника алгоритму «Глибокий розум» (ориг. назва «Deep Mind») вказано, що онлайн-ресурс Dramatron – це система спільного написання, яку застосовують виключно у співпраці зі сценаристами; вона не призначена для автономного використання (Mirowski et al., n.d.).

У результаті огляду практик штучної генерації сценаріїв порушено питання авторства, адже в процесі продукування контенту, створеного за допомогою технології штучного інтелекту, використовуються тексти з реальних п'єс, фільмів і постановок. Як наслідок, подекуди можна впізнати характер та образ реального героя, персонажа (Троянов, 2022).

До речі, подібні питання обговорювали в Апеляційному суді Великої Британії, Суді Південно-Африканської Республіки та Австралійському суді згідно з позовом дослідника С. Талера на визнання штучного інтелекту винахідником патенту (*AI cannot be the inventor of a patent*, 2021). Винахідник подав патентні заявки у Відомство з питань інтелектуальної власності у 2018 р. на визнання того факту, що авторське право має належати алгоритму Dabus. Апеляційний суд Великої Британії відхилив позов, зазначивши, що суб'єктом творчості має бути людина (Bonifacic, 2021). Натомість позитивні рішення на користь дослідника-позивача ухвалили суддівські колегії Суду Південно-Африканської Республіки та Австралійського суду (липень 2022 р.). Колегії зазначили, що ШІ має права автора та винахідника (*AI cannot be the inventor of a patent*, 2021).

Виявлені суперечливі рішення органів правосуддя засвідчують відмінне розуміння ролі ШІ в процесі написання сценарної канви. З одного боку, технологію ШІ можна позиціонувати як формотворчий і генерувальний чинник організації художнього культуротворчого процесу. З іншого – виявлені помилки в процесі написання сценаріїв знецінюють роль ШІ, посилюючи роль людини в сучасному процесі алгоритмічної творчості.

Попри це в практиках написання сценаріїв нейромережа залишається засобом реалізації необхідного результату. Досліджені факти юридично затверджених рішень про визнання ШІ винахідником не надали вагомого обґрунтування належного визнання його авторства. Тож зазначимо, що патентне право може надаватися лише суб'єкту творчої діяльності – людині.

Інтеграція штучного інтелекту у сферу виробництва сценічних видовищ створює значні етичні проблеми. Одне з ключових питань – баланс між роллю контенту, створеного штучним інтелектом, і людським художнім самовираженням. Хоча штучний інтелект може полегшити та розширити творчі процеси, важливо зберегти автентичність й емоційну глибину, що ідентифікує людський досвід та інтерпретацію. Крім того, потенційне витіснення людей-митців і техніків автоматизацією зумовлює порушення важливого питання про соціальний вплив штучного інтелекту в індустрії перформативних мистецтв. У процесі вивчення тематичних досліджень і прикладів успішних застосувань штучного інтелекту проаналізовано переваги й обмеження штучного інтелекту в написанні сценаріїв, створенні декорацій. Підсумовуючи вищесказане, зазначимо, що інтеграція штучного інтелекту у виробництво сценічних видовищ є захопливим кроком у творчому світі.

Досліджуючи можливості та виклики використання штучного інтелекту в цьому контексті, можемо переосмислити роль технології у формуванні ландшафту

перформативного мистецтва. Зрештою, саме делікатний баланс між людською творчістю та функціонуванням ШІ може прокласти шлях до інноваційних і захопливих театральних видовищ у майбутньому.

В основі цього дослідження лежить аналіз практик сценічних п'єс, створених штучним інтелектом, у результаті чого зливаються алгоритмічна винахідливість і людська творчість. Театр, полотно для емоцій, ідей і соціальних рефлексій, опиняється в динамічному діалозі з ChatGPT, інструментом, здатним обробляти величезні масиви даних для створення нового контенту. Цей перетин спонукає нас заглибитися в те, як ChatGPT з його здатністю розуміти патерни, стилі та структури з безлічі драматичних творів розпочинає подорож, щоб не лише відтворити сценарії, подібні до людських, але й об'єднати свої знання в царині оригінальної драматургії. Використання ChatGPT у створенні декорацій, освітлення та звукового супроводу може революціонізувати театральні постановки, покращуючи чуттєвий досвід глядачів. Аналіз даних у реальному часі під час вистави може навіть полегшити динамічне коригування у відповідь на реакцію аудиторії, що призведе до нового рівня інтерактивної взаємодії. Однак привабливість театру полягає в його недосконалості та необробленій автентичності живих виступів (Akbar, 2021).

Хоча здатність штучного інтелекту генерувати сценарії п'єс є видатним досягненням у сфері алгоритмічного мистецтва, важливо визнати, що такі сценарії не позбавлені недоліків порівняно з тими, які написали люди-драматурги. Один з ключових недоліків полягає в глибині емоційного та культурного розуміння. Люди-драматурги спираються на власний життєвий досвід, культурне походження та тонке розуміння людських емоцій, щоб створювати історії, які глибоко резонують з аудиторією. ШІ бракує цього вродженого людського розуміння, що може призвести до створення сценаріїв, які здаються емоційно відстороненими або культурно нечутливими. Творчий процес людини-драматурга керується натхненням, інтуїцією та здатністю відчувати складнощі людського буття. Ці нематеріальні елементи складно повністю відтворити за допомогою штучного інтелекту. Хоча ChatGPT може аналізувати величезні обсяги даних і генерувати контент на основі вивчених шаблонів і структур, йому часто не вистачає тонкощів, нюансів і несподіваних поворотів, які роблять п'єсу по-справжньому винятковою. У сценаріях, створених штучним інтелектом, може не бути оригінальності. ШІ покладається на наявні дані та шаблони з відомих творів, що може ненавмисно призвести до створення сценаріїв, які здаються шаблонними або похідними. Драматурги (люди), навпаки, додають свої унікальні погляди й художні голоси, що призводить до створення п'єс, які відрізняються оригінальністю та свіжістю.

Наукова новизна полягає в тому, що результати дослідження підкреслюють як потенціал, так і обмеження штучного інтелекту в театрі, а тому необхідно збалансувати контент, що створив штучний інтелект.

Висновки

Отже, дослідження ролі штучного інтелекту в театрі, зокрема у створенні штучно згенерованих п'єс, відкриває захопливу, але складну картину. Хоча ШІ досяг значних успіхів у створенні сценаріїв, залишається очевидним, що

люди-драматурги мають безцінну глибину емоційного та культурного розуміння. Вони спираються на свій життєвий досвід, унікальні погляди та художні глоси, щоб створювати історії, які глибоко резонують з аудиторією, пропонуючи рівень автентичності й оригінальності, який ШІ намагається відтворити. Однак здатність ШІ аналізувати величезні обсяги даних і генерувати контент на основі шаблонів і структур має свої переваги, що полягають у підвищенні ефективності та потенційному розширенні сфери театральних можливостей.

У процесі подальших досліджень потрібно зосередитися на питанні довгострокового впливу контенту, згенерованого штучним інтелектом, на театрального глядача (реципієнта); на етичних наслідках застосування ШІ в креативному процесі, питаннях авторства, творчості та потенційного витіснення людських ролей у театрі. Щодо майбутніх тенденцій важливим є дотримання балансу між інноваційним потенціалом ШІ та незамінним дотиком людської творчості в театрі. Співпраця між ШІ та людською творчістю може відкрити нові захопливі горизонти для театральних вистав, де ШІ доповнює людську творчість і посилює театральний досвід. Майбутнє театру, здається, полягає в гармонійному зближенні мистецтва і технологічних інновацій, де вони доповнюють і збагачують одне одного. Ця синергія може призвести до нових форм розповіді історій і занурення в атмосферу, які ще тільки належить усвідомити та зрозуміти.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Глибовець, М. М., & Олецкий, О. В. (2002). *Штучний інтелект*. Академія. http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2020/Glybovec_2002_366.pdf
- Максимчук, К. М. (2017, 28–29 вересня) Штучний інтелект: реалії сучасності. В *Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід* [Матеріали конференції] (с. 119–121). Видавництво Львівського національного університету імені Івана Франка. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/23414/2/MNK-ME_2017_Maksymchuk_K_M-Artificial_intelligence_119-121.pdf
- Піжук, О. І. (2019). Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*, 3(89), 41–46. [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46)
- Совгира, Т. (2021а). Проблеми впровадження цифрових технологій («штучного інтелекту») у процесі створення роботизованого сценічного образу. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Сценічне мистецтво*, 4(1), 55–64. <https://doi.org/10.31866/2616-759X.4.1.2021.234237>
- Совгира, Т. (2021b). *Роль техніки та технології у мистецтві*. Ліра-К.
- Совгира, Т. (2023). *Феномен техніки і технології в художньому культуротворчому процесі* [Дисертація доктора культурології, Національна музична академія України імені П. І. Чайковського]. <https://knmau.com.ua/wp-content/uploads/Disertatsiya.pdf>
- Токарева, В. О. (2018). Обчислювальна творчість (щодо питання творчості штучного інтелекту). *Часопис цивілістики*, 30, 38–42. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chac_2018_30_10
- Трач, Ю. В. (2021). *Цифрові технології у культурі сучасного суспільства: тенденції і перспективи* [Автореферат дисертації доктора культурології, Київський національний університет культури і мистецтв].

- Троянов, С. (2022, 12 грудня). *Штучний інтелект навчили писати сценарії для кіно та театру*. Na chasi. <https://nachasi.com/tech/2022/12/12/dramatron/>
- Шви́рков, О. І. (2006). *Проблема штучного інтелекту і людиновимірність штучних інтелектуальних систем* [Дисертація кандидата філософських наук, Житомирський державний університет імені Івана Франка].
- Юдова-Романова, К. В. (2020). *Образно-технологічні засоби презентації. сценічних мистецтв: сторінки історії*. Ліра-К.
- AI cannot be the inventor of a patent, appeals court rules.* (2021, September 23). BBC. <https://www.bbc.com/news/technology-58668534>
- Akbar, A. (2021, August 24). *Rise of the robo-drama: Young Vic creates new play using artificial intelligence*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/stage/2021/aug/24/rise-of-the-robo-drama-young-vic-creates-new-play-using-artificial-intelligence>
- Bonifacic, I. (2021, September 23). UK appeals court rules AI cannot be listed as a patent inventor. *Engadget*. <https://www.engadget.com/uk-appeal-court-artificial-intelligence-patent-191631993.html>
- Colton, S., & Wiggins, G. (2012, August 27–31). Computational Creativity: The Final Frontier? In L. De Raedt, Ch. Bessiere, D. Dubois, P. Doherty, P. Frasconi (Eds.), *European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 12)* [Conference proceedings] (pp. 21–26). IOS Press.
- Kryvytskyi, Yu. (2021). Artificial Intelligence as a Tool of Legal Reform: Potential, Trends and Prospects. *Scientific Journal of the National Academy of Internal Affairs*, 26(2), 90–101. <https://doi.org/10.33270/01211192.90>
- Lucchiari, C., Folgieri, R., Dei Cas L., & Soave, F. (2016, June 29–July 03). Creative Thinking: A Brain Computer Interface of Art. In T. Magnusson, Ch. Kiefer, & S. Duffy (Eds.), *International Conference on Live Interfaces (ICLI2016)* [Conference proceedings] (pp. 74–79). Experimental Music Technologies (EMuTe) Lab.
- Mirowski, P., Kory, & Love, J. (n.d.). *Dramatron*. GitHub. Retrieved May 14, 2024, from <https://github.com/google-deepmind/dramatron>
- Mirowski, P., Mathewson, K. W., Pittman, J., & Evans, R. (2022, September 29). *Co-Writing Screenplays and Theatre Scripts with Language Models: An Evaluation by Industry Professionals*. arXiv. <https://arxiv.org/pdf/2209.14958>
- Moutinho, S. (2021, February 26). *Kinky and absurd: The first AI-written play isn't Shakespeare-but it has its moments*. Science <https://sofiamoutinho.com/2021/02/26/kinky-and-absurd-the-first-ai-written-play-isnt-shakespeare-but-it-has-its-moments/>
- Theaitrobot 1.0, Košťák, D., Hrbek, D., Rosa, R., & Dušek, O. (n.d.). *AI: When a Robot Writes a Play* (ÚFAL Technical Report TR-2021-67). Universitas Carolina Pragensis. Retrieved May 14, 2024, from <https://ufal.mff.cuni.cz/techrep/tr67.pdf>
- Whitelaw, M. (2004). *Metacreation: Art and Artificial Life*. MIT Press.
- Yusa, I. M. M., Yu, Y., & Sovhyra, T. (2022). Reflections on the use of artificial intelligence in works of art. *Journal of Aesthetics, Design, and Art Management*, 2(2), 152–167. <https://doi.org/10.58982/jadam.v2i2.334>

REFERENCES

- AI cannot be the inventor of a patent, appeals court rules.* (2021, September 23). BBC. <https://www.bbc.com/news/technology-58668534> [in English].

- Akbar, A. (2021, August 24). *Rise of the robo-drama: Young Vic creates new play using artificial intelligence*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/stage/2021/aug/24/rise-of-the-robo-drama-young-vic-creates-new-play-using-artificial-intelligence> [in English].
- Bonifacic, I. (2021, September 23). *UK appeals court rules AI cannot be listed as a patent inventor*. Engadget. <https://www.engadget.com/uk-appeal-court-artificial-intelligence-patent-191631993.html> [in English].
- Colton, S., & Wiggins, G. (2012, August 27–31). Computational Creativity: The Final Frontier? In L. De Raedt, Ch. Bessiere, D. Dubois, P. Doherty, P. Frasconi (Eds.), *European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 12)* [Conference proceedings] (pp. 21–26). IOS Press [in English].
- Hlybovets, M. M., & Oletskiy, O. V. (2002). *Shtuchnyi intelekt* [Artificial intelligence]. Akademiia. http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2020/Glybovec_2002_366.pdf [in Ukrainian].
- Kryvytskyi, Yu. (2021). Artificial Intelligence as a Tool of Legal Reform: Potential, Trends and Prospects. *Scientific Journal of the National Academy of Internal Affairs*, 26(2), 90–101. <https://doi.org/10.33270/01211192.90> [in English].
- Lucchiari, C., Folgieri, R., Dei Cas L., & Soave, F. (2016, June 29–July 03). Creative Thinking: A Brain Computer Interface of Art. In T. Magnusson, Ch. Kiefer, & S. Duffy (Eds.), *International Conference on Live Interfaces (ICLI2016)* [Conference proceedings] (pp. 74–79). Experimental Music Technologies (EMuTe) Lab [in English].
- Maksymchuk, K. M. (2017, September 28-29) *Shtuchnyi intelekt: realii suchasnosti* [Artificial intelligence: the realities of modernity]. In *Modeliuvannia ekonomiky: problemy, tendentsii, dosvid* [Modeling the economy: problems, trends, experience] [Conference proceedings] (pp. 119–121). Publishing centre at Ivan Franko Lviv National University. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/23414/2/MNK-ME_2017_Maksymchuk_K_M-Artificial_intelligence_119-121.pdf [in Ukrainian].
- Mirowski, P., Kory, & Love, J. (n.d.). *Dramatron*. GitHub. Retrieved May 14, 2024, from <https://github.com/google-deepmind/dramatron> [in English].
- Mirowski, P., Mathewson, K. W., Pittman, J., & Evans, R. (2022, September 29). *Co-Writing Screenplays and Theatre Scripts with Language Models: An Evaluation by Industry Professionals*. arXiv. <https://arxiv.org/pdf/2209.14958> [in English].
- Moutinho, S. (2021, February 26). *Kinky and absurd: The first AI-written play isn't Shakespeare-but it has its moments*. Science <https://sofiamoutinho.com/2021/02/26/kinky-and-absurd-the-first-ai-written-play-isnt-shakespeare-but-it-has-its-moments/> [in English].
- Pizhuk, O. I. (2019). *Shtuchnyi intelekt yak odyin iz kliuchovykh draiveriv tsyfrovoy transformatsii ekonomiky* [Artificial intelligence as one of the key drivers of the economy digital transformation]. *Economics, Management and Administration*, 3(89), 41–46. [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46) [in Ukrainian].
- Shvyrkov, O. I. (2006). *Problema shtuchnoho intelektu i liudynovymirnist shtuchnykh intelektualnykh system* [The Problem of Artificial Intelligence and the Human Dimension of Artificial Intelligent Systems] [PhD Dissertation, Zhytomyr Ivan Franko State University] [in Ukrainian].
- Sovhyra, T. (2021a). *Problemy vprovadzhennia tsyfrovoykh tekhnolohii ("Shtuchnoho intelektu") u protsesi stvorennia robotyzovanoho stsenichnoho obrazu* [Problems of introducing digital technologies ("Artificial Intelligence") in the Process of Creating Robotic Stage Image]. *Bulletin of Kyiv National University of Culture and Arts. Series in Stage Art*, 4(1), 55–64. <https://doi.org/10.31866/2616-759X.4.1.2021.234237> [in Ukrainian].

- Sovhyra, T. (2021b). *Rol tekhniky ta tekhnolohii u mystetstvi* [The role of technology and technology in art]. Lira-K [in Ukrainian].
- Sovhyra, T. (2023). *Fenomen tekhniky i tekhnolohii v khudozhnomu kulturotvorchoomu protsesi* [The Phenomenon of technology and technology in the artistic cultural process] [Doctoral Dissertation, Ukrainian National Tchaikovsky Academy of Music]. <https://knmau.com.ua/wp-content/uploads/Disertatsiya.pdf> [in Ukrainian].
- Theaitrobot 1.0, Košťák, D., Hrbek, D., Rosa, R., & Dušek, O. (n.d.). *AI: When a Robot Writes a Play (ÚFAL Technical Report TR-2021-67)*. Universitas Carolina Pragensis. Retrieved May 14, 2024, from <https://ufal.mff.cuni.cz/techrep/tr67.pdf> [in English].
- Tokareva, V. O. (2018). Obchysliuvalna tvorchist (shchodo pytannia tvorchosti shtuchnoho intelektu) [Computational creativity (for the issue of creativity and artificial intelligence)]. *Journal of Civil Studies*, 30, 38–42. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chac_2018_30_10 [in Ukrainian].
- Trach, Yu. V. (2021). *Tsyfrovi tekhnolohii u kulturi suchasnoho suspilstva: tendentsii i perspektyvy* [Digital technologies in the culture of modern society: Trends and prospects] [Abstract of DSc Dissertation, Kyiv National University of Culture and Arts] [in Ukrainian].
- Troianov, S. (2022, December 12). *Shtuchnyi intelekt navchyly pysaty stsenarii dlia kino ta teatru* [Artificial intelligence has been taught to write scripts for cinema and theater]. Na chasi. <https://nachasi.com/tech/2022/12/12/dramatron/> [in Ukrainian].
- Whitelaw, M. (2004). *Metacreation: Art and Artificial Life*. MIT Press [in English].
- Yudova-Romanova, K. V. (2020). *Obrazno-tekhnolohichni zasoby prezentatsii. stsenichnykh mystetstv: storinky istorii* [Visual and technological means of presentation. performing arts: pages of history]. Lira-K [in Ukrainian].
- Yusa, I. M. M., Yu, Y., & Sovhyra, T. (2022). Reflections on the use of artificial intelligence in works of art. *Journal of Aesthetics, Design, and Art Management*, 2(2), 152–167. <https://doi.org/10.58982/jadam.v2i2.334> [in English].

PROBLEM OF AUTHORSHIP IN ALGORITHMIC PRACTICES OF SCRIPT WRITING FOR A THEATRE PERFORMANCE

Ruslan Nykonenko^{1a}, Tetiana Sovhyra^{2b}, Ihor Brailko^{3b}, Volodymyr Zabora^{4b}

¹ PhD in Art Studies;

e-mail: ruslanikonenko@gmail.com; ORCID: 0000-0002-8379-7857

² Doctor of Science in Cultural Studies, Associate Professor;

e-mail: STIsovyra@gmail.com; ORCID: 0000-0002-7023-5361

³ e-mail: igorestel@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9322-5158

⁴ e-mail vladimause@ukr.net; ORCID: 0000-0001-6273-5430

^a Kyiv University of Culture, Kyiv, Ukraine

^b Kyiv National University of Culture and Arts, Kyiv, Ukraine

Abstract

The purpose of the research is to identify the problem of subjectivity and authorship of performances created with the help of artificial intelligence technology. The ChatGPT language model and deep learning algorithms will be used to investigate the ability of artificial intelligence to create convincing scenarios for theatrical productions. **The research methodology** is based on an integrated approach and is based on a combination of several methods: analytical – when considering historical, philosophical, cultural, and art studies literature on the subject of research; theoretical and conceptual method – when analyzing the conceptual and terminological system of research and identifying the features of the introduction of artificial intelligence technology in the process of creating spectacular forms; comparative and typological – to compare the specifics of AI functioning and the traditional way of writing scenes. **The scientific novelty** is that the research findings highlight both the potential and limitations of artificial intelligence in theatre and therefore, it is necessary to balance the content created by artificial intelligence. The study contributes to understanding the impact of artificial intelligence on theatre. The article raises questions about audience engagement and the authenticity of content created with the help of neuroscience. **Conclusions.** Despite the fact that AI has made significant progress in scriptwriting, it remains clear that human playwrights are the main subjects of creative activity. The ability of AI to analyze large amounts of data and generate content based on patterns and structures has its advantages, which help to increase efficiency and potentially expand the scope of theatrical possibilities. Technological limitations are manifested in the lack of extensive empirical research on the implementation of algorithmic practices in the stage space. In the future, it is necessary to investigate the long-term impact of AI-generated content on the theatre audience (recipient), the ethical implications of AI in the creative process, the issues of authorship, creativity, and the potential displacement of human roles in theatre. In terms of future trends, it is important to maintain a balance between the innovative potential of AI and the irreplaceable touch of human creativity in theatre.

Keywords: artificial intelligence; performance; script; authorship



This is an open access journal and all published articles are licensed under a Creative Commons «Attribution» 4.0.