

УДК 004.8:[338.4:008-026.15

DOI: 10.31866/2617-796X.7.1.2024.307013

Юлія Трач,

доктор культурології, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Київський національний університет
культури і мистецтва,
Київ, Україна
trach.yuliia@knukim.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0003-2963-0500>

КУЛЬТУРНІ ТА КРЕАТИВНІ ІНДУСТРІЇ В ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ: МОЖЛИВОСТІ Й ПЕРСПЕКТИВИ

Мета статті – виявити можливості та перспективи розвитку культурних і креативних індустрій (ККІ) у цифровому середовищі.

Методи дослідження. Застосовано методи аналізу та синтезу, узагальнення й абстрагування, що дало змогу виявити можливості та перспективи розвитку ККІ у цифровому середовищі.

Наукова новизна полягає в обґрунтуванні взаємозв'язку ККІ та цифрової економіки, виокремленні напрямів застосування ШІ у ККІ, удосконаленні уявлення про можливості й перспективи ККІ у цифровому середовищі.

Висновки. Численні переваги розвитку ККІ в поєднанні з безпрецедентним потенціалом, що надає цифровізація, відкрили можливості для перетворення сектору з малоприбуткового та неперіоритетного на ключову галузь, яка підтримує економічне й водночас культурне зростання країни загалом. Наголошено, що нові функціональні можливості, які відкриваються завдяки цифровим технологіям, стимулюють розробку нових форматів контенту, появу альтернативних каналів його надання і розповсюдження, а також курування. Змінюючи характер масового розповсюдження продуктів творчості, уможливаючи доволі широку агрегацію контенту та урізноманітнюючи канали його розповсюдження, цифрові технології сприяють переосмисленню споживчих практик, що у свою чергу відкриває можливість для нових бізнес-моделей, мережевої конвергенції, а також появи нових форм монетизації та споживчого контролю. Підсумовано, що для подальшого розвитку ККІ необхідно всебічно сприяти процесу цифровізації, повною мірою використовувати роль цифрової інфраструктури у створенні, інтеграції та сприянні спільному використанню ресурсів, оптимізувати середовище для розвитку ККІ, досягати високоякісної відповідності продуктів творчості, творчих талантів і креативних технологій, а також розширення цифрового середовища.

Ключові слова: культурні індустрії; креативні індустрії; цифрова економіка; цифрове середовище; цифрові технології; штучний інтелект.

Вступ. Останнім часом світ став свідком подій, які не мають аналогів в історії. На тлі зміни моделей торгівлі, демографічних і кліматичних змін, урбанізації, зростання нерівності та політичної невизначеності, як свідчення посилення нестабільності у світі відбулося усвідомлення не тільки небезпек, а й можливостей, пов'язаних з цифровою трансформацією та збільшенням конвергенції онлайн-і офлайн-активностей. Інфляція, різке зростання цін на енергоносії та продовольство, а також порушення постачання, спричинені, зокрема, й повномасштабною війною в Україні, докорінно змінили усталене уявлення про принципи функціонування глобальної економіки. Значна частина цих змін була характерна для перехідного періоду у світовій економіці, але значне їхнє прискорення пов'язане з пандемією COVID-19, яка, між іншим, зумовила уповільнення процесів глобальної економічної інтеграції. Ці мегатенденції актуальні у всьому світі та діють на всіх ринках і в усіх суспільствах, тобто країни стикаються з аналогічними викликами й проблемами, які все більше переплітаються між собою.

Негативного впливу цих чинників, а головне, наслідків пандемії COVID-19 чи не найбільше зазнали культурні та креативні індустрії (ККІ) (через залежність від особистої взаємодії, обмежене застосування цифрових інструментів і вимогу віддалених режимів роботи), однак не втратили свого статусу важливих культурних та економічних активів. За даними Конференції ООН з торгівлі та розвитку, світовий експорт креативних товарів у 2020 році, у розпал пандемії, сягнув \$ 524 млн, а світовий експорт креативних послуг – \$ 1,1 трлн (*Creative Economy Outlook, 2022*), причому ця цифра не враховує сектори креативної економіки, не пов'язані з торгівлею, та її потенційні мультиплікативні ефекти для інших секторів. ККІ використовують творчість і культуру як основний ресурс для виробництва креативних продуктів, зокрема музики, кіно, моди, візуального мистецтва тощо. Цей сектор в усьому світі визнано джерелом не тільки культурної, а й комерційної цінності. Поштовхом для капіталізації культурних активів стало масштабне і водночас стрімке розповсюдження цифрових технологій, потенціал яких для створення формальних можливостей отримання доходу для сотень тисяч окремих художників і стимулювання економічного зростання для країн по всьому світу був чітко усвідомлений з початку пандемії COVID-19. Завдяки цифровим технологіям з'явилися нові можливості для виробництва, розповсюдження та монетизації контенту. Зокрема, з людською творчістю та мистецькою практикою все частіше (і часто помилково, зважаючи на досі обмежені можливості конкурувати з митцями у виробленні оригінальних мистецьких творів) асоціюється штучний інтелект (ШІ), який з огляду на здатність «бачити», «чути», «розмовляти», «рухатися» і «писати» почали застосовувати у ККІ з різною метою: для аналізу аудіо, зображень і відео, ігор, журналістики, написання сценаріїв, створення фільмів, аналізу соціальних медіа, маркетингу тощо. До того ж технології ШІ можуть допомогти прогнозувати тенденції, підтримувати ухвалення рішень і виконувати виснажливі завдання зі створення контенту та заощаджувати час для більшої кількості людей.

Про стрімкі темпи зростання дослідницького інтересу до застосування технологій ШІ у ККІ переконливо свідчать цифри, які навів ще у 2020 році Дж. Девіс та ін. На підставі аналізу даних з глобального репозиторію наукових досліджень

arXiv (розділ інформатики) та Gateway to Research, який містить детальну інформацію про поточні дослідницькі проекти в галузі фінансів та інновацій, автори встановили, що в міжнародному масштабі кількість таких досліджень станом на 2015 рік була порівняно незначною (Davies and other, 2020). Але в період з 2015 по 2019 рік ця кількість у Великій Британії зростає на 365 %, у Тайвані – на 1490 %, Швеції – на 958 %, Японії – 845 % (Davies et al., 2020). За винятком Великої Британії, яка поряд зі США та Китаєм має один з найвищих у світі рівнів публікацій зі ШІ, що охоплюють медіагалузі, які безпосередньо стосуються ККІ, таких як зображення, текст і звук, у Тайвані, Швеції і Японії такі темпи збільшення кількості публікацій якраз і є свідченням початково низького рівня дослідницького інтересу до проблематики застосування ШІ в ККІ. Сьогодні все більше країн віддають пріоритет цьому напрямку студіювань, а враховуючи можливий перелік питань для вивчення, виявити й обрахувати кількість дотичних публікацій вкрай складно.

Мета статті – виявити можливості та перспективи розвитку ККІ у цифровому середовищі.

Результати дослідження. ККІ були й залишаються потужним драйвером робочих місць і сталого розвитку, генератором ідей та інновацій; збагачують соціокультурне життя, створюють і розширюють простори, відкриті для творчості, рекреації, культурного розвитку і самовираження. Водночас під впливом цифрових трансформацій відбувається переосмислення відносин між творцями, видавцями, аудиторією і технологічними компаніями. Професіонали та організації, які займаються створенням і виробництвом засобів культурного самовираження (фільмів, відео, музики тощо), стимулюють взаємодію з платформами, соціальними мережами та пристроями, такими як мобільні телефони та портативні планшети. Унаслідок цих тенденцій стало все важче провести чітку межу між цифровою економікою, бізнес-модель якої ґрунтується на цифрових товарах і послугах, та ККІ, оскільки їхні ланцюжки створення вартості стають дедалі більше переплетеними. Утім, якщо розвиток цифрової економіки супроводжується застосуванням, розвитком і популяризацією цифрових технологій, зокрема хмарних обчислень, інтернету та Інтернету речей, то розвиток ККІ, зосереджених на культурі, інноваціях, творчості та інтелектуальній власності, хоч і вимагає технологічних змін, усе ж передбачає накопичення результатів креативної діяльності. І цифрова економіка, і ККІ є частиною глобальної економічної трансформації, тож їхнє «зближення» зумовило появу креативної економіки, відомої як «Креативна індустрія 4.0» (United Nations, 2022).

Стандартизоване трактування ККІ наразі відсутнє. У Великій Британії прийнято назву креативної індустрії, США визначають її як галузь авторського права, Іспанія – як індустрію культури та дозвілля, а Японія – як індустрію контенту. Очевидним і загальноновизнаним є переконання в міжгалузевих характеристиках ККІ, бізнес-моделі яких під впливом розвитку цифрових технологій зазнають глибоких змін: виникають бізнес-моделі, похідні від цифрових технологій (наприклад, ігри), трансформуються традиційні сектори ККІ (наприклад, видавництво, реклама, дизайн і музика), а вплив цифрових технологій у деяких секторах ККІ поступово поглиблюється (наприклад, музеї, образотворче мистецтво, культурна спадщина тощо). До секторів, що охоплюють активність, безпосередньо пов'язану

ну зі створенням креативного продукту, згідно з розпорядженням КМУ України «Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій» (2019), зараховано: 1) візуальне мистецтво: живопис, графіку, скульптуру, фотографію тощо; 2) сценічне мистецтво: живу музику, театр, танець, оперу, цирк, ляльковий театр тощо; 3) літературу, видавничу діяльність та друковані засоби масової інформації; 4) аудіальне мистецтво; 5) аудіовізуальне мистецтво: кіно, телебачення, відео, анімацію, мультиплікацію тощо; 6) дизайн; 7) моду; 8) нові медіа та інформаційно-комунікаційні технології: програмне забезпечення, відеоігри, цифрові технології в мистецтві (3D-друк; віртуальна, доповнена, змішана реальність тощо); 9) архітектуру й урбаністику; 10) рекламу, маркетинг, зв'язки з громадськістю та інші креативні послуги; 11) бібліотеки, архіви та музеї; 12) народні художні промисли (Ніколаєва та ін., б.д., с.9). Роль цифрових технологій для розвитку цих секторів не тільки визнають практики й теоретики у всьому світі, а й згадують поряд з темою цифрового суверенітету ЄС у березні 2021 року в документі Єврокомісії «Цифровий компас 2030: європейський шлях для цифрового десятиліття» (Communication from the Commission, 2021).

Безперечно, цифрові технології відкривають нові можливості для митців, допомагають їм створювати більш якісні та інноваційні твори, підвищують їхню продуктивність і покращують доступність цих творів для людей з особливими потребами. Утім, з появою цифрових технологій виникають й нові виклики: усе частіше актуалізуються питання про суттєву трансформацію творчого процесу і самих творчих професій, ризик втрати індивідуальності в мистецтві тощо. Іншим проблемним питанням є захист прав інтелектуальної власності в ККІ. Теза про те, що цифрові технології підтримують технологічні та правові бар'єри у виробництві й у такий спосіб захищають інтелектуальну власність, що вкрай актуально у сфері творчості, є дещо суперечливою. Усупереч даним ЮНЕСКО про те, що співпраця між інтелектуальними алгоритмами та людською творчістю може зрештою спричинити важливі виклики для прав митців (World Commission, 2019), дані про потенційний вплив цифровізації на захист творчих активів на розвинених ринках, отримані американським економістом Дж. Вальдфогелем, підкреслюють, що привабливі ліцензовані альтернативи потокового мовлення можуть запобігти рівню піратства (Waldfoegel, 2018). Захист авторських прав забезпечують невзаємозамінні токени (NFT), або технологія блокчейну (Rose, 2020), яка токенизує та записує цифрові активи в цифрову книгу. Крім того, NFT дають змогу художникам отримувати винагороду за свою роботу. Ці технології також уможливають генерування даних про ККІ, допомагаючи урядам зрозуміти актуальність ККІ та розробити науково обґрунтовану політику для їх просування. Незважаючи на те що політика більшості країн спрямована на цифрову трансформацію культурних інституцій і ККІ, необхідні додаткові дії, щоб гарантувати участь різноманітних учасників у цифровій креативній економіці. Це завдання набуває особливої актуальності з огляду на той факт, що, попри всі позитивні моменти застосування цифрових технологій, у світі очевиднішим стає багатогранний цифровий розрив через обмеження доступу до інтернету, рівень цифрової грамотності, мережевого нейтралітету, незбалансованості платформ / алгоритмів і нестійких моде-

лей винагороди (Opportunities and challenges, 2022). Крім того, цифрові стратегії у багатьох країнах, у тому числі і в Україні, не враховують конкретні проблеми та потреби ККІ. Потрібен міжгалузевий підхід до вироблення стратегії управління ними, ширше залучення приватних суб'єктів, громадянського суспільства та інших відповідних агентів.

Чи не найбільш показовим прикладом того, як цифрові інновації, сприяючи довгостроковим структурним зрушенням, істотно змінили засади функціонування ККІ, є трансформації в музичній індустрії. Зокрема, за останні десятиліття цей сектор креативної економіки, мабуть, найбільше «відчув» вплив розповсюдження цифрових технологій, починаючи з революції однорангового обміну файлами Napster на початку 2000-х років, яка рекордно скоротила доходи галузі, до «потокової» революції, започаткованої Spotify. Невдовзі з'явилося потокове передавання, змінилася бізнес-модель, адаптована до моделі підписки, тощо. Станом на 2024 рік доходи музичної індустрії у світі становлять \$ 28,6 млрд, що на 10 % більше, ніж у попередньому році (Smirke, 2024). «Потокова» революція викликала критику з боку тих виконавців, які, на їхню думку, не отримують справедливої частки доходу, утім, некоректно порівнювати прибуток від компакт-дисків у 1990-х роках і потокового передавання музики у 2020-х. Наприклад, раніше твори митців, які не мали значного комерційного успіху, не продавалися, а тепер чимало артистів добре освоїли стрімінг. Зрештою, сектор потокового передавання потужно розвивається – з'явилися Netflix та Amazon Prime, а HBO, Apple і Disney інвестують значні кошти в залучення щомісячних передплатників та нові виробництва. Тенденція до розповсюдження цифрового відео за запитом прискорилося у 2020 році, а світовий дохід зріс до \$ 61,8 млрд (Channel-In-A-Box, 2024). Наразі кількість передплатників служб потокового передавання відео вимірюється десятками і сотнями мільйонів, як, наприклад, Netflix – 260,28 млн (Maglio, 2024). Такі темпи зростання зумовлені різким скороченням витрат на технології запису медіа (камери та мікрофони), що допомогло більшій кількості артистів придбати обладнання. Крім того, орієнтовані на споживача цифрові технології, такі як потокове передавання музики (Spotify, Pandora), платформи для потокового передавання та виробництва фільмів (Netflix, Amazon Prime), технічні застосунки для митців (YouTube, Instagram, Facebook) та електронна комерція (Etsy), у поєднанні з рішеннями для мобільних грошей так само знизили бар'єри для пошуку талантів, розповсюдження та отримання доходу від творчого контенту.

ШІ революціонував і ККІ, трансформувавши процеси створення творів мистецтва і мистецтво загалом, урізноманітнивши форми розваг тощо. Розмір ринку ШІ у 2023 році становив \$ 241,8 млрд, а у 2024, за очікуваннями експертів, досягне \$ 305,9 млрд. Зважаючи на щорічні темпи зростання на 15,83 %, за прогнозами, до 2030 року ця цифра збільшиться до \$ 738,8 млрд. (Artificial Intelligence, n.d.). Інтеграція ШІ в повсякденне життя та визнання його величезного потенціалу перетворили початковий скептицизм щодо нього на ентузіазм, зумовивши збільшення інвестицій і широке його впровадження у різних секторах, зокрема в ККІ, де ШІ використовується для отримання та аналізу інформації, а головне – для створення творів мистецтва, продукування контенту, його покращення, а та

кож у процесах постпродакшн. Наприклад, ШІ слугує для створення історій, оптимізації використання допоміжних даних (організації та пошуку документальних фільмів у величезних архівах). Зокрема, BBC розробила систему підтвердження концепції для автоматизованого висвітлення подій у прямому ефірі (Wright et al., 2020). ScriptBook, платформа, яка використовує ШІ для аналізу, валідації та генерації сценаріїв для фільмів і телевізійних проєктів, представила систему, здатну забезпечити штучний інтелектуальний аналіз сценаріїв, перевірку контенту на основі ШІ та автоматизовану генерацію історій. Крім того, платформа аналізує сценарії (передбачає їхню успішність), жанр, рейтинг та аудиторію. Це показовий приклад того, як ШІ може впливати на кінематографію та телебачення (Democratizing storytelling through, n.d.).

В іграх ШІ використовують для підтримання дизайну, ухвалення рішень та інтерактивності. Зокрема, навчена на 50000 епізодах гри нова потужна модель ШІ, створена NVIDIA Research, під назвою NVIDIA GameGAN може генерувати повнофункціональну версію PAC-MAN (аркадна відеогра у жанрі лабіринту, розроблена у 1982 р.) без базового ігрового движка. Це означає, що навіть не розуміючи фундаментальних правил, ШІ може відтворити гру з переконливими результатами; GameGAN реагує на дії агента, генеруючи нові кадри ігрового середовища в режимі реального часу (Alarcon, 2020).

Застосування ШІ у звуковому дизайні передбачає пошук аудіоконтенту у великих базах даних музики, а також сприяє звуковому оформленню будь-якого матеріалу (фільму, комп'ютерної гри та ін.). Створення музики за допомогою ШІ наразі забезпечують системи Stable Audio, AIVA, Soundful та інші (AI for Music Production, 2024), які на основі алгоритмів машинного навчання для аналізу даних здійснюють пошук музичних патернів (акордів, темпу тощо) і на цій підставі пропонують нові складені мелодії, що можуть надихнути виконавця. Успішне партнерство між музикою, створеною ШІ, і людьми-композиторами (сервіс Google Magenta) «дає змогу артистам заглиблюватись у незвідані творчі території, розсуваючи межі можливого у музичному виробництві» (Exploring the Boundaries, n.d.).

ШІ використовують для автоматичного створення нових цифрових зображень або форм мистецтва на основі вибраних навчальних наборів даних. Наприклад, китайські інженери з Інституту інтелектуальних обчислень Alibaba Group розробили програму зі ШІ Emote Portrait Live, яка може анімувати фотографію обличчя та синхронізувати її з аудіодоріжкою (Williams, 2024). ШІ використовують і для рендерингу об'єктів та сцен, зокрема синтезу 3D-зображень, створення аватарів, реалістичного освітлення в анімації та візуальних ефектів, взаємодії цифрових персонажів й аудиторії тощо. Наприклад, ШІ використовували в процесі створення найяскравіших візуальних ефектів для Ember, одного з головних персонажів «візуально приголомшливого» анімаційного блокбастера «Elemental» від Pixar (Sayem, 2023).

Отже, генеруючи нові ідеї та розробляючи принципово відмінні від усталених рішення для творчих завдань, ШІ пропонує нові способи оптимізації процесів, автоматизації виснажливих завдань, утім, на відміну від інших галузей, застосування технологій ШІ у ККІ має свої особливості. Річ у тім, що процеси, пов'язані з креативним сектором, вимагають суттєво інших рівнів інновацій і наборів навичок

порівняно з рутинною поведінкою. Завдання на основі креативності як «здатності продукувати оригінальні та незвичайні ідеї або створювати щось нове чи креативне, творче» (Creativity, n.d.) зазвичай вимагають певної міри оригінального мислення, великого досвіду та розуміння аудиторії, тоді як виробничі завдання, як правило, більш повторювані або передбачувані, що робить їх зручнішими для виконання машинами. Тобто реалізація оригінальних ідей, які можуть не відповідати загальноприйнятим правилам, вимагає креативності, тоді як досягнення ШІ значною мірою ґрунтуються на відповідності даних. Цей постулат підтверджують і результати дослідження Adobe (Pfeiffer, 2018), згідно з яким три чверті художників у найбільш розвинутих країнах світу ставляться до інструментів ШІ суто як до помічників у таких сферах, як пошук зображень, редагування та інші «нетворчі» завдання. Визнання ШІ лише як інструменту пов'язане з тим, що творчість майже завжди передбачає поєднання ідей, часто в абстрактний спосіб, з різних сфер або різноманітного досвіду, керується експериментуванням та цікавістю, що поки не підвладне ШІ. Показовий приклад – результат реміксування тексту ШІ. Алгоритм прогнозування тексту, розроблений командою Botnik (компанія, що займається «машинними розвагами»), опрацював сім романів про Гаррі Поттера і запропонував власний розділ про героя книг Джоан Роулінг. Цю нову історію про Гаррі Поттера оглядач «The Guardian» назвав «Гаррі Поттер і портрет того, що виглядає як велика купа попелу», адже бот створив досить дивні й водночас кумедні речення: «Шкіряні смуги дощу хвистали по примарі Гаррі, коли він ішов територією до замку. Рон стояв там і виконував щось на зразок шаленої чечітки»; «Він [Рон. – Ю. Т.] побачив Гаррі і одразу почав їсти сім'ю Герміони. Сорочка Рона була такою ж поганою, як і сам Рон» (Flood, 2017).

Попри певні обмеження у функціоналі ШІ, швидкість розширення діапазону та ускладнення виконуваних цифровими технологіями завдань досягла такого рівня, що цифрові й технологічні інновації вже сьогодні набагато перевищують ті можливості, які використовували мистецькі та культурні організації до та під час пандемії. Тож цифровізацію наразі обговорюють як ключову стратегію відновлення культурних секторів. Показовий приклад – одноденний семінар «Можливості та виклики технологій штучного інтелекту для культурного та творчого секторів» (2021 р.), участь у роботі якого взяли понад 100 учасників, серед яких представники й експерти з десяти культурних та креативних секторів (European Commission, 2022). Порядком денний охоплював короткий огляд нещодавніх ініціатив, панельну дискусію про перспективи та виклики зростання ШІ, галузеві дискусії про його основні бізнес-можливості в цьому секторі та з погляду менших суб'єктів, пов'язані з ними виклики, а також обговорення викликів щодо трьох тем: 1) об'єднання даних та управління даними; 2) розвиток навичок; 3) співпраця між технологічними компаніями, культурним і креативним секторами. Водночас дослідження містить рекомендації щодо протидії викликам у п'яти сферах, таких як: 1) доступ до даних; 2) доступ до навичок; 3) прозорість; 4) екосистеми співпраці та доступ до фінансів; 5) урахування широкого розмаїття потреб у різних секторах, охоплюючи дрібних гравців. Дослідження підкреслює важливість інтероперабельності даних, закликає креативні сектори визначити спільні цілі та вивчити стандарти

даних, а також рекомендує політикам сприяти обміну знаннями між технологічними стартапами та креативними секторами (*Opportunities and challenges*, 2022).

Отже, численні переваги ККІ у поєднанні з безпрецедентним потенціалом, який надає цифровізація, відкривають виняткові можливості для їхнього подальшого розвитку. Однак це завдання потребує певних зусиль, на що вказано у згаданих вище «Можливостях та викликах технологій штучного інтелекту для культурного та творчого секторів». Крім того, виникатимуть філософські й етичні питання, пов'язані з творчими здібностями, ідеями та розумовими процесами, особливо коли йдеться про комп'ютери чи ШІ – дискусії зазвичай зосереджуються на фундаментальній різниці між людьми та машинами, точніше на тому, як мислить людина і машина. Незмінним залишається переконання в нездатності ШІ генерувати оригінальні ідеї, тож технологічні розробки для творчих застосувань є, принаймні сьогодні, людиноцентричними й покликані посилити, а не замінити людську творчість. Заразом активне проникнення ШІ у ККІ спонукає митців та інших представників цих секторів продовжувати опановувати можливості технологій ШІ з урахуванням етичних аспектів і наслідків їхнього соціокультурного впливу.

Висновки. Цифрова економіка створила вигідне середовище для розвитку ККІ: з одного боку, розширення інтернет-інфраструктури сприяло пошвидженню міжрегіонального потоку продуктів творчості, збільшенню швидкості розповсюдження інформації; з іншого – постійне накопичення продуктів людського капіталу зумовило безперервне зіткнення та сублімацію продуктів творчості й забезпечило постійну підтримку ККІ. Численні переваги розвитку ККІ в поєднанні з безпрецедентним потенціалом, що надає цифровізація, відкрили можливості для перетворення сектору з малоприбуткового та неперіоритетного на ключову галузь, яка підтримує економічне й водночас культурне зростання країни загалом. Для подальшого успішного розвитку ККІ, що передбачає створення нових робочих місць і, зрештою, більшу економічну диверсифікацію, їх необхідно активніше інтегрувати в креативну економіку, поєднувати інвестиції приватних і державних зацікавлених сторін, охоплюючи фінансові установи, тощо.

У зв'язку із цифровізацією економік і суспільств, що зростає, ККІ активно використовують цифрові технології для подальшого зростання та підтримання діяльності своїх суб'єктів. Нові функціональні можливості, які відкриваються завдяки цифровим технологіям, стимулюють розробку нових форматів контенту, появу альтернативних каналів його надання і розповсюдження, а також курування. Змінюючи характер масового розповсюдження продуктів творчості, уможливаючи доволі широку агрегацію контенту та урізноманітнюючи канали його розповсюдження, цифрові технології сприяють переосмисленню споживчих практик, що у свою чергу відкриває можливість для нових бізнес-моделей, мережевої конвергенції, а також появи нових форм монетизації та споживчого контролю. Оскільки цифровізація стала невід'ємною частиною ККІ, вона може пом'якшити та покращити продуктивність галузі навіть під час кризи чи в часи невизначеності. Для цього необхідно всебічно підтримувати процес цифровізації, повною мірою використовувати роль цифрової інфраструктури у створенні, інтеграції та сприянні спільному використанню ресурсів, оптимізувати середовище для розвитку ККІ,

досягти високоякісної відповідності продуктів творчості, творчих талантів і креативних технологій, а також подальшого створення цифрового середовища, сприятливого для розвитку ККІ.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Ніколаєва, О., Онопрієнко, А., Таран, С., Шоломицький, Ю. та Яворський, П., б.д. *Креативні індустрії: вплив на розвиток економіки України*. [online] Доступно: <<https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/04/KSE-Trade-Kreativni-industriyi-Zvit.pdf>> [Дата звернення 05 лютого 2024].
- Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій, 2019. Розпорядження Кабінету Міністрів України. *Урядовий портал*, [online] 24 квітня 2019 р. № 265-р. Доступно: <<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhnoyi-diyalnosti-yaki-nalezhat-do-kreativnih-industrij>> [Дата звернення 05 лютого 2024].
- AI for Music Production: 10 Tools to Produce Like a Pro, 2024. *Ditto Music*, [online] 09 January. Available at: <<https://ditto.music.com/en/blog/ai-for-music-production-tools-for-musicians>> [Accessed 10 February 2024].
- Alarcon, N., 2020. PAC-MAN Recreated with AI by NVIDIA Researchers. *NVIDIA Developer*, [blog] 22 May. Available at: <<https://developer.nvidia.com/blog/pac-man-recreated-with-ai-by-nvidia-researchers/>> [Accessed 10 February 2024].
- Artificial Intelligence – Worldwide, n.d. *Statista*. [online] Available at: <<https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/worldwide>> [Accessed 10 February 2024].
- Channel-In-A-Box (CiaB) – Global Strategic Business Report*, 2024. [online] Available at: <<https://www.researchandmarkets.com/report/channel-in-a-box#product-toc>> [Accessed 11 February 2024].
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade, 2021. *European Commission*, [online] COM(2021) 118 final. Available at: <<https://cutt.ly/eew9xqf7>> [Accessed 05 February 2024].
- Creative Economy Outlook 2022 | The International Year of Creative Economy for Sustainable Development: Pathway to resilient creative industries*, 2022. [online] Geneva: United Nations. Available at: <https://unctad.org/system/files/official-document/ditctsce2022d1_en.pdf> [Accessed 08 February 2024].
- Creativity, n.d. *Cambridge Dictionary*. [online] Available at: <<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/creativity>> [Accessed 10 February 2024].
- Davies, J., Klinger, J., Mateos-Garcia, J. and Stathoulopoulos, K., 2020. *The Art in the Artificial AI and the creative industries*. [online] London: Creative Industries Policy and Evidence Centre. Available at: <<https://pec.ac.uk/wp-content/uploads/2023/12/PEC-and-Nesta-report-The-art-in-the-artificial.pdf>> [Accessed 10 February 2024].
- Democratizing storytelling through the art of AI, n.d. *ScriptBook*, [online] Available at: <<https://www.scriptbook.io/#/>> [Accessed 08 February 2024].
- European Commission, 2022. *Opportunities and challenges of Artificial Intelligence Technologies for the Cultural and Creative Sectors – Stakeholder workshop*. [online] 16 March. Available at: <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/opportunities-and-challenges-artificial-intelligence-technologies-cultural-and-creative-sectors>> [Accessed 17 February 2024].

- Exploring the Boundaries of Artificial Intelligence in Sound Design, n.d. *Rob Summers*. [online] Available at: <<https://robsummers.co.uk/exploring-the-boundaries-of-artificial-intelligence-in-sound-design/>> [Accessed 06 February 2024].
- Flood, A. 2017. 'He began to eat Hermione's family': bot tries to write Harry Potter book – and fails in magic ways. *The Guardian*, [blog] 13 December. Available at: <<https://www.theguardian.com/books/booksblog/2017/dec/13/harry-potter-botnik-jk-rowling#img-1>> [Accessed 10 February 2024].
- Maglio, T., 2024. How Many Subscribers Each Streaming Service Has – Spring 2024 Edition. *IndieWire*, [online] 29 March. Available at: <<https://www.indiewire.com/news/analysis/how-many-subscribers-every-streaming-service-has-spring-2024-1234965031/>> [Accessed 16 February 2024].
- Opportunities and challenges of artificial intelligence technologies for the cultural and creative sectors*, 2022. [online] Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: <<https://issuu.com/agenceculturelle/docs/kk0122068enn.en>> [Accessed 16 February 2024].
- Pfeiffer, A., 2018. *Creativity and technology in the age of AI. Research Report (USA, Europe and Japan)*. [online] Available at: <<https://www.pfeifferreport.com/wp-content/uploads/2018/10/Creativity-and-technology-in-the-age-of-AI.pdf>> [Accessed 8 February 2024].
- Rose, A., 2020. Blockchain: Transforming the registration of IP rights and strengthening the protection of unregistered IP rights. *WIPO*, [online] July. Available at: <https://www.wipo.int/wipo_magazine_digital/en/2020/article_0002.html> [Accessed 10 February 2024].
- Sayem, A., 2023. Pixar movie Elemental uses AI in one of the smartest ways possible. *Dexerto*, [online] 16 June. Available at: <<https://www.dexerto.com/tech/pixar-movie-elemental-uses-ai-in-one-of-the-smartest-ways-possible-2180112/>> [Accessed 7 February 2024].
- Smirke, R., 2024. IFPI Global Report 2024: Music Revenues Climb 10% to \$28.6 Billion. *Billboard*, [online] 03 March. Available at: <<https://www.billboard.com/business/business-news/ifpi-global-report-2024-music-business-revenue-market-share-1235637873/>> [Accessed 30 March 2024].
- United Nations Conference on Trade and Development, 2022. *Creative industry 4.0: Towards a new globalized creative economy*. [online] Available at: <https://unctad.org/system/files/official-document/ditctncd2021d3_en.pdf> [Accessed 17 February 2024].
- Waldfogel, J. 2018. *Digital renaissance: what data and economics tell us about the future of popular culture*. Princeton: Princeton University Press.
- Williams, W., 2024. Hear 'Mona Lisa' recite a famous Shakespeare monologue – Chinese engineers manage to get a picture to sing and talk using an AI app called Emote Portrait Live. *TechRadar*, [online] 06 March. Available at: <<https://www.techradar.com/pro/hear-mona-lisa-recite-a-famous-shakespeare-monologue-chinese-engineers-manage-to-get-a-picture-to-sing-and-talk-using-an-ai-app-called-emote-portrait-live>> [Accessed 16 March 2024].
- World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology, 2019. *Preliminary study on the Ethics of Artificial Intelligence*. [online] SHS/COMEST/EXTWG-ETHICS-AI/2019/1. Paris, 26 February. Available at: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>> [Accessed 10 February 2024].
- Wright, C., Allnut, J., Campbell, R., Evans, M., Forman, R., Gibson, J., Jolly, S., Kerlin, L., Lechelt, S., Phillipson, G. and Shotton, M., 2020. AI in Production: Video Analysis and Machine Learning for Expanded Live Events Coverage. *SMPTE Motion Imaging Journal*, [e-journal] 129 (2), pp.36-45. <https://doi.org/10.5594/JMI.2020.2967204>

REFERENCES

- AI for Music Production: 10 Tools to Produce Like a Pro, 2024. *Ditto Music*, [online] 09 January. Available at: <<https://dittomusic.com/en/blog/ai-for-music-production-tools-for-musicians>> [Accessed 10 February 2024].
- Alarcon, N., 2020. PAC-MAN Recreated with AI by NVIDIA Researchers. *Nvidia Developer*, [blog] 22 May. Available at: <<https://developer.nvidia.com/blog/pac-man-recreated-with-ai-by-nvidia-researchers/>> [Accessed 10 February 2024].
- Artificial Intelligence – Worldwide, n.d. *Statista*. [online] Available at: <<https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/worldwide>> [Accessed 10 February 2024].
- Channel-In-A-Box (CiaB) – Global Strategic Business. Report, 2024. [online] Available at: <<https://www.researchandmarkets.com/report/channel-in-a-box#product-ffc>> [Accessed 11 February 2024].
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade, 2021. *European Commission*, [online] COM(2021) 118 final. Available at: <<https://cutt.ly/eew9xqf7>> [Accessed 05 February 2024].
- Creative Economy Outlook 2022 | The International Year of Creative Economy for Sustainable Development: Pathway to Resilient Creative Industries*, 2022. [online] Geneva: United Nations. Available at: <https://unctad.org/system/files/official-document/ditctsce2022d1_en.pdf> [Accessed 08 February 2024].
- Creativity, n.d. *Cambridge Dictionary*. [online] Available at: <<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/creativity>> [Accessed 10 February 2024].
- Davies, J., Klinger, J., Mateos-Garcia, J. and Stathoulopoulos, K., 2020. *The Art in the Artificial AI and the creative industries*. [online] London: Creative Industries Policy and Evidence Centre. Available at: <<https://pec.ac.uk/wp-content/uploads/2023/12/PEC-and-Nesta-report-The-art-in-the-artificial.pdf>> [Accessed 10 February 2024].
- Democratizing storytelling through the art of AI, n.d. *ScriptBook*, [online] Available at: <<https://www.scriptbook.io/#/>> [Accessed 08 February 2024].
- European Commission, 2022. *Opportunities and challenges of Artificial Intelligence Technologies for the Cultural and Creative Sectors – Stakeholder workshop*. [online] 16 March. Available at: <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/opportunities-and-challenges-artificial-intelligence-technologies-cultural-and-creative-sectors>> [Accessed 17 February 2024].
- Exploring the Boundaries of Artificial Intelligence in Sound Design, n.d. *Rob Summers*. [online] Available at: <<https://robsummers.co.uk/exploring-the-boundaries-of-artificial-intelligence-in-sound-design/>> [Accessed 06 February 2024].
- Flood, A. 2017. 'He began to eat Hermione's family': bot tries to write Harry Potter book – and fails in magic ways. *The Guardian*, [blog] 13 December. Available at: <<https://www.theguardian.com/books/booksblog/2017/dec/13/harry-potter-botnik-jk-rowling#img-1>> [Accessed 10 February 2024].
- Maglio, T., 2024. How Many Subscribers Each Streaming Service Has – Spring 2024 Edition. *IndieWire*, [online] 29 March. Available at: <<https://www.indiewire.com/news/analysis/how-many-subscribers-every-streaming-service-has-spring-2024-1234965031/>> [Accessed 16 February 2024].
- Nikolaieva, O., Onopriienko, A., Taran, S., Sholomytskyi, Yu. and Yavorskyi, P., n.d. *Kreatyvni industrii: vplyv na rozvytok ekonomiky Ukrainy* [Creative industries: impact on the

- development of the Ukrainian economy]. [online] Available at: <<https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/04/KSE-Trade-Kreativni-industriyi-Zvit.pdf>> [Accessed 05 February 2024].
- Opportunities and challenges of artificial intelligence technologies for the cultural and creative sectors*, 2022. [online] Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: <<https://issuu.com/agenceculturelle/docs/kk0122068enn.en>> [Accessed 16 February 2024].
- Pfeiffer, A., 2018. *Creativity and technology in the age of AI. Research Report (USA, Europe and Japan)*. [online] Available at: <<https://www.pfeifferreport.com/wp-content/uploads/2018/10/Creativity-and-technology-in-the-age-of-AI.pdf>> [Accessed 8 February 2024].
- Pro zatverdzhennia vydiv ekonomichnoi diialnosti, yaki nalezhat do kreatyvnykh industrii [On approval of economic activities related to creative industries], 2019. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine. *Government Portal*, [online] 24 April 2019 r. No. 265-r. Available at: <<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhnoyi-diyalnosti-yaki-nalezhat-do-kreativnih-industrij>> [Accessed 05 February 2024].
- Rose, A., 2020. Blockchain: Transforming the registration of IP rights and strengthening the protection of unregistered IP rights. *WIPO*, [online] July. Available at: <https://www.wipo.int/wipo_magazine_digital/en/2020/article_0002.html> [Accessed 10 February 2024].
- Sayem, A., 2023. Pixar movie Elemental uses AI in one of the smartest ways possible. *Dexerto*, [online] 16 June. Available at: <<https://www.dexerto.com/tech/pixar-movie-elemental-uses-ai-in-one-of-the-smartest-ways-possible-2180112/>> [Accessed 7 February 2024].
- Smirke, R., 2024. IFPI Global Report 2024: Music Revenues Climb 10% to \$28.6 Billion. *Billboard*, [online] 03 March. Available at: <<https://www.billboard.com/business/business-news/ifpi-global-report-2024-music-business-revenue-market-share-1235637873/>> [Accessed 30 March 2024].
- United Nations Conference on Trade and Development, 2022. *Creative industry 4.0: Towards a new globalized creative economy*. [online] Available at: <https://unctad.org/system/files/official-document/ditctncd2021d3_en.pdf> [Accessed 17 February 2024].
- Waldfogel, J. 2018. *Digital renaissance: what data and economics tell us about the future of popular culture*. Princeton: Princeton University Press.
- Williams, W., 2024. Hear 'Mona Lisa' recite a famous Shakespeare monologue – Chinese engineers manage to get a picture to sing and talk using an AI app called Emote Portrait Live. *TechRadar*, [online] 06 March. Available at: <<https://www.techradar.com/pro/hear-mona-lisa-recite-a-famous-shakespeare-monologue-chinese-engineers-manage-to-get-a-picture-to-sing-and-talk-using-an-ai-app-called-emote-portrait-live>> [Accessed 16 March 2024].
- World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology, 2019. *Preliminary study on the Ethics of Artificial Intelligence*. [online] SHS/COMEST/EXTWG-ETHICS-AI/2019/1. Paris, 26 February. Available at: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>> [Accessed 10 February 2024].
- Wright, C., Allnut, J., Campbell, R., Evans, M., Forman, R., Gibson, J., Jolly, S., Kerlin, L., Lechelt, S., Phillipson, G. and Shotton, M., 2020. AI in Production: Video Analysis and Machine Learning for Expanded Live Events Coverage. *SMPTE Motion Imaging Journal*, [e-journal] 129 (2), pp.36-45. <https://doi.org/10.5594/JMI.2020.2967204>

UDC 004.8:[338.4:008-026.15

Yuliia Trach,*Doctor of Cultural Studies, Professor,**Professor at the Department of Information Technologies,**Kyiv National University of Culture and Arts,**Kyiv, Ukraine**trach.yuliia@knukim.edu.ua**<https://orcid.org/0000-0003-2963-0500>*

CULTURAL AND CREATIVE INDUSTRIES IN THE DIGITAL ENVIRONMENT: OPPORTUNITIES AND PROSPECTS

The purpose of the article is to identify opportunities and prospects for the development of cultural and creative industries (CCI) in the digital environment.

Research methods. The methods of analysis and synthesis, generalisation and abstraction were used, which made it possible to identify the opportunities and prospects for the development of the CCI in the digital environment.

The scientific novelty lies in substantiating the relationship between CII and the digital economy, identifying areas of AI application in CII, and improving understanding of the possibilities and prospects of CII in the digital environment.

Conclusions. Numerous advantages of CCI development, combined with the unprecedented potential provided by digitalisation, have opened up opportunities for transforming the sector from a low-profit and non-priority one into a key industry that supports the economic and, at the same time, cultural growth of the country as a whole. It is emphasised that the new functionality provided by digital technologies stimulates the development of new content formats, the emergence of alternative channels for its provision and distribution, and curation. By changing the nature of the mass distribution of creative products, enabling a fairly wide aggregation of content and diversifying its distribution channels, digital technologies contribute to the rethinking of consumer practices, which in turn opens up opportunities for new business models, network convergence, as well as the emergence of new forms of monetisation and consumer control. It is concluded that for the further development of CCI, it is necessary to comprehensively promote the digitalisation process, fully utilise the role of digital infrastructure in creating, integrating and facilitating the sharing of resources, optimise the environment for the development of CCI, achieve high-quality matching of creative products, creative talents and creative technologies, and expand the digital environment.

Keywords: cultural industries; creative industries; digital economy; digital environment; digital technologies; artificial intelligence.

30.03.2024