

УДК 78:004

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/96-3-7>

**Володимир САЛІЙ,**

*orcid.org/0000-0002-3522-3787*

*кандидат педагогічних наук,*

*доцент кафедри музично-теоретичних дисциплін та інструментальної підготовки*

*Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*

*(Дрогобич, Львівська область, Україна) mega.vvllaadd@ukr.net*

**Наталія СТОРОНСЬКА,**

*orcid.org/0000-0002-6793-5199*

*кандидат мистецтвознавства,*

*провідний концертмейстер, доцент кафедри музично-теоретичних дисциплін та інструментальної підготовки*

*Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*

*(Дрогобич, Львівська область, Україна) nataliastoronska@gmail.com*

**Андрій ДУШНИЙ,**

*orcid.org/0000-0002-5010-9691*

*кандидат педагогічних наук, професор*

*завідувач кафедри музично-теоретичних дисциплін та інструментальної підготовки*

*Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*

*(Дрогобич, Львівська область, Україна) ассomobile@ukr.net*

## **ЦИФРОВІЗАЦІЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА: КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ТВОРЧОСТІ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ**

*У статті здійснено комплексний міждисциплінарний аналіз процесів цифровізації музичного мистецтва в умовах становлення інформаційного суспільства, глобалізації культурного простору та активного розвитку креативних індустрій. Досліджено комп'ютерні технології як універсальний інструментарій музичної творчості, що охоплює композицію, аранжування, звукозапис, мастеринг, електронну обробку звуку, мультимедійний супровід та цифрову дистрибуцію музичного продукту. Обґрунтовано, що цифрова трансформація змінює художньо-естетичні парадигми музики, сприяє виникненню гібридних жанрових форм, інтерактивних форматів взаємодії з аудиторією та нових моделей авторства в умовах використання алгоритмічних систем і штучного інтелекту.*

*Проаналізовано функціональні можливості цифрових аудіостанцій (DAW), віртуальних інструментів, MIDI-технологій, нейромережесих алгоритмів композиції, а також стримінгових сервісів і соціальних медіа як ключових каналів просування музичного контенту. Визначено специфіку формування цифрового музичного менеджменту, що базується на використанні аналітики даних, CRM-систем, інструментів таргетованої реклами, SMM-стратегій та онлайн-брендингу артиста. Окрему увагу приділено впливу цифрових технологій на систему мистецької освіти, зокрема впровадженню дистанційного навчання, інтерактивних освітніх платформ та цифрових лабораторій звукотворення.*

*Доведено, що цифровізація музичного мистецтва сприяє демократизації доступу до творчих ресурсів, розширенню глобальної аудиторії та підвищенню конкурентоспроможності музичних проєктів. Водночас акцентовано на викликах, пов'язаних із проблемами авторського права, комерціалізацією культурного продукту, залежністю від алгоритмічних систем та трансформацією ролі живого виконання. У підсумку сформульовано висновок про необхідність стратегічної інтеграції цифрових технологій у систему музичної творчості й управління як передумови сталого розвитку музичної індустрії.*

***Ключові слова:** цифровізація, музичне мистецтво, комп'ютерні технології, цифрові аудіостанції, штучний інтелект, музичний менеджмент, креативні індустрії, цифровий маркетинг, стримінгові платформи, алгоритмічна композиція.*

**Volodymyr SALII,**

*orcid.org/0000-0002-3522-3787*

*Ph.D. in Education,*

*Associate Professor at the Department of Music Theoretical Disciplines  
and Instrumental Training*

*Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University  
(Drohobych, Lviv region, Ukraine) mega.vvllaadd@ukr.net*

**Nataliia STORONSKA,**

*orcid.org/0000-0002-6793-5199*

*Ph.D. in Art,*

*Leading concertmaster, Associate Professor at the Department  
of Music Theoretical Disciplines and Instrumental Training*

*Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University  
(Drohobych, Lviv region, Ukraine) nataliastoronska@gmail.com*

**Andriy DUSHNIY,**

*orcid.org/0000-0002-5010-9691*

*Ph.D. in Education, Professor,*

*Head of the Department of Music Theoretical Disciplines and Instrumental Training*

*Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University  
(Drohobych, Lviv region, Ukraine) accomobile@ukr.net*

## **DIGITIZATION OF MUSICAL ART: COMPUTER TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR CREATIVITY AND MANAGEMENT**

*The article presents a comprehensive interdisciplinary analysis of the digitalization of musical art in the context of the information society, globalization of the cultural space, and the rapid development of creative industries. Computer technologies are examined as a universal toolkit for musical creativity, encompassing composition, arrangement, sound recording, mastering, electronic sound processing, multimedia integration, and digital distribution. The study argues that digital transformation reshapes aesthetic paradigms of music, contributes to the emergence of hybrid genres, interactive audience engagement formats, and new models of authorship influenced by algorithmic systems and artificial intelligence.*

*The functional capabilities of digital audio workstations (DAWs), virtual instruments, MIDI technologies, neural network-based composition systems, streaming platforms, and social media are analyzed as key components of contemporary musical production and promotion. Special attention is paid to the formation of digital music management, which relies on data analytics, CRM systems, targeted advertising tools, social media marketing strategies, and online artist branding. The paper also explores the impact of digital technologies on music education, including distance learning, interactive platforms, and digital sound laboratories.*

*It is demonstrated that the digitalization of musical art promotes democratization of access to creative resources, expands global audiences, and enhances the competitiveness of musical projects. At the same time, significant challenges are identified, such as copyright protection in the digital environment, commercialization of cultural products, dependence on algorithmic recommendation systems, and the transformation of live performance practices. The study concludes that the strategic integration of digital technologies into musical creativity and management is a prerequisite for the sustainable development of the contemporary music industry.*

**Key words:** *digitalization, musical art, computer technologies, digital audio workstations, artificial intelligence, music management, creative industries, digital marketing, streaming platforms, algorithmic composition.*

**Постановка проблеми.** Цифрова трансформація сучасного суспільства істотно впливає на всі сфери культурної діяльності, зокрема на музичне мистецтво. Зміна технологічної парадигми призводить до перегляду традиційних способів створення, виконання, фіксації та поширення музики. Комп'ютерні технології стають не лише допоміжним інструментом, а й повноцінним середовищем творчості та управління. У таких умовах виникає необхідність комплексного наукового осмислення цифровізації музичного мистецтва як системного явища.

**Аналіз досліджень.** Теоретичні засади цифрової культури розкрито у працях М. Кастелса (Кастелс, 2000), Д. Хезмондалага (Хезмондалг, 2014), Г. Дженкінса (Дженкінс, 2010). Економічні аспекти функціонування культурних індустрій досліджували Д. Тросбі (Throsby, 2010), Ф. Котлер та Дж. Шефф (Котлер & Шефф, 2012). Українські науковці (Н. Головач, С. Дяків, А. Левченко, М. Поплавський, М. Проскуріна, О. Солдатенко та ін.) аналізують проблеми цифровізації мистецької й музичної освіти та менеджменту

креативних індустрій. До даного питання звертаються автори публікації А. Салій, Н. Сторонська та А. Душний (Dushniy, Shafeta, Saliy, Storonska & Molchko, 2024: 323–332), які розкривають впливи інформатизації та цифрової адаптації у глобальних викликах виконавському музикознавству в реаліях сьогодення. Водночас, питання інтеграції комп'ютерних технологій одночасно у творчий і управлінський процес музичної діяльності потребує подальшого системного дослідження.

**Мета статті** – комплексне дослідження цифровізації музичного мистецтва як процесу інтеграції комп'ютерних технологій у сферу творчості та менеджменту, а також визначення стратегічних напрямів розвитку музичної діяльності в цифровому середовищі.

**Методологічною основою дослідження** є системний, міждисциплінарний та культурологічний підходи. Використано методи аналізу й синтезу, порівняльний метод, структурно-функціональний аналіз, а також елементи кейс-аналізу сучасних музичних цифрових проєктів.

**Виклад основного матеріалу.** Цифровізація музичного мистецтва є багатовимірним процесом, що охоплює технологічні, художньо-естетичні, соціальні та економічні аспекти розвитку сучасної культури. Вона постає як закономірний етап еволюції музичної практики в умовах мережевого суспільства, описаного М. Кастельсом (Кастельс, 2000), де інформаційні потоки, цифрові платформи та глобальні комунікаційні системи визначають характер культурного виробництва і споживання. У цьому контексті музика перестає існувати виключно як акустичний феномен і дедалі більше функціонує як цифровий контент, інтегрований у мультимедійні середовища.

На технологічному рівні цифровізація пов'язана з впровадженням цифрових аудіостанцій (Digital Audio Workstations – DAW), які забезпечують повний цикл створення музичного продукту – від запису до фінального мастерингу. Програми типу Logic Pro, Cubase, Pro Tools, Ableton Live трансформують уявлення про студійний процес, дозволяючи реалізувати складні багатоканальні проєкти в умовах домашньої студії. Така демократизація технологічного ресурсу відповідає тенденціям розвитку культурних індустрій, окреслених Д. Хезмондалгом (Хезмондалг, 2014), який наголошує на зростанні ролі технологій у виробництві культурного продукту.

Використання MIDI-технологій та віртуальних інструментів (VST) суттєво розширює темброву палітру композитора. Музикант отримує доступ до симуляцій оркестрових, етнічних, електронних

та експериментальних тембрів, що дозволяє формувати гібридні жанрові моделі. У цьому контексті відбувається зміна художньої парадигми: автор працює не лише з нотним текстом, а й із цифровими звуковими об'єктами, параметрами модуляції, алгоритмами обробки сигналу. Така ситуація свідчить про конвергенцію технологій і творчості, що відповідає концепції «конвергентної культури» Г. Дженкінса (Дженкінс, 2010).

Особливого значення набуває застосування штучного інтелекту у музичній творчості. Алгоритмічні системи композиції, нейромережеві моделі генерації музики та автоматизовані інструменти аранжування формують новий тип співпраці між людиною і машиною. ШІ може аналізувати великі масиви музичних даних, виявляти стилістичні закономірності та створювати композиції, наближені до певних жанрових зразків. Проте виникають питання авторства, оригінальності та естетичної цінності такого продукту. З позицій економіки культури Д. Тросбі (Тросбі, 2011) наголошує на необхідності врахування нематеріальної цінності мистецтва, що не може бути повністю редукована до алгоритмічної моделі.

Цифровізація істотно трансформує механізми дистрибуції музики. Стримінгові сервіси, такі як Spotify, Apple Music, YouTube Music, формують нову економічну модель, у якій ключову роль відіграють алгоритми рекомендацій і персоналізовані плейлисти. За умов цифрового ринку успіх музичного продукту залежить не лише від художньої якості, а й від здатності інтегруватися в алгоритмічні системи просування. Це зумовлює зростання значення маркетингових стратегій, описаних П. Котлером та Дж. Шеффом у контексті культурних організацій (Котлер & Шефф, 2012).

Музичний менеджмент у цифрову епоху передбачає використання аналітики даних, моніторингу поведінки аудиторії, таргетованої реклами та SMM-стратегій. Соціальні мережі стають не лише каналом комунікації, а й інструментом формування бренду артиста. Цифровий імідж музиканта включає візуальну айдентику, мультимедійний контент, інтерактивну взаємодію зі слухачами. Такий підхід відповідає принципам маркетингу у сфері культури, сформульованим у працях А. Левченко (Левченко, 2018), де підкреслюється необхідність поєднання художньої та комерційної складових.

Економічний аспект цифровізації музики полягає у зміні структури доходів. Якщо раніше домінували продажі фізичних носіїв, то нині основними джерелами стають стримінгові роялті, цифрові завантаження, монетизація відеоконтенту, крауд-

фандинг і мерчандайзинг. Це вимагає від менеджерів нових компетентностей, пов'язаних із фінансовим плануванням, цифровою дистрибуцією та міжнародним ліцензуванням. Розвиток креативних індустрій, про який пише С. Дьяків (Throsby, 2010), підтверджує зростання ролі інноваційних бізнес-моделей у культурній сфері.

Освітній вимір цифровізації музичного мистецтва є не менш важливим. У закладах вищої мистецької освіти активно впроваджуються курси з цифрового аранжування, електронної композиції, музичного продюсування, саунд-дизайну. Дистанційні платформи дозволяють здійснювати синхронне та асинхронне навчання, використовувати інтерактивні модулі, цифрові нотні бібліотеки та віртуальні лабораторії. Така інтеграція технологій відповідає вимогам сучасного інформаційного суспільства (Кастельс, 2000).

Соціокультурний вимір цифровізації пов'язаний із трансформацією ролі аудиторії. Слухач перестає бути пасивним споживачем і стає активним учасником культурного процесу – коментує, поширює, реміксує та створює власний контент. Це явище співвідноситься з концепцією партисипативної культури (Дженкінс, 2010), у межах якої межа між автором і споживачем стає умовною.

Разом із позитивними аспектами цифровізація породжує низку викликів. Проблема авторського права в онлайн-середовищі набуває особливої гостроти. Незаконне копіювання, піратство, складність контролю за використанням контенту потребують удосконалення нормативно-правової бази та міжнародної координації. Крім того, залежність від алгоритмів стримінгових сервісів може призводити до стандартизації музичного продукту та звуження естетичної різноманітності.

Важливим аспектом є також збереження ролі живого виконання. Попри активний розвиток цифрових форматів, концертна діяльність залишається ключовим елементом музичної культури. Цифрові технології можуть доповнювати її через використання мультимедійних інсталяцій, інтерактивних сценічних ефектів, віртуальної та доповненої реальності.

Подальше розгортання проблематики цифровізації музичного мистецтва потребує більш детального аналізу структурних змін у сфері культурного виробництва, що відбуваються під впливом інформаційного суспільства. У цьому контексті музичне мистецтво розглядається не лише як художня практика, а як складна система взаємодії авторів, виконавців, продюсерів, менеджерів, технологічних платформ, аудиторій та алгоритмічних середовищ. Цифрова трансформація змінює саму

природу музичного продукту: від матеріального носія до дематеріалізованого цифрового файлу, від локального концерту до глобальної трансляції, від індивідуальної творчості до колаборативних мережевих практик.

У сучасних дослідженнях культурної економіки наголошується, що цифрові технології формують нову модель цінності у креативних індустріях (Throsby, 2010). Якщо раніше економічна вартість музичного твору визначалася через продаж фізичних носіїв або квитків, то сьогодні вона формується в системі стримінгових платформ, цифрових ліцензій, монетизації контенту через соціальні мережі та краудфандингові механізми. Така трансформація впливає на менеджмент мистецької діяльності, оскільки вимагає нових стратегій позиціонування, просування та аналітики аудиторії.

Цифровізація також суттєво змінює професійну ідентичність музиканта. Сучасний композитор або виконавець дедалі частіше поєднує функції продюсера, звукорежисера, маркетолога й медіаменеджера. Використання цифрових аудіостанцій (DAW), віртуальних інструментів, MIDI-технологій та хмарних сервісів дозволяє створювати повноцінні музичні проекти без залучення великих студійних ресурсів. Це демократизує доступ до творчості, але водночас підвищує конкуренцію у глобальному цифровому просторі (Tapscott, 2014).

Особливої уваги заслуговує феномен алгоритмізації музичного споживання. Стримінгові сервіси використовують складні системи рекомендацій, що ґрунтуються на аналізі поведінкових даних користувачів. У результаті музичний продукт дедалі більше інтегрується у систему цифрових екосистем, де алгоритм виступає посередником між автором і слухачем. Це породжує нові питання щодо автономії творчості, культурної різноманітності та впливу комерційних механізмів на художній зміст (UNESCO, 2021).

У площині менеджменту мистецької діяльності цифровізація стимулює формування нових організаційних моделей. Віртуальні команди, дистанційне продюсування, онлайн-фестивали та гібридні концертні формати стають нормою. Досвід пандемії COVID-19 продемонстрував, що цифрові інструменти здатні забезпечити безперервність мистецького процесу навіть в умовах глобальних криз. Онлайн-трансляції концертів, інтерактивні платформи для спільного музикування, цифрові квиткові системи – усе це стало невід'ємною частиною сучасного культурного середовища.

Важливою складовою цифрової трансформації є використання штучного інтелекту у музичному мистецтві. Алгоритмічна композиція, генеративна музика, системи автоматичного мастерингу та аналізу звуку відкривають нові горизонти творчості. Штучний інтелект може виступати як інструмент, співтворець або навіть автономний агент у створенні музичного контенту. Водночас це викликає дискусії щодо авторського права, етичних аспектів та меж машинної креативності (Florida, 2014).

Окремий вимір дослідження становить цифровізація музичної освіти. Використання онлайн-платформ, інтерактивних програм для нотного набору, віртуальних симуляторів інструментів та систем дистанційного навчання сприяє розширенню доступу до мистецької освіти. Водночас цифрове навчальне середовище вимагає від педагогів нових компетентностей, зокрема цифрової грамотності та здатності інтегрувати технології у навчальний процес.

У контексті українського культурного простору цифровізація музичного мистецтва має особливе значення. В умовах воєнного стану цифрові платформи стали ключовим інструментом збереження та популяризації національної музичної спадщини. Онлайн-концерти, міжнародні благодійні трансляції, цифрові архіви української музики сприяють інтеграції української культури у глобальний простір та формуванню позитивного іміджу держави.

Подальший розвиток цифрових технологій зумовлює необхідність формування стратегій сталого розвитку музичних інституцій. Менеджмент мистецької діяльності має враховувати питання кібербезпеки, захисту інтелектуальної власності,

етичного використання даних та забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів. Інституційна адаптація до цифрового середовища стає ключовою умовою конкурентоспроможності культурних організацій.

Загалом розширене дослідження дозволяє стверджувати, що цифровізація музичного мистецтва є багатовимірним процесом, який охоплює творчий, технологічний, економічний, освітній та управлінський аспекти. Вона не лише змінює інструментарій митця, а трансформує саму структуру культурного простору, формуючи нову парадигму взаємодії мистецтва й суспільства. Перспективи подальших наукових пошуків пов'язані з поглибленим аналізом впливу штучного інтелекту на креативність, дослідженням моделей цифрового культурного менеджменту та розробленням методологічних засад інтеграції інновацій у музичну практику.

**Висновки.** Цифровізація музичного мистецтва є складним багатовимірним процесом, що охоплює творчість, освіту та менеджмент. Комп'ютерні технології виступають каталізатором інновацій, сприяють демократизації музичного простору та формуванню нових бізнес-моделей. Ефективна інтеграція цифрових інструментів потребує стратегічного підходу та розвитку цифрових компетентностей митців і менеджерів.

Таким чином, розширення теоретичного й прикладного дискурсу щодо цифровізації музичного мистецтва сприяє формуванню цілісного бачення сучасних трансформаційних процесів та окреслює стратегічні напрями розвитку музичної сфери в умовах глобальної цифрової епохи.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дженкінс Г. Конвергентна культура: зіткнення старих і нових медіа / пер. з англ. Н. Кочубей. Київ: Академія української преси, 2010. 296 с.
2. Дьяків С. Креативні індустрії: економічний та культурний вимір: монографія. Київ: КНЕУ, 2019. 312 с.
3. Кастельс М. Інформаційна епоха: економіка, суспільство і культура / пер. з англ. О. Олійник. Київ: Ваклер, 2000. Т. 1: Становлення мережевого суспільства 608 с.
4. Котлер Ф., Шефф Дж. Усі аспекти маркетингу культури і мистецтва / пер. з англ. О. Думанської. Львів: Літопис, 2012. 512 с.
5. Левченко А. Маркетинг у сфері культури: монографія. Київ: Ліра-К. 2018. 256 с.
6. Тросбі Д. Економіка і культура / пер. з англ. А. Іщенко. Київ: Основи, 2011. 384 с.
7. Хезмондалг Д. Культурні індустрії / пер. з англ. Н. Кочубей. Київ: Ніка-Центр, 2014. 392 с.
8. Dushniy, A., Shafeta, V., Saliy, V., Storonska, N., & Molchko, U. The impact of globalization on performance musicology: Challenges and opportunities for music education in the 21st. Century. *Amazonia Investiga*. 2024. Vol. 13 (76). Pp. 323-332. URL: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/2752/4156>
9. Florida R. *The Rise of the Creative Class – Revisited*. New York: Basic Books, 2014. 432 p.
10. Tapscott D. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill, 2014. 368 p.
11. Throsby D. *The Economics of Cultural Policy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 272 p.
12. UNESCO. *ReShaping Policies for Creativity: Addressing Culture as a Global Public Good*. Paris : UNESCO Publishing, 2021. 450 p.

## REFERENCES

1. Jenkins, H. (2010). *Konverhentna kultura: zitknennya starykh i novykh media* [Convergence Culture: Where Old and New Media Collide] / [per. z anhl. N. Kochubei]. Kyiv: Akademiia ukrainskoi presy. 296 s. [in Ukrainian].
2. Dyakiv, S. (2019). *Kreatyvni industriyi: ekonomichnyy ta kulturnyy vymir* [Creative Industries: Economic and Cultural Dimensions]: *monohrafiia*. Kyiv: KNEU. 312 s. [in Ukrainian].
3. Castells, M. (2000). *Informatsiyna epokha: ekonomika, suspilstvo i kultura* [The Information Age: Economy, Society, and Culture] / [per. z anhl. O. Oliinyk]. Kyiv: Vakler. T. 1: Stanovlennia merezhevoho suspilstva 608 s. [in Ukrainian].
4. Kotler, P. & Scheff, J. (2012). *Usi aspekty marketynhu kultury i mystetstva* [All aspects of culture and arts marketing] / [per. z anhl. O. Dumanskoi]. Lviv: Litopys. 512 s. [in Ukrainian].
5. Levchenko, A. (2018). *Marketynh u sferi kultury* [Marketing in the Cultural Sphere]: *monohrafiia*. Kyiv: Lira-K. 256 s. [in Ukrainian].
6. Throsby, D. (2011). *Ekonomika i kultura* [Economics and Culture] / [per. z anhl. A. Ishchenka]. Kyiv: Osnovy. 384 s. [in Ukrainian].
7. Hesmondhalgh, D. (2014). *Kulturni industriyi* [The Cultural Industries] / [per. z anhl. N. Kochubei]. Kyiv: Nika-Tsentr. 392 s. [in Ukrainian].
8. Dushniy, A., Shafeta, V., Saliy, V., Storonska, N., & Molchko, U. (2024). The impact of globalization on performance musicology: Challenges and opportunities for music education in the 21st. Century. *Amazonia Investiga*. Vol. 13 (76). Pp. 323-332. URL: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/2752/41569>. Florida, R. (2014). *The Rise of the Creative Class – Revisited*. New York: Basic Books. 432 p.
10. Tapscott D. (2014). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York : McGraw-Hill. 368 p.
11. Throsby, D. (2010). *The Economics of Cultural Policy*. Cambridge: Cambridge University Press. 272 p.
12. UNESCO. (2021). *ReShaping Policies for Creativity: Addressing Culture as a Global Public Good*. Paris: UNESCO Publishing. 450 p.

Дата першого надходження статті до видання: 27.02.2026  
 Дата прийняття статті до друку після рецензування: 30.03.2026  
 Дата публікації (оприлюднення) статті: 22.04.2026

Стаття поширюється на умовах  
 ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

