

УДК 7.01:004:069.5

DOI <https://doi.org/10.32782/facs-2025-1-36>

Мар'ян БЕСАГА

кандидат мистецтвознавства, доцент, завідувач відділу міжнародних зв'язків, Львівська національна академія мистецтв, вул. Кубійовича, 38, м. Львів, Україна, 79011

ORCID: 0000-0003-4871-3475

Бібліографічний опис статті: Бесага, М. (2025). Вплив цифрових технологій на мистецтвознавчий супровід аукціонів: виклики та перспективи. *Fine Art and Culture Studies*, 1, 247–255, doi: <https://doi.org/10.32782/facs-2025-1-36>

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА МИСТЕЦТВОЗНАВЧИЙ СУПРОВІД АУКЦІОНІВ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Мета роботи. Дослідити вплив цифрових технологій на мистецтвознавчий супровід аукціонів, визначити ключові тенденції цифровізації, що сприяють модернізації механізмів ідентифікації, оцінки та популяризації творів мистецтва, а також окреслити основні виклики та перспективи їхнього застосування.

Методологія. Дослідження базується на комплексному аналізі сучасних цифрових технологій, що використовуються у сфері мистецтвознавчої експертизи, зокрема штучного інтелекту, блокчейну, віртуальної та доповненої реальності, автоматизованих систем оцінки вартості творів мистецтва. Використано методи порівняльного аналізу, систематизації та узагальнення.

Наукова новизна. Встановлено, що цифрові технології значно розширюють можливості мистецтвознавчого супроводу аукціонів, забезпечуючи швидкий доступ до баз даних і архівів, підвищуючи точність експертизи та зменшуючи ризик помилкових атрибуцій. Виокремлено ключові виклики цифровізації, зокрема проблему фальсифікації творів мистецтва за допомогою 3D-друку та цифрової графіки, що потребує розробки нових методик автентифікації. Обґрунтовано необхідність інтеграції алгоритмів машинного навчання та блокчейну для підвищення прозорості аукціонних процесів. Окрім того, дослідження виявило потенціал для розвитку нових форм інтерактивного спілкування між експертами, покупцями та продавцями, що дозволяє створити більш відкриту та динамічну систему торгів.

Висновки. Цифрові технології трансформують мистецтвознавчий супровід аукціонів, сприяючи автоматизації оцінки мистецьких об'єктів, підвищенню достовірності атрибуцій та створенню персоналізованих алгоритмів рекомендацій. Віртуальні виставки, онлайн-аукціони та цифрові платформи розширюють доступ до ринку мистецтва, залучаючи нову аудиторію. Разом із тим цифровізація породжує нові виклики, зокрема загрози фальсифікації та безпеки обробки мистецтвознавчої інформації. Впровадження інноваційних підходів до виявлення підробок і використання технологій блокчейну може сприяти вирішенню цих проблем і забезпечити більшу прозорість арт-ринку. Перспективи розвитку цифрових технологій у сфері мистецтва відкривають нові можливості для підвищення ефективності аукціонних торгів, а також для створення інтегрованих систем, що об'єднують різні аспекти мистецтвознавчої експертизи та комерціалізації.

Ключові слова: цифровізація, мистецтвознавчий супровід, аукціон, блокчейн, штучний інтелект, віртуальна реальність.

Maryan BESAGA

PhD (Art History), Associate Professor, Head of International Relations Department, Lviv National Academy of Arts, 38 Kubyovycha Str., Lviv, Ukraine, 79011

ORCID: 0000-0003-4871-3475

To cite this article: Besaha, M. (2025). Vplyv tsyfrovyyh tehnologiy na mystetstvoznachyij suprovod aukcioniv: vyklyky ta perspektyvy. [The impact of digital technologies on art historical support of auctions: challenges and prospects]. *Fine Art and Culture Studies*, 1, 247–255, doi: <https://doi.org/10.32782/facs-2025-1-36>

THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON ART HISTORICAL SUPPORT OF AUCTIONS: CHALLENGES AND PROSPECTS

Objective. The study aims to explore the impact of digital technologies on art historical support for auctions, identify key digitalization trends that contribute to the modernization of mechanisms for the identification, evaluation, and promotion of artworks, and outline the main challenges and prospects of their application.

Methodology. The research is based on a comprehensive analysis of contemporary digital technologies used in the field of art historical expertise, including artificial intelligence, blockchain, virtual and augmented reality, and automated systems for art valuation. Methods of comparative analysis, systematization, and generalization were employed.

Scientific Novelty. The study establishes that digital technologies significantly expand the possibilities of art historical support for auctions, providing rapid access to databases and archives, increasing the accuracy of expertise, and reducing the risk of misattribution. Key challenges of digitalization are highlighted, particularly the issue of art forgery through 3D printing and digital graphics, which necessitates the development of new authentication techniques. The need for integrating machine learning algorithms and blockchain to enhance the transparency of auction processes is substantiated. Additionally, the research reveals the potential for developing new forms of interactive communication among experts, buyers, and sellers, fostering a more open and dynamic trading system.

Conclusions. Digital technologies are transforming art historical support for auctions, facilitating the automation of art object evaluation, improving the reliability of attribution, and creating personalized recommendation algorithms. Virtual exhibitions, online auctions, and digital platforms are expanding access to the art market, attracting new audiences. At the same time, digitalization introduces new challenges, including threats of forgery and the security of art historical data processing. The implementation of innovative approaches to detecting counterfeits and the use of blockchain technology can help address these issues and ensure greater transparency in the art market. The prospects for the development of digital technologies in the art sector open up new opportunities for enhancing the efficiency of auction trading and creating integrated systems that combine various aspects of art historical expertise and commercialization.

Key words: digitalization, art history support, auction, blockchain, artificial intelligence, virtual reality.

Актуальність теми. Цифрові технології стрімко змінюють світ і ринок мистецтва не є винятком. Інтернет, блокчейн, штучний інтелект, доповнена реальність – усі ці інновації відкривають нові горизонти як для митців, так і для покупців творів мистецтва. Однак вплив цих змін на мистецтвознавство та, зокрема, мистецтвознавчий супровід аукціонів залишається темою, що потребує глибшого аналізу. Попри зростаюче значення цифрових інструментів, науковий інтерес до цієї проблематики обмежений, що стримує розвиток інноваційних підходів та практичних рішень.

Однією з ключових причин подібного роду прогалини є відносна новизна явища. Ще десять років тому поняття «онлайн-аукціон» або «цифрова верифікація мистецьких творів» звучало як щось екзотичне. Традиційний ринок мистецтва довгий час спирався на практики, сформовані століттями: ручну оцінку автентичності, фізичну присутність експертів на аукціонах, використання друкованих каталогів. Лише пандемія COVID-19 стала каталізатором для масового переходу аукціонів у цифровий формат. І хоча технології вже зайняли вагоме місце у цьому секторі, їхній вплив часто вивчається фрагментарно, без комплексного аналізу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні роки спостерігається активне дослідження впливу цифрових технологій на сферу мистецтвознавчого супроводу аукціонів, що зумовлено глобальними тенденціями цифровізації культурного простору та мистецького ринку. У цьому контексті важливим є аналіз сучасних наукових публікацій, що висвітлюють різні аспекти цього впливу.

О. Ясенев у своїй роботі досліджує вплив сучасних цифрових технологій на образотворче мистецтво, що має безпосередній зв'язок із функціонуванням арт-аукціонів. Автор акцентує увагу на змінах у процесах оцінювання та каталогізації мистецьких творів, що стали можливими завдяки цифровим засобам обробки зображень, штучному інтелекту та блокчейн-технологіям. Також підкреслюється значення віртуальних виставок і цифрових платформ як нового формату представлення творів мистецтва, що впливає на механізми їхнього продажу та популяризації (Ясенев, 2023).

В. Фесенко аналізує арт-ринок як чинник формування мистецького середовища України, розглядаючи його інституційні засади та перспективи розвитку. Важливим аспектом дослідження є визначення ролі цифрових платформ у процесі купівлі-продажу мистецьких творів. Автор зазначає, що впровадження цифрових аукціонів сприяє розширенню географії учасників арт-ринку, підвищенню прозорості торгів і зростанню довіри до механізмів продажу.

В. Фесенко аналізує арт-ринок як чинник формування мистецького середовища України, розглядаючи його інституційні засади та перспективи розвитку. Важливим аспектом дослідження є визначення ролі цифрових платформ у процесі купівлі-продажу мистецьких творів. Автор зазначає, що впровадження цифрових аукціонів сприяє розширенню географії учасників арт-ринку, підвищенню прозорості торгів і зростанню довіри до механізмів продажу.

Окрему увагу приділено використанню технологій верифікації та цифрового паспортизації творів мистецтва, що є ключовим фактором у боротьбі з підробками (Фесенко, 2024).

М. Зінченко досліджує сучасні світові тенденції артаукціонів образотворчого мистецтва, наголошуючи на глобальних змінах у підходах до організації торгів. Зокрема, автор акцентує увагу на впливі штучного інтелекту в процесі формування стартової ціни лотів та прогнозування результатів торгів. Аналізується інтеграція блокчейн-технологій у роботу аукціонних платформ, що забезпечує надійність операцій і захист авторських прав. Важливою тенденцією, на думку дослідника, є розвиток NFT-ринку, який відкриває нові можливості для продажу цифрових мистецьких творів, зокрема у сфері образотворчого мистецтва (Зінченко, 2024).

Пролити світло на окремі організаційні аспекти проведення аукціонів дають змогу наукові розвідки І. Бруско та М. Редчиць, які вивчали специфіку організації саме онлайн аукціонів (Бруско, Редчиць, 2020). Варто зауважити, що роботи М. Зінченко Формують вагомий теоретичний базис щодо аналізу ключових концептів в частині мистецтвознавчого супроводу (Зінченко, 2023). В частині формування цінової політики та стосовно окреслення змісту голландських аукціонів цінними є висновки, до яких прийшов Ю. Поздняков, І. Братішко, М. Лапішко (Поздняков, Братішко, Лапішко, 2023).

Таким чином, аналіз наукових публікацій дозволяє констатувати зростаючий вплив цифрових технологій на мистецтвознавчий супровід аукціонів, що проявляється у вдосконаленні методів оцінювання, зміні механізмів продажу та появі нових форматів представлення мистецьких творів.

Мета дослідження – визначення особливостей впливу цифрових технологій на мистецтвознавчий супровід аукціонів, дослідження основних викликів, що виникають у процесі їх інтеграції, та окреслення перспектив оптимізації мистецтвознавчих практик в умовах цифрової трансформації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аукціони – це процеси конкурентних торгів, під час яких покупці та продавці домовляються про ціну та умови угоди на основі найвищої ставки.

Зважаючи на його специфіку проведення, не даремно таку форму організації процесу купівлі-продажу називають найбільш прозорою, зокрема, у відношенні до предметів мистецтва (Зінченко, 2023, с. 193). Останнім часом популярності набули онлайн-аукціони, що здійснюються заздалегідь за встановленими правилами і носять нерегулярний характер (Бруско, Редчиць, 2020, с. 65). Програмне забезпечення для аукціонів здатне оптимізувати проведення різних типів аукціонів, залежно від країни, типу (закриті, зворотні), виходячи із правил і вподобань користувачів. Програмне забезпечення для аукціонів важливе з кількох причин, а саме:

здатне підвищити ефективність і зручність аукціонів за рахунок автоматизації процесів торгів, оплати та доставки. Користувачі можуть отримувати доступ до аукціонів у будь-який час і в будь-якому місці через свої пристрої без необхідності фізичної присутності або залучення посередників;

схильне до розширення охоплення і різноманітності аукціонів, об'єднуючи покупців і продавців з різних місць, ринків і галузей. Користувачі можуть отримати доступ до ширшого спектру продуктів і послуг, а також до більшої кількості потенційних покупців і продавців через програмні платформи для аукціонів;

дозволяє підвищити прозорість і безпеку аукціонів, надаючи інформацію в режимі реального часу, зворотний зв'язок і механізми перевірки. Користувачі можуть відстежувати хід торгів, статус своїх транзакцій і спілкуватися з іншими учасниками за допомогою функцій програмного забезпечення для аукціонів. Більше того, в такий спосіб простіше покластися на системи шифрування, аутентифікації та вирішення спорів програмного забезпечення для аукціонів з метою захисту своїх даних та приватних інтересів;

дає змогу забезпечити інновації та налаштування аукціонів, за рахунок чого користувачі створюють аукціони, приєднуються до них, що відповідає їхнім потребам і вподобанням. Користувачі можуть розробляти свої власні правила, формати та функції аукціону або обирати з наявних варіантів, пропонованих програмними платформами для аукціонів.

Програмне забезпечення для аукціонів революціонує процес торгів, надаючи учасника більше можливостей і переваг, ніж традиційні

аукціони. Використовуючи програмне забезпечення для аукціонів, користувачі можуть отримати більш швидкий, простий і приємний спосіб купівлі та продажу товарів і послуг в Інтернеті.

Загалом, аукціони є одним із найстаріших і найпоширеніших методів обміну товарами та послугами на ринку. Вони століттями використовувалися різними цивілізаціями, культурами та інститутами для визначення цінності та розподілу обмежених ресурсів. Технології відіграли значну роль у зміні способів їх проведення, а також сприйняття як покупцями, так і продавцями.

Поява Інтернету та електронної комерції відкрила реальну змогу створити платформи онлайн-аукціонів, як-от E-Tender, CETAM, Prozorro, Amazon або Sotheby's. Ресурси дозволяють переглядати, робити ставки та купувати товари в будь-якій точці світу. Онлайн-платформи підвищили доступність, зручність і ефективність аукціонів, а також різноманітність і якість доступних товарів і послуг; представили нові функції та можливості, як-от системи зворотного зв'язку, проксі-ставки або варіанти «купи зараз», що в комплексі підвищують зручність і задоволеність користувачів.

Поширення смартфонів і планшетів ще більше розширило охоплення і можливості онлайн-аукціонів, оскільки тепер користувачі можуть отримувати доступ до аукціонів і брати участь у них у будь-який час і в будь-якому місці, використовуючи свої мобільні пристрої. Мобільні пристрої також дали змогу розробити мобільні додатки (AuctionZip, AuctionTime, ProZakupivli, CETAM), які пропонують спеціалізовані та індивідуальні послуги для різних типів аукціонів по типу аукціонів подорожей, моди або мистецтва. З часом розробники оптимізували свій потенціал, в тому числі шляхом надсилання сповіщень і нагадувань у режимі реального часу, які допомагають користувачам відстежувати свої ставки і не втрачати можливості.

Застосування штучного інтелекту (ШІ) і машинного навчання (МО) підвищило інтелект і продуктивність платформ онлайн-аукціонів, а також процес прийняття рішень і стратегії користувачів (Григоров та ін. 2019). Штучний інтелект і машинне навчання можуть допомогти онлайн-платформам аналізувати великі обсяги

даних, як-от поведінка користувачів, вподобання або відгуки, для оптимізації дизайну, цін і термінів аукціонів, для виявлення та запобігання шахрайству, змові або маніпуляціям. Володіють ресурси прогностичною функцією, адже надають рекомендації чи інформацію на основі цілей користувачів ресурсів, бюджетних даних або історії. Наприклад, Google Ads використовує систему інтелектуального призначення ставок, яка має вбудоване машинне навчання для автоматичного коригування ставок для максимізації конверсій чи доходу.

Поява блокчейна і криптовалют відкрила нові можливості та проблеми для онлайн-аукціонів, оскільки вони пропонують децентралізований, прозорий і безпечний спосіб проведення транзакцій і перевірки особи. Блокчейн і криптовалюти можуть дозволити створювати платформи однорангових аукціонів, як-от OpenBazaar, Bitify або CryptoThrift, які усувають необхідність у посередниках, комісіях або правилах і дають користувачам можливість мати більший контроль та володіння своїми активами і дані. Блокчейн і криптовалюти також можуть дозволити використовувати смарт-контракти, цифрові токени або невзаємозамінні токени (NFT), здатні автоматизувати виконання та забезпечення дотримання угод, а також створювати й обмінюватися унікальними й дефіцитними цифровими товарами та послугами, такими як мистецтво, музика або предмети колекціонування. Наприклад, Christie's нещодавно продав твір мистецтва Beeple у форматі NFT за 69 млн. \$ на онлайн-аукціоні (Григоров та ін., 2019).

Програмне забезпечення для аукціонів – це потужний інструмент, який може змінити спосіб взаємодії покупців і продавців у процесі торгів. Використовуючи передові технології, платформа здатна запропонувати низку переваг для обох сторін, таких як:

- ефективність і зручність (ІТ-ресурси націлені автоматизувати і спростити багато аспектів аукціонного процесу, як-от реєстрація, ставки, оплата і доставка. Покупці і продавці можуть отримати доступ до аукціонної платформи з будь-якого пристрою, в будь-який час і з будь-якого місця, що в комплексі значно економить час, гроші та сили для обох сторін);

- прозорість і безпека (спеціальні цифрова платформа для аукціонів може в режимі реаль-

ного часу надавати інформацію щодо відгуків про статус аукціону, наприклад про кількість та найвищу ставку; час, що залишився, і можливість. Покупці і продавці також можуть комунікувати безпосередньо через платформу, без посередників і третіх осіб; ресурс у змозі забезпечити безпеку і конфіденційність транзакцій, використовуючи методи шифрування, аутентифікації та перевірки);

– гнучкість і налаштування (програмне забезпечення для аукціонів може пропонувати різні варіанти і функції, що відповідають диференційованим потребам і перевагам покупців / продавців. Наприклад, покупці можуть вибрати з різних типів аукціонів, таких як англійський, голландський, закриті або зворотні аукціони, тоді як продавці – встановлювати свої власні правила і параметри по типу стартової чи резервної ціни, мінімального кроку, тривалості і застосувати опцію «купити зараз»);

– конкуренція та інновації. Дійсно, такий потенціал можливий за рахунок залучення більшої кількості покупців і продавців, а також при створенні нових можливостей. Покупці можуть отримати вигоду від нижчих цін, вищої якості та ширшого вибору продуктів і послуг; продавці, в свою чергу, – від більш високих доходів, нижчих видатків, а також зросту популярності та репутації у відповідних мистецтвознавчих колах;

Загалом, програмне забезпечення для аукціонів здатне оптимізувати проведення різних типів аукціонів. До прикладу, англійські аукціони, як найпоширеніший тип аукціонів, характеризуються тим, що в їх процесі ціна товару починається з найнижчої і збільшується в міру збільшення кількості ставок. Аукціон закінчується, коли ніхто не бажає пропонувати ціну, вищу за поточну. Прикладом англійського програмного забезпечення для аукціонів є E-Тендер, яке дає змогу користувачам розмішувати заявки на різноманітні продукти та послуги і робити ставки на них. В свою чергу голландські аукціони – антипод попереднього виду, де ціна товару починається з високої і знижується в міру просування аукціону. Аукціон закінчується, коли хтось приймає поточну ціну. Прикладом голландського програмного забезпечення для аукціонів є Google Ads, який використовує модифіковану версію цього механізму для розподілу рекламного простору серед

рекламодавців (Поздняков, Братішко, Лапішко, 2023, с. 160–161).

Аукціони із закритими ставками відрізняються тим, що учасники подають свої ставки, не знаючи ставок інших. Аукціон закінчується, коли будуть подані всі ставки, і лот виграє учасник, який запропонував найвищу ціну. Прикладом програмного забезпечення для аукціонів із закритими ставками є Google OpenBidding (EBDA), яке з'єднує урядові установи та постачальників через безпечну онлайн-платформу.

Не можемо не звернути увагу на аукціони Vickrey – специфічний вид аукціонів із закритими ставками, на яких лот виграє учасник, що запропонував найвищу ціну, але платить другу за величиною ставку. Ресурс спонукає учасників торгів пропонувати свої справжні оцінки, а не намагатися вгадати пропозиції інших. Прикладом програмного забезпечення для аукціонів Vickrey є Flipra, що дає змогу користувачам купувати і продавати веб-сайти та домени.

Зворотні аукціони, в свою чергу, – аукціони, на яких ролі покупців і продавців міняються місцями. Продавці конкурують за те, щоб запропонувати найнижчу ціну за товар або послугу, а покупець обирає найкращу пропозицію. Прикладом програмного забезпечення для зворотного аукціону є Priceline, яке дає змогу користувачам самостійно призначати ціни на туристичні послуги, як-от авіаквитки та готелі. Особливість цього підходу: в покупця воля вибору обмежена. Наприклад, він може заздалегідь обумовити ціну, що готовий заплатити за авіаквиток, але має відмовитися від можливості вибрати час вильоту. Сайт Priceline першим реалізував ідею «аукціонів навпаки», дозволивши споживачам призначати власні ціни на авіаквитки. З тих пір у список предметів, які можна оцінювати в онлайн-режимі, компанія додала ще готельні номери, оренду автомобілів, нерухомість і навіть бакалійні товари (Васильюк, 2011, с. 55).

Програмне забезпечення для аукціонів може надавати різні переваги як покупцям, так і продавцям, наприклад:

– зручність (доступ до аукціонів відкритий з будь-якого місця і в будь-який час, використовуючи пристрої та підключення до Інтернету. Користувачі також можуть заощадити час і гроші, уникаючи поїздки і фізичних транзакцій);

– прозорість (інформування користувачів про предмет, продавця, ставки та відгуки інших користувачів, що сприяє прийняттю щонайбільш раціональних та обґрунтованих рішень й дає змогу уникати шахрайства);

– ефективність (програмне забезпечення для аукціонів може підвищити ефективність ринку, зіставляючи попит і пропозицію товарів або послуг. Користувачі здатні отримати вигоду з конкуренції та динамічного ціноутворення на аукціонах, що може призвести до оптимальних результатів як для покупців, так і для продавців).

Програмне забезпечення для аукціонів – це потужний інструмент, котрий в змозі модифікувати способи ставок і покупок в Інтернеті. Він може пропонувати низку функцій і можливостей, які покращують процес торгів як для покупців, так і для продавців, наприклад призначення ставок у режимі реального часу. Програмне забезпечення для аукціонів дозволяє покупцям розміщувати ставки в режимі реального часу, без будь-яких затримок. Наприклад, BidJS, BiddingOwl, Maxanet та ін. аналоги – це програмне забезпечення для аукціонів, яке дає змогу покупцям робити ставки на кількох аукціонах одночасно, використовуючи простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс (мульті-аукціонні платформи). Окрім зазначеного, мова йде про динамічне ціноутворення. Програмне забезпечення для аукціонів також може коригувати ціни на предмети залежно від попиту та пропозиції, а також часу, що залишився до аукціону. В перспективі, такий підхід здатен сформувати динамічний і конкурентний ринок, на якому покупці зможуть знайти найкращі пропозиції, а продавці зможуть максимізувати свій прибуток. Наприклад, німецька платформа Auctionata – це програмне забезпечення для аукціонів, яке використовує запатентований алгоритм для визначення оптимальної стартової ціни та резервної ціни для кожного предмета на основі історичних даних і ринкових тенденцій.

Програмне забезпечення для аукціонів також може надавати покупцям і продавцям корисну інформацію та аналітику, наприклад кількість ставок, найвищу ставку, середню ставку, історію ставок, профіль учасника торгів тощо. Володіючи подібною інформацією, набагато простіше ухвалювати обґрунтовані рішення і стратегії,

а також відстежувати свою роботу і прогрес. Наприклад, Auction Edge – це програмне забезпечення для аукціонів, яке надає докладні звіти та інформаційні панелі, що можуть допомогти користувачам відслідковувати, оптимізувати свої дії з розміщення ставок.

Програмне забезпечення для аукціонів також може забезпечити безпеку і надійність процесу торгів завдяки використанню шифрування, автентифікації, перевірки та заходів щодо запобігання шахрайству. В даному випадку простіше захистити користувачів від крадіжки особистих даних, злову, фішингу та інших кібератак, а також гарантувати якість і автентичність предметів. Наприклад, LiveAuctioneers – це програмне забезпечення для аукціонів, яке використовує SSL-шифрування, відповідність PCI і сторонні послуги умовного депонування для захисту даних і транзакцій користувачів.

Загалом, програмне забезпечення для аукціонів – це потужний інструмент, який може допомогти учасникам торгів, продавцям і аукціоністам проводити транзакції більш ефективно, прозоро та безпечно. Однак, щоб максимально ефективно використовувати подібного роду технологію, важливо дотримуватися деяких передових практик і порад, які можуть поліпшити процес торгів і забезпечити позитивний результат для всіх сторін, котрі беруть у ньому участь.

У першу чергу варто обрати якісне програмне забезпечення для аукціонів, що відповідає індивідуальним потребам користувача. На ринку доступні різні типи програмного забезпечення для аукціонів, такі як онлайн-аукціони, тихі або гібридні аукціони. Кожен із них має свої особливості, переваги та недоліки залежно від характеру, розміру та обсягу аукціону. Наприклад, програмне забезпечення для онлайн-аукціонів дає змогу транслювати відео та аудіо аукціоніста і предметів у режимі реального часу, а програмне забезпечення для онлайн-аукціонів дає змогу створювати аукціони та керувати ними на веб-платформі. Рекомендується порівняти і зіставити різні варіанти, за цим – вибрати той, який відповідає конвертним цілям, бюджету та вподобанням.

Важливо підготувати і завантажити високоякісну інформацію, зображення предметів. Однією з переваг програмного забезпечення для аукціонів є те, що воно дає змогу демон-

струвати предмети ширшій аудиторії та залучати більше потенційних учасників торгів. Однак для цього необхідно надати чітку, точну і детальну інформацію та зображення товарів, які продаються, що допоможе учасникам торгів оцінити об'єкти, прийняти обґрунтовані рішення. Доцільно включити всю необхідну інформацію, таку як стан, історія, походження або сертифікати автентичності предметів. Крім того, доречно використовувати зображення з високою роздільною здатністю, на яких видно особливості та недоліки предметів з різних кутів і точок зору.

Слід встановлювати реалістичні та справедливі стартові й резервні ціни. Так, перевагою програмного забезпечення є те, що воно дає змогу вам встановлювати власні ціни та умови для ваших товарів. Однак слід бути пильним, щоб не завищувати і не занижувати ціну на свої товари, оскільки це може вплинути на їх перебіг та остаточну ціну продажу. В такому випадку доречно наперед вивчити ринкову вартість і попит на товари відповідної категорії та встановити реалістичні та справедливі стартові та резервні ціни, які відображають їхню цінність.

Стартова ціна – це мінімальна сума, яку учасник торгів може запропонувати за товар, а резервна ціна – це мінімальна сума, яку продавець готовий прийняти за товар. Доцільно враховувати збори та комісії, які аукціонне програмне забезпечення або аукціоніст можуть стягувати з учасників за використання їхніх послуг.

Програмне забезпечення для аукціонів дає змогу відстежувати і контролювати ставку на товари в режимі реального часу; простіше моніторити, хто робить ставки, скільки вони пропонують і як довго цей процес відбувається; спілкуватися з учасниками торгів та аукціоністом простіше напряму через чат або функції обміну повідомленнями. Більше того, власник лоту можете відповісти на будь-які запитання, які ймовірно виникнуть в учасників торгів з приводу товарів можете скоригувати ціни чи умови, якщо ставка занадто низька чи занадто висока. У разі виникнення підозр про будь-які шахрайські чи підозрілі ставки, негайно слід повідомляти про них розробникам (володільцям) програмного забезпечення аукціону або аукціоністу.

Після завершення аукціону варто завершити транзакцію з переможцем торгів та аукціоністом. В даному випадку необхідно підтвердити остаточну ціну продажу, спосіб оплати, спосіб доставки та час доставки товару. Слід надати учаснику торгів квитанцію, рахунок-фактуру або контракт, у якому вказані деталі та умови угоди. Слід переконаватися, що товар упаковано, відправлено і доставлено цілим і неушкодженим, а платіж отримано і оброблено негайно; рекомендовано залишити відгук про програму аукціону для учасника торгів і аукціоніста, а також попросити їх зробити те ж саме для покупця, що допоможе завоювати довіру і репутацію в аукціонному співтоваристві.

Деякі з нових тенденцій та інновацій у програмному забезпеченні для аукціонів – штучний інтелект і машинне навчання. Дані технології можуть допомогти програмному забезпеченню аукціонів аналізувати великі обсяги даних і надавати цінну інформацію, рекомендації учасникам торгів та аукціоністам. Наприклад, штучний інтелект може допомогти учасникам торгів знаходити найкращі пропозиції, оптимізувати свої стратегії призначення ставок і уникати завищення або заниження ставок.

Блокчейн і смарт-контракти – незамінні помічники для забезпечення безпеки, прозорості й довіру на онлайн-аукціонах. Децентралізований і незмінний реєстр усіх транзакцій і заявок простіше сформувати засобами блокчейну, який може запобігти шахрайству, маніпуляціям і суперечкам. Смарт-контракти за своїм функціоналом націлені автоматизувати виконання та забезпечення дотримання правил і умов аукціону, таких як оплата, доставка та умовне депонування, без необхідності використання посередників або третіх сторін (Бортнікова, Чиркова, 2022). Доповнена реальність (AR) і віртуальна реальність (VR) – ще одні передові ресурси, без яких складно сформувати захоплюючий та інтерактивний досвід для учасників торгів та аукціоністів. Не слід нехтувати засобами гейміфікації та інтеграції з соціальними мережами, адже саме за рахунок них відкривається можливість підвищити залученість, утримання та лояльність користувачів. Гейміфікація може додати в процес торгів елементи розваги, змагання та винагороди, такі як бали, значки, списки лідерів і досягнення, ділитися своїми ставками, виграшами, відгуками зі

своїми друзями й підписниками, а також знаходити нові аукціони та спільноти і приєднуватися до них.

Вплив цифрових технологій на мистецтвознавство не обмежується лише технічними аспектами, як-от використання блокчейну для підтвердження походження творів. Мова йде і про етичні питання (наприклад, ризик підробок у цифровому середовищі), зміна ролі експертів (деякі процеси автоматизуються), а також вплив на поведінку покупців. Оцінювати цю проблему необхідно з різних точок зору: мистецтвознавчої, економічної, технологічної та навіть психологічної. Однак міждисциплінарні підходи у дослідженні цієї теми поки що є рідкісним явищем, відповідно перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо саме в даному напрямку.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Цифрові технології створили як виклики, так і перспективи для мистецтвознавчого супроводу аукціонів. Успішна адаптація до нових умов вимагає від експертів не лише глибоких знань у галузі мистецтва, але й готовності опановувати нові цифрові інструменти. Необхідно підкреслити, що саме гармонійне поєднання людського досвіду та технологій відкриває шлях до більш ефективного, прозорого та доступного ринку мистецтва.

Подальші дослідження у цій сфері можуть бути зосереджені на розширенні інструментарію цифрового аналізу, вивченні юридичних аспектів використання блокчейн-технологій у мистецтвознавчій практиці та оцінці довгострокових перспектив цифровізації арт-ринку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бортнікова М., Чиркова Ю. Особливості формування та реалізації SMART-контрактів в Україні. *Економічний простір*. 2022. Вип. 181. С. 79–83. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/181-13>
2. Бруско І. В., Редчиць М. В. Онлайн-аукціон як маркетинговий інструмент стимулювання продажів автомобілів з пробігом. *Збірник наукових праць ЧДТУ*. 2020. Вип. 57. С. 64–73.
3. Вальд Б. NFT-картина цифрового художника Beeple була продана за рекордні 69 млн доларів. *Український капітал*: веб-сайт. 2021. URL: <https://ucap.io/nft-kartyny-didzhytal-hudozhnyka-beeple-buv-prodanyj-za-69-mln-dolariv/> (дата звернення: 12.02.2025).
4. Василюк А. Інтелектуальна система Інтернет-аукціону з продажу автомобілів та аналізу автомобільного ринку. *Вісн. Нац. ун-ту «Львів. політехніка»*. 2011. С. 3–12.
5. Григоров О. В., Аніщенко Г. О., Стрижак В. В., Петренко Н. О. та ін. Штучний інтелект. Машинне навчання. *Сучасні технології: зб. наук. пр.* Харків: ХНАДУ. 2019. Вип. 15. С. 17–27.
6. Зінченко М. В. Аукціон як культурно-економічний феномен сучасного мистецького процесу. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2023. № 1. С. 191–196
7. Зінченко М. В. Сучасні світові тенденції артаукціонів образотворчого мистецтва. *Теорія та практика дизайну. Культура і мистецтво*. 2024. Вип. 3 (33). С. 161–169. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.33.17>
8. Поздняков Ю. В., Братішко І. Г., Лапішко М. Л. Види вартості при формуванні ціни товарів у публічних закупівлях на основі голландських аукціонів. *Сучасний стан та перспективи економічного розвитку України: теорія, методологія, практика*: колективна монографія / кол. авторів. Полтава: ПП «Астроя», 2023. С. 160–174.
9. Фесенко В. В. Арт-ринок як чинник формування мистецького середовища України: інституційні засади та перспективи розвитку. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2024. № 3. С. 146–150. URL: <https://journals.urau.ua/visnyknakkkim/article/view/313298> (дата звернення: 11.02.2025).
10. Ясенев О. П. Вплив сучасних цифрових технологій на образотворче мистецтво. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2023. № 2. С. 106–110. URL: https://elib.nakkkim.edu.ua/bitstream/handle/123456789/5034/Visnyk_2023_2-106-110.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 09.02.2025).

REFERENCES:

1. Bortnikova, M., & Chirkova, Yu. (2022). Osoblyvosti formuvannia ta realizatsii SMART-kontraktiv v Ukraini [Features of the formation and implementation of SMART contracts in Ukraine]. *Ekonomichnyi prostir*, 181, 79–83. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/181-13> [In Ukrainian].
2. Brusko, I. V., & Redchyts, M. V. (2020). Onlain-aukcion yak marketynhovyi instrument stymuliuvannia prodazhiv avtomobiliv z probihom [Online auction as a marketing tool for stimulating the sale of used cars]. *Zbirnyk naukovykh prats ChDTU*, 57, 64–73. [In Ukrainian].

3. Vald, B. (2021). NFT-kartyna tsyfrovoho khudozhnyka Beeple bula prodana za rekordni 69 mln. dolariv [NFT artwork by digital artist Beeple was sold for a record \$69 million]. *Ukrainskyi kapital*. Retrieved from <https://ucap.io/nft-kartyny-didzhytal-hudozhnyka-beeple-buv-prodanyj-za-69-mln-dolariv/> [In Ukrainian].
4. Vasylyuk, A. (2011). Intelktualna systema Internet-aukcionu z prodazhu avtomobiliv ta analizu avtomobilnoho rynku [Intelligent system of Internet auction for car sales and analysis of the automotive market]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika»*, 3–12. [In Ukrainian].
5. Hryhorov, O. V., Anishchenko, H. O., Stryzhak, V. V., Petrenko, N. O., et al. (2019). Shtuchnyi intelekt. Mashynne navchannia. Suchasni tekhnolohii [Artificial intelligence. Machine learning. Modern technologies]. *Zbirnyk naukovykh prats KhNADU*, 15, 17–27. [In Ukrainian].
6. Zinchenko, M. V. (2023). Auktsion yak kulturno-ekonomichnyi fenomen suchasnoho mystetskoho protsesu [Auction as a cultural and economic phenomenon of the modern art process]. *Visnyk Natsionalnoi akademii kerivnykh kadriv kultury i mystetstv*, 1, 191–196. [In Ukrainian].
7. Zinchenko, M. V. (2024). Suchasni svitovi tendentsii artaukcioniiv obrazotvorchoho mystetstva [Modern world trends of art auctions in fine arts]. *Teoriia ta praktyka dyzainu. Kultura i mystetstvo*, 3 (33), 161–169. <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.33.17> [In Ukrainian].
8. Pozdniakov, Yu. V., Bratishko, I. H., & Lapishko, M. L. (2023). Vydy vartosti pry formuvanni tsiny tovariv u publichnykh zakupivliakh na osnovi holandskykh auktsioniiv [Types of value in the formation of prices for goods in public procurement based on Dutch auctions]. In *Suchasnyi stan ta perspektyvy ekonomichnoho rozvytku Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka* (P. 160–174). PP «Astraia». [In Ukrainian].
9. Fesenko, V. V. (2024). Art-rynok yak chynnyk formuvannia mystetskoho seredovyshcha Ukrainy: instytutsiini zasady ta perspektyvy rozvytku [Art market as a factor in the formation of the artistic environment of Ukraine: Institutional foundations and development prospects]. *Visnyk Natsionalnoi akademii kerivnykh kadriv kultury i mystetstv*, 3, 146–150. Retrieved from <https://journals.urau.ua/visnyknakkim/article/view/313298> [In Ukrainian].
10. Yaseniev, O. P. (2023). Vplyv suchasnykh tsyfrovyykh tekhnolohii na obrazotvorche mystetstvo [The impact of modern digital technologies on fine arts]. *Visnyk Natsionalnoi akademii kerivnykh kadriv kultury i mystetstv*, 2, 106–110. Retrieved from https://elib.nakkim.edu.ua/bitstream/handle/123456789/5034/Visnyk_2023_2-106-110.pdf?sequence=1&isAllowed=y [In Ukrainian].