

미술 콘텐츠 저작권 산정, 정산, 모니터링, 블록체인 프레임워크 연구

A Study on the Copyright Calculation, Settlement, Monitoring, and Blockchain Framework for Art Contents

주 저 자 : 남현우 (Nam, Hyun Woo) 서경대학교 시각정보디자인전공

교 신 저 자 : 남현우 (Nam, Hyun Woo) 서경대학교 시각정보디자인전공
gallerypia@hanmail.net

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2021.1.146>

접수일자 2021. 02. 07. / 심사완료일자 2021. 03. 15. / 게재확정일자 2021. 03. 25.

이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A5A2A01040129)

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2019S1A5A2A01040129)

Abstract

The background of this study is the expansion and development of the art market, the expansion of illegal copying of art contents, and the study of art blockchain. The purpose of this study is to present the direction of a framework that fuses blockchain technology in the calculation, settlement, and monitoring of copyrights such as art content. The research method used the current state analysis and FGI method. The results of the study are as follows. Based on the survey on demand for art content copyright, the results were presented by investigating and analyzing the problems of art copyright. Second, the art content copyright calculation proposed the direction of art copyright rates based on detailed criteria setting and value calculation. Third, the standard for settlement of copyrights for art contents was divided into batch use and fixed amount settlement, fixed rate settlement for each sales item, and fixed exposure ratio settlement. It also proposed a method to differentiate the calculation of copyright according to the attributes and types of use by media. Fourth, the direction of art copyright monitoring was proposed. Fifth, we propose copyright blockchain elements and technical approaches to art content. Through this study, a transparent copyright establishment system and generation of art content copyright revenue will be established.

Keyword

Art Contents Copyright(미술 콘텐츠 저작권), Copyright fee calculation(저작권료 산정), Settlement of Copyright Charges(저작권료 정산), Copyright Monitoring(저작권 모니터링), Blockchain Service(블록체인 서비스)

요약

본 연구의 배경은 미술 시장의 규모 확대 및 발전, 미술 콘텐츠 불법 복제 확대, 미술 블록체인 연구의 필요성으로 구분하여 연구를 진행하였다. 본 연구의 목적은 미술 콘텐츠 등의 저작권 산정 및 정산, 모니터링에 블록체인 기술을 융합하는 프레임워크를 제안하는 방향성을 제시한 연구이다. 연구방법은 현황분석과 FGI 방법을 사용하였으며, 연구결과는 다음과 같다. 미술 콘텐츠 저작권 수요조사를 기반으로 미술 저작권의 문제점을 조사 분석하여 결과값을 제시하였다. 둘째, 미술 콘텐츠 저작권 산정에서는 세부 기준 설정과 가치산정을 기준으로 저작권에 대한 효율의 방향성을 제안하였다. 셋째, 미술 콘텐츠 저작권 정산 기준에서는 일괄 이용 및 정액 정산, 판매건별 정률 정산, 노출 비율 정률 정산으로 구분하여, 매체별 속상과 이용 형태에 따라 저작권의 산정을 다르게 구분하는 방법을 제안하였다. 넷째, 미술 저작권 모니터링 프레임워크의 방향성을 제안하였다. 다섯째, 미술 콘텐츠 저작권 블록체인 프레임워크에서는 미술 콘텐츠의 저작권 블록체인 요소와 기술적 접근 방안을 제안하였다. 본 연구를 통해서 미술 콘텐츠 저작권 수익 창출과 투명한 저작권 확립 체계가 확립될 수 있을 것이다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구배경 및 목적
- 1-2. 연구방법 및 범위

2. 미술 콘텐츠 저작권 고찰 분석

- 2-1 미술 콘텐츠 저작권 문제점 분석
- 2-2 미술 콘텐츠 저작권 수요조사
- 2-3 미술 콘텐츠 블록체인 현황 분석

3. 미술 콘텐츠 저작권 산정, 정산, 모니터링 제안

- 3-1. 미술 콘텐츠 저작권 산정 프레임워크 제안
- 3-2. 미술 콘텐츠 저작권 정산 프레임워크 제안
- 3-3. 미술 콘텐츠 저작권 모니터링 프레임워크 제안
- 3-4. 미술 콘텐츠 저작권 블록체인 프레임워크 제안

4. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구배경 및 목적

미술 콘텐츠에서 저작권은 미술 산업에서 매우 중요한 역할을 차지한다. 특히 미술 창작자에게 매우 중요한 업적이며, 수익활동의 원천이 된다. 또한 한류 4.0 기반하의 국가 경쟁력을 좌우하는 산업으로 발전될 수 있다. 이러한 시점에 미술 저작권에 대한 연구는 매우 필요한 상황이다. 본 연구의 배경은 거시적으로 미술 시장의 규모 확대 및 발전, 미술 콘텐츠 불법 복제 확대에 의한 미술 콘텐츠 저작권 문제, 해결방안으로서의 미술 블록체인 연구의 필요성 3가지로 구분하여 연구를 진행하였다.

첫째, 미술 콘텐츠 시장이 확대되고 있다. <2020 미술시장보고서>는 2019년 세계 미술시장 규모가 \$64.1B(74.7조 원)으로 추정되어 2018년보다 5% 하락했다고 발표했다. 그러나 화랑을 포함한 딜러 시장은 \$36.8B(42.9조원)으로 2% 상승한 것으로 나타났다.¹⁾ 미술 콘텐츠 산업은 1인 창작 기반하의 산업으로 생산성은 낮지만, 부가가치와 고용효과가 높은 산업이다. 또한 미술 콘텐츠는 제조, 교육, 판매, 유통, 연구 등에 영향을 미치는 클러스터 산업의 성격이 강하다. 특히, 생산, 고용, 매출증대 및 경제 활성화 등의 효과가 있으며, 전시/이벤트, 관광 산업에도 직간접적으로 밀접한 영향을 미치고 있어 고부가가치 원천산업으로 볼 수 있다. 그러나 우리나라의 미술 콘텐츠 시장은 매우 열악한 상태이며, 특히 미술 저작권에 대한 산정, 정산 등의 문제가 발생 되고 있으며, 이에 대한 연구도 매우 부족한 상황이다.

둘째, 미술 콘텐츠 불법 복제가 확대되고 있다. 불법복제로 인한 '16년 합법시장 침해 규모는 총 2조 3천 8백여억원에 달하며 이 중 온라인을 통한 침해 규모가 전체의 50%인 1조 2천억원을 차지하는 등 온라인 저작권 침해는 지속되고 있으며, 온라인 불법복제물에 대한 정부의 단속, 저작권자의 고소 증가 등에 따라 불법복제를 유통이 점차 폐쇄적이고 음성화되고 있다. 또한 최근 스마트폰 사용 급증, 소셜미디어 활성화 등에 따라 불법 복제물 이용 형태가 다변화되고 가속화되고 있는 실정이다. 따라서 한국저작권보호원에서는 온라인 불법 복제물 모니터링 이외에도 국민 오픈 모니터링 제도를 운영 중이다.²⁾ 그러나 음원, 음악, 영상

등은 모니터링 관련 시스템이 어느정도 구축되어 있지만 미술 작가들의 미술 작품과 연관된 저작권 모니터링 시스템은 부재한 상태이다.

셋째, 4차 산업혁명 시대에 ICT 산업 간 융합을 통한 미술 콘텐츠에서도 다양한 패러다임 변화에 따른 다양한 혁신 사례들이 등장하고 있다. 특히, 블록체인은 분산원장 기반하의 보안 기술로서 미술 저작권의 민감 정보를 보호할 수 있는 기술로서 각광을 받고 있고 세계의 많은 기업과 대학들이 블록체인 연구에 박차를 가하고 있다. 특히, 신뢰성 있는 원본인증(스마트 컨트랙트) 기술, 미술 가치추정 블록체인 기술 등에 대한 적용이 가능하기 때문에 미술 분야에서 블록체인 기술의 발전 가능성이 매우 높다고 할 수 있다. 현재 미술 블록체인은 초기 연구상태이며, 프레임워크 및 플랫폼에 대한 연구도 매우 미흡한 상황이다.

본 연구의 목적은 미술 콘텐츠(미술작품, 이미지 저작권) 등의 저작권 산정 및 정산, 모니터링에 블록체인 기술을 융합하는 프레임워크를 제안하는 것이다. 따라서 미술 콘텐츠의 문제점과 미술 콘텐츠 제작, 유통, 판매, 관리의 수요조사를 기반으로 미술 저작권 블록체인 플랫폼 시스템으로 가기 위한 저작권 산정, 정산, 모니터링의 접근 방향성을 제시하였다.

1-2. 연구방법 및 범위

본 연구의 범위는 미술 콘텐츠 블록체인 서비스를 위한 미술 콘텐츠 저작권료 산정, 정산, 모니터링 기준 체계를 연구의 범위로 설정하였다. 연구방법은 크게 3가지로 설정하여 연구를 진행하였다. 첫째, 미술 콘텐츠의 ICT, 블록체인의 현황을 분석하였다. 미술콘텐츠, 저작권, 블록체인 등의 문헌 및 연구 동향을 조사 분석하였다. 분석된 데이터를 바탕으로 연구모형을 설정하고 진행되었다. 둘째, 미술 콘텐츠의 문제점 인식을 위해 현지 미술 작가, 학예사 대상으로 수요조사를 실시하였다. 미술가, 공예작가, 미술관 학예사 20명을 대상으로 수요조사를 시행하였으며, 10명을 압축하여 세부 수요조사를 시행하였다. 이를 통해 미술 콘텐츠에서 발생하는 다양한 문제점을 도출할 수 있었다. 셋째, 효율적인 미술 콘텐츠 저작권 서비스를 위한 프레임워크 방향성을 제안하기 위하여 전문가 5명(미술관(관장 1명, 학예사 2명), 학계(교수 2명)를 대상으로 정성적 의견 도출을 위한 전문가집단심층면접(FGI) 방법론을 사용하여 미술 저작권 산정, 정산, 모니터링 프레임워크를 제안하기 위하여 FGI Pathfinder 방법을 사용하여, 정성적 결과 값을 도출하였다. FGI는 Warm-up

1) 박수강, 2020 미술시장보고서-2019년 세계 미술시장 주요 이슈, 예술경영 Vol.46., 2020

2) 한국저작권보호원, <https://copy112.or.kr>, 2021.01.20.

Stage, Bridge Stage, Main Stage, Ending Stage 5 단계로 진행되었으며, FGI의 주요사항은 1. 미술 콘텐츠 저작권 일반적 현황 및 문제점, 2. 미술 콘텐츠 저작권 산정, 정산, 모니터링 프레임워크, 3. 미술 콘텐츠 블록체인 접근 방향성 등이다. 도출된 결과값은 2, 3장에 제시되었다. 이를 토대로 미술 콘텐츠 저작권의 필요성, 저작권 산정, 정산, 모니터링 프레임워크의 접근 방향성을 제안하였다. 넷째, 미술 저작권의 정산, 산정, 모니터링의 문제점을 해결하기 위한 방안으로 미술 블록체인 플랫폼 시스템으로 가지 위한 방향성인 프레임워크를 제시하였다.

연구의 한계점은 저작권료 과금 연구 중에서 저작권 산정 및 정산 연구는 기존 콘텐츠 과금 시스템을 기본 모델로 설정하여 진행하여 결과를 도출 시켰으며, 이를 통한 활용에 초점을 맞추고 연구를 진행하였다.

2. 미술 콘텐츠 저작권 고찰 분석

2-1 미술 콘텐츠 저작권 문제점 분석

저작권법에서 명시하는 미술 콘텐츠 저작물은 회화, 서예, 조각, 판화, 공예, 응용미술 저작물 그 밖의 미술 저작물로 규정되고 있다. 이외에 연관된 저작물은 사진 저작물, 영상 저작물, 도형 저작물, 기타 저작물의 요건을 갖춘 모든 창작물 등이다.³⁾ 저작권법의 보호를 받기 위해서는 '창작성'과 '표현성'의 두 요건을 충족해야 한다. 이때 창작성이란 독자적인 사상 또는 감정의 표현을 담고 있는 정도의 독창성을 의미한다.⁴⁾

본 연구에서는 미술 작가들의 창작작품은 다양성이 있으며, 분쟁에 대한 소지가 많다는 가설을 바탕으로 미술 콘텐츠 저작권 문제점의 현황을 분석하여 3가지로 제시하였다.

첫째, 미술 콘텐츠로 활용하기 위해서는 미술관, 갤러리 등에서는 전시권 이외에 전송권, 복제권 등 저작권 이용허락이 이루어져야 한다. 미술 전시의 경우 저작권법상 전시권의 기본적인 권리는 이용허락을 통해 가질 수 있지만, 전시의 홍보와 소개를 위해 미술관들이 전시 참여 작품의 이미지 파일과 작품사진 등을 인

3) 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr/법령/저작권법>, 2020.12.08

4) 김영철, 미술품 저작권에 관한 주요 법적 쟁점, 대한변협신문, <http://news.koreanbar.or.kr>, 2019.11.04.

터넷 홈페이지나 SNS, 출판물로 공개할 경우 저작물의 복제물이라 할 수 있으며, 이때는 전송권, 출판권을 확보해야 한다. 그러나 관련 저작권 계약은 매우 미비한 상황이다.

둘째, 비영리 미술관의 경우 작품 판매는 금지되고 있지만, 갤러리, 화랑 등에서는 다양한 미술 콘텐츠 거래가 시행되고 있다. 콘텐츠 저작권의 판매 경로는 신탁기관, 유통사 등이 있지만, 미술 저작권의 신탁기관, 유통사 등은 부재된 상태이다. 물론 이미지 대리중계업 업체 등이 존재하고 있지만, 미술 저작권에 대한 수익의 산정, 정산, 모니터링 등은 어떻게 진행되고 관리되는지에 대한 것은 파악할 수 없는 상황이다.

셋째, 미술 콘텐츠 창작 저작물에 대한 2차적 저작물에 대한 문제는 지속적으로 발생하고 있다. 아트 상품의 경우 대부분 미술관의 아트샵에서 판매가 되고 있으며, 전형적인 2차 저작물의 형태가 된다. 아트샵에서 일부 성공한 제품은 대규모의 유통사에 의해서 판매가 되고 있다. 그러나 유통사의 마진이 30~50% 이상을 차지하는 경우가 대부분이기 때문에, 원 창작자들에게 가는 수익구조는 매우 적은편이다. 재료를가를 제외하면 실질적으로 창작자가 가져갈 수 있는 수익은 10~20% 이내이며, 2차 저작물은 가지고 아트상품을 만드는 문화상품 회사도 수익은 10~20% 이내이다.⁵⁾ 미술 콘텐츠 저작권에 대한 산정, 정산, 모니터링이 이루어지고 있지 않고 있으며, 구체화된 기준도 미비한 실정이다.

결론적으로 문제점을 해결할 수 있는 방안은 미술 작품에 대한 저작권 산정, 정산, 모니터링 서비스 프레임워크를 구축하는 것이며, 블록체인 기반하의 미술 창작작품 유통 서비스 플랫폼이 구축되어야 할 것이다.

2-2 미술 콘텐츠 저작권 수요조사

연구의 완성도를 위하여 2020년 4월 1일부터 12일까지 미술가 및 공예작가, 미술관 학예사 20명을 대상으로 1차 FGI를 전화 및 인터뷰를 통해 실시하였으며, 2020년 7월부터~8월까지 심층 FGI를 10명의 학예사, 작가 등을 중심으로 2차로 진행하였다. FGI의 내용은 미술 콘텐츠 제작, 유통, 판매, 관리 4가지의 카테고리 질문을 작성하였으며, 메일과 전화 응답을 통하여 진행 되었다. 질문은 미술 콘텐츠의 현재 상황에

5) 남현우, 미술관 기획전시 저작권 블록체인 프레임워크 연구, 한국과학예술융합학회 Vol.38, No.2., 한국전시산업융합연구원, 2020.03, pp 116~119

서의 문제점과 저작권 위주로 질문이 진행되었으며, 아래 [표 1]에서처럼 응답자 중에서 공통된 부분만 요약 제시된 것이다.

[표 1] 미술 콘텐츠 저작권 수요조사

구분	수요조사 내용
제작	<ul style="list-style-type: none"> 미술 및 공예기술 선진국·원형기술 보존을 위한 노력 필요, 제작시부터 저작권 반영 필요 미술 및 공예 장인의 명성과 기술 보존의 필요성 도제식·절차의 정량화에 의한 미술 제작 방법 정량화 및 미술재료 공급의 문제 미술 제작과정·작가와 함께 소멸되는 기술이 때문에 저작권 보호 필요함.
유통	<ul style="list-style-type: none"> 객관적 증명 - 미술품 유통 과정에 관한 계약서, 등기, 대장에 준하는 공시문서의 필요 미술가들의 창작물이 유통적으로 변화되는 가치만큼의 보상을 얻을 수 있는 가이드라인 설정 필요 블랙마켓형성방지 - 넘버링/코드 없는 예술품 방지 미술품 평가인력 - 평가기준의 객관화·단순 경험치 이상의 객관적 평가 가능 인력, 기술표준 구축 예술성, 기술력에 관한 레퍼런스 형성
판매	<ul style="list-style-type: none"> 미술 작품 및 콘텐츠 판매 경로에 따른 수익의 투명성 제고 전속작가들의 미술 작품 및 저작권 가격 책정 시스템 구축 필요 미술품 판매 플랫폼의 구축 필요 미술품 원천기술의 정량화와 이를 교육 과정으로 개발하여 판매 필요 투명하고 신뢰할 수 있는 미술 작품 및 콘텐츠 시장 가격 형성
관리	<ul style="list-style-type: none"> 미술 작품의 브랜딩화, 미술 작품 가치 및 평가 관리의 필요성 제고 미술 및 공예 시장 평가, 구체화된 트렌드 반영 작품 창출을 위한 플랫폼 구축 필요함. 작품 관리 및 보관 방법의 프로세스 합리화 미술품 수장고 및 보존 가격의 안정화 미술품 보관절차 이력 관리의 체계화 필요(가치 상실에 따른 평가 체계 구축)

미술 콘텐츠에 대한 저작권 수요조사 결과 다음과 같은 결과를 도출 할 수 있었다.

첫째, 미술품 제작의 경우 대부분 창작으로 이루어지며, 도제식 프로세스를 지향하고 있다. 따라서 미술 저작권은 매우 필요한 요소이다. 따라서 미술품 창작에 대한 제작과정은 작가의 사망시 소멸되는 기술로 볼 수 있다. 해외의 경우 미술품 원형기술을 보존하기 위한 많은 노력을 기울이고 있지만, 우리나라의 경우, 문

화재청에서 진행되는 무형문화재 등의 보존 노력은 있지만, 미술품 전반에 걸친 제작 기술 및 프로세스 보존은 이루어지지 않고 있는 것이 현실이다. 이에 대한 구체화된 미술품 창작 프로세스 DB 구축이 필요하다.

둘째, 미술 콘텐츠는 계약, 등기, 대장 등 소유권이 인정되기 때문에 지적재산권이다. 그러나 초기에는 작품의 가격 등이 이루어지지만 미술품이 유통적으로 변화되는 가치는 작품 가격에 반영되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 블랙마켓이 형성되고 있으며, 넘버링, 코드 없는 예술품 때문에 시장에 교란이 생기고 있는 실정이다. 또한 미술품을 평가할 수 있는 인력 부족과 평가 기준이 없다 보니 객관적 평가가 불가능하다. 이를 위한 레퍼런스 및 가이드라인 구축이 필요하다.

셋째, 미술품 판매의 경우, 미술작품 및 미술 저작권에 대한 판매경로 및 정산에 대한 투명성이다. 현재 미술 저작권에 대한 신탁 단체가 없고, 사진 및 미술과 관련된 대리 중계업은 있지만, 투명한 정산체계가 이루어지지 않고 있는 상황이다. 따라서 미술작품 가격에 대한 책정 시스템과 저작권 산정에 필요한 플랫폼이 필요하다. 또한 미술 콘텐츠의 경우 교육용 콘텐츠로 2차적 저작물 활용이 가능하기 때문에 2차 저작물에 대한 콘텐츠 생산 및 판매가 가능한 가격 산정 및 정산, 모니터링 시스템이 필요하다고 할 수 있겠다.

넷째, 미술품 관리의 경우, 미술품 작품 관리 및 보관 방법에 대한 이력 체계 및 보존에 대한 가이드라인이 없는 관계로 이에 대한 구체적인 관리 체계가 필요한 상황이다. 미술관의 경우, 체계적인 관리를 현재 하고 있는 상황이지만, 갤러리, 미술협회 등은 관리 인력 및 체계가 부재한 상태인 관계로 이를 모니터링 할 수 있는 체계 구축이 매우 필요한 실정이다.

결론적으로 미술품 창작, 유통, 판매, 관리 등에 대한 정부의 주관부서 확립과 법, 제도의 체계화가 필요한 시점이며, 이를 종합적으로 관리감독할 수 있는 기관이 필요한 실정이다. 또한 플랫폼 구축을 통한 프로세스의 합리화가 필요하다고 할 수 있겠다.

2-3 미술 콘텐츠 블록체인 현황 분석

국내외 미술 콘텐츠 블록체인 현황 분석은 아래 [표 2]에서처럼 인터넷, 문헌자료를 통해서 진행되었던 것이며, 2021년 현재 진행중인 블록체인 프로젝트를 나타낸 것이다. 블록체인의 특성상 프로젝트의 성격이 강하기 때문에 2020년에 조사된 미술 블록체인 프로젝트는 사라진 것도 상당수 존재하였다.

[표 2] 블록체인 기반 아트 플랫폼 국내외 현황

구분	내용
국내	아트 초이스 플랫폼 : 미술품, 골동품의 거래 및 유통 플랫폼, 암호화폐인 ATCG를 발행 예정, 현재 중지됨.
	홍선생미술 : 19년 7월 ‘블록체인 기반의 아트마켓 플랫폼 서비스 방법’을 특허 등록. 해당 특허는 거래로 인한 수익을 작가, 평론가, 후원자, 큐레이터, 아트 딜러의 기여도에 따라 배분하는 방법
	피카프로젝트 : 블록체인 기반 미술품 분산투자 서비스를 제공, 지식재산권을 블록체인 기반 토큰으로 변환. 토큰을 통해 고유의 가치를 지닌 대체 불가능한 토큰(NFT, Non-Fungible Token)으로 변환해 자유롭게 거래할 수 있도록 한다는 계획
해외	코닥원(KODAKOne) 플랫폼 : 저작권자의 이익 및 권리 보호를 위해, 저작권 및 소유권이 블록체인 데이터베이스에 기록, 해당 데이터를 근거로 저작권 및 소유권을 주장 가능
	베리사트(Verisart) 플랫폼 : 블록체인에 미술품 인증서를 보존, 발급하는 플랫폼, 미술품의 진위여부 증명, 미술품의 진위여부를 인증하는 인증서 발급 및 증명
	코덱스 프로토콜(Codex Protocol) : 블록체인 기반 코덱스 프로토콜 활용 미술품 진위여부, 누적 소유권, 거래 및 이전 내역, 출처 등의 정보 확인, 증명, 미술품 정보를 블록체인에 기록하여 코덱스 레코드 발급, 코덱스 뷰어에 검색하여 증명
	메세나스(Maecenas) 플랫폼 : 대중들이 고가 미술품을 분할 소유, 투자 가능한 환경 조성, 미술품 정보를 데이터베이스에 기록, 대조하여 저작권 및 소유권 주장
	빈센트블록(Vincentbloc) 플랫폼 : 기존 미술품 거래 구조의 문제점을 블록체인을 활용하여 보완, 효율적이고 투명한 미술품 거래 환경 조성, 저작권 및 소유권이 블록체인 데이터베이스에 기록, 해당 데이터를 근거로 저작권 및 소유권을 주장이 가능

국내의 경우, 아트초이스 플랫폼은 미술품, 골동품 거래/유통산업의 불분명하고 비효율적인 부분에 대한 개선을 목표로 하고 있다. 그러나 2021년 1월 현재 사라진 상태이다. 홍선생미술은 ‘블록체인 기반의 아트마켓 플랫폼 서비스 방법(특허 제10-2000385호)’이 특허 등록이 되어 있는 상태⁷⁾이며, 현재까지 실용화되어 있지는 못한 상태이다. 피카 프로젝트는 2021년 현재 진행중에 있는 미술 블록체인 프로젝트이다.⁸⁾ 기존 아트 플랫폼과의 차이점은 미술품 유통에 대한 민

- 6) 이지훈, 이영신, 남현우, 블록체인 기반의 미술품 플랫폼 사례 분석, 한국디자인리서치 Vol.5, no.1, 통권 14호, 한국디자인리서치학회, 2020, pp.35-45
- 7) 홍선생교육, www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=891532, NewsWire, 2019.07.22

감정보/개인정보를 블록체인 플랫폼으로 진행하겠다는 개념이며, 현재 프로젝트 개념으로 접근되고 있는 상황이다.

해외의 경우에는 세계 최초의 블록체인 기반 순수미술 거래 플랫폼인 메세나스(Maecenas)의 경우 ART 토큰의 발행으로 코인마켓캡(coinmarketcap)에서 1원(2021.02.05.기준)⁹⁾ 정도로 거래가 되고 있다. 이외에도 블록체인의 변동성으로 인해 현재 소멸되거나 정지된 상태 등이 있는 것으로 파악되었다.

결론적으로 국내의 경우 미술품 유통 플랫폼을 중심으로 진행되고 있으며, 해외의 경우 미술품 저작권, 인증서, 진위여부, 투자, 거래환경 등 다양한 프로젝트가 진행 중에 있다.

국내 미술 블록체인에 대한 특허(IP) 분석과 연구개발(R&D)의 현황은 [표 3]과 같다. 2019년도부터 진행되고 있으며, 실용화 단계는 아닌 연구단계이다.

[표 3] 블록체인 IP & R&D 분석

출원/등록	주요 내용	출원인
1020860010000	블록체인 기반의 저작물 유통 이력 정보 관리 시스템	김보연
1019816990000	블록체인 기반의 비디지털 저작물의 저작권 관리 시스템	김보연
1020180059529	미술품 유통 지원 방법 및 시스템	양승철
1020150037160	미술품 주문제작 방법 및 시스템	박재우
1020190048813	아마추어 미술품 거래 플랫폼을 제공하는 미술작품 거래 서비스 제공 시스템	김창덕
1012113140000	미술품 및 그 파생품의 오픈마켓 수익배분 시스템	심민정
주관부서	연구과제명	연구기관
한국연구재단	순수 미술의 대중화를 위한 블록체인 기반 예술품 거래 플랫폼에 관한 연구(2019~22)	삼육대학교 산학협력단
중소기업기술정보진흥원	블록체인 기반 보안의 디지털 미술작품 저작권 거래 플랫폼(2018~19)	노다맨
한국연구재단	미술관에서의 미술콘텐츠 저작권 블록체인 서비스 프레임워크 연구(2019~22)	서경대학교 산학협력단

- 8) 피카 프로젝트, www.picaproject.co.kr, 2020.02.02
- 9) coinmarketcap, coinmarketcap.com/ko/currencies/maecenas/, 2021.1.30

3. 미술 콘텐츠 저작권 산정, 정산, 모니터링 제한

3-1. 미술 콘텐츠 저작권 산정 프레임워크 제한

우리나라의 저작권료의 수준은 주요국에 비해 여전히 낮은 수준에 머물고 있을 뿐만 아니라 세계 평균보다도 낮은 수준을 보이고 있다.¹⁰⁾ 본 연구에서는 미술 콘텐츠의 유통 관리에 핵심적 역할을 수행할 수 있는 미술 콘텐츠 저작권 산정에 대한 문제점 3가지를 조사 분석하였다.

첫째, 2021년 1월 기준, 우리나라의 저작권 중계를 하는 신탁단체, 대리중계업의 경우 저작권위탁관리시스템에 등록된 신탁단체는 15개가 있다. 대리중계업의 경우 1505개로 파악되었으며¹¹⁾, 저작권 사용료는 한국저작권위원회 디지털저작권거래소 이용허락계약 신탁 관리에 관한 계약약관에 의해 복제권(복제, 복사), 배포권, 공중송신권 등에 대하여 수탁자는 주무관청의 승인을 받은 저작물 사용료 징수규정 및 분배 규정에 의하여 저작물 사용료를 징수하여 위탁자에게 분배하게 되어 있다.¹²⁾¹³⁾ 따라서 미술 콘텐츠 저작권 산정에 대한 세부 기준 설정이 필요하다.

둘째, 현재의 미술 콘텐츠 저작권은 가치산정을 기준으로 저작권에 대한 요율을 정하고 있다. 미술 저작권에 대한 산정은 이용허락, 교과용 도서 보상금, 도서관 보상금, 수업 목적 보상금, 수업지원 목적 보상금에 대한 복사, 복제(복사제외) 및 배포, 전송에 대한 산정 기준이 사용되고 있다. 그러나 미술 신탁단체가 부채환 관계로 대리중계업체의 저작권 요율 산정 방식과 요율 산정 대상 분류 방식, 절차 등으로 사용되고 있어 미술 작가들과의 많은 분쟁이 발생 되고 있다. 조사 결과 미술 저작권의 경우 세부적 산정기준은 미술 대리중계업체인 한국미술저작권관리협회, 한국미술협회 등의 요율표를 기준으로, 출판매체(카탈로그, 포스터, 초대장/입장권, 리플릿), 언론매체(잡지, 일간지, 정기간행물), 기타 시청각, 멀티미디어, 디지털 매체(작가 별도 협의) 등으로 구분되어 산정되고 있는 실정이다. 여기서 문제

점은 미술 작품의 가치 산정을 기준으로 정하지 않고, 출판부수나 매체 이용수를 기반으로 산정되는 요율 기준이다. 그러나 요율이라는 기준은 사용하고자 하는 콘텐츠의 유형과 이용매체의 유형에 따라 많이 달라질 수 있다. 따라서 구체적이고 표준화된 미술 콘텐츠 요율은 미술 콘텐츠에 대한 가치 기준을 먼저 설정하고, 매체 특성별로 정해야 할 것이다.

셋째, 문화산업진흥기본법 제16조의 2항(가치평가기관의 지정 등)에 의거하여, 콘텐츠 가치평가는 영화, 게임, 방송, 애니메이션, 뮤지컬 장르 등에서는 한국콘텐츠진흥원의 콘텐츠가치평가센터¹⁴⁾를 통해서 진행되고 있다. 미국의 경우 1990년부터 무형 자산에 대한 가치평가가 도입되고 있으며, 영국은 창조산업의 경제적 가치평가 방법론이 사용되고 있다. 그러나 미술 콘텐츠 저작권 산정 프레임워크의 핵심적인 요소인 콘텐츠가치평가는 부채된 상태이다.

본 연구에서는 앞에서 제시된 문제점을 바탕으로 미술 콘텐츠 가치 평가 지표의 기준을 대, 중, 소 3가지로 구분하였다. 참고 모형은 박물관, 미술관에서 작품을 구매할 때 사용되는 미술 작품 평가 기준을 바탕으로 FGI로 새롭게 제안된 모델이다. 세부적인 내용은 아래 [표 4]와 같다.

[표 4] 미술 콘텐츠 산정 가치 평가 지표 세부 항목 제안

대	중	소
작가	정성적 평가	작가 이력 및 활동
		작가 발전 가능성
	전시회 경력	국제 비엔날레, 페어
		국제 단체전, 초대전 단체전(2인 이상 차등) 개인전(미술관, 갤러리 차등)
작품	정성적 평가	예술적 독창성
		예술적 조형성
	대중성	포탈 사이트 선호도
		SNS 선호도
수익성	1차 저작권 판매 수익	
	2차 저작권 판매 수익	

제안된 모델은 기존 콘텐츠 가치평가 모델과 학예사, 미술작가, 경영전문가 등이 정성적인 결과값으로 도출된 것이다. [표 4]에서처럼 미술 콘텐츠에 대한 가

14) 콘텐츠가치평가센터, assess.kocca.kr, 2021.02.15

10) 안길효, 이상규, 우리나라 저작권산업의 경제적 중요성 및 저작권료 수준에 관한 연구, 계간저작권 Vol.31,no.1, 통권 121호, 한국저작권위원회, 2018 p.30

11) 문화체육관광부 저작권위탁관리시스템, www.cocoms.go.kr, 2021.02.23

12) 디지털저작권거래소, www.kdce.or.kr, 한국저작권위원회, 2021.02.24

13) 국가법령정보센터, 저작권등에 대한 사용료등의 산정기준, 2017.07.26. 제정

치산정을 설정하기 위해서 우선 미술 콘텐츠는 창작 작가와 작품의 가치를 기준으로 설정되어야 한다. 따라서 작가와 작품으로 구분하고, 정성적 평가와 전시회 경력, 대중성, 수익성에 대한 정량적 평가로 미술 콘텐츠에 대한 가치 평가가 이루어져야 한다.

본 연구에서 제안된 미술 콘텐츠에 대한 저작권 산정에 대한 기준체계 확립은 이미지 대리중개업체, 신탁단체 등 미술 콘텐츠에 대한 저작권료에 대한 활용사례 발굴 및 표준화를 통해서 구체화 되어야 할 것이다. 또한 평가지표의 항목과 연구보완이 필요하다.

3-2. 미술 콘텐츠 저작권 정산 프레임워크 제안

한국저작권보호원은 2020년 저작권 보호 분야의 10대 이슈 중 3위로 '음원 저작권료 정산.분배' 문제를 제기하였다. 저작권료에 대한 정산의 공정성과 투명성이 미비하여, 제도적, 기술적 개선이 필요하다고 하였다.¹⁵⁾ 이렇듯 저작권에서 가장 문제가 발생되고 있는 분야는 저작권에 대한 투명하고, 정확한 정산이다. 그러나 미술 저작권은 정산시스템에 대한 기준이 정확하지 않기 때문에 추가적으로 많은 연구가 필요하다. 본 연구에서는 현재 미술관 콘텐츠에 대한 저작권 체계 및 기술 개발이 미약하기 때문에 이러한 종합적 상황을 고려하여, 기본 프레임워크는 기존 콘텐츠 과금 프레임워크를 모델로 사용할 수 밖에 없지만, 미술 작가들의 저작권 수익에 핵심적 역할을 수행할 수 있는 미술 콘텐츠 저작권 정산에 대한 개선방안 위주로 프레임워크를 제안하였다.

첫째, 미술 콘텐츠 저작권 정산기준을 도출해야 한다. 현재 음악, 영상, 어문 등은 구체화 된 저작권 정산 기준이 있다. 그러나 미술 콘텐츠 저작권이라 할 수 있는 이미지 저작권 등에 대한 정산기준은 대리중개업체에서 제시한 기준이 유일한 기준이다. 이 또한 업체마다 정산에 대한 기준이 다르기 때문에 표준화된 정산은 부재된 상태이다. 따라서 개선 할 수 있는 방법은 미술 콘텐츠 산정기준을 마련하는 것이다. 현재 음원 저작권의 경우 곡당 단가에 특정 음원 재생수를 곱해 저작권자에게 배분(저작권자=65%)하는 방식이 사용되고 있다. 음원의 저작권 산정 방식은 합리적으로 보여질 수도 있지만, 음원 차트 상위권 또는 사재기에 따라 문제점이 발생할 수 있다. 이러한 문제점으로 음악저작권

권도 많은 분쟁이 발생되어 저작권에 대한 산정기준을 수정하고 있는 상황이다. 그러나 미술 콘텐츠 저작권은 정산 방식은 기존과 크게 달라지지 않은 상황이다.

둘째, 미술 작품의 경우 이용횟수 기반하의 음원 저작권과 달리 미술품 가격이 높게 거래될 수 있기 때문에 저작권 정산시 가격 가중치 기법을 통해서 진행되어야 한다. 이는 이용횟수 기반하의 미술 저작권 사용료와는 상반되는 구조이다. 앞서 제시된 미술 콘텐츠의 정량적, 정성적 가치산정 후 이용 매체에 대한 기준을 개별적으로 정산하는 방법이 사용된다. 그러나 이용매체의 종류도 다양하고, 미술품 구매 가격의 가중치 기법은 쉽게 접근될 수 있는 방안은 아니다. 따라서 초기 접근 모델로 진행되기에는 많은 난관이 예상됨으로 세부적인 논의 후 진행되어야 할 것으로 보인다.

셋째, 미술 콘텐츠 저작권 정산은 지적재산권 독점적 이용허락 계약서를 기준으로 4가지 방법으로 접근할 수 있다. 일반 대중을 상대로 회수를 파악할 수 없는 다노출 되는 미술 작품의 경우 비율 또는 정액으로 구분하여 정산하는 방법과 문화상품이나 제품디자인과 같이 판매 매출을 정확하게 알 수 있는 제품의 로열티 방식으로 정률 정산하는 방법이다. 결론적으로 건별 계약과 로열티 계약 방식으로 진행되는 것을 의미하며, 매출을 파악할 수 있는 항목은 로열티 계약을 시행하고, 매출을 파악할 수 없는 항목은 일괄 이용 계약하는 방법을 의미한다. 세부적 항목별 저작권 정산 방법 제안은 아래 [표 5]과 같으며, 향후 정산 지표의 항목과 세부 연구보완이 필요한 사항들이다.

[표 5] 미술 콘텐츠 저작권 정산 항목별 방법 제안

이용매체	세부항목	정산방법	매체별 가중치
광고	신문/잡지/TV 광고	일괄 이용 정산	
	옥외, 차량	일괄 정액 정산	0
디스플레이	액자용 인화	판매건별 정산	
	POP, 사인물	일괄 정액 정산	0
인쇄매체	DM, 전단, 카달로그	일괄 이용 정산	
	포장, 소핑백, 봉투	일괄 이용 정산	0
홈페이지	Web/App 이미지	일괄 이용 정산	0
	배너광고 이미지	노출 비율 정산	
영상	스트리밍 영상	노출 비율 정산	
	OTT 영상	일괄 정액 정산	0
제품	문화상품	판매건별 정산	
	가전제품	판매건별 정산	0

15) 한국저작권보호원, https://www.kcopa.or.kr/lay1/bbs/S1T12C38/F/38/view.do?article_seq=1176&cpage=1&rows=10&condition=&keyword=&show=&cat=, 2019.12.12

상기 제시된 미술 콘텐츠 저작권 정산에 대한 항목별 방법은 일괄 이용 및 정액 정산, 판매건별 정률 정산, 노출 비율 정률 정산으로 구분하여, 매체별 속성과 이용 형태에 따라 저작권의 산정을 달리하는 방법으로 제안된 것이다. 미술 저작권의 경우 이용허락이 1회인 경우가 있고 매체별 속성에 따라 다수로 사용되는 경우가 있다. 이때 다수의 저작권 이용허락이 요구되는 콘텐츠는 가중치를 적용시켜 정산해야 한다. 이외에 가중치는 판매 가치가 따라 달라질수도 있다. 따라서 작품 판매 가격을 기준으로 저작권 이용허락에 대한 가치 기준이 설정되어야 한다. 따라서 가중치는 매체별 이용허락의 횟수+작품판매 가격, 이 2가지 요인을 두고 산정해야 할 것이다.

3-3. 미술 콘텐츠 저작권 모니터링 프레임워크 제안

미술 콘텐츠 창작 작가들은 자신의 저작권이 어떠한 매체에 어느정도 사용되는지에 대한 모니터링이 불가능하다. 이러한 문제점은 미술 작품에 대한 신탁 및 대리 중계업체의 정확한 산정, 정산 기준이 표준화 되어 있지 못하고 플랫폼 형태로 구축이 되어 있지 못하기 때문에 발생하는 문제이다. 결론적으로 미술 콘텐츠 저작권 모니터링의 프레임워크를 구축하기 위해서는 미술 창작부터 저작권 등록, 저작권 산정, 정산 등에 대한 명확한 데이터가 있어야 가능해진다. 현재 상태로는 앞서 제시된 미술 저작권에 대한 산정, 정산에 대한 표준화된 접근이 매우 미비한 관계이기 때문에 실질적으로 이루어지기 어려운 부분이므로 본 연구에서는 모니터링 관리체계에 대한 접근 프레임워크를 3가지로 제안하였다.

첫째, 저작권법 시행세칙에 저작권 모니터링에 대한 개정안이 필요하다. 2008년에 제정된 저작권법은 많은 개정을 통해 개정 저작권법(법률 제16933호, 2020. 2. 4. 공포, 2020. 8. 5. 시행)을 시행하고 있다. 그러나 미술 콘텐츠에 대한 모니터링에 대한 영역은 미비한 관계로, 미술 콘텐츠 저작권 대행업체의 기준에 모니터링 안을 지정해야 한다. 현재는 미술 콘텐츠 저작권 모니터링을 할 수 있는 관리기관이 부재한 상태이다. 기존에 2015년부터 이미지 신탁을 주장했던 한국 문예학술저작권협회에서도 이미지 저작권 모니터링 사업을 포기한 상태이다. 2021년 현재 일부 이미지 대리 중계업 업체에서만 자사 보유의 이미지 저작권의 모니터링만 감시하는 상황이다. 따라서 공인될 수 있는 관리기관이 필요한데, 이를 해결할 수 있는 방법은 기존의 이미지 대리 중계업체를 이용하는 방법과 미술작품

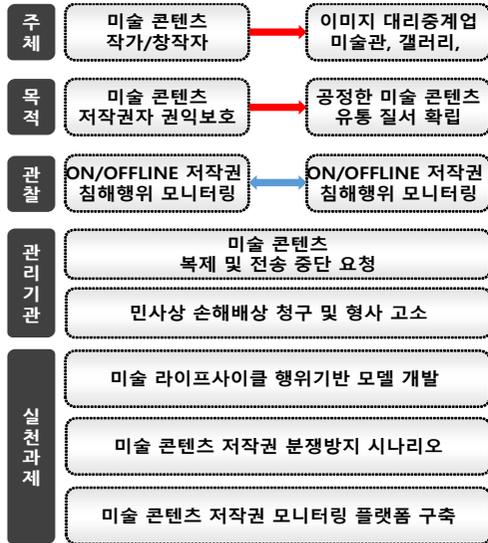
창작시부터 박물관/미술관 네트워크망을 이용하여 모니터링 하는 방법이 있을 수 있다. 현재 국가의 박물관 및 미술관 협력망¹⁶⁾ 구축을 통해 국, 공립/사립 박물관/미술관 등에서 보유하고 있는 소장품 및 미술 콘텐츠 정보를 국가식별체계인 ICN, UCI로 체계적으로 구성하고, 기존에 문화체육관광부에서 기 구축된 문화포털(www.culture.go.kr), 한국저작권위원회의 공유마당(gongu.copyright.or.kr)의 온라인 통합서비스를 통하여 배포함으로써 소장품 및 콘텐츠에 대한 접근성을 강화하여 저작권을 모니터링 하는 방법이다.

둘째, 저작권 모니터링과 관련된 저작권 보호 기술 체계를 구축하는 것이다. 한국저작권위원회에서는 저작권 보호기술인 DRM 포렌싱 기술 등 많은 저작권 요소기술과 플랫폼 기술을 연구개발 하여 왔으며, 모니터링과 관련된 기술도 상용화하여 사용중에 있다. 예를 들면, 카피킬러의 경우, 어문 저작권을 추적하고 분쟁방지를 예방할 수 있는 기술이고, 이미지 워터마킹 기술은 이미지 저작권에 대한 분쟁방지를 위해 개발된 기술이다. 모니터링 기술은 저작권에 대한 보호 및 이용활성화를 위해 현재 한국저작권위원회의 저작권R&D 기술로 다양한 접근이 시도되고 있는 상황이다. 향후 개발되어야 할 연구 개발 분야는 미술 창작자들의 저작권 창작부터 침해까지의 생애주기 행위 기반 모델을 개발해야 할 것이다. 이 기술은 미술 작가들이 창작부터 저작권이 발생되고, 전시의 형태, 2차 저작물, 저작권 소멸 등의 라이프사이클 기반하의 작품 생애주기 모델에 기반한 저작권 침해 예측 기술로 활용되어야 할 것이다.

셋째, 미술 콘텐츠 저작권 모니터링 프레임워크 구축은 기본적으로 미술 콘텐츠 분쟁방지 시나리오 작성, 분쟁의 취약점 분석이 이루어져야 한다. 기존에 대법원 판례와 한국저작권위원회 조정심판 자료를 기반으로 미술 저작권에 대한 분쟁방지 시나리오 및 가이드라인이 설정되어야 할 것이다. 다음은 미술 콘텐츠의 저작권은 창작시부터 소멸까지의 라이프사이클 기반하에 이루어지기 때문에 미술 작가 창작의 행위까지 포함되어야 할 것이다. 일반 R&D에서는 연구노트가 있는 것처럼 작품에 대한 작품노트를 기반으로 작품이 창작되고 관리되는 모니터링 체계가 구축되어야 할 것이다. 그리고 이를 관리 할 수 있는 모니터링 플랫폼이 구축되어 운영 되어져야 할 것이다. 또한 다수의 미술 창작 작가들이 편하게 이용하고 대중들이 쉽게 접근하고 활성화를

16) 박물관 및 미술관 진흥법, 제 31조 : 박물관, 미술관 협력망

위한 메타 포털 서비스의 연계도 필요하다. 이외에도 저작권에 대한 정보는 민감정보인 관계로 블록체인을 이용하여 투명성을 내포해야 한다. 세부적 내용은 아래 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 미술 콘텐츠 저작권 모니터링 프레임워크

결론적으로 미술 콘텐츠에 대한 저작권 모니터링 프레임워크는 법, 제도, 관리체계, 플랫폼 3가지로 진행할 수 있다. 물론 미술관, 콘텐츠 CP, 신탁, 대리중개업 및 콘텐츠 관리 기관 등에서 활용 가능한 미술 콘텐츠 유통 서비스 및 사업 서비스 프레임워크가 추가적으로 연구되고 비즈니스 모델 기반으로 창작자, 유통사가 만족할 수 있게 구축되어야 할 것이다.

3-4 미술 콘텐츠 저작권 블록체인 프레임워크 제안

본 연구에서 제시된 미술 콘텐츠 블록체인 접근 방향에 대한 가설은 미술 콘텐츠 창작시 발생된 저작권은 미술 시장에 개방된 블록체인 기반의 시스템에 등록된다. 그리고 미술 가치 평가에 의한 기준에 의해 저작권이 산정되고, 정산 되어진다. 자동 과금이 행해지고 산정과 정산이 미술 창작자에서 투명하게 전달되는 구조라는 설정으로 제안된 모델이다. 이 모든 과정이 블록체인으로 진행되어 신뢰성과 투명성이 보장된 플랫폼으로 접근되는 것을 의미한다.라는 가설을 설정으로 연구를 진행하였다. 현재는 미술 저작권 블록체인 프레임워크가 부재된 상태이기 때문에 접근 방향으로 제시

된 것이며, 연구 결과값은 관련 학에서, 미술창작작가, 교수 등 전문가 FGI로 도출된 내용이다.

첫째, 미술 콘텐츠 창작시 발생된 저작권의 산정은 민감한 작품 및 개인정보를 포함하여 여러 가지의 메타 정보를 가지게 된다. 이때 필요한 미술 작품에 대한 정보는 신뢰성과 투명성을 가질 수 있는 보안 기술인 블록체인을 이용하게 된다. 분산원장 기반의 미술 저작권 블록체인 시스템은 작품 창작부터 시스템에 등록되는데, 기본정보, 작품정보, 장르정보, 소유권, 제작과정 등은 메타 데이터를 데이터베이스(DB)화 시키는 프로세스가 필요하다. 콘텐츠 저작권의 산정은 작품을 창작/제작하는 단계부터 고려되어야 한다.¹⁷⁾ 또한 미술 작품의 판매/유통, 원본인증의 과정을 고려한 블록체인 스마트컨트랙트 설계가 고려되어야 한다. 원본인증 시에는 창작/제작 시 등록된 Hash 값과의 비교를 통해 검증 결과 도출하는 방법으로 접근이 될 수 있다. 연구 결과값은 아래 [표 6]과 같다.

[표 6] 미술 콘텐츠 저작권 블록체인 요소

구분	블록체인 요소						
	작가명	작품명	사이즈	재료	제작년도	제작기간	
기본정보	작가명	작품명	사이즈	재료	제작년도	제작기간	
작품정보	소장처	감정평가	원본진위	발표장소	발표일	작품정보	평론
장르정보	공예장르	소재관리	용도구분	재료별			
소유권	소장처	소장인	접수일자	판매정보	권리정보	판매정보	기타
제작과정	형태	색상	아이디어	표현기법	작품설명		

둘째, 미술 콘텐츠 저작권의 정산은 저작권의 유통을 고려하여 접근을 해야 한다. 미술작품 저작권 등록/판매, 수요자의 미술 작품 조회/구매, 미술작품 유통에 대한 추적 관리, 미술 작품 저작권에 진위정보 검증을 기반으로 저작권 정산 기준을 바탕으로 블록체인 생성 주기 약 1초 이내, 트랜잭션 처리속도 수천 TPS 등 안정적인 성능 보장을 고려한 tendermint 합의 알고리즘 기반 설계/구축이 이루어져야 한다.

셋째, 미술 콘텐츠 저작권 모니터링은 작품 이미지의 유통을 기반으로 한 저작권 침해 프로파일링¹⁸⁾을

17) 남현우, 미술관 기획전시 저작권 블록체인 프레임워크 연구, 한국과학예술통합학회 Vol.38, No.2., 한국전시산업융합연구원, 2020.03, pp 118~119

18) 한국저작권위원회, 인터넷상에서 수집된 데이터를

모니터링 하는 기술을 의미한다. 따라서 기본적으로 저작권 침해 대응 기술이 적용되어야 한다. 기본적으로 지능형 프로파일링 기술, 침해 예측 및 예방 기술, 침해 대응 기술로 접근을 해야 한다. 블록체인의 적용은 저작권 메타 정보의 블록 및 트랜잭션 생성 조회, 미술 작품 원본 리소스 활용 현황 조회, 산정, 정산 상태 체크 등이 실시간 모니터링이 가능해야 한다. 미술 콘텐츠 저작권 모니터링 관리체계 및 시스템적 체계는 아래의 [표 기]처럼 제시될 수 있으며, 연구의 한계성으로 인하여 개발되어야 할 요소 기술 위주로 제시되었다.

[표 기] 미술 콘텐츠 저작권 블록체인 기술 프레임워크 제안

구분	세부 내용
산정	<ul style="list-style-type: none"> 미술 콘텐츠 저작권 산정 데이터 블록체인 수집 및 분석기술 개발 미술 콘텐츠 저작권 산정 블록체인 분석 및 검색 기술
정산	<ul style="list-style-type: none"> 미술 콘텐츠 빅데이터와 인공지능 기법에 기반한 저작권 정산 프로파일링 연구 미술 콘텐츠 블록체인 정산 행위 특징 추출 기술 개발
모니터링	<ul style="list-style-type: none"> 블록체인 기반 저작권 침해 미술 콘텐츠 창작자/이용자 생애주기 행위 기반 모델 개발 블록체인 기반 생애주기 모델에 기반한 미술 콘텐츠 저작권 침해 예측 기술

결론적으로 미술 콘텐츠 저작권에 대한 산정, 정산, 모니터링을 기반으로 블록체인 DApp 형태로 서비스되어야 한다. 또한 기 구축된 저작권 빅데이터와 인공지능(AI) 기술을 이용한 블록체인 유통 플랫폼이 개발된다면 미술 저작권 보호에 큰 영향을 미칠 것이다.

4. 결론

미술 콘텐츠는 연간 수많은 신규 미술작품이 창작되고 있으며, 이러한 미술 콘텐츠의 생성에 따른 신뢰할 수 있는 관리 및 이용을 위해서는 블록체인 서비스 프레임워크가 필요하다.

현재 저작권 시장은 콘텐츠 저작권에 대한 법·제도

기반으로 저작권 침해의 심리 및 행동 등을 분석하고 저작권 침해사이트의 생성에서 소말까지 생애 주기 패턴 등을 분석하여 그 결과를 바탕으로 침해상(像) 추정, 침해유형 분류, 침해 파악 및 대응 전략 수립을 지원하는 수사기법

가 규정되어 있으며, 불법 복제물을 유통하는 다양한 환경을 추적 및 모니터링하는 기술을 통해 저작권 보호에 노력하고 있다.¹⁹⁾ 본 연구는 미술 콘텐츠 블록체인을 기반으로 하는 다학제적, 다융합적 연구로서 융합적 R&D 연구이다. 본 연구에서 제시한 연구 결과를 요약하면, 첫째, 미술관 미술 콘텐츠에 대한 블록체인 프로세스가 확립됨에 따라 이미지 대리중개업체, 신탁단체 등 향후 미술 콘텐츠에 대한 저작권료에 대한 표준화에 대한 프레임워크를 기대할 수 있다. 둘째, 미술관 및 콘텐츠 대리중개업체의 미술콘텐츠 저작권 이용료 산정, 정산에 대한 기준과 가이드라인 프레임워크가 설정됨에 따라 통합적인 미술 콘텐츠 저작권료 모니터링 체계를 구축할 수 있을 것이다. 셋째, 미술 블록체인의 프레임워크와 플랫폼을 설계할 수 있는 방안을 도출시킬 수 있다. 결론적으로 본 연구에서 제시한 프레임워크의 제안은 미술 콘텐츠 창작자의 권리 보호 및 자생력 확보를 목표로 하며, 국내 문화예술 분야 및 미술관 콘텐츠 시장 전반에 보호·육성의 기반이 될 것이다.

사회적 측면에서는 본 연구에서 제시한 미술관에서 적용 가능한 미술 콘텐츠, 미술 저작권료 산정, 정산, 미술 블록체인 서비스는 미래 이슈로서 발전될 가능성이 있으며, 미술 콘텐츠 블록체인을 통한 미술 창작 작가들의 저작권 산정/정산의 투명화, 합리화를 통한 신뢰할 수 있는 미술 시장이 조성 가능할 것으로 예측된다. 따라서 미술 콘텐츠의 다양한 수익 창출과 건전한 투명한 저작권 확립 체계가 확립될 수 있을 것이다. 이외에도 신규 블록체인 서비스 제품 개발과 디지털 뉴딜 신규 제품 개발이 예상된다.

경제적 측면에서는 하나금융경영연구소가 2018 발표한 「국내 미술품 시장의 성장과 대중화²⁰⁾」에 따르면 전 세계 온라인 미술시장 규모는 2013년 31억 달러에서 2017년 54억 달러로 증가했다. 따라서 미술 콘텐츠의 블록체인 서비스 모델의 방향성 수립에도 큰 도움을 주어 신규 수익모델 발굴에도 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한 투명한 저작권의 산정, 정산, 모니터링에도 큰 영향을 미칠 것이다. 블록체인 기반하의 세계 각국이 블록체인의 규제를 완화 또는 강화하면서 시장이 성장하고 있는 만큼, 블록체인을 활성화하여 미술 콘텐츠의 발전을 도모해야 할 것이다.

19) 김득훈, 정해선, 곽진, 저작권 침해 사이트 생애 주기 모델 개발, 정보보호학회논문지 Vol.30.No.1., 한국정보보호학회, 2020.02, p.109

20) 하나금융경영연구소, www.hanaif.re.kr, 2021.01.18

학문적 측면에서는 본 연구는 미술 콘텐츠+저작권+블록체인의 다학제적 융합 학문으로서의 이론적 배경 마련과 학술 연구 기반 및 방향성을 제시하였으며, 새로운 융합모형을 구축하였다고 할 수 있다. 물론 본 연구 테마는 미술 콘텐츠, 저작권, 블록체인의 접근 방향을 중심으로 진행되었다. 따라서 본 연구를 통해서 향후 미술 콘텐츠 블록체인의 전략적 로드맵 도출로도 이어져 후속적 학문이 가능해야 할 것이다. 이외에도 미술 콘텐츠, 저작권, 블록체인에 대한 지적재산권 및 특허, 저작권 플랫폼 및 라이선스, 미술품 가격정책 등의 학문적 접근에도 기여할 것으로 예측된다. 본 연구의 사회적, 경제적, 학문적 측면에서 기대효과를 [표 9]와 같이 요약 제시할 수 있다.

[표 8] 연구의 기여도

구분	기대효과
사회적 기여도	<ul style="list-style-type: none"> 미술 콘텐츠 블록체인을 통한 미술 창작 작가들의 저작권 산정/경산의 투명화, 합리화를 통한 투명한 사회 조성 가능함. 미술 콘텐츠 수익 창출과 건전하고 투명한 저작권 확립 체계 확립
경제적 기여도	<ul style="list-style-type: none"> 미술 콘텐츠의 블록체인 서비스 모델 수립으로 인한 블록체인 기반하의 신규 수익모델 발굴 2차 콘텐츠의 합법적 저작권 이용을 통한 이용자 중심의 개방형 서비스 활성화
학문적 기여도	<ul style="list-style-type: none"> 미술+저작권+유통 융합학문으로서 기반 마련과 미술 R&D 학문적 기반 마련 미술 콘텐츠, 저작권, 블록체인에 대한 지적재산권 및 특허, 저작권 플랫폼/라이선스, 미술품 가격정책 등의 학문적 접근 가능

콘텐츠 중심의 국가 경쟁력은 저작권에 대한 보호 및 이용활성화가 가장 중요한 역할을 한다. 본 연구에서는 미술 저작권에 대한 테마를 중심으로 연구를 전개하였다. 그러나 현재 미술 저작권에 대한 연구가 부족한 현 상황을 고려하여 추가적인 연구를 [표 9]에서처럼 제안하였다.

[표 9] 향후 방향성 및 고려사항

구분	고려사항
미술 콘텐츠	미술 콘텐츠의 협업 모델, 이미지, 사진, 미술 등 대리중개업, 저작권 신탁 등의 방향성 확립을 위한 연구
저작권	미술 저작권, 산정, 분배, 경산, 과금정책, 유통 서비스 방향성 연구
블록체인	미술 콘텐츠 블록체인 큐레이션 서비스 표준화에 대한 연구

참고문헌

1. 김득훈, 정해선, 곽진, 저작권 침해 사이트 생애 주기 모델 개발, 정보보호학회논문지, 2020.02, Vol.30, No.1.
2. 남현우, 미술관 기획전시 저작권 블록체인 프레임워크 연구, 한국과학예술융합학회, 2020.03, Vol.38, No.2.
3. 문성림, 안형준, 미술시장에서의 블록체인 기술 응용에 대한 연구, 예술경영연구, 2018.08, Vol.No.47.
4. 신명섭, 용미란, 이영주, 불법 저작물 사이트의 광고 차단을 통한 저작권 침해 방지 연구 - 자금 추적 기반 방식을 중심으로, 한국콘텐츠학회 논문지, 2020.07, Vol.20, No.7.
5. 안길호, 이상규, 우리나라 저작권산업의 경제적 중요성 및 저작권료 수준에 관한 연구, 계간저작권, 2018.03, Vol.31, no.1, 통권 121호
6. 이지훈, 이영신, 남현우, 블록체인 기반의 미술품 플랫폼 사례 분석, 한국디자인리서치, 2020.03, Vol.5, No.1, 통권 14호
7. 이은미, 예술의 대중화를 위한 블록체인 기반 예술품 거래 플랫폼 제안, 한국융합학회논문지, 2018.10, Vol.9.No.10.
8. 정지영, 한국 온라인 음악시장의 음악사용료 징수규정과 창작자를 위한 저작권료 수익구조, 디지털융복합연구, 2015.01, Vol.13, No.1
9. 김영철, 미술품 저작권에 관한 주요 법적 쟁점, 대한변협신문(news.koreanbar.or.kr), 2019.11
10. 박수강, 2020 미술시장보고서-2019년 세계 미술시장 주요 이슈, 예술경영, 2020, Vol.460.
11. assess.kocca.kr
12. www.copy112.or.kr
13. www.coinmarketcap.com
14. www.copyright.or.kr
15. www.etnews.com
16. www.hanaif.re.kr
17. www.gokams.or.kr
18. www.kcopa.or.kr
19. www.law.go.kr