블록체인 기반의 미술품 플랫폼 사례 분석

A Case Study on the Blockchain-based Artwork Platform

주 저 자 : 이지훈 (Lee, Ji Hoon) 서경대학교 석사과정

공 동 저 자 : 이영신 (Lee, Young Sin) 서경대학교 석사과정

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

https://doi.org/10.46248/kidrs.2020.1.33

접수일자 2020. 2. 24. / 심사완료일자 2020. 3. 16. / 게재확정일자 2020. 3. 25.

이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구자지원사업의 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

This study aims to analyze blockchain-based artwork-related platforms and to derive the direction of blockchain platforms associated with copyrights that arise from artworks. For this purpose, the characteristics and types of blockchains were theoretically investigated, and subsequently, the in-depth case analysis was attempted in terms of concepts, contents, structure, features, utilization and expectation by dividing 6 artwork blockchain platforms into 8 categories. The results are as follows. First, as the purpose of artwork services based on the blockchain affects the entire structure of the platform, an accurate setup is necessary in the planning stage. Second, thorough understanding of the characteristics of the artwork to be handled in fine details should precede the design of the artwork authentication method and the blockchain type. Third, an efficient method should be provided when the copyright is to be proven among artwork participants. Fourth, a compensation system according to the characteristics of the artwork blockchain platform should be set up. Fifth, as the scope of artworks is expanding, the introduction of the blockchain 3.0 should be taken into consideration. This study is expected to have a positive impact on the social and economic value creation of the art industry, and to provide the fundamental data for the blockchain copyright framework necessary for curators, museum officials, and creators in the collaboration of artworks.

Keyword

Blockchain(블록체인), Art(미술), Platform(플랫폼), DLT(분산원장기술), Cryptocurrency(암호화폐)

요약

본 연구는 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼을 분석하여, 미술품에 발생하는 저작권 관련 블록체인 플랫폼의 방향성을 도출하는 것에 목적이 있다. 이를 위해 블록체인의 특징과 유형을 이론적으로 고찰해 보고, 6가지의 미술품 블록체인 플랫폼을 8개 항목으로 구분하여, 개념적 측면과 내용 및 구조적 측면, 특징, 활용 및 기대 측면에서 심도화된 사례 분석을 시도하였으며, 구체적인 결과는 다음과 같다. 첫째, 블록체인 기반하의 미술품 서비스의 목적은 플랫폼 전체 구조에 영향을 미치므로 기획 단계에서 정확한 설정이 필요하다. 둘째, 취급하고자 하는 미술품의 특성을 세부적으로 이해하고, 작품 인증 방식 및 블록체인 유형을 설계해야 한다. 셋째, 미술품 참여자 간 저작권 증명시 효율적 방안을 제공해야 한다. 넷째, 미술품 블록체인 플랫폼 특성에 따른 보상체계를 설정해야 한다. 다섯째, 미술품 범위가 확장되는 추세이므로 블록체인 3.0 도입을 고려해야 한다. 본 연구는 미술 업계의 사회적, 경제적 창출 효과에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대하며, 미술품 협업 창작시 요구되는 학예사, 미술관 관계자, 창작자에게 필요한 블록체인 저작권 프레임워크에 대한 기반 연구가 될 것이다.

목차

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적
1-2. 연구 방법 및 범위

2. 이론적 고찰

2-1. 블록체인의 개념 고찰
2-2. 미술품 플랫폼 특성 및 구조 분석

3. 블록체인 미술품 플랫폼 사례 분석

3-1. 사례 분석 항목 및 방법
3-2. 블록체인 미술품 플랫폼 사례 분석
3-3. 사례 분석 결과

4. 결론 및 제언

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

본 연구의 배경은 크게 블록체인 산업의 확장, 미술품 거래에서 블록체인의 사용, 미술품 플랫폼의 부재 등으로 구분하여 연구를 진행하였다.

블록체인 기술은 P2P기술과 분장원장 기술을 기반으로 참여자 모두에게 거래내역이 투명하게 공개됨과 동시에 위변조 불가능한 구조로 탈중앙화된 거래 시스템이다. 정보통신산업진흥원 블록체인 산업팀에 따르면 2022년까지 국내 블록체인 시장 규모는 연평균 61.5%로 성장, 3,500억 원 수준에 도달할 것이며, 적용 분야 또한 부동산, 에너지, 콘텐츠 등으로 확장될 것으로 전망된다.[1] 현재 SK텔레콤, KT, LG U+ 등의 통신사를 주축으로 기존 산업에 블록체인 기술을 활용하기 위한 기반이 조성되고 있으며, 2019년 2월, 서울시는 2019 블록체인 기술을 서울시 행정에 적극적으로 활용할 계획이라고 밝혔다.[2] 미국, 일본, 영국 등 해외 주요국 또한 의료, 경제 활성화, 과학 등 다양한 분야에 블록체인을 도입하여 시장을 확보하고자 하는 추세이다.[3]

이러한 블록체인 기술은 미술 업계에도 긍정적 영향을 미쳤다. 기존의 미술품 거래는 갤러리 및 경매소 등을 통해 이루어지는 경우가 대부분이었다. 따라서 중개자의 개입으로 수수료가 6~30%에 달하며, 중개자에 대한 무조건적인 신뢰가 강제로 요구되었다. 이를 해결할 목적으로 블록체인 기술을 도입한 아트 블록체인 플랫폼들이 등장하여, 미술품의 저작권, 소유권, 진위여부 감정 등에 특화된 서비스로 기존 미술품 거래 구조를 혁신하고 있다. 국내의 대표적 사례로 2019년 9월, 블록체인 기반의 미술 투자 플랫폼인 아트블록 행사를 개최하여 데이비드 호크니의 작품 2점에 대한 암호화폐를 발행, 참여자는 중개자의 개입 없이 낮은 수수료로 1개의 암호화폐 당 한화 약 9,900원을 지불하여 분산 소유가 가능하게 하였다.[4] 이처럼 블록체인 기술의 특성인 탈중앙화된 거래구조는 미술 업계의 잔존하던 문제점을 혁신할 수 있을 것이다.

1) 정기수, 김대원, 블록체인 산업 현황 및 국외 정책 동향, 정보통신산업진흥원, 2019. Vol.2019, No.38, P.2-5
2) 한국블록체인협회, BLOCKCHAIN 동향과 이슈, 한국블록체인협회, 2019, VOL.2019, No.8 P.22
3) 정기수, 김대원, Op. cit, P.5
4) THE BCHAIN, https://www.thebchain.co.kr/news/articleView.html?idxno=5671, 2020.01.08

현재의 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼은 미술품 자체의 매매 및 진위여부의 증명 등에 대한 플랫폼이 대부분이다. 국립현대미술관 등 국내 다양한 미술관에서는 특정 콘셉트를 중심으로 기획전시를 진행하고 있다. 이러한 경우 학예사는 창작자에게 미술품에 대한 아이디어, 기획에 맞는 콘셉트 등을 제공하는데, 이때 발생하는 저작권 및 저작인접권 등에 대하여 이해관계가 발생하고 있다. 현재 미술품의 제작과정에서 발생하는 저작권 및 저작인접권에 대하여 다루는 플랫폼은 전무한 실정이다.

본 연구의 목적은 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼 사례를 분석하여, 향후 미술 블록체인의 방향성을 설정하는 데 있다.

1-2. 연구 방법 및 범위

본 연구의 방법과 범위는 다음과 같다.

첫째, 블록체인의 개념, 적용 범위, 세대 및 유형, 미술품의 개념, 기존 미술품 시장 구조의 문제점과 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼의 등장이 기존 미술품 시장 구조에 미친 영향에 대하여 이론적 고찰을 시행하였다.

둘째, 블록체인 기반 하의 미술품 플랫폼 국내외 6가지의 사례를 설정된 범위 내로 수집, 분석하여, 비교 고찰 하였다. 분석은 8가지 항목으로 진행하였다.

셋째, 향후 미술품 관련 블록체인 플랫폼의 방향성을 설정하여 학문적 기반과 토대를 구축한다.

아래 [표 1]은 본 연구의 배경, 목표, 방법을 나타낸 것이다.

[표 1] 연구배경 및 목표, 방법

연구배경	연구목표	연구방법
블록체인 산업 확장	미술품 블록체인 특성 연구	블록체인 특성, 유형 이론고찰
미술품 거래에서 블록체인 기술 사용	미술품 블록체인 유형, 특징, 기대효과 분석	미술품 블록체인 8개 항목 분석
미술품 플랫폼의 부재	미술품 플랫폼의 방향 및 전략 도출	미술품 블록체인 방향성 분석

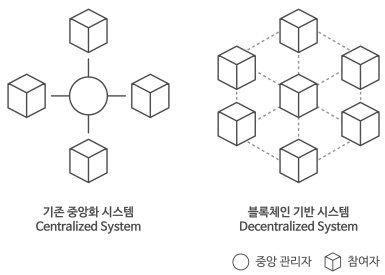
본 연구의 범위는 블록체인 기반하의 미술품 거래 플랫폼의 국내외 사례를 범위로 설정하였다. 범위 설정에 따른 연구 진행은 다중사례연구(multiple-case study)을 이용하여 진행하였다.

2. 이론적 고찰

2-1. 블록체인 개념 고찰

본 연구에서는 블록체인의 고찰 분석을 위해, 블록체인의 개념적 설명과 블록체인의 특성 및 취약성, 블록체인의 유형 및 세대별 특성을 비교 분석하였다.

블록체인은 신뢰를 기반으로 한 거래 시스템이다. 기존의 자본 거래 방식인 중앙화 시스템은 관리와 책임을 신뢰도 높은 은행, 정부 등의 중앙 기관에 거래의 의존하는 구조이다. 그러나 2007년 서브프라임 모기지 사태[5]는 중앙 기관인 은행이 관리 및 신속한 대응에 실패하여, 화폐의 가치와 환율이 큰 폭으로 변동, 중앙 기관 또한 실패할 수 있음을 시사하였다. 그에 따라 중앙 기관에 대한 안정성과 신뢰에 대한 의문이 생겨났으며, 이에 대응하여 중앙 기관의 개입 없이 거래가 발생할 때마다 참여자들이 거래내역을 대조하며, 상호 간 안정성과 신뢰성을 확보, 투명한 거래가 가능하도록 경제 구조를 혁신한 것이 블록체인 기반 시스템이다.[6] 아래의 [그림 1]은 기존의 자본 거래 방식인 중앙화 시스템과 블록체인 기반 시스템의 거래 방식의 구조를 나타낸 것이다.[7]



[그림 1] 블록체인 기반 시스템의 거래 구조

블록체인 기반 시스템의 거래 참여자들은 P2P (Peer to Peer)[8] 기술을 기반으로, 모든 참여자의 거래 장부를 공유, 분산하여, 거래 장부의 분실과 위변조를 방지하게 되는데, 이를 분산 원장 기술(Distributed Ledger Technology)[9]이라 칭한다. 블록체인 기반 암호화폐(Cryptocurrency)[10]는 거래 내역, 블록의 암호화 해시 함수[11] 등을 포함하며, 블록들을 연결하면 암호화된 장부를 얻게 되어 거래 내역을 위변조할 수 없게 만드는 것이 특징이다.[12] 이외에도 블록체인은 다양한 특성과 취약점을 가지는데, 본 연구에서 분석할 블록체인을 세부적으로 파악할 목적으로 선행연구[13]를 고찰하여 다음 [표 2][14]과 같이 정리하였다.

[표 2] 블록체인 특성 및 취약점

구분	특성	취약점
P2P	P2P 방식의 거래로 인한 수수료 절감, 분권화 가능	문제 발생 시 책임소재 모호
투명성	정보의 분산 배치로 인한 정보의 투명성, 거래의 양성화 및 불법 거래 규제 비용 절감	정보 조합에 의해 재식별 가능, 완벽한 익명성 보장 난처
익명성	중앙 관리자 및 데이터 관리소의 불필요로 인한 높은 익명성	비자금 조성, 불법 거래대금 결제, 탈세 등의 위험
보안성	모든 참여자가 동일 정보 공유, 무단 수정 불가	개인키 해킹, 분실 시 일반적으로 해결 난처
확장성	공개된 소스 활용, 비교적 쉬운 구축으로 인한 IT 구축비용 절감	실제 거래 규모 대비 결제 및 처리 가능 거래건수 미미
안정성	일부 시스템 오류, 성능 저하 시 네트워크에 영향 미미	대용량 및 실시간 처리 난처

2-2. 블록체인의 유형

블록체인은 네트워크 참여 방식에 따라 3가지 유형으로 나뉘게 되며, 첫째, 관리의 주체, 둘째, 데이터에 접근 가능한 참여자의 범위, 셋째, 거래의 속도 등에서 차이를 보인다. 따라서 유형별 특성을 비교하기 위해 선행연구를 고찰하여 [표 3][15]와 같이 정리하였다.

5) 2007년, 미국의 초대형 모기지론 대부업체들이 파산하며 국제금융시장에 신용경색을 불러온 경제위기
6) 맹윤호, 블록체인의 정석, 지앤선, 2019, p.27
7) 맹윤호, Op. cit, p.28
8) 인터넷에서 개인과 개인이 직접 파일을 공유하는 방식.
9) 거래 정보를 데이터 블록으로 만들어 연결하는 기술.
10) 해시 함수를 이용해 쉽게 소유권을 증명해 낼 수 있는 디지털 자산.
11) 해시값으로부터 원래의 입력값과의 관계를 찾기 어려운 성질을 가진 함수.
12) Aljosa Judmayer, Nicholas Shifter 외 2인, CRAS 금융경제 연구소(역), 블록체인 개념 구축, 에이콘, 2018, p.45
13) 이현주 외 4명, 블록체인 기반의 회계정보시스템에 관한 연구, 한국회계학회, 2019, Vol.28, No.2 p.278
14) 블록체인의 장단점, http://fintechcenter.or.kr/kor/info/cardnews_detail.php?idx=3449, 2007.08.04
15) 심태섭, 블록체인 기반의 저작권 보호를 위한 스마트 계약 기술의 활용 방안에 대한 연구, 한국통신학회, 2019,, Vol.2019, No.6, p.343

[표 3] 블록체인 유형별 특성 비교

구분	퍼블릭 블록체인	컨소시엄 블록체인	프라이빗 블록체인
관리 주체	모든 거래 참여자	컨소시엄 소속 참여자	중앙기관
데이터 접근	누구나 접근 가능	허가받는 참여자만이 접근 가능	허가받은 참여자만이 접근 가능
거래 속도	느림	빠름	빠름
확장성	낮음	높음	높음
익명성	높음	중간	낮음
안정성	낮음	높음	높음
암호화폐	필요	불필요	불필요
활용 사례	비트코인, 이더리움 등	Tendermint, R3 CEV, CASPER 등	나스닥 비상장 주식거래소 링크(Linq) 등

블록체인의 유형별 특성은 차이점이 존재하는데, 문헌분석에서 조사된 바에 의하며, 우선, 퍼블릭(Public) 블록체인은 네트워크를 통해 누구나 참여할 수 있으나 검증되지 않은 익명의 사용자가 다수 참여하므로 고도화된 암호화 검증이 필요하며, 비교적 네트워크 확장이 어렵고 속도가 느리다는 문제점을 가지고 있다. 프라이빗(Private) 블록체인은 개인정보를 제공해야 참여할 수 있으며. 블록체인 운영기관만이 블록체인의 관리 권한을 가지고 있다. 소유자 또는 블록체인 운영기관이 블록체인을 생성, 관리에 적합한 유형이라 할 수 있다. 컨소시엄(Consortium) 블록체인은 분산형 구조를 유지하되, 제한된 참여를 통해 보안을 강화하고 있다. 따라서 퍼블릭 블록체인보다 빠른 속도와 높은 네트워크 확장성으로 은행 간 거래처리 용도로 활용이 가능하다.

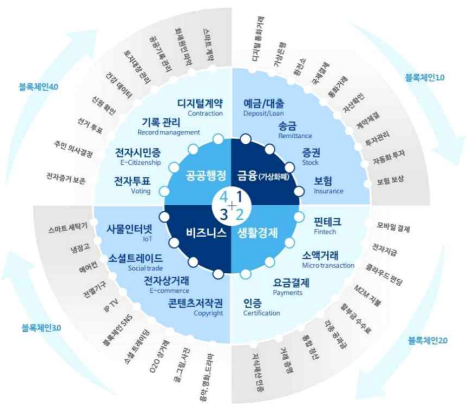
이러한 블록체인의 유형별 특성은 사용자의 활용용도에 따라 효율성이 달라질 수 있다. 현재는 '금융' 뿐만 아니라 '공공 및 보안', '전자 결제', '산업응용' 분야 등 다양한 분야에서 활용이 가능하다. 본 연구에서 진행된 미술품 블록체인은 퍼블릭 블록체인과 컨소시엄 블록체인의 중간유형이라 할 수 있다. B2C 거래에서는 퍼블릭 블록체인으로 접근되어야 할 것이며, B2B 거래에서는 컨소시엄 블록체인으로 접근되어야 할 것이다.

블록체인의 유형과는 별개로 블록체인은 세대에 따라 다른 특성을 가진다. 아래의 [표 4]은 선행연구[16]를 통해 블록체인의 세대별 특성을 나타낸 것이다.

[표 4] 블록체인 세대별 특성 비교

세대	블록체인 1.0	블록체인 2.0	블록체인 3.0	블록체인 4.0
단계	도입기	발전기	확산기	정착기
시기	2009-2013	2013-2016	2017-2022	2022-2030
특성	공개 블록체인	스마트 계약	혁신산업 블록체인	분권화된 블록체인
적용 분야	금융 (암호화폐)	생활경제 (스마트거래, 지불)	비즈니스 (산업 간 융합)	공공행정 (국가 인프라)
대표 플랫폼	비트코인	이더리움	이오스	

대표적 암호화폐인 비트코인 블록체인의 경우 1.0 세대로 금융권에 특화되어 있다. 그러나 복잡한 스마트 계약 개발에 한계가 발생하며, 보안 등의 문제점들이 발견되어 2.0세대 블록체인이 개발되어 한계를 극복하였으며, 이후에도 재설계를 거듭하고 있다. 다음 [그림 2]은 한국정보화진흥원(2018)[17]의 선행연구에 기재된 블록체인의 세대별 적용 분야 예시이다.



[그림 2] 블록체인의 세대별 적용 분야

[표 4]와 [그림 2]을 살펴보면, 블록체인 3.0 세대는 융복합 기술의 발전과 더불어 사물인터넷, 콘텐츠의 저작권 등에 적용될 수 있다. 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼은 스마트 계약을 통한 거래, 경매와 작품의 진위여부 증명, 저작권의 분배 등의 서비스가 주를 이룰 것이므로 2.0세대 혹은 3.0세대의 블록체인으로 적용되어야 할 것이다.

16) 김미정, 컨소시엄 블록체인 기반의 디지털 콘텐츠 저작권 보호 방안, 건국대학교 정보통신대학원, 석사학위논문, 2019, p.17

17) 한국정보화진흥원, 지능형 정부 추진을 위한 블록체인 동향분석 및 시사점, 2018, Vol.2018, No.1 p.32

2-3. 미술품 플랫폼 특성 및 구조 분석

블록체인은 2.0에서 3.0으로 변화되는 과정에서 플랫폼의 특성 및 구조가 변경되고 있다. 미술품의 경우에도 블록체인은 미술품의 매매 구조에도 영향을 미치고 있다. 기존의 미술품 거래의 대표적 플랫폼은 갤러리 및 미술품 경매소였다. 개인과 개인, 혹은 중개인을 통해 특정 시간과 장소에 만나 직접 거래하는 방식이 대부분 이었으며 고가의 미술품을 특정 개인 또는 단체가 독점 소유하는 구조였다. 그러나 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼의 경우 소액의 금액으로도 고가의 미술품의 지분을 소유하는 것이 가능해졌다. 이는 블록체인이 가지고 있는 속성을 잘 나타내는 것이다. 아래의 [표 5][18]는 기존 미술품 거래 플랫폼과 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼의 특성을 비교한 것이다.

[표 5] 기존 예술가 후원 구조와 블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼의 특성 비교

구분	기존 미술품 거래 플랫폼	블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼
거래 형태	개인 간, 중개인을 통한 거래	인터넷을 통한 공개 및 분산 거래
소유 형태	대부분 개인과 단체 소유	다수의 개인과 단체가 분산 소유 가능
시공간적 제약	특정 시공간적 한정	탈 시공간적 거래
유동성	낮음	매우 높음
거래 수수료	6~30%	2% 내외

블록체인 기반의 미술품 관련 플랫폼은 세가지의 장점이 있다. 첫째, 분산 거래를 통해 투명한 거래가 가능하며, 탈시공간적 특성으로 인해 자유로운 계약의 체결이 가능하다. 둘째, 대가 및 수단 등이 자동으로 암호화된 후 송부되어 계약 이후 불이행의 우려가 없다. 셋째, 수수료 또한 중개자가 없어 비교적 저렴하므로 계약 관리 및 유통에 매우 적합하다. 예술품 및 귀중품 전문 보험사인 히스콕스(Hiscox)[19]의 보고서에 따르면, 2018년 한 해 동안 거래된 예술품 구매자는 43%에 해당하였으며, 추후 지속해서 상승할 것으로 예상하고 있다. 따라서 본 연구에서는 블록체인을 기반으로 한 미술품 플랫폼의 구조를 분석하고자 한다.

18) 이은미, 블록체인 응용 동향 분석, 한국기초조형학회, 2018, Vol.19, No.4, p.342

19) Decenter, https://decenter.kr/NewsView/1VO6WEZLV7/GZ02. 2019.09.10,

3. 블록체인 미술품 플랫폼 사례 분석

3-1. 사례 분석 항목 및 방법

본 연구의 사례 분석 항목은 선행연구[20]와 이론적 고찰을 통해 다음 [표 6]에서 처럼 서비스 목적, 취급 미술품, 암호화폐, 작품인증 방식, 저작권 및 소유권 증명방식, 보상체계, 유형, 세대 등 8개의 사례 분석 항목을 설정하였다.

[표 6] 본 연구의 사례 분석 항목

항목	내용
서비스 목적	해당 사례의 목적, 기능
취급 미술품	해당 사례에서 취급하는 작품의 범위
암호화폐 유무	해당 사례의 암호화폐 유무
작품 인증 방식	작가와 판매자가 작품의 진위여부 및 가치를 인증하는 방식
저작권 및 소유권 증명 방식	저작권 및 소유권, 진위여부 등 미술품의 데이터 보관 방식 및 증명 절차
보상 체계	미술품의 매매, 임대를 통한 수익 발생 시 참여자에게 분배되는 보상 체계
블록체인 유형	블록체인의 유형 분석
블록체인 세대	블록체인의 세대 분석

사례 분석 방법은 웹사이트에 기재된 내용 및 백서, ICO 정보, 암호화폐가 거래되고 있는 중개소에 기재된 내용 등을 사례 분석 항목을 중심으로 분석하였다. 아래의 [표 7]은 사례 분석을 위한 각 항목을 선정한 사유에 대하여 나타낸 것이다.

[표 7] 사례 분석 항목 선정 사유

항목	선정 사유
서비스 목적	플랫폼의 서비스 목적을 이해, 특성, 특징, 구조 및 타 항목과 결부
취급 미술품	취급 미술품 범위별 플랫폼의 특징 및 구조 파악
암호화폐 유무	플랫폼별 암호화폐 유무에 따른 거래 구조 파악
작품 인증 방식	플랫폼별 미술품 진위여부 및 가치를 인증하는 방식의 차이를 파악
저작권 및 소유권 증명 방식	플랫폼별 데이터 보관 방식과 증명 절차의 차이를 파악
보상 체계	암호화폐 유무에 따른 참여자에게 분배되는 보상 체계의 차이 파악
블록체인 유형	플랫폼별 블록체인 유형 차이 및 동향
블록체인 세대	플랫폼별 블록체인 세대 차이 및 동향

20) 이민하, 문화 민주주의 관점에서 본 블록체인 기반 미술 플랫폼, 한국디지털콘텐츠학회, 2019, Vol.20, No.3, p.675-679

3-2. 블록체인 미술품 플랫폼 사례 분석

3-2-1. 코닥원(KODAKOne) 플랫폼

코닥원(KODAKOne)[21]은 블록체인 기반의 이미지 저작권 관리 및 보호 플랫폼으로, 필름 생산업체인 코닥(Kodak)과 라이드 홀딩(RYDE Hoing Inc.)이 제휴하여 개발되었다. 코닥원의 암호화폐인 코닥코인(KODAKCOIN)는 ICO[22]로 발행되었으며, 2019년 2018년 1월 말을 기점으로 암호화폐의 사전 판매가 마감되었다. 코닥코인은 1.00 USD로 거래되었으며, 총 거래량은 $2.00M, 2020년 02월 21일 16시의 환율로 한화 약 24억 1,900만 원에 해당된다.[23]

[표 8] 코닥원(KODAKOne) 플랫폼의 특성

구분	코닥원(KODAKOne)
서비스 목적	이미지 저작권자의 이익 및 권리 보호
취급 미술품	사진, 이미지
암호화폐 유무	이더리움 기반 코닥코인(KODAK Coin)
작품 인증 방식	회원 가입 시 보유한 저작권 이미지, 그로 인한 월 수익, 포트폴리오 등을 근거로 가치 있는 작가임을 인증
저작권 및 소유권 증명 방식	저작권 및 소유권이 블록체인 데이터베이스에 기록, 해당 데이터를 근거로 저작권 및 소유권을 주장이 가능
보상 체계	저작권 판매 및 불법 이미지에 대한 법적 절차 후 수익금을 계좌로 이체
블록체인 유형	프라이빗 블록체인
블록체인 세대	블록체인 2.0

코닥원 플랫폼의 내용 및 구조적 측면을 살펴보면 다음과 같다. 코닥원 웹사이트에 참여자가 저작권을 보유한 이미지를 업로드하여 웹 사이트를 통해 판매된다. 이러한 직접 판매 방식 외에 코닥원은 온라인상에 불법으로 업로드된 이미지에 대한 보호 및 보상체계를 갖는데, 그 구조는 다음과 같다. 판매를 목적으로 업로드한 사진 이미지를 Google 팀이 이미지를 처리하게 된다. 이후 처리된 이미지는 데이터를 중심으로 대분류되어 크롤링 봇이 온라인상에 불법으로 업로드된 이미지를 적발한다. 코닥원은 적발된 불법 업로더에게 저작권을 구매하도록 유도하는데, 이를 거부한 경우 국제 변호사 네트워크의 특정 법무 파트너에게 회부되어 법적 절차를 진행하게 된다. 저작권 및 법적 절차로 인한 수익금은 참여자의 계좌에 입금된다.

아래 [그림3]은 코닥원의 웹 사이트[24]를 참고, 이미지 보호 및 보상체계 구조를 나타낸 것이다.

[그림 3] 코닥원 이미지 보호 및 보상체계 구조

코닥원은 셔터스톡, 게티 이미지 등 기존 이미지 거래 플랫폼의 거래 구조와 지식재산권에 관련된 블록체인의 데이터베이스 관리 및 보호 구조가 융합된 형태이다. 코닥 기업이 가진 사진 분야에 대한 전문성 높은 이미지와 인지도가 강점으로 작용할 것으로 보인다. 그러나 코닥원은 플랫폼 가입 시 자신이 보유한 저작권 이미지, 포트폴리오 홈페이지, 이미지 저작권을 통한 월 수익 등을 기재하게 되며, 플랫폼의 관리자가 해당 데이터들을 근거로 플랫폼을 이용할 수 있는 자격이 있는 사진작가들을 선별한 뒤 가입이 완료되므로 비교적 폐쇄적인 성향을 가지고 있다. 사진가들은 코닥원 플랫폼에 사진을 올려서 코닥코인을 매개체로 하여 저작권 수입을 창출하는 구조적 특성을 가지고 있다.

코닥원의 활용 및 기대 측면은 다음과 같다. 우선, 기존 사진작가들은 사진 저작권 보호를 위해 별도로 법률 사무소와 계약, 저작권 위반 건을 발견할 시 이에 대한 보상 조치를 취해왔다. 이러한 비효율적 구조를 보완한 코닥원은 자동화된 시스템을 통해 효율적인 수익 창출이 가능하며, 시간적 낭비가 적어 온전한 창작활동이 가능하다. 그러나 폐쇄적 가입방식으로 인해 범용성 및 확장성이 다소 낮으므로 작가의 선정 방식 또한 탈중앙화 구조를 띤다면 범용성 및 확장성이 제고될 수 있을 것으로 보인다.

21) 코닥원 웹사이트, https://www.kodakone.com/
22) 암호화폐공개로도 불리며, 암호화폐를 발행, 이를 투자자들에게 판매하여 자금을 확보하는 방식
23) Coin Codex, https://coincodex.com/ico/kodakone/, 2020.02.21
24) 코닥원 웹사이트, https://www.kodakone.com/customer-journey/

3-2-2. 빈센트블록(Vincentbloc) 플랫폼

빈센트블록(Vincentbloc)[25]은 블록체인의 특성인 투명성과 신뢰성을 활용한 미술품 거래, 경매, 임대 플랫폼이다. 2018년 상표 및 특허출원을 마쳤으며 플랫폼의 베타 테스트를 진행 중이며, ICO를 준비 중인 것으로 파악되었다.

[표 9] 빈센트블록(Vincentbloc) 플랫폼의 특성

구분	빈센트블록(Vincenbloc)
서비스 목적	기존 미술품 거래구조의 문제점을 블록체인을 활용하여 보완, 효율적이고 투명한 미술품 거래 환경 조성
취급 미술품	미술 전반
암호화폐 유무	이더리움 기반 빈센트코인(VIC)
작품 인증 방식	빈센트 블록 소속 전문가들의 심사를 통한 작품의 진위여부 및 가치 인증
저작권 및 소유권 증명 방식	저작권 및 소유권이 블록체인 데이터베이스에 기록, 해당 데이터를 근거로 저작권 및 소유권을 주장이 가능
보상 체계	미술품의 매매, 임대를 통해 발생한 수익금을 암호화폐로 지급
블록체인 유형	퍼블릭 블록체인
블록체인 세대	블록체인 2.0

빈센트블록 플랫폼의 내용 및 구조적 측면을 살펴보면 다음과 같다. 빈센트블록 백서에 따르면 기존 미술품 시장은 작품들의 위변조 여부를 판단하기 위해 신뢰도 높은 미술 관련 기관의 브로커와 딜러들을 통해 거래하게 되어 중개자 혹은 중앙기관에서 높은 수수료를 가져가게 된다. 빈센트블록은 이러한 문제점들을 해결하기 위해 블록체인 기반의 플랫폼을 통한 거래 방식을 제안하였다. 이러한 거래 방식은 작품의 노드 및 거래장부의 위변조가 불가능하며, 분산 네트워크의 사용으로 중앙서버를 해킹하여 다운시키는 것이 불가능하므로 거래의 안정성과 신뢰가 발생한다. 또한, 거래자 모두가 서로의 거래장부를 조회할 수 있어 투명한 거래가 가능하며, 스마트계약을 통한 거래방식은 특정 조건이 달성될 시 계약이 강제로 이행되기 때문에 상대를 신뢰할 수 없는 상황에서도 거래의 차질이 생길 우려가 없다. 기존 566억 달러 규모의 미술품 시장의 경매 물품 목록은 상위 1%에 해당하는 예술가의 작품들이 대부분을 차지한다. 신인 예술가는 자신의 작품을 거래하기 위해 높은 수수료와 중개자를 신뢰하지 못하는 위험을 부담하더라도 홍보 및 중개하는 방법을 이용할 수밖에 없었다.

이러한 문제점들을 해결하기 위해 빈센트블록은 총 4개의 거래방식을 통해 미술품 거래가 가능하도록 기획되었다. 우선, 첫째, 미술품 직접거래 방식이다. 플랫폼에 직접 작품을 발표, 다양한 언어로 배포되어 공정한 가치 평가와 수익을 창출하며, 중개자와의 협의 등 불필요한 시간적 낭비가 없다. 둘째, 미술 작품 경매방식이다. 전문가들의 심사를 통해 미술품의 시작 가격을 결정한 후 경매가 진행된다. 입찰과 낙찰내역은 노드에 기록되어 투명하게 공개된다. 셋째, 미술 작품 임대방식이다. 작품이 임대될 경우 소유자의 소유권 지분에 따라 수익이 발생하게 된다. 넷째, 미술 작품의 저작권에 의한 수익 발생 측면이다. 미술품의 이미지를 사용할 시 내역이 공개되며, 저작권, 소유권자로 등록된 사용자에게 보상이 지급된다.

빈센트 블록은 기존 미술품 시장의 문제점을 보완하는 것에 초점을 맞추었다. 이는 블록체인의 특성인 투명성, 안정성, 보안성 등이 효과적으로 적용되었다고 볼 수 있다. 또한, 빈센트블록은 매매가 이루어진 미술품 일부를 플랫폼 본사에 보관, 임대하여 추가적인 수익을 발생시킨다.

빈센트블록 플랫폼의 활용 및 기대 측면은 다음과 같다. 우선, 빈센트블록은 기존 예술품 시장 관습을 탈피하여 효율적이며 투명한 거래가 가능하다. 또한, 분산 매매가 가능하여 대중들 또한 미술품 구매가 가능할 것으로 보인다. 그러나 미술작품을 빈센트블록 본사에서 보관하게 되며, 임대 시 작품의 운반 및 관리에 대해서는 빈센트블록 측에서 모두 관여하기 때문에 빈센트블록 자체가 중앙기관 혹은 중개자가 되는 모순이 발생할 수 있다. 따라서 작품의 보관, 관리 또한 탈중앙화된 방식 혹은 작품의 관리 방식 등에 대한 정보 또한 투명하게 공개하는 등 새로운 방식을 제안할 필요가 있다고 판단된다.

빈센트블록 플랫폼에서는 비싼 수수료 없이 사람들은 미술 작품에 관심을 가질 수 있게 되고, 학생 및 작가들이 자유롭게 자신의 작품들을 올릴 수 있게 되며, 소비자도 블록체인의 신뢰성을 바탕으로 전 세계 미술가들의 작품들을 감상하고 구매할 수 있다. 또한, 위작

25) 빈센트블록 웹사이트, http://www.vincentbloc.io

에 대한 두려움 없이 공정한 거래를 할 수 있다.

3-2-3. 베리스아트(Verisart) 플랫폼

베리스아트(Verisart)[26]는 블록체인을 활용하여 손상, 손실 또는 만료의 위험없이 미술품 및 수집품을 인증하는 분산형 플랫폼으로, 안전하며 영구적인 디지털 인증서를 제작, 위·변조 등의 불법행위를 방지할 수 있다. 베리스아트는 암호화폐가 존재하지 않아 보상체계 또한 암호화폐를 사용하지 않는다. 베리스아트는 타 블록체인 플랫폼과 달리 저작권 및 소유권, 위탁 시 미술품의 관리에 대한 증명 등은 불가능하며 작품의 진위여부만을 인증 가능하므로 한정된 범위에서만 사용하게 되므로 파트너십을 통해 미술품의 매매를 해결한 것으로 판단된다.

[표 10] 베리스아트(Verisart) 플랫폼의 특성

구분	베리스아트(Verisart)
서비스 목적	블록체인에 미술품 인증서를 보존, 발급하여 미술품의 진위여부 증명
취급 미술품	미술 전반
암호화폐 유무	없음
작품 인증 방식	인증된 데이터를 블록체인에 저장
저작권 및 소유권 증명 방식	미술품의 진위여부를 인증하는 데이터를 블록체인 데이터베이스에 영구 보존, 웹 사이트 및 애플리케이션을 통해 인증서 발급 및 증명
보상 체계	미술품 경매 플랫폼 'Paddle8'과 파트너십 체결, 수익 발생 시 paddle8 플랫폼이 판매자의 계좌로 송금
블록체인 유형	퍼블릭 블록체인
블록체인 세대	블록체인 2.0

내용 및 구조적 측면을 살펴보면 다음과 같다. 베리스아트는 변경이 불가능한 타임 스탬프 체인을 통해 정확한 데이터를 보존 가능하며, 미술품 및 수집품의 진위여부 인증서인 Verisart UI를 고객에게 보이고자 하는 이미지에 알맞게 변환, 브랜드 아이덴티티를 부여할 수 있다. 이러한 인증서에는 타임 스탬프, QR코드 및 블록체인 레코드 등의 데이터가 기재되며 모든 인증서는 고유한 진위 및 소유권 레코드 역할을 하게 된다. 베리스아트의 작품 인증서 예시를 살펴보면 작가의 성명과 작품의 제목, 제작 연도, 작품 제작에 사용된 도구 및 크기, 일련번호 및 URL, QR코드, 사인 등이 기재되어있으며 해당 내용은 블록체인의 노드에 기록되어 베리스아트의 블록체인 서비스가 사라지지 않는 한 영구적으로 보존된다.

아래의 [그림 5]는 베리스아트의 웹사이트에 개시된 작품 인증서 예시이다.

[그림 5] 베리스아트(VerisArt)의 작품 인증서

베리스아트 플랫폼은 암호화폐를 통한 보상체계 구조를 활용하지 않는다. 따라서 고객은 해당 서비스에 대해 금액을 지불하게 된다. 기본 플랜은 설치와 사용은 무료이나, 생성된 인증서 1개당 2.50$를 지불해야 한다. 또한 싱글 아티스트를 위한 인증서만을 발급할 수 있으며 베리스아트에서 기본으로 제공하는 'Verisart 브랜드 디지털 인증서'를 발급받는다. 프리미엄플랜의 경우 월 9.99$의 월 이용료와 생성된 인증서 1개당 2.50$를 추가 지불하게 되며, 기본 플랜과 달리 다수의 아티스트를 위한 인증서를 발급하는 것이 가능하다. 또한 인증서의 배경 및 로고 등을 사용자가 자유롭게 변환할 수 있는 맞춤형 인증서 서비스를 제공한다.

베리스아트 플랫폼의 활용 및 기대 측면은 다음과 같다. 우선, 베리스아트는 블록체인을 활용하여 미술품의 인증서를 암호화, 위변조에 대한 문제점을 방지하며 웹사이트뿐 아니라 애플리케이션[27]과 호환, 사용자의 의도에 맞게 인증서의 형태를 자유롭게 변환할 수 있는 편의성으로 인해 장소의 제약이 비교적 적다는 장

26) 베리스아트 웹사이트, https://verisart.com/

27) Shopify app store, https://apps.shopify.com/verisart?locale=ko, 2020.02.11

점이 있다. 또한 해당 플랫폼과 파트너십을 체결한 'Paddle8'을 통해 경매할 경우 베리스아트의 인증서 데이터가 자동으로 송부되어 보다 효율적인 판매가 될 수 있다.

3-2-4. 코덱스 프로토콜(Codex Protocol) 플랫폼

코덱스 프로토콜(Codex Protocol)[28] 플랫폼은 블록체인 기반의 미술품 자산 분산 레지스트리 플랫폼으로, 2018년에 ICO를 통해 암호화폐를 발행하였다. 코덱스 프로토콜의 암호화폐인 코덱스 코인(CODX)은 ICO를 통해 2018년 7월 24일부터 31일간 발행되었으며, 단위는 CODX로, 1CODX 당 $0.067, 총량 $12.00M이 거래되었다.[29] 해당 총량은 구매자 60%, 투자자 40%의 비율로 이루어져 있으며,[30] 2020년 02월 21일 16시의 환율로 한화 약 14억 5,300만 원에 해당한다.

[표 11] 코덱스 프로토콜(Codex Protocol) 플랫폼의 특성

구분	코덱스 프로토콜(Codex Protocol)
서비스 목적	블록체인 기반 코덱스 프로토콜 활용, 미술품 진위여부, 누적 소유권, 거래 및 이전 내역, 출처 등의 정보 확인, 증명
취급 미술품	미술 전반 및 그 외 소장품
암호화폐 유무	이더리움 기반 코덱스 코인(CDX)
작품 인증 방식	코덱스 코인 지불, 미술품 진위여부 및 가치 감정
저작권 및 소유권 증명 방식	미술품 정보를 블록체인에 기록하여 코덱스 레코드 발급, 코덱스 뷰어에 검색하여 증명
보상 체계	비더블 옥션 애플리케이션 등을 통한 매매 수익 발생 시 코덱스 코인 지급
블록체인 유형	퍼블릭 블록체인
블록체인 세대	블록체인 2.0

28) 코덱스 프로토콜 웹사이트, https://codexprotocol.com/

29) Ico Rating, https://icorating.com/ico/codex-protocol-codex/#details, 2020.02.11

30) Coin Codex, https://coincodex.com/ico/codexcoin/, 2020.02.21

코덱스 프로토콜 플랫폼의 내용 및 구조적 측면을 살펴보면 다음과 같다. 코덱스 프로토콜은 업계에서 통용되는 프로토콜 그 자체로 존재할 수 있으며, 이러한 확장성 덕분에 비더블(Biddable)과 셀러블(Sellable)이라는 두 개의 애플리케이션이 개발되었다. 비더블 애플리케이션은 경매의 정보 제공 및 지불수단으로 활용되는데, 경매소에서 비더블에 경매 날짜, 상세내용 등을 업로드 하게 되면 입찰자가 자산을 코덱스 프로토콜의 암호화폐인 코덱스 코인(CODX)의 형태로 애플리케이션 내에 보관, 미술품 경매에 입찰 시 신속한 지불이 가능하다. 이뿐만 아니라 코덱스 프로토콜은 셀러블을 통해 판매자가 감정자에게 미술의 진위여부와 가치를 평가받을 수 있으며, 그에 대한 보상으로 코덱스 코인을 사용, 지불하게 된다.

코덱스 프로토콜 플랫폼은 미술품의 진위여부를 증명한다는 점과 사용자의 목적에 알맞게 변형이 가능한 코덱스 레코드(Codex Record)를 제공한다는 점에서 베리스아트와 유사한 용도와 목적을 띄나, 코덱스 프로토콜은 암호화폐가 존재하며 이를 사용하여 경매, 보상 지불이 가능하다는 점에서 차이를 보인다. 코덱스 프로토콜은 미술품의 여러 정보를 코덱스 뷰어를 통해 간편하게 확인, 증명할 수 있으며 파생 애플리케이션을 통해 경매 입찰, 지불, 감정의뢰 및 판매 등 미술품 거래 전반에 대한 서비스를 제공한다. 또한 자체 프로토콜로 사용되는 확장성이 가장 큰 특징이며, 암호화폐의 활용방식 또한 타 플랫폼에 비해 다양하다.

코덱스 프로토콜 플랫폼의 활용 및 기대 측면은 다음과 같다. 우선, 코덱스 프로토콜은 넓은 서비스 제공 범위로 인해 구조 및 절차에 대한 복잡함이 다소 불편하게 느껴질 수 있으며, 전문가의 감정을 거치나 일반인이 직접 옥션 애플리케이션을 통해 판매가 가능하므로 전문성과 신뢰성에 대한 문제가 제기될 수 있다. 이러한 문제점에 대하여 컨소시엄 블록체인 유형을 통해 판매자의 신뢰성을 제고할 필요가 있으나, 이는 사업의 규모 및 암호화폐의 가치 등에 영향을 미칠 수 있는 변수이므로 신중한 개선이 필요할 것으로 판단된다.

3-2-5. 메세나스(Maecenas) 플랫폼

메세나스(Maecenas)[31] 플랫폼은 블록체인 기반의 미술품 경매 플랫폼으로, 누구나 유명 작가의 작품을 소유할 수 있는 환경을 조성하고자 개발되었다. 메세나스의 이더리움 기반의 암호화폐인 메세나스(ART)는 현

31) 메세나스 웹사이트, https://www.maecenas.co/

재 암호화폐 시장을 통해 거래할 수 있다. 암호화폐의 단위는 ART로, 2020년 02월 21일, 16시 시점으로 1ART의 가격은 $0.030750이며 유통 공급총액은 $1,79M이다. 이는 같은 시점으로 한화 약 21억 6,500만 원에 해당된다.[32]

[표 12] 메세나스(Maecenas) 플랫폼의 특성

구분	메세나스(Maecenas)
서비스 목적	대중들이 고가 미술품을 분할 소유, 나아가 투자 가능한 환경 조성
취급 미술품	미술 전반
암호화폐 유무	이더리움 기반 메세나스(Maecenas)
작품 인증 방식	메세나스 소속 전문가의 감정을 통해 작품의 진위여부, 가치 인증
저작권 및 소유권 증명 방식	미술품 정보를 데이터베이스에 기록, 대조하여 저작권 및 소유권 주장 가능
보상 체계	미술품의 매매, 임대를 통해 발생한 수익금을 암호화폐 또는 USD로 지급
블록체인 유형	퍼블릭 블록체인
블록체인 세대	블록체인 2.0

내용 및 구조적 측면을 살펴보면 다음과 같다. 메세나스의 웹사이트에 기재된 내용에 따르면 기존 소수의 기득권은 미술품을 독점, 대중이 접근할 수 없는 제한된 지역에 보관하여 가치를 상승시키는 등의 사례가 존재하였다. 이러한 경우 대중들은 전시관, 갤러리 등에서도 특정 미술품을 관람하는 것이 불가능하였으며, 자본의 문제로 미술품을 소유하는 것 또한 매우 어려운 실정이었다. 이러한 불공정 문제를 해결하고자 메세나스는 블록체인 기술을 활용하여 미술품의 가치를 분산, 일부의 소유권을 분할하여 동명의 이더리움 기반 자산 암호화폐인 메세나스 (ART)와 USD 등의 화폐를 통해 거래할 수 있게 되었으며, 대중들 또한 미술품을 통한 투자, 수익창출이 가능하게 되었다. 미술품의 매매방식은 구매와 판매 뿐 아니라 임대의 형태 또한 존재한다. 메세나스를 이용하여 미술품을 구매한 소유자는 실물이 아닌 블록체인에 내재된 정보를 구매한 것이나 기획전시, 행사 등 미술품이 임대되는 경우 임대 수익의 일부를 분배받게 된다.

메세나스는 블록체인 기술을 활용한 미술품 경매 플랫폼으로서 앞서 분석한 빈센트블록(Vincentbloc)과 매우 유사한 구조로 되어 있다. 두 플랫폼은 기존 예술품 시장의 문제점을 보완하여 탈중앙화 시장을 만들어 대중들 또한 고가의 미술품의 지분을 소유할 수 있도록 한 점, 작품의 구매, 판매, 임대 등의 매매방식을 포괄한 서비스라는 점 등에서 유사하다. 그러나 빈센트블록은 작가가 직접 작품을 발표하여 불특정 다수에 의해 가치를 평가받는 '직접거래' 방식을 신인 작가들을 위하여 서비스되고 있으며, 등록된 미술품의 이미지가 사용될 때에도 보상이 지급되는 데 반해 메세나스는 고가의 미술품을 위주로 거래가 이루어지며 미술품의 거래를 투자의 형태로 본다는 점에서 차이를 보인다. 실제 경매 혹은 판매되고 있는 상품 또한 빈센트블록은 신인 작가의 미술품 및 일반인의 소장품이 주를 이루며 메세나스의 경우 고가의 미술품이 기획 경매의 형태로 지분을 분할하여 판매되는 형태가 주를 이룬다. 따라서 양측 플랫폼은 구조와 목적은 유사하나 판매 방식과 지분 소유 방식의 차이가 있다.

메세나스 플랫폼의 활용 및 기대 측면은 다음과 같다. 우선, 메세나스는 고가의 미술품을 위주로 경매 및 매매가 이루어지며 분할 소유가 가능한 특성 덕분에 미술품을 통한 투자, 수익 창출에 크게 활용될 것으로 보인다. 그러나 빈센트블록과 마찬가지로 메세나스 플랫폼이 미술품을 보관하는 방식은 자칫 메세나스가 중앙기관이 되는 모순이 발생할 수 있으므로 해결방안을 모색해야 할 것으로 보인다.

3-2-6. 국내 사례 분석

국내의 사례는 이제 초보적인 단계에 있다. 우선, 최근 개념을 발표한 아트 초이스(Art Choice) 플랫폼과 홍선생미술 플랫폼을 조사 분석하였다.

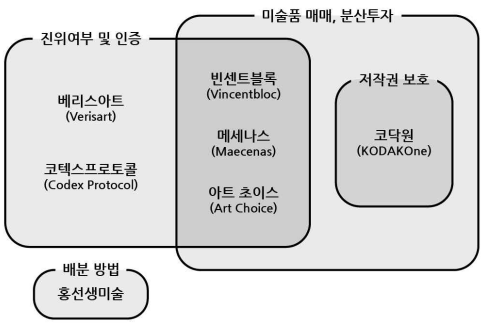
아트 초이스 플랫폼은 미술품, 골동품의 거래 및 유통의 불분명하고 비효율적인 구조를 개선하고자 블록체인 기술을 도입, 암호화폐인 ATCG을 발행할 예정이다. 아트 초이스는 플랫폼 내에 검증된 전문가 집단을 통해 미술품의 진위여부를 인증한 뒤 자체 수장고에 미술품을 보관하며 미술품의 가격을 산정, 경매와 매매의 형태로 거래한다. 아트 초이스는 미술품의 매매 및 보관 등을 다룬다는 점에서 빈센트블록, 메세나스와 유사하나 두 사례와는 다른 새로운 거래 형태를 제시하고 있다. 이는 '미술 작품 담보 대출'로서, 개인 혹은 기업이 소장 중인 그림을 담보로 대출이 가능하다.[33] 대출된 대금은 토큰의 형태로 ATCG 월렛에 들어가게 된다. 현재 아트 초이스는 중국 유명 펀드회사인 타이탄 캐피탈, 크립토 캐피탈 등의 기업과 MOU를 체결하여

32) Coin Codex, https://coincodex.com/crypto/maecenas/, 2020.02.21

33) 아트 초이스 웹사이트, http://class.artchoice.site/

시장에 진입할 예정이다.[34]

홍선생미술은 가정 내 방문교육 플랫폼으로서 19년 7월 '블록체인 기반의 아트마켓 플랫폼 서비스 방법'을 특허 등록하였다. 해당 특허는 거래로 인한 수익을 작가, 평론가, 후원자, 큐레이터, 아트 딜러의 기여도에 따라 배분하는 방법에 관한 것이다.[35] 홍선생미술이 계획 중인 플랫폼은 미술품에 대한 정보, 거래내역을 블록 내에 기록하게 되며, 작가가 미술품을 완성하기까지의 과정을 재료, 작업 일수, 작품에 대한 스토리 등을 글 혹은 영상으로 기록하여 구매자에게 보여준다. 발명자인 홍선생미술 여미옥 대표는 "미술품의 유통경로를 블록체인 기반을 활용하여 투명하게 공개하고 위조, 변조를 방지하여 작가와 작품을 구매하는 모든 컬렉터나 후원자들에게 신뢰를 줄 수 있다."[36]고 밝혔다. 해당 특허는 미술품을 제작하는 과정에 발생하는 기여도를 분배하는 방안에 관한 것이므로 향후 블록체인 개발에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예상된다. 아직까지 구체적인 실용화 단계에는 접근이 되지 않은 상태이다. 아래의 [그림 6]은 3-2에서 분석한 7개 사례의 서비스를 분류하여 다이어그램으로 나타낸 것이다.



[그림 6] 사례의 서비스 분류

3-3. 사례 분석 결과

본 연구의 세부적인 결론은 앞서 제시한 분석 항목을 기준으로 8가지의 분석 결과를 제시하였다. 세부적 내용은 다음과 같다.

첫째, 블록체인의 미술품 서비스 목적은 5개 사례 모두 서비스 목적이 유사했다. P2P 기술, 분장원장기술(DLT)을 활용한 블록체인 기술의 특성인 탈중앙화와 그로 인한 투명성, 안정성, 불변성 등을 활용하여 기존 미술품 거래구조의 문제점인 거래 내역의 불투명성, 높은 수수료, 비효율적인 거래 방식, 진위여부 증명의 번거로움 등을 완화하는데 목적을 두고 있다.

둘째, 미술품 블록체인 플랫폼에서 취급할 항목은 미술 전반만을 다루는 플랫폼인 빈센트블록, 메세나스는 회화, 판화, 드로잉, 조각, 공예 등 플랫폼 자체적으로 실물의 보관이 가능한 것이 주를 이루었으며, 플랫폼이 실물을 보관할 시 중앙기관이 될 수 있는 모순을 개선하며 신뢰도를 제고시켜야 할 것으로 보인다. 미술 전반 및 개인의 소장품을 함께 취급하는 사례인 코덱스 프로토콜은 취급품의 가격이 비교적 낮게 형성되며, 참여자 간의 감정이 이루어지므로 진정한 의미의 탈중앙화에 적합하나 참여자의 신원이 불분명하여 신뢰성이 낮다는 취약점이 존재한다. 사진, 이미지만을 취급하는 코닥원의 경우 자회사인 코닥(KODAK)이 사진기의 필름을 주로 판매하며 인지도가 높은 업체임을 활용한 것으로 보이며, 신뢰도가 높다.

셋째, 미술품 블록체인 플랫폼 암호화폐 유무에서는 5개 사례 중 코닥원, 빈센트블록, 코덱스 프로토콜, 메세나스 총 4개의 사례가 이더리움을 기반의 암호화폐가 존재하였다. 이는 플랫폼 내에서 경매, 매매, 임대 등의 형태로 거래가 이루어지거나 소유권 및 저작권에 대한 직접적인 정보가 블록체인에 기록되는 경우에 해당되었다. 암호화폐가 존재하지 않는 베리스아트는 미술품의 진위여부를 인증할 수 있는 인증서만을 다루어 참여자 간 거래가 이루어지지 않으므로 암호화폐가 존재할 필요가 없는 것으로 판단된다.

넷째, 미술품 블록체인 플랫폼 작품 인증 방식에서는 프라이빗 블록체인 유형인 코닥원의 경우 사진 이미지를 취급하므로 정보 복제가 쉽다. 따라서 회원가입 시 자신이 가치 있는 작품을 제작하는 작가임을 인증해야 하였다. 이는 프라이빗 블록체인을 선택한 이유와 결부시킬 수 있다. 빈센트블록, 코덱스 프로토콜, 메세나스는 플랫폼 내에 소속된 감정 전문가에게 작품의 진위여부, 가치 등을 감정받게 되며, 베리스아트는 이미 인증된 미술품의 정보를 블록체인에 저장하여 플랫폼 자체가 인증 방식임을 알 수 있었다.

34) 마켓뉴스, http://www.marketnews.co.kr/news/articleView.html?ud=20190625161625647987 43e6153c_24, 2019.06.25
35) FN Today, http://www.fntoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=195130, 2019.07.22
36) 경기뉴스통신, http://www.kyunggi news.com/news/article.html?no=108613, 2019.07.23

다섯째, 미술품 블록체인 플랫폼에서 저작권 및 소유권 증명 방식에서는 5개의 사례 모두 블록체인 내에 위변조, 멸실되서는 안되는 정보를 반영구적으로 분산 저장하여 참여자 간의 검증을 통한 인증이 가능하였다. 또한 진위여부를 인증하는 베리스아트, 코덱스 프로토콜은 인증서를 발급하며 이를 사용자의 목적에 따라 변형하는 것이 가능했다.

여섯째, 미술품 블록체인 플랫폼에서 보상 체계는 빈센트블록, 코덱스 프로토콜, 메세나스는 모두 매매, 경매, 임대에 대한 수익 발생 시 암호화폐를 지급한다. 코닥원은 사진 및 이미지의 라이센스 판매와 불법 이미지 사용자를 적발, 라이센스 구매 유도 및 법적 절차로 인한 수익을 암호화폐로 지급한다. 베리스아트는 암호화폐가 존재하지 않아 파트너쉽을 통한 매매, 경매, 임대 수익 발생 시 USD로 지급한다.

일곱째, 블록체인 유형에서는 가치 있는 작품을 제작할 능력이 있는 작가임을 인증해야 하는 코닥원만이 프라이빗 블록체인으로 개발되었으며 코닥원을 제외한 4개 사례는 매매, 경매, 임대 등 자율성을 확장하기 위하여 퍼블릭 블록체인의 형태로 개발된 것으로 보인다.

여덟째, 블록체인 세대 측면에서는 5개 사례 모두 블록체인 2.0을 기반으로 개발되었다. 이는 5개 사례 모두 서비스 개발 시기가 스마트 계약에 특화된 블록체인 2.0의 등장 시기와 맞물렸기 때문으로 보인다. 추후 블록체인 개발은 디지털 콘텐츠에 대한 접근이 가능한 블록체인 3.0을 도입하는 것을 고려할 수 있다.

본 연구에서는 위와 같은 분석결과를 통해 미술품 제작과정에서 발생하는 저작권 및 저작인접권의 분배에 대한 방향성 및 고려사항을 다음 [표 13]과 같이 도출하였다.

[표 13] 미술품 블록체인 플랫폼의 방향성 및 고려사항

구분	고려사항
서비스 목적	서비스 목적은 플랫폼 전체 구조에 영향을 미치므로 기획 단계에서 설정 필요
취급 미술품, 작품 인증 방식, 블록체인 유형	취급 미술품의 특성에 따른 작품 인증 방식 및 블록체인 유형을 선정해야 하므로 취급 미술품의 특성을 세부적으로 이해, 범위 및 기준을 설정
저작권 및 소유권 증명 방식	참여자가 보유한 저작권 및 저작인접권 증명 시 웹사이트, 애플리케이션, 인증서류 발급 등 효율적인 방안 제공
암호화폐 유무 및 보상 체계	암호화폐의 유무가 보상 체계에 영향을 줄 수 있으므로 효율적 보상체계를 마련 후 그에 따라 암호화폐의 필요성 검토
블록체인 세대	2020년 현재 미술품의 범위가 디지털 아트 등으로 확장되는 추세이며 블록체인 기술이 발전하였으므로 3.0세대의 블록체인 사용 고려

4. 결론 및 제언

블록체인의 4차 산업혁명의 가장 중요한 핵심기술이며, 우리나라 정부에서도 핵심적으로 육성하고 있는 기술 분야이다. 그러나 블록체인 기반하의 미술품 플랫폼은 전세계적으로 아직 시작 중에 있는 기초 단계이다. 향후 블록체인이 사회적으로 보급되고, 다양한 어플리케이션이 출시된다면, 미술품의 플랫폼은 미래 미술 시장에 큰 역할을 할 것이다. 또한 급격하게 변화하고 있는 4차 산업혁명에 음악, 어문 등 보다 더 발전할 수 있는 핵심 아이템이 될 것이다.

본 연구에서는 블록체인 산업사회를 대비하여, 미술품 블록체인의 사례 고찰 분석을 시행하였다. 블록체인의 특징과 유형을 이론적으로 고찰해 보고, 코닥원(KODAKOne), 빈센트블록(Vincentbloc), 베리스아트(Verisart), 코덱스 프로토콜(Codex Protocol), 메세나스(Maecenas) 5가지의 미술품 블록체인 플랫폼을 서비스 목적, 취급미술품, 암호화폐, 작품인증 방식, 저작권 및 소유권 증명방식, 보상체계, 유형, 세대 등 8개 항목으로 구분하여, 개념적 측면과 내용 및 구조적 측면, 특징, 활용 및 기대 측면에서 심도화된 사례 분석을 시도하였다. 이는 문화를 향유하는 대중이 증가함에 따라 반드시 필요한 과정이며, 다음과 같은 산업적, 경제적, 학문적 기대효과를 제시할 수 있다.

첫째, 산업적 기여도로서 4차 산업혁명 시대에 미술품 저작권 산업 확대에 따른 플랫폼 연구에 기여하며 블록체인 미술품의 신규 사업 창출이 가능하고, B2B, B2C 사업의 확대가 가능하다.

둘째, 경제적 기여도로서 미술 작품의 합리적인 저작권 산정, 정산, 분배의 합리화에 따른 방향성이 확립 가능하며 미술 창작 작가들의 수익창출 및 미술 저작권 관련 일자리 창출에 기여한다.

셋째, 미술 블록체인의 기초적인 학문적 토대를 마련하며 미술 블록체인 서비스 모형과 프로세스에 대한 접근 방안을 마련한다.

본 연구에서는 매년 창작되는 수십만 점 이상의 신규 미술 창작 작품에 대한 합리적인 보호를 위하여, 국내외 블록체인 미술 플랫폼의 프로세스를 이해하고, 미술 창작 작가들의 합리적인 저작권의 수익창출과 건전하고 투명한 체계가 확립하기 위한 플랫폼을 연구대상으로 설정하여 연구를 진행하였다. 그러나 기초적 접근으로 이루어져 진행하다 보니 보완해야 할 요소는 많다. 향후 연구에서는 학예사, 미술관 관계자, 창작자와의 심층인터뷰 등의 질적 연구를 동반하여 보다 완결

성 높은 연구를 진행할 계획이며, 미술관에서의 저작권 및 저작인접권 분배 관련 블록체인 플랫폼 개발을 시도할 예정이다.

참고문헌

1. Aljosa Judmayer, Nicholas Shifter 외 2인, CRAS 금융경제 연구소(역), 블록체인 개념 구축, 에이콘, 2018
2. 맹윤호. 블록체인의 정석. 지앤선. 2019
3. 심태섭, 블록체인 기반의 저작권 보호를 위한 스마트 계약 기술의 활용 방안에 대한 연구, 한국통신학회, 2019, Vol.2019, No.6
4. 이민하, 문화 민주주의 관점에서 본 블록체인 기반 미술 플랫폼, 한국디지털콘텐츠학회, 2019, Vol.20, No.3
5. 이은미, 블록체인 응용 동향 분석, 한국기초조형학회, 2018, Vol.19, No.4
6. 이제영, 우청원, Future Horizon, 블록체인 기술의 전망과 한계 그리고 시사점, 과학기술정책연구원, 2018, No.4 Vol.38
7. 이현주 외 4명, 블록체인 기반의 회계정보시스템에 관한 연구, 한국회계학회, 2019, Vol.28, No.2
8. 한국블록체인협회. BLOCKCHAIN 동향과 이슈. 한국블록체인협회. 2019, VOL.2019, No.8
9. 한국정보화진흥원, 지능형 정부 추진을 위한 블록체인 동향분석 및 시사점, 2018, Vol.2018, No.1
10. 김미정, 컨소시엄 블록체인 기반의 디지털 콘텐츠 저작권 보호 방안, 건국대학교 정보통신대학원, 석사학위논문, 2019
11. https://apps.shopify.com/verisart?locale=ko
12. http://class.artchoice.site
13. https://codexprotocol.com
14. https://coincodex.com/ico/codexcoin
15. https://coincodex.com/ico/kodakone
16. https://coincodex.com/crypto/maecenas
17. https://decenter.kr/NewsView/1VO6WEZLV7/GZ02
18. http://fintechcenter.or.kr/kor/info/cardnews_detail.php?idx=3449
19. http://www.fntoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=195130
20. https://icorating.com/ico/codex-protocol-codex/#details
21. http://www.kyungginews.com/news/article.html?no=108613
22. https://verisart.com
23. http://www.marketnews.co.kr/news/articleView.html?ud=2019062516162564798743e6153c_24
24. https://www.thebchain.co.kr/news/articleView.html?idxno=5671
25. https://www.kodakone.com
26. https://www.maecenas.co
27. http://www.vincentbloc.io