일반논문 (Regular Paper)
방송공학회논문지 제23권 제5호, 2018년 9월 (JBE Vol. 23, No. 5, September 2018)
https://doi.org/10.5909/JBE.2018.23.5.701
ISSN 2287-9137 (Online) ISSN 1226-7953 (Print)

블록체인 시스템을 활용한 음악 산업 동향 분석 및 미래가치 전망

고 윤 화[a)‡]

Music Industry Using Blockchain Technology: Trends and Future Prospects

Yunhwa Koh[a)‡]

요 약

본 논문은 블록체인 시스템에 대한 이해와 동향 파악을 토대로 국내 음악 산업에의 적용 가능성과 관련성이 높다고 판단되는 디지털 뮤직 플랫폼의 변화와 저작권 및 디지털 유통수익 분배 이슈 등에 대해 분석적 고찰을 시도하는 것을 목적으로 한다. 이러한 시도와 노력은 앞으로 도래할 미래사회의 블록체인 시스템 활용의 성패를 논하기보다는 디지털시대에 많은 변화를 보이고 있는 음악 산업 분야에 있어서 블록체인의 본래적 기능이 어떻게 적용가능하며, 긍정적 가치를 높이기 위해 우리가 노력해야 할 실제적 요소는 무엇인지 고민하는 데 초점을 맞추고 있다. 이를 위해 먼저 블록체인과 암호(가상)화폐의 구조와 주요기능에 대해 간략히 살펴보고 음악 산업과의 연결고리가 무엇인지, 어떻게 적용가능한지 파악한다. 아울러 시스템을 적용한 몇 가지 사례를 중점적으로 분석해 국내 음악 산업에서의 적용 가능성을 타진해 볼 것이다. 이를 통해 본고는 테크놀로지의 고도화 과정에 의해 끊임없이 변화하고 있는 음악 산업 특히 국내 음악 산업계의 발전적 방향에 대한 토론의 장을 마련하는데 하나의 초석이 되길 기대한다.

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the changes of the digital music platforms and digital profit distribution issues which are considered to be the most important part of the application to the Global music industry based on the block chain system. This attempt is not to reveal the success of the block chain and the value judgment in the societies that will come in the future. How to apply the original function of the block chain in the field of the music industry, which has changed a lot in the digital era, this paper focused on what we need to work on. First, I will briefly review the structure and major functions of the block chain system and the crypto-currency, and examine the link between the blockchain and the music industry. In addition, I will focus on some overseas' cases that are actually applied, and examine the possibility of applying them in the domestic music industry. Through this, I expect that this article will become a cornerstone for discussing the development direction of the music industry, especially the Korean music industry, which is constantly changing due to the technological advancement process.

Keyword : Blockchain, Crypto-currency, Music industry, Profit distribution

a) 국립경찰대학교 (Korean National Police University)
‡ Corresponding Author : 고윤화(Yunhwa Koh)
E-mail: yunhwakoh@gmail.com
ORCID:http://orcid.org/0000-0002-3188-764X
· Manuscript received August 24, 2018; Revised September 18, 2018; Accepted September 21, 2018.

Copyright Ⓒ 2016 Korean Institute of Broadcast and Media Engineers. All rights reserved.
"This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and not altered."

Ⅰ. 서 론 : 연구의 배경 및 목적

요즘 우리는 4차 산업 시대, 즉 사물인터넷 (IoT: Internet of Things), 인공지능(AI: Artificial Intelligence), 가상현실(VR: Virtual Reality)과 같은 새로운 혁신적 기술의 시대에 살고 있다. 이는 인터넷 보급 이후, 정보화와 디지털 테크놀로지 발전 및 기술의 고도화에 따른 후속 과정이기도 하며 이 전 시대와는 다른 인간의 삶에 또 다른 변화를 가져올 일종의 전환점이 될 수도 있음을 암시한다. 혹자는 앞서 언급한 기술이 실제 우리의 일상적 삶과는 동떨어져 있다고 생각을 할 수도 있지만 지금 우리 생활 속에서 쉽게 접할 수 있는 것들 예를 들어 어린 아이들을 위한 미아방지용 위치추적 시스템이나 버스, 지하철과 같은 대중교통수단의 배차간격과 도착시간을 실시간 반영해 알려주는 어플리케이션만 생각해봐도 새롭게 등장한 사물 인터넷 기술이 이미 우리의 실생활에 많은 편리함을 주고 있다는 것을 알 수 있다. 이처럼 테크놀로지의 발달은 우리가 느끼지 못하는 사이에 빠른 속도로 인간의 삶의 기저에 흡수되고 있다. 단지 우리가 그 변화의 속도를 제대로 체감하지 못할 뿐이다.

최근 세계적으로 가장 관심을 모으고 있는 기술적 이슈가 있다면 블록체인 시스템(Block Chain System)이라 할 수 있을 것이다. 국내에서는 2017년 이후 비트코인(Bitcoin)을 비롯한 가상화폐의 가격이 급격히 상승하면서 투기성, 사기성 움직임이 부각됐다. 각종 미디어에서는 '비트코인'을 중심으로 한 화폐의 투기성 뉴스가 넘쳐났고 이를 악용한 사례들과 피해를 본 사람이 늘어나면서 좋지 않은 이미지가 심어지기도 했다. 이처럼 국내에서는 사회적인 이슈로 '비트코인'의 악용사례에 국가적 관심이 집중되다보니 정작 암호(가상)화폐의 근본적, 기술적 바탕이 되는 '블록체인' 기술에 대해서는 상대적으로 관심이 적거나 혹은 부정적 선입견을 갖기도 했다. 지난해 말 금감원의 비트코인에 대한 발언과 관련 규제 정책을 암시하는 입장표명은 이러한 상황을 대변해준다.1)

하지만 이듬해인 2018년에는 전 세계적으로 블록체인 신기술의 활용 방안과 미래가치에 대한 다양한 시도들이 이루어지고 있다는 점에 다시 주목할 필요가 있다. 국내에도 올해 1월초 금감원의 입장표명 이후 이를 반대하는 국민청원 게시 글이 올라왔으며, 22만 명 이상이 동의하는 등 강한 반대로 인해 정부의 입장변화가 포착되었다. 가장 최근의 이슈인 만큼, 새로운 변화가 실시간 이루어지는 가운데 올해 상반기를 넘어서면서 국내 반응도 꽤 달라지고 있음을 알 수 있다. 정부 차원의 기관에서도 서서히 블록체인 기술 적용을 준비하는 양상을 보이고 있으며 김정숙(2018)은 그의 논문에서 초반 블록체인 시스템에 대한 불신감이 적잖이 감소하고 있으며 금융업 및 다양한 산업 군에 확장되고 있음을 언급하고 있다[1].

특히 최근 블록체인은 음악 산업 분야에 있어서 주요한 이슈가 되고 있다. 얼핏 음악과는 전혀 연결고리가 없을 것 같은2) 블록체인 시스템이 과연 어떻게 중요한 연결고리를 갖게 되는 것일까? 뉴미디어, 플랫폼 관련 기업을 중심으로 이와 관련한 교육프로그램이나 포럼, 워크숍 등은 활발하게 이루어지고 있지만 음악 산업분야 특히 이와 관련한 국내 학계는 온도차가 크다고 할 수 있다. 실제 음악 산업 및 관련 학계의 전문가(혹은 종사자)의 동향 분석이나 깊이 있는 접근은 전무한 상황이라 볼 수 있다.3)

따라서 본고의 목적은 블록체인 시스템에 대한 이해를 토대로 음악 콘텐츠와 유통 플랫폼의 적용 가능성, 그리고 적용 가능한 영역 중 가장 핵심적이라 판단되는 디지털 유통수익 분배 이슈 등에 대해 분석적 고찰을 시도하는 것을 목적으로 한다. 이러한 시도는 블록체인의 향후 실제적용의 성패 혹은 긍정부정을 떠나 실제적 적용 가능한 영역을 미리 파악해보고 여러 가지 제반적 환경을 분석하며, 궁극적으로는 테크놀로지의 발달로 빠르게 변화하는 시대에 기술 환경의 변화 이후 후속적 조치를 하기 보다는 미리 가능한 미래를 예측하고 파악함으로써 적절한 전략적 시스템 기능을 선별할 수 있는 산업적 논의가 활발해지고 그러한 논의의 근거를 마련하는 것을 목적으로 한다.

---

1) 한겨레신문 2017.12.28. 최흥식 금감원장 "비트코인 버블 확 빠질 것"

2) 블록체인에 대한 이해도가 높은 사람의 경우와 달리 전혀 관련성 없는 직종의 직장인 약 20명을 대상으로 질문했을 때 대부분 블록체인에 대한 이해도도 낮았으며 아울러 음악산업의 연관성에 대해서는 전혀 알지 못했다.

3) 본 논문에 참고한 김정숙(2018), 김혜성(2018) 논문이 일부 이러한 내용을 포함하고 있다.

이를 위해 본 논문은 먼저 블록체인 시스템과 암호(가상) 화폐의 구조와 주요 기능에 대해 간략히 살펴보고 이러한 기능이 실제 음악 산업 구조 변화에 어떻게 연결되는지 구체적인 사례와 동향 분석을 중심으로 고찰할 것이다. 미국을 중심으로 상용화된 해외 플랫폼과 서비스를 중심으로 분석하되 국내 현황과 미래가치에 대해서도 함께 파악해 볼 것이다.

Ⅱ. 블록체인과 암호 화폐: 구조와 주요기능

블록체인(Block-chain)은 새롭게 등장한 하나의 기술이자 시스템이다. 하나의 블록(block)이란 공간에 기록이 저장되며 이러한 블록은 서로 연결 (chain)고리를 통해 연결되고 모두 함께 저장된다. 그리고 그것은 참여자 모두에게 열려있다. 여기서 중요한 점은 이들의 정보를 연결해주고 관리해주는 별도의 관리시스템이 존재하지 않는다는 점이다. 아래의 <그림 1>을 보면 좌측은 현재 중앙 관리시스템을 보여주며 우측은 블록체인 시스템이 도입되었을 경우 중앙 관리자의 역할이 사라진 형태를 보여주고 있다. 즉 블록에 담긴 데이터는 P2P 방식을 기반으로 체인과 같은 형태의 연결고리 기반의 '분산된(distributed)' 데이터를 저장하게 되는데 이에 대한 접근은 누구나 가능하지만 동시에 누구도 임의로 내용을 수정 및 삭제하는 것은 불가능하다. 여기서 누구에게나 열려있지만 동시에 임의로 삭제 불가능하다는 점이 또 하나의 핵심기능이다. 중앙 관리 시스템이 없어진다는 것은 관리비용이 감소한다는 것을 의미하며 또 하나는 특정 관리자(국가 혹은 기업 등)가 개인정보를 보관, 관리함으로써 발생하는 사건(해킹, 개인정보 유출 등)을 차단할 수 있다.4)

블록체인 기술을 가장 먼저 적용한 플랫폼은 이미 잘 알려진 비트코인(Bitcoin)이다. 2009년에 만들어진 암호 화폐(가상화폐)이며 사토시 나카모토(Satoshi Nakamoto)의 논문 <Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System>(2008)을 통해 공식적으로 소개됐다. <그림 2>에서와 같이 암호 화폐(가상화폐)의 종류는 다양한데 비트코인 이외에도 이더리움(Ethereum · ETH), 라이트코인(Litecoin · LTC), 리플 (XRP), 대시(Dash), 모네로(Monero · XMR), 제트캐시(Zcash · ZEC), 퀀텀 등 다양한 형태로 존재한다. 비트코인은 사용자들에 의해 직접 발행이 되는데 이를 통상적으로 '채굴'이라는 말로 표현하고 있다. 이러한 채굴작업을 통해 블록(코인 1개)이 생성되며 비트코인의 경우는 약 10분이 소요된다. 데이터를 저장하고 있는 이 블록에는 사용자의 거래내역과 이전 블록의 함수 값, 난이도 등의 기록이 포함되며 각 블록은 바로 이전 블록의 함수 값을 포함하게 된다. 이러한 방식으로 블록은 서로 연결되어 하나의 블록체인을 형성하게 된다. 즉 이러한 반복된 프로세스를 통해 블록체인은 중앙(정부)시스템의 통제 없이 수십억 달러 규모의 거래가 가능해지는 것이다.

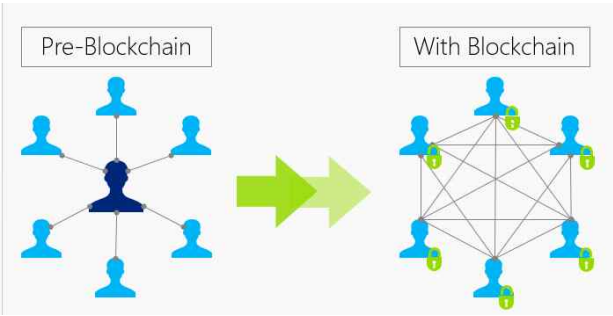

그림 1. 블록체인의 구조
Fig 1. Block Chain's Basic Structure
source: https://goo.gl/images/GWcdb4

그림 2. 암호화폐의 종류
Fig 2. types of crypto-currency
source: https://goo.gl/images/rdejTS

4) 블록체인 시스템에서도 해킹 사건이 전무한 것은 아니다. 다만 국가나 특정 기관이 이것을 보관 및 관리할 경우 보다 확률적으로 그 가능성이 적다.

하지만 사토시의 논문 말미에도 언급되었듯이 비트코인은 '이중지불(double-spending)'과 같은 불안정성이 존재하며[2], 그 외에도 각종 투기행위, 거래소사기, 돈세탁 등과 같은 사회적 문제를 가능케 한다. 실제 이러한 문제점이 현실화되면서 관련 규제와 구체적 방안이 필요하다. 현재는 비트코인의 단점을 보완한 형태의 다양한 암호화폐가 만들어지고 있으며 같은 암호화폐도 버전이 업그레이드가 되는 등 다양한 형태로 개발중이다.

Ⅲ. 블록체인과 음악 산업: 저작권과 수익분배 이슈

앞 장에서 살펴본 블록체인 기술과 암호화폐의 핵심은 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 중앙관리시스템이 사라지므로 관리(기록)비용이 줄어들고 둘째, 세세한 기록이 모두 보관되며 임의로 수정이 불가하므로 데이터에 대한 신뢰도가 높아질 것이다. 이러한 특징은 디지털화를 통해 큰 변화를 겪은 음악 산업 분야에 있어서 가장 큰 이슈이자 풀지 못한 숙제로 남은 '수익분배'에 관한 문제와 직결된다. 여기서는 먼저 국내 음악 산업의 주요한 현황을 살펴보면서 현재 갖고 있는 문제점이 무엇이고 해결을 위한 여러 가지 대안적 방안에 대해 고민해볼 것이다. 물론 본고는 블록체인을 활용한 가능성 측면에서 더욱 집중해 살펴보도록 할 것이다.

아래 <그림3> 은 1999년부터 2016년도까지 전세계 음악 산업의 수익 변화 추이를 보여준다. 2000년을 기점으로 음악 산업에도 본격적인 디지털화 과정이 이루어졌으며 이 시기에 피지컬 음반 즉 유형의 음반 (CD를 포함한 레코드판, 테이프 등) 판매 수익이 급격히 감소하고 있음을 알 수 있다. 2001년부터 가시적으로 보이기 시작한 디지털 음원 수익의 변화 폭은 크지 않지만 서서히 증가해 2015년에는 피지컬 음반수익을 추월하는 현상을 보였다.[5] 여기서 한 가지 더 눈여겨보아야 할 것은 공연권(Performance Right)과 싱크로나이제이션(Synchronization)[6] 의 수익이 증가하고 있다는 점이다. 특히 음악 산업에 있어서 무형의 디지털

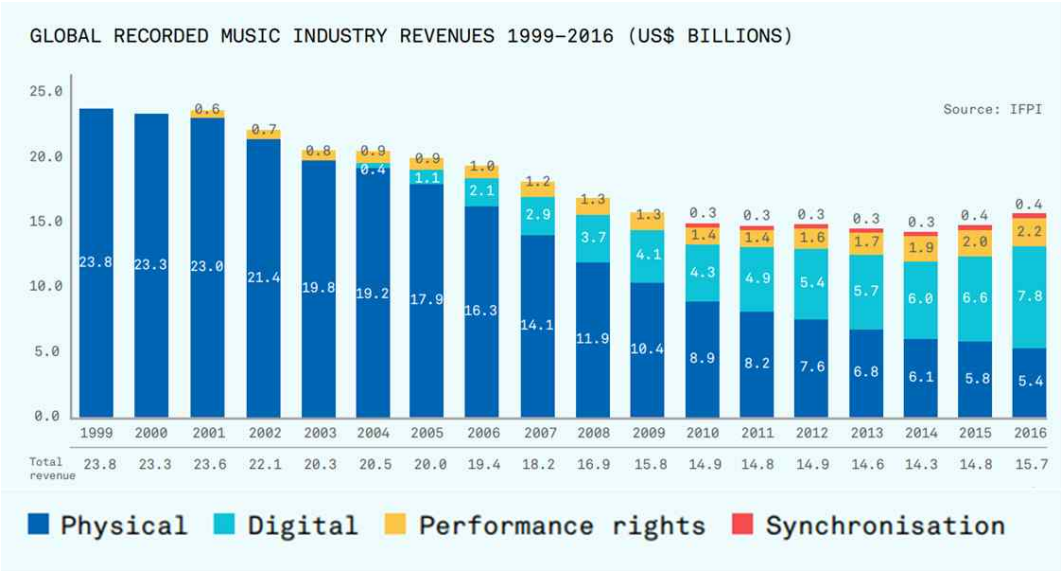

그림 3. 글로벌 음악 산업 수입액 (1999년-2016년), 출처: IFPI, 2017
Fig 3. Global Recorded Music Industry Revenues 1999-2016 (US$ Billions), source: IFPI, 2017

5) IFPI(국제음반산업협회)에 의하면 2015년 디지털 수익이 66억 달러 규모에 달하였으며 처음으로 피지컬 음반 수익을 앞질렀다. 이듬해 2016년에는 78억 달러 규모로 18.2% 성장세를 보였다. (음악백서, 2017)

6) 싱크로나이제이션: 영상과 음악의 타이밍을 맞춰 넣는 것으로 영화, 광고, 텔레비전 프로그램 등의 영상에 음악을 삽입하는 것을 말함. (김진우 외, 뮤직비즈니스바이블, 2016)

음원 및 스트리밍 월정액으로 소비가 변화하면서 저작권에 관한 이슈가 커지게 되었다. 초기 불법으로 다운을 받거나 무료스트리밍을 하던 시기를 거쳐 2003년 이후에는 음원 유료화 사용이 안정화 되었고7) 이에 대해 국내에서도 음악 저작권법이 발의되면서 이와 관련한 저작권 수익이 서서히 증가하고 있다. 저작권 수익은 실제 저작권협회를 통해 정산되는데 음악저작권에는 작사가와 작곡가 외에 실연자8), 음반제작자 등의 저작권 외에 저작 인접권 등의 다양한 개념이 포함된다[3]. 따라서 이에 대한 정확한 데이터가 필수이며 또 시간이 오래 경과될수록 데이터가 정확하지 않아 권리 판단이 모호한 경우가 존재한다. 저작권 협회 내에서 데이터 수집에 최선의 노력을 하고 있지만 과거 정리되지 않은 혹은 잘못 기재된 정보로 인해 여전히 관련 문제가 발생하고 있는 것이 사실이다.

아울러 4차 산업 시대에는 인간이 만든 저작권 외에 인공지능(AI)이 만든 저작권에 대한 이슈가 새롭게 제기되고 있다. 김혜성(2018)은 인공지능이 만든 음악을 ① 기본적인 사항만 결정해 입력하는 정도의 자동화된 유형과 ② 사람이 작곡 전 과정에 지속적으로 개입해 인공지능과 상호작용해 만든 유형으로 분류했으며, 두 가지 경우 모두 창작성을 인정해야 한다고 봤다. 그러나 실제 저작권 수익 분배에 관한 문제는 인공지능 제작자와 공급자 그리고 이용자 사이에서 결정되어야 할 것으로 판단을 유보하고 있다[4]. 이처럼 음악 관련 저작권 이슈는 다른 저작권 이슈보다 모호하고 복잡한 요소들이 더해져 더욱 첨예하게 대립되는 경우가 많으며 향후 인공지능의 저작권 문제까지 더해져 향후 해결해야 할 문제가 더욱 커질 전망이다.

또 하나의 주요한 이슈로 수익분배 문제를 들 수 있다. 수익을 효율적으로 배분하지 못해 생겨나는 마찰은 어디든 존재할 것이다. 하지만 음원이 mp3와 같은 무형의 음원으로 소비되면서 온라인 음원을 유통하고 관리하는 역할이 필요해졌다. 기존 오프라인 외에 온라인 음원유통사는 제작사 혹은 개인과 직접 음원계약을 맺게 되는데 일정 수수료를 책정한 계약을 체결하고 체결한 음원의 온라인 유통과 마케팅 및 홍보 업무를 대행한다. 궁극적으로는 다양한 온라인 유통 채널을 확보해 최대한 매출을 늘리는 것을 목표로 하는 것이다[3]. 뮤지션 혹은 작사·작곡가 개인이 직접 계약을 맺기도 하지만 일반적으로 제작사나 기획사를 통해 유통사와 계약을 체결하게 되는데 음악을 만든 작사·작곡가 그리고 실연자 입장에서는 중간에 거쳐할 많은 단계들로 인해 적절한 수익을 받지 못하게 된 것이다. 실제 곡을 만들어도 홍보가 되지 않으면 수익을 낼 수 없기 때문에 온라인 유통사와의 계약은 거의 필수적이게 되었다. 여기서 온라인 유통사는 이동통신사업자 혹은 온라인 음악 사이트를 운영하고 있는 중견 이상의 기업에서 역할을 담당했고, 향후 자사 유통하는 음원을 차트에 노출시키는 등 부작용이 잇따르기도 했다.9)

이러한 상황에서 중앙 관리 시스템이 존재하지 않고 상세 데이터 기록에 대한 신뢰도가 높은 블록체인 시스템은 하나의 대안으로 제시되고 있다. 현재의 음원 유통 구조에서는 저작권자가 얻을 수 있는 수익이 매우 적다. 예를 들어 무제한 스트리밍 월정액을 사용하는 이용자가 음악을 1번 재생할 때 발생하는 수익이 대략 6원이다. 이에 대한 수익 분배는 제작사 44%, 음원사이트 40%, 저작권자(작사, 작곡가) 10%, 실연권자(가수 혹은 연주자) 6% 비율로 수익을 나눈다. 만약 블록체인 시스템을 적용한다면 제작사와 음원사이트(유통사)의 역할이 대폭 줄어들면서 저작권자에게 돌아가는 수익배분이 매우 늘어날 것으로 전망가능 한 것이다[5](<그림4>, <그림5> 참조).

<그림4>를 보면 현재의 음원 유통분배 구조를 보여주고 있는데 소비자가 9.99달러를 지불하면 중간 로열티, 유통수수료 등을 지불하고 약 1.4달러가 아티스트에게 지불되는데 이것 또한 아티스트 전원에 대한 지불액이므로 뮤지션이 5명이면 이를 1/n로 나눠야 한다. <그림5>의 경우, 블록체인 시스템을 적용했을 경우 중간 제작사와 음원사이트의 역할이 사라지고 중개수수료 부분이 모두 뮤지션

7) 2000년대 초반 우후죽순 격으로 등장했던 많은 음악사이트는 주요 수입원이 온라인 광고와 전자상거래 및 부가콘텐츠 판매였다. 2003년 스트리밍 서비스가 유료화하면서 서비스를 유지할 만큼의 유료 회원유치를 감당하지 못한 많은 사이트들이 문을 닫게 됐다.

8) 저작물을 연기 · 무용 · 연주 · 가창 · 구연 · 낭독 그 밖의 예능적인 방법으로 표현하거나 저작물이 아닌 것을 이와 유사한 방법으로 표현하는 사람이며 실연에는 지휘, 연출 또는 감독하는 자를 포함한다(저작권법 참조).

9) 자사에서 유통하는 음원을 차트 상위권에 '추천'이란 타이틀을 넣어 음악을 듣는 사람들이 주로 top100 과 같은 차트 위주로 듣는 점을 악용해 자사유통음원을 차트 순위권에 진입시키려는 전략을 비판하는 목소리가 커졌다. 이데일리, 2013년 1월 3일자 뉴스 "음악사이트 추천은 낙하산 음원?"

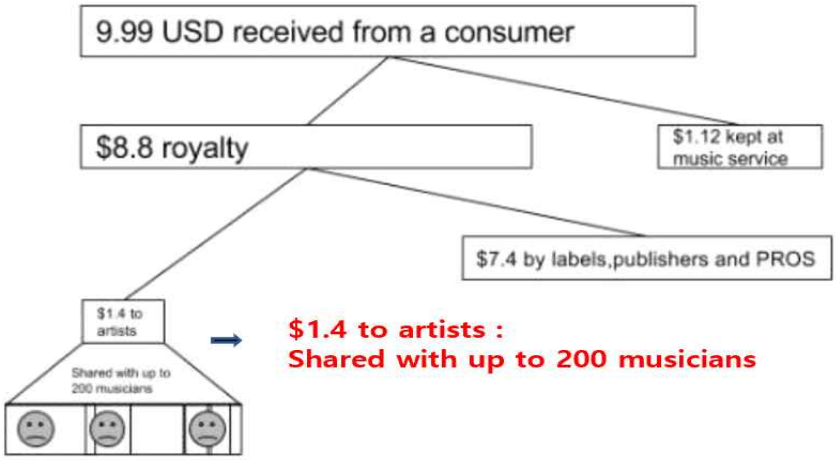

그림 4. 현재의 음원 유통구조
Fig 4. current structure of music industry of distribution, source: music-coin white paper

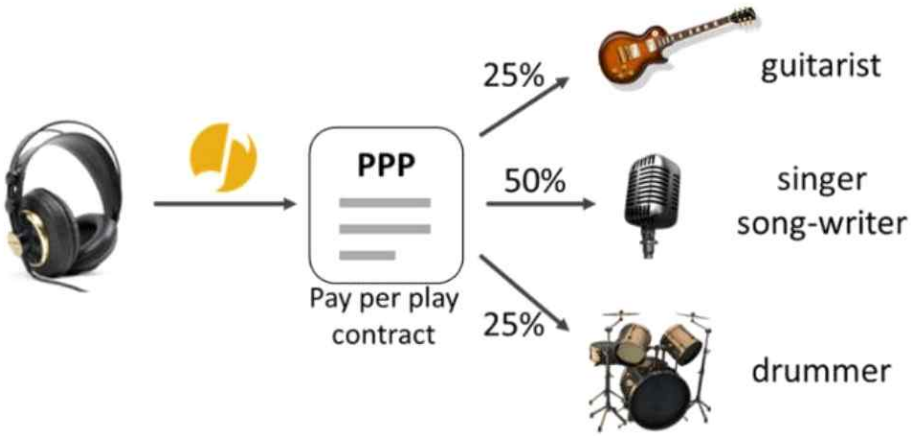

그림 5. 블록체인 시스템의 PPP 구조
Fig 5. PPP(pay per play) structure in blockchain system, source: Music-coin white paper

에게 돌아가게 되는데 이를 PPP(Pay Per Play) 방식이라고 한다. 즉 소비자(리스너)가 직접 아티스트(뮤지션)에게 지불하는 방식을 의미한다. 이러한 구조가 실현된다면 무엇보다 뮤지션의 수익이 상승되리라 예상할 수 있으며 이는 음악 산업 생태계의 청신호로 작용할 수 있을 것이다.

한편 음악산업에 있어 블록체인 시스템은 물론 암호화폐의 활용도 주목된다. 싸이의 <강남스타일>이 전세계적으로 유튜브 채널을 통해 알려지듯 음악 산업계는 더욱 글로벌화되고 있다. 전세계의 뮤지션과 해외 사이트에서 특정 아티스트의 음악을 듣고 SNS를 통해 뮤지션 혹은 스타들과 직접 소통도 가능하다. 그리고 -국내에서는 구매할 수 없는- 자신이 좋아하는 아티스트의 음원 및 머천다이즈를 구매하고 싶을 경우 우리는 달러로 지불하는 경우가 많다. 영미권을 포함한 국가일 경우 그나마 수월하지만 그렇지

않은 국가의 경우는 여러 가지로 제약이 생길 수 있다. 만약 암호(가상)화폐를 사용한다면 어떨까? 또 중간 유통비가 훨씬 줄어드는 암호(가상)화폐를 사용해서 자신이 좋아하는 뮤지션에게 더 많은 수익이 돌아갈 수 있다면? 그리고 궁극적으로 음악을 만들고 노래(연주)하는 사람이 이러한 활동만으로 충분히 생활이 가능할 정도의 적절한 수익을 얻고 더 좋은 음악을 만들어 낼 수 있다고 가정하면 암호화폐의 활용은 향후 음악산업이 지닌 문제점들을 해결하는 하나 그 이상의 대안적 요소를 포함한다고 볼 수 있다.

2016년 영국의 미들섹스 대학의 블록체인 연구소(BCI: Blockchain for Creative Industries cluster)에서는'Music on the Blockchain'이란 주제로 음악산업에의 블록체인 적용과 그 가능성에 대한 연구를 진행했으며 먼저 블록체인 기술에 대한 조사와 음악 산업에 미칠 영향 및 가능성에 대해 네 가지 영역으로 분류했다[6].

표 1. 블록체인 시스템을 통해 변화 가능한 음악 산업의 네 가지 영역
Table 1. Four areas of the music industry transformed through the block chain system

1	음악저작권 정보를 위한 네트워크 데이터베이스 As a networked database for music copyright information
2	신속한 처리와 마찰이 없는 로열티 지급 문제 Facilitating fast, frictionless royalty payments
3	밸류 체인을 통한 데이터의 투명성 제공 Offering transparency through the value chain
4	대체 자본 출자금에 대한 접근성 제공 Providing access to alternative sources of capital

앞서 언급한 음악저작권 관련 정보의 불확실성 등으로 많은 부분 어려움을 겪고 있으며 블록체인은 여기에 네트워크를 통한 데이터베이스를 원활히 제공해 줄 수 있을 것으로 예상할 수 있다. 또한 이러한 데이터베이스 기록은 특별히 관리자가 존재하지 않으므로 비용적인 측면에서도 효율적이라 할 수 있을 것이다. 또한 뮤지션의 해외공연이나 로열티 지급에 있어서 실제 어려움이 많다. 화폐가 통일된다면 이러한 로열티 지급에 있어서 신속한 처리와 마찰이 발생할 확률이 줄어들 것으로 예상된다. 아울러 가치 체인을 형성해 데이터의 투명성이 확보될 수 있다는 점이 또 하나의 적용 가능한 영역이며, 현금이 아닌 암호(가상)화폐의 활용을 통해 대체 자본에 대한 접근성 또한 용이해질 수 있다는 점이 주목할 요소다. 특히 음악관련 회사는 그 규모가 작기 때문에 시드 펀딩(seed funding)[10]과 같은 투자 개념 도입이 필수적이며, 아울러 크라우드 펀딩(crowd funding)[11]과 같이 음악을 좋아하는 사람들이 조금씩 투자해서 음악활동을 지속가능한 프로젝트로 만들 수 있다면 블록체인과 암호화폐의 활용은 더욱 유의미한 가치를 갖게 될 것이다.

다만 이것은 하나의 이상적인 대안이며 실제적으로 이를 위해서는 여러 가지 해결해야 할 문제들이 존재한다. 일테면 이처럼 새롭게 탈(脫)중앙적인 시스템 하에서 모두 공정한 거래(fair trade)를 할 수 있을 것인가? 그리고 현재도 발생하는 이를 악용한 여러 사례들이 발생했을 시 중앙관리 시스템이 없는 경우 어떻게 관리할 수 있을 것인가? 그리고 현재 국내 음악유통사들은 이러한 상황에 즐겁게 동참하길 원할 것인가? 기존의 플랫폼을 버리고 이용자들은 새로운 플랫폼으로 거부감 없이 이동할 것인가? 등등 많은 질문과 과제가 남겨져있다.

Ⅳ. 해외 사례 및 동향 분석

앞 장에서는 블록체인 시스템과 암호(가상)화폐가 어떻게 음악 산업과 연결이 되며 또 실제적으로 어떤 가치를 창출할 수 있을지에 대해 살펴보았다. 여기서는 실제 블록체인 시스템을 적용한 혹은 일부 적용하고 있는 플랫폼과 서비스의 특징들을 살펴볼 것이다. 미국의 경우, 비즈니스적인 측면에서는 구체적인 형태로 암호화폐가 쓰이는 음악 서비스 모델이 상용화 되었으며 아울러 블록체인 시스템을 적용해 음악 산업의 새로운 생태계 조성을 위한 주제의 학술적 연구 또한 활발히 이루어지고 있다. 해외 사례에 비하

10) 새로운 사업이나 프로젝트를 시작할 때 필요한 초기 자본을 투자 받는 것을 의미.
11) '군중'을 뜻하는 크라우드(crowd)와 재원 마련을 뜻하는 펀딩(funding)을 합한 단어. 자신의 아이디어나 창작물을 웹상에서 공개하고 다수로부터 투자받는 것을 의미함. 주로 초기 자금 여유가 없는 벤처사업가나 예술가에게 유용한 수단이 되고 있다. (한경경제용어사전)

면 국내의 움직임은 매우 미약한 수준이지만 최근 음악서비스 관련 주요 기업들의 미래 전략발표와 움직임을 통한 지각변동이 본 연구를 통해 파악되었으며 해외 관련 기업과 협업을 하고 있는 국내 기업을 중심으로 활기찬 변화의 움직임 또한 활발히 전개되고 있음을 알 수 있었다. 현재는 암호(가상)화폐와 블록체인 시스템에 대한 우려와 희망이 함께 공존하는 가운데 본고에서는 국내외 동향 및 블록체인을 활용한 특징적 음악서비스를 중심으로 분석적 고찰을 시도하고자 한다.

1. 스포티파이(Spotify): 로열티 문제 해결 위해 블록체인 도입

세계적으로 가장 많은 유저를 확보하고 있는 스트리밍 서비스 스포티파이(Spotify)가 지난해 2017년 4월, 블록체인기술회사 '미디어체인 랩(Mediachain Labs)'을 공식 인수한다고 밝혔다. 미디어체인랩은 블록체인 기술을 활용해 음악의 창작물에 대한 정보를 공유하고 컨텐츠 제작자와 저작권자 모두 적절한 보상이 이루어지는 시스템을 개발중이다. 한편 스포티파이는 실제 서비스 중인 음악의 작곡, 작사 소유권에 대한 충분한 정보를 확보하지 못해 이들에 대한 로열티 문제로 어려움을 겪어온 것이 사실이다. 이로 인해 미국의 음악출판사 협회(NMPA)와 법적분쟁에 휘말려 약 3천만달러(한화 338억원)의 합의금을 지급한 사례도 이슈가 됐다. 이번 미디어체인 랩의 인수 건은 향후 스포티파이가 블록체인 기술을 활용해 그간 해결하지 못했던 작사, 작곡가에 대한 로열티 지급과 보상체계 시스템 문제를 본격적으로 해결하고자 하는 노력으로 파악된다.

“ The mission of Mediachain Labs has been to build a more connected world for creators. Inspired by the disruptive technology behind Bitcoin, we set out to explore how the next generation of blockchains and open, peer-to-peer protocols would empower creators to better reach their audiences and ears a living.”

- Mediachain Lab Team[12)]

미디어체인랩은 ‘창작자들에게 보다 서로 밀접히 연결된 세상을 만드는 것’이 사명이라 밝히며, 비트코인 뒤에 존재하는 파괴적 기술(블록체인)에 영감을 받아, 차세대 블록체인과 개방형 P2P (peer-to-peer) 프로토콜을 통해 창작자들이 보다 음악소비자에게 다가가기 쉽도록, 또 이익을 정당하게 받을 수 있도록 돕기 위해 노력할 것이라는 포부를

그림 6. 스포티파이와 미디어체인
Fig 6. Spotify and Mediachain, source: https://goo.gl/images/rQmM6E

12) ZDNet의 'Spotify acquires blockchain startup Mediachain to improve music attribution' (검색일: 2018/08/05) https://www.zdnet.com/article/spotify-acquires-blockchain-startup-mediachain-to-improve-music-attribution/

밝히고 있다. 실제 음원의 로열티 문제는 스트리밍 서비스 회사의 가장 큰 골칫거리 중에 하나다. 과거 애플(사)에서 아이라디오 서비스를 준비하면서 음원 로열티 문제를 해결하지 못해 난항을 겪었던 점, 그 이후 음반사와의 음원 로열티 인하 조정을 위한 시도가 이슈가 되기도 했다. 뿐만 아니라 광고수익으로 무료 음원 스트리밍 서비스를 제공하고 있는 유튜브(Youtube)의 경우도 약 20억에 가까운 로열티를 지급했으나 국제음반산업협회(IFPI)는 수많은 뮤지션들에게 충분하지 않은 금액이라고 비판했다. 이러한 음원 로열티 문제의 핵심은 창작자와 소비자 간에 중간 유통업체가 존재함으로써 수익분배가 제대로 이루어지지 않는다는 점과 저작권 관련 정보가 불투명 하다는 데 있다. 스포티파이는 바로 이러한 문제의 핵심을 블록체인 기술을 통해 보완할 수 있다는 점에 주목하고 있는 것이다.

2. 피드밴드(FeedBands): 대시(dash)[13]에 기반한 크라우드 펀딩 서비스

뮤직 큐레이팅과 크라우드 펀딩 서비스를 결합한 형태의 음악서비스 피드밴드(Feedbands)는 독특한 사례다. 여기서 우리는 다시 스포티파이, 애플뮤직, 사운드클라우드 등 많은 이용자가 사용하고 있는 뮤직 스트리밍 서비스의 산업규모가 점점 커지고 있음에도 불구하고 뮤지션과 창작자의 수익은 크게 늘어나지 않고 있는 현실에 다시 한 번 주목할 필요가 있다. 최광헌, 김준익(2017)에 의하면, 사운드 클라우드 (Sound Cloud), 스포티파이(Spotify), 밴드캠프(Band Camp)와 같은 실제 이용자수가 많은 스트리밍 서비스 기반의 음악플랫폼 기업들이 외형과 매출은 성장하였지만 급속도로 늘어나는 비용과 컨텐츠 저작권을 해결하지 못해 어려움을 겪고 있으며 수익의 대부분을 저작권료 지불에 사용하고 있음을 데이터를 통해 분석하고 있다[7].

이러한 점에 피드밴드 서비스는 하나의 대안이 될 수 있는 형태를 지니고 있다. 아티스트는 플랫폼에 음악을 무료로 업로드 할 수 있고 사용자는 자유롭게 음악을 선택해서 업로드한 음악을 듣고 투표를 할 수 있다. 투표를 통해 가장 많은 호응을 얻은 뮤지션은 음반제작에 선정되며 선정된 뮤지션에 대한 펀딩을 받아 음반은 제작된다. 이 음반에는 스트리밍을 통해 미리 들어본 곡 외에도 미공개 곡들이 수록되어 있으므로 충분히 구매자 확보가 어느 정도 가능하다고 볼 수 있다. 또한 선정된 뮤지션과 관련된 티셔츠나 모자와 같은 상품(goods)을 함께 판매하는 전략도 함께 진행된다. 이 사이트를 이용하려는 사람은 월 4달러를 지불하면 자유롭게 음악을 감상하고 투표참여가 가능하다. 추가적으로 매달 선정된 앨범을 구매하고 싶다면 25달러, 앨범

그림 7. 피드밴드 사이트의 메인화면
Fig 7. Feed Bands main page, source: www.feedbands.com

13) 대시(Dash)는 암호화폐의 일종이며 비트코인과 비교해 익명성이 보장되며 추적 가능하다는 특징을 갖는다.

및 티셔츠도 함께 구매하려면 45달러를 지불하면 된다. 피드밴드는 기본적으로 암호화폐 대시(Dash)를 사용하고 있으며 홈페이지 메인에는 다음과 같은 안내문구가 적혀있다(<그림 7>의 우측 중간 부분 문구 참조).

“ 아티스트는 자신의 음악을 피드밴드에 업로드하고 판매함으로써 암호(가상)화폐로 수익을 얻는다. 수수료는 1센트도 들지 않으며, 우리는 아티스트에게 수익의 99.9%를 지급한다.”

3. 레코드그램(RecordGram): 블록체인 활용한 모바일 레코딩 스튜디오

음악을 듣기위해 사람들은 일반적으로 유튜브에서 검색을 해서 광고를 시청 후 원하는 음악을 영상으로 보거나 혹은 특정 음악사이트에 월정액을 지불하고 곡을 듣는다.14) 한편 앞서 언급했듯이 음악은 국가나 장르를 초월하는 경향이 커지고 있다. 그러다보니 국내 음악사이트를 이용해서는 들을 수 없는 해외 인디 뮤지션이나 콜라보음원은 로열티 문제에 있어서 더욱 복잡한 프로세스를 갖게 된다. 더군다나 나라마다 화폐의 단위가 다르다보니 음악은 이미 글로벌화 되었지만 그 프로세스는 글로벌화 되지 못한 상황인 셈이다. 한편, 뛰어난 실력을 지닌 뮤지션이라도 음악을 녹음하려면 적지 않은 투자금액이 필요하고 이미 누군가 작곡한 곡을 쓰고 싶어도 그 절차와 저작권 해결과정이 복잡해 쉽게 시도하기 어려운 것이 현실이다.

레코드그램(RecordGram)은 이러한 문제를 해결할 수 있는 가능성을 보여준다. 이 서비스는 먼저 암호화폐의 하나인 튠토큰(Tune Token)을 통해 화폐를 하나로 통합했다. 글로벌 음악소비를 좀 더 원활하게 만들고자 레코딩 시스템 환경을 모바일에서 구현했으며, 작곡가들이 올려놓은 곡에 자유롭게 가사를 붙이거나 편곡을 하거나 연주 레코딩을 할 수 있도록 했다. 실시간 영상을 감상할 수도 있고 만들어진 영상은 공유도 가능하다. 기존의 레코딩 작업 프로세스(프로듀싱, 로열티를 지급하고 곡을 선정, 스튜디오 녹음 등)의 시간적, 금전적 손실을 줄이고 모든 것을 모바일에서 구현한 것이다. 이 서비스의 목적은 다름 아닌 곡을 만드는 송라이터들과 뮤지션의 원활한 네트워크 구축, 음원에 대한 로열티의 공정한 분배라 할 수 있다.

디지털시대 테크놀로지의 고도화 현상으로 시공간적으로 밀접한 네크워크가 구축되었고 실시간 소통이 가능해졌다. 음악도 예외는 아니다. 음악산업은 결국 음악에 대한 니즈와 소비가 증가하면서 발전한다. 이를 위해 화폐의 통합과 현대인에게 필수품이 되어버린 모바일을 활용한 레코딩 시스템 구축은 무척 매력적인 아이디어다. 물론 이를 위해서는 최소한 이 서비스를 이용하는 다수의 유저를 확보해야하며 튠 토큰, 암호화폐의 확장과 안정적 기능이 전제되어야 할 것이다. 레코드그램은 2015년 미국에서 프로듀서 출신인 에릭 멘델슨(Eric Mendelsohn)에 의해 시작되었다. 최근엔 블랙아이드피스(Black Eyed Peas)의 윌아이엠(Will.i.am) 등이 참여하면서 주요 미디어에 소개되고 있다. 국내에도 유튜브 채널 및 IT관련 소식을 다루는 미디어에 의해 소개되며 인지도를 얻고 있다.15)

이밖에도 영국의 싱어송라이터 이모젠 힙(Imogen Heap)이 자신의 신곡을 발표해 화제가 됐던 이더리움 기반의 ‘우조뮤직(Ujo Music)’, 국내에는 블록체인 시스템은 아니지만 저작권 투자가 가능한 옥션 플랫폼 뮤지코인(Musicoin) 등이 있다[8]. 각 서비스의 특색과 활용법은 다르지만 궁극적으로 이들이 추구하는 것은 바로 불필요한 유통단계의 비용을 줄여‘창작자와 뮤지션의 수익률을 보다 높이고 투명한 시스템을 통해 공정하게 수익을 나누는 것’이라 할 수 있다. 다만 필자는 이러한 변화가 몇몇 작은 신생업체들에 의해서만 이루어져서는 구조적인 변화가 힘들다고 생각하며, 보다 거시적인 차원에서 변화의 필요성을 함께 공감하고 음악생태계를 건강하게 바꾸려는 사회적 의식변화가 우선적이라 생각한다.

한편 국내 스타트업 메이크어스(makeus.com)는 최근 거대자본을 투자받았다(SK텔레콤 100억, 네이버 30억). 메이크어스가 운영하는 미디어 채널 딩고뮤직은 일반적인 영상화면이 ‘가로형’이라는 점에 주목해 모바일의 세로형 화면

14) 이데일리, 2018년 5월 22일자 뉴스 "한국인, 음악 감상도 '유튜브'"
15) 뮤지션이 만든 모바일 스튜디오 ‘레코드그램’과 암호화폐 ‘튠토큰’ (비석세스, 2018/4/20)

그림 8. 레코드그램 모바일화면
Fig 8. mobile page of Recordgram
source: https://goo.gl/images/h43DXh

을 바탕으로 한 '세로라이브'를 런칭했으며 참신한 아이디어와 탄탄한 컨텐츠 개발 등이 투자유치의 성공요인으로 파악된다. 지난해 2017년 기준으로 유튜브 채널은 9억뷰, 페이스북 채널은 28억 뷰를 넘어서면서 국내 음악 생태계 지형변화를 이끌고 있는 미디어 플랫폼 선두주자로 평가받고 있다. 이처럼 작은 스타트업 회사의 경우는 자본력이 적은만큼 아이디어나 트렌드에 발 빠르게 대처하는 능력이 가장 중요하다. SK텔레콤의 투자 결정은 앞으로 성장 가능성이 높아 보이는 딩고뮤직(메이크어스)에 투자해 새로운 음악유통플랫폼을 만들어보겠다는 의지로 해석된다. 무엇보다 SK텔레콤은 딩고 뮤직 컨텐츠를 중심으로 하반기 자사 음원 스트리밍 플랫폼을 구축할 계획을 갖고 있으며, 이외에 인공지능(AI) 및 블록체인 등 신기술을 도입한 음악사업 진출을 선언한 바 있다. 현재 상용화된 부분은 없지만 올해 하반기 이후 SK텔레콤과 딩고뮤직이 함께 선보일 영상모바일 중심의 음악서비스에 블록체인 시스템이 어떻게 적용될지 기대감을 갖게 된다. 또한 메이크어스는 네이버의 플랫폼에 자사의 최적화된 컨텐츠를 제공하여 '네이버-KTB 오디오 컨텐츠 전문투자조합'이란 형태로 상생 협력안을 구축하고 있다. 결국 서로 윈윈하는 구조라 할 수 있다. 또한 드라마, 뷰티, 미용 등 다양한 컨텐츠를 담은 '딩고'와 라이브 위주의 음악관련 컨텐츠를 제공하는 '딩고뮤직' 채널은 주 타켓층이 10대에서 30대 사이가 큰 폭을 차지하는데 바로 이 점은 투자결정에 있어서 중요한 포인트가 되었을 것으로 분석 가능하다. 메이크어스의 딩고서비스는 현재 블록체인 시스템을 실제적으로 활용한 부분은 없지만 이미 블록체인 기술을 도입하겠다고 밝힌 카카오 3.0에 맞서 SK텔레콤과 네이버의 거대자본을 배경으로 충분히 변화 가능성을 예측해 볼 수 있다.

국내라고 규정짓기는 힘들지만 미국 실리콘밸리를 중심으로 사업을 키우고 있는 비손컨텐츠(Pison Contents)도 주목해 볼 필요가 있다. 비손컨텐츠는 스포티파이, 유튜브, 아이튠즈와의 유통 직배권을 소유했으며 AI를 활용한 작곡 등의 서비스를 준비중인 포자랩, 인터랙티브 플랫폼 달콤소프트 등 20여개 업체와 Musician First Alliance(MFA)[16] 라는 이름으로 협약을 맺고 블록체인 시스템을 활용해 '뮤지션이 가장 우선'이 되는 음악환경을 만들겠다는 강한 의지를 보이고 있어 주목된다.

16) MFA 홈페이지: http://musician1st.org

V. 결 론

지금까지 블록체인 시스템의 구조와 암호화폐의 기능적 측면이 어떻게 음악 산업과 연결되어지는지 구체적으로 플랫폼, 저작권 이슈와 로열티, 수익 분배의 측면에서 살펴봤다. 아울러 몇몇 상용화된 해외 사례 분석을 통해 실제적으로 가능한 부분과 문제점이 무엇인지 파악해보고 또 아직 속도가 느리지만 국내 동향 및 가능성에 대해 고찰해 보았다. 한 가지 주목할 점은 과거에는 이러한 동향이나 사례들을 국내와 국외로 나눠서 살펴보는 것이 일반적이었으며 현재로써도 블록체인 시스템을 직접적으로 활용하고 있는 예는 미국을 중심으로 다수 존재하지만 앞서 언급한대로 플랫폼도 점점 글로벌화 되고 있다는 점이다. 한 예로 소셜미디어 플랫폼 스팀잇(Steemit)은 한국어 카테고리를 별도로 구성해 한국지사와의 협업을 통해 컨텐츠를 확장해 나가고 있으며 한국지부의 역할이 적잖이 커지고 있다. 따라서 국내 혹은 국외 서비스로 한정짓기 어렵다는 것이다. 앞서 소개한 딩고뮤직 서비스의 경우도 페이스북, 유튜브와 같은 글로벌 서비스를 이용한 플랫폼 채널 확장으로 단순히 국내 서비스라고 한정짓기 어렵다. 따라서 블록체인 시스템이 국내 적용되는 방식과 지점은 정해진 공식이 존재하지 않는다. 이미 기존에 상용화된 해외 사례를 벤치마킹하는 것도 하나의 방법이 되겠지만 큰 틀에서 사업의 확장으로 이어지는 것도 가능하다는 점이다.

앞서 분석한 내용을 토대로 블록체인과 암호(가상)화폐의 도입은 디지털 음악산업계에 분명히 긍정적인 대안이 될 수 있다고 판단된다. 다만 여러 가지 전제조건이 해결되어야 하며, 무엇보다 국내에서는 이 기술(시스템)이 어떤 부분에서 음악 산업의 발전적 대안이 될 수 있을지 함께 고민하고 논의하는 것이 시급하다 할 수 있다. 현재 미국과 일본은 물론 동아시아 타이완, 홍콩, 중국에서도 이와 관련한 논의가 이루어지고 있으며 관련 학계에서도 앞으로 다가올 미래에 블록체인 시스템이 가져올 변화에 대해 고민을 시작하고 있음을 주지할 필요가 있다.

앞서 언급한 영국 미들섹스 연구팀의 보고서(2018)에 의하면, 여전히 블록체인을 잘 활용할 것인지 아니면 이에 반대할 것인지 다른 두 견해의 논박이 여전히 존재하고 있으며 또 그것은 마치 흑백논리처럼 보이기도 하지만(the debate between ‘for’ and ‘against’ camps has at times seemed black and white), 현재 미디어를 포함한 특히 음악 관련 산업은 이미 이 기술의 다양성(diversity)에 많은 것들을 적용시켜 나가고 있다는 점에 주목해야 한다고 주장하고 있다. 아울러 블록체인 기술이 음악 산업에 중요한 영향을 줄 수 있다고 판단의 근거로 음악저작권 관련 데이터를 수집하고 이를 네트워크화 할 수 있다는 점,로열티 지급의 공정성과 빠른 이행(移行)성, 중앙시스템이 아닌 개개인의 네트워크 밸류(value) 체인을 통한 거래의 투명성을 명확히 제시하고 있으며 이는 현 국내 음악환경에 있어서도 하나의 대안적 요소로 파악된다.

필자는 현재 국내 언론 매체를 중심으로 블록체인 시스템의 기술적 효용 보다는 비트코인에 지나치게 집중되어 있다는 점에 주목해 볼 때, 마커스 오데어(Marcus O’Dair)가 제시한 관점은 현재 우리에게 시사하는 바가 크다고 생각한다. 즉, 이제는 또 다른 형태의 새로운 테크놀로지의 시대가 시작된 것이며 이것은 하나의 결과적 ‘생산물(product)’이 아닌 다양한 분야에 적용 가능한 과정적인 의미의 ‘기술적 시스템(technological system)’인 것이다. 이미 세계적인 추세는 각종 산업 분야를 비롯해 학계 내에서도 블록체인의 활용 가능성을 타진해 적용해 나가고 있으며 국내의 경우도 실시간 급격히 증가하는 추세다.

본고는 국내에서도 여전히 끊임없이 갑론을박 이어지고 있는 블록체인의 미래 가능성에 대해 단순히 옳고 그름을 판단하는 것이 아닌 실제 우리가 닥친 현실을 즉시하고 미리 준비하자는 데 궁극적인 목적을 두고 있다. 지난 과거를 통해 배운 것은 빠르게 변화하는 기술의 속도에 비해 삶의 변화를 감지하는 속도는 매우 느리며 또한 필요한 여러 장치들은 뒤늦게 만들어지고 있다. 지극히 당연한 귀결이라 생각할 수도 있지만 최소한 미리 구체적인 가능성과 방향성을 고민하고 분석한다면 실제 당면한 현실 속에 발생하는 여러 가지 문제점의 수준이 낮아질 것이라 희망한다. 아울러 이와 관련한 학계에서도 기업과 함께 산학 등을 통해 새로운 기술의 가능성에 대해 학문적 관심을 열고 새로운 음악 산업 환경과 생태계를 위해 노력하는 다양한 시도가 펼쳐지길 기대한다.

참 고 문 헌 (References)

[1] J. Kim, "The Future of Block Chain Technology Leading Innovation in the Industrial Ecosystem", I*nternational Journal of Contetnts,* Vol.18, No.6, pp.324-332, June, 2018

[2] N. Satoshi, "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system" (2008)

[3] J. Kim, J. Yoo, A. Lee, C. Lee, Y. Huh, *Music Business Bible*, BAKHA Publisher, 2016

[4] H. Kim, “Copyright Protection for AI-generated Musical Works”, *LAW & TECHNOLOGY,* Vol.14, No.2, pp.20-32, March, 2018

[5] Money Today News, [Block Chain to Change Everyday] http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=20180213 13183018401 (accessed: Aug 23, 2018)

[6] O. Marcus, et al. " Music on the blockchain", 2016

[7] K. Choi, J. Kim, "Reinventing the revenue model for the content platform", *Journal of Digital Contents Society,* Vol.18, No.7, pp.1267-1280, November, 2017

[8] S. Park, Special Report, N Contetnts no.3, pp. 52-55, 2017 http://www.kocca.kr/n_content/vol03/vol03_15.pdf

저 자 소 개

고 윤 화

- 현재 : 국립경찰대학교 외래교수
- 현재 : 경희대학교 및 대학원 응용예술학과 출강
- 현재 : ㈜크리에이티브마스 신규사업/뮤직서비스 자문
- 현재 : 한국대중음악학회 연구이사, 한국싱어송라이터협회 사외이사
- ORCID : http://orcid.org/0000-0002-3188-764X
- 주관심분야 : 디지털화, 음악산업, 블록체인, 플랫폼, 음악과일상