

2018 블록체인 기술과 미디어 산업

□ 정상섭 / KBS N

요약

블록체인 기술은 ‘새로운 산업을 만드는 구조’는 아니다. 오히려 과거 인터넷이 도입되면서 사회, 경제 모델 전반이 바뀐 것에 비하면 작은 변화에 가깝다고 할 수 있다. 하지만 블록체인은 높은 보안성과 투명성을 기반으로 기존 산업의 기대 효용을 높여 주고, 다양한 시도를 가능하게 만들어 줄 것이라는 점에서 매우 기대되는 분야이기도 하다.

블록체인은 인터넷 이후의 다른 기술과는 확연히 다르다는 주장을 유심히 살펴볼 필요가 있다. 왜냐하면 블록체인이 인터넷과 우리 사회구조를 어떻게 혁신 시킬 수 있는지, 인터넷 이후의 마케팅 세계가 어떻게 변해왔는지, 소비자는 또 어떻게 변해 왔는지 우리는 쉽게 알 수 있기 때문이다.

이처럼 현재 우리 사회는 “새로운 것을 만들기보다는 효율성과 사회의 신뢰성, 콘텐츠 가치의 투명성을 높여 주는 것이 블록체인의 기술이다”라고 정의할 수 있다.

그렇다면 블록체인 기술의 혁신이 미디어 산업 분야에도 적용되어 새로운 동력으로 작용 할 수 있을 것인가?

이같은 질문과 함께 본 고에서는 블록체인과 콘텐츠 산업, 블록체인과 미디어 서비스 구조, 새로운 서비스 사례 및 기존 스트리밍 서비스, 콘텐츠 제작 및 유통 분야 변화, 그리고

유료 콘텐츠 거래, 디지털 콘텐츠의 효율적인 저작권 관리 분야에서 그 역할과 비중이 어떻게 적용되어 효과가 나타나게 될 것인지에 대해 방송 현업 종사자의 시각에서 살펴보았다.

결국 이러한 신기술을 적극 활용하기 위해서는 블록체인 기술이 갖는 신뢰와 가치라는 근본적인 사항과 미디어업계 종사자들의 긍정적인 인식 변화와 함께 블록체인 미디어 비즈니스 생태계 조성을 위한 연구와 파일럿 적용 등 실험적 여정들이 뒤따라야 할 것이다.

1. 서론

“블록체인 기술은 www(World Wide Web)을 뛰어넘는 혁명적인 개념이 될 것이다.”

이 같은 주장은 세계적인 미래학자 돈 탭스콧이 자신이 쓴 저서 ‘블록체인 혁명’에서 비트코인 등 암호 화폐의 기반이 되는 블록체인 기술에 대해 설

명하면서 강조했다.

이미 수 많은 언론보도를 통해서 알려졌다이, 블록체인 기술은 비트코인, 이더리움 등 가상화폐를 거래 원장으로 사용하면서 금융권의 상용화 가능성을 입증하였고, 이후 물류·유통, 신원확인(Identification), 저작권 보호, 의료기록 보관, 전자투표의 신뢰성 확보 등 전방위적으로 실험적 적용이 확대되고 있다.

2016년 Gartner는 블록체인 기술은 도입 단계를 벗어나 영향력과 용도가 확대되고 있는 엄청난 혁신 잠재력을 갖춘 주목할 만한 10대 전략 기술 중 하나로 선정한 바 있으며, 또한 ‘2018년 10대 전략 기술 트렌드’ 보고서에서 블록체인은 디지털 혁신 플랫폼으로 진화하고 있다고 명시하였다. 이 같은 배경속에는 중앙 집중식 거래 방식과 기록 관리 매커니즘을 탈피할 수 있어, 기존 전통 기업과 스타트업을 위한 혁신적 디지털 비즈니스의 토대를 제공한다는 것이다.

미국의 IT기업인 휴렛패커드엔터프라이즈(이하 HPE)에 따르면 2017년 기준 약 57%의 기업들이 IoT를 도입했고, 2019년 이후에는 85%에 달할 것으로 예측하였다. 하지만 2017년 9월 기준 IoT 가입자는 전체 무선통신 가입자의 10%에 불과한 수준으로 미미하였다고 한다. 그 이유를 알아보고자 IoT를 도입한 기업들을 대상으로 한 설문조사를 실시한 결과, IoT를 도입한 기업들 가운데 약 52%는 외부 공격에 대한 위협을 우려한다고 대답했고, 약 84%는 이미 보안 침해를 경험했다고 응답했다고 한다. 따라서 향후 IoT 뿐만 아니라 블록체인 기술이 적용된 보안 등의 다양한 분야에서 4차산업의 인프라가 조성될 수 있을 것이라는 기대감을 엿볼 수 있는 대목이다.

국내에서는 아직 블록체인 기술이 접목된 미디어 서비스 사례가 미미한 실정이다. 정확하게 이야기

하면 방송 산업내에서 유의미한 비즈니스 수익 모델을 만들어내지는 못했지만, 중개자(Intermediaries) 없이 직접 콘텐츠 생산자와 소비자가 만날 수 있다는 점에서 미래 전망은 밝다고 할 수 있다.

II. 블록체인과 콘텐츠 산업

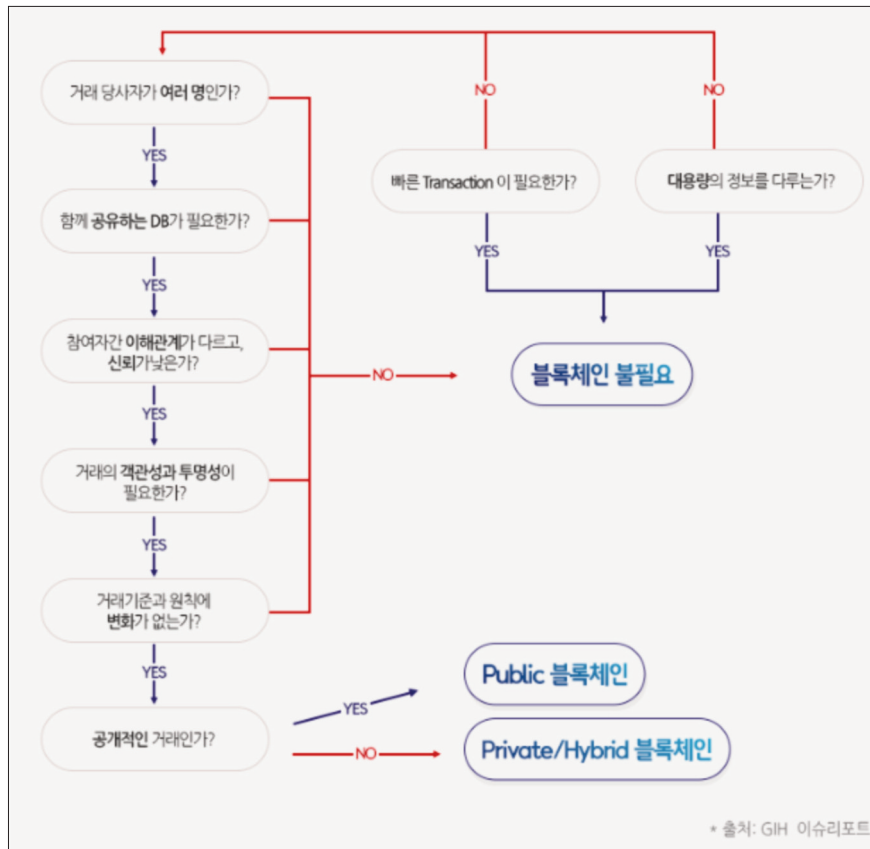
콘텐츠 산업에 있어서 블록체인 기술은 어떠한 방식으로 영향을 끼칠 것인가. II장에서는 유통, 광고, 스마트 계약 및 저작권, 탈중앙화와 분산 장부 기술을 중심으로 어떻게 블록체인 기술과 연계 효과가 나타날 수 있을 것인지에 대해 서술하였다.

시장조사기관 Steadystar에서 인용한 보고에 의하면, 전 세계 블록체인 시장 규모는 2017년 약 3억 4천만 달러에서 2021년 23억 달러로 4년 만에 약 680% 폭발적인 성장할 것으로 예상하였다. 전체적인 수치에서 콘텐츠 산업 영역도 의미 있는 비중을 차지할 것이다. 아울러 2027년에는 세계 국내총생산GDP의 약 10%가 블록체인을 통해서 저장될 것이라고 전망하였다. <그림 1>은 블록체인 도입시 유용한 Decision Tree를 나타낸 것이다.

1. 유통 방식과 블록체인 구조

블록체인(Blockchain) 구성은 분산형DB와 유사한 형태로 데이터를 저장하는 연결 구조체를 가지며, 모든 구성원이 네트워크를 통해 데이터를 검증, 저장함으로써 특정인의 임의적인 조작이 어렵도록 설계된 플랫폼이라고 설명할 수 있다.

콘텐츠 산업 유통 분야에서 블록체인 기술은 어떤 변화를 나타나게 할 것인가. 현재 예상되는 부분



〈그림 1〉 블록체인 도입시 유용한 Decision Tree

출처: 포스코정보기획실 재인용, GIH 이슈리포트

은 방송 콘텐츠 거래, 2차 유통, 저작권 등록 및 관리 기록 차원에서 활용도가 높을 것으로 기대된다.

‘블록체인’은 사실 ‘P2P’라고 불리는 개인 컴퓨터 간의 네트워크 기술을 근간으로 하고 있다. P2P 기술은 음악이나 영상을 공유하는 서비스인 ‘소리바다’나 ‘토렌트’ 등에서 이미 사용이 되었는데 이때마다 저작권 침해에 대한 문제가 대두되었다. 그런데 아이러니컬하게도 이 P2P 기술을 활용한 ‘블록체인’ 기술이 콘텐츠 저작권을 보호하고 콘텐츠의 유통을 중간 단계없이 실현시켜 거래 활성화를 만

들어낼 수 있는 서비스로 재등장하였다는 점이다.

결국 현재의 콘텐츠 유통구조의 불공정성을 해결하기 위해 블록체인 기술 도입이 필요하다고 할 수 있는데, ‘피오브이(PoV, Proof of View)’라는 특허가 주목 받고 있다. 이 서비스는 어떤 이용자가 어떤 콘텐츠를 보며 얼마만큼의 가상화폐를 지불했고, 이용자에게 받은 가상화폐가 어떻게 배분되었는지 등을 입증하는 시스템이라고 하는데, 거래 서비스에 대해서 일체의 임의조작 변경이 불가능하다고 한다.

2. 광고 서비스와 블록체인

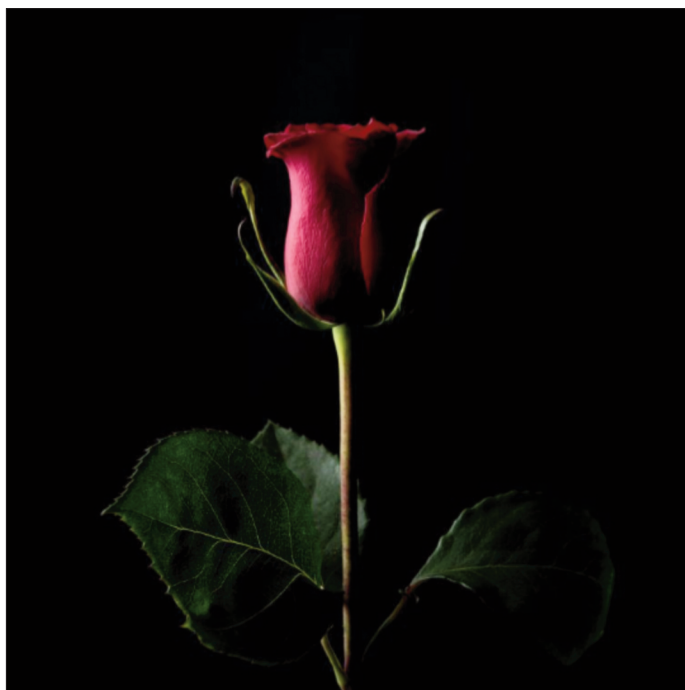
광고는 기본적으로 광고주와 퍼블리셔 간의 계약으로 소비자의 눈에 광고물이 마침내 보이는 것이다. 광고 서비스는 TV, 신문, 라디오, 출판 등 전통 매체를 거쳐서, 이메일, 소셜 미디어, OTT, 모바일 MCN채널까지 망라한 포괄적 기본 방식의 계약으로 이루어진다. 그리고 디지털 광고에 있어 획기적인 기술을 하나 더 설명한다면, 2007년부터 시작된 광고 계약과 측정 방식을 바꾼 프로그래매틱(Programmatic)¹⁾ 방식이 있다. 가만히 들여다보면 지난 10년간 소비자는 배제되어 왔고 마케팅 용어의 ‘타겟’만이 바뀌었을 뿐이다.

광고 분야에 블록체인 기술을 적용하면, 플랫폼내

에서 구성된 광고주, 퍼블리셔 등의 거래를 투명하게 할 수 있다. 이론적으로 설명하더라도 광고 산업의 불투명성, 광고 이슈 및 개인 정보 이슈도 일부 개선할 수 있다. 소비자에게 광고를 보겠다는 동의 를 구하면, 이후 광고 노출에 대한 보상을 제공 받을 수 있으며, 광고주는 원하는 충성 고객에게 광고를 노출하고, 광고비를 지불하는 개념도 포함된다.

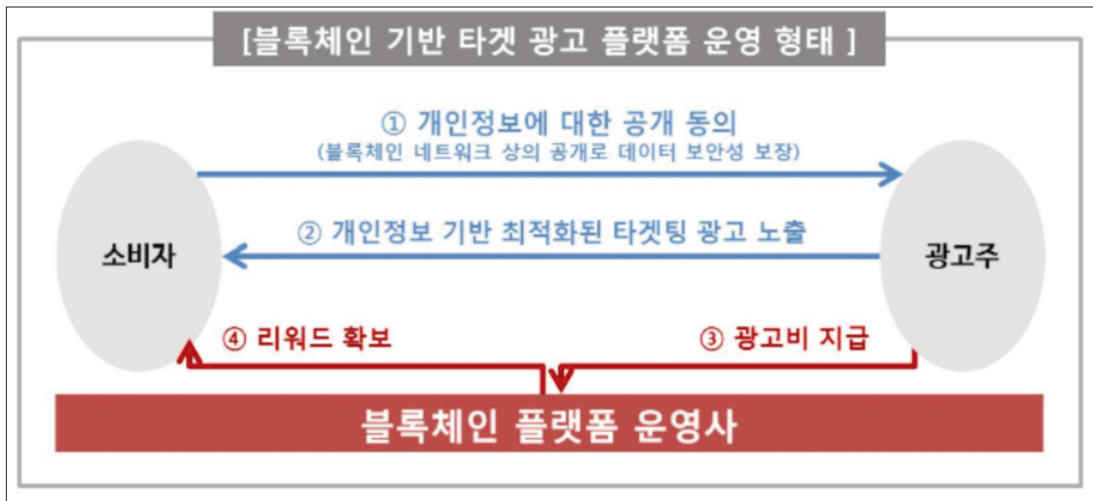
따라서 현재의 광고시장이 갖고 있던 광고 효용성 논란과 타겟 광고의 정확도가 떨어지는 한계를 해결 할 수 있다. 현재 케이블 채널에서 인터랙티브 CM, PPL, 가상광고 등이 효과를 발휘하고는 있지만, 아직 개선되어야 할 부분은 많다.

광고에 블록체인 기술의 접목도 블록체인과 스마트 계약을 기반으로 광고주, 퍼블리셔, 이용자가 참



〈그림 2〉블록체인 디지털 사진작품이 100만달러에 판매 (케빈 아보쉬의 '포에버 로즈')
출처 : <https://tokenpost.kr/article-1519>

1) Programmatic 광고 : 소프트웨어를 사용해서 디지털 광고를 구매하는 것. 출처: IT World 용어



〈그림 3〉 블록체인 광고 플랫폼 운영

출처 : 블록체인, 디지털 광고 업계의 독일까? 약일까? CJ E&M 메조미디어 전략팀, 2018.5.16

여하는 플랫폼 등장과 함께 블록체인 신뢰성을 기반으로 허위 과장 광고 방지와 공정 거래 유도, 타겟 광고 등을 용이하게 할 수 있다. 결국 핵심은 이러한 새로운 “신뢰의 시스템”이 브랜딩, 고객 경험 제공, 광고 효과 극대화 및 여러 제반 요소에 영향을 미치게 되어 광고 산업 생태계가 한단계 발전하는 기회로 작용할 것이다.

〈그림 3〉은 블록체인 광고 플랫폼 운영을 설명한 것이다. 이는 공유된 정보를 통해 최적화된 타겟팅 광고 노출을 가능하게 하여, 수 많은 정형/비정형 데이터 사이에서 수집된 정보들의 보안성 보장과 데이터 정확도의 가치를 분류하여 소비자에게 제공해준다.

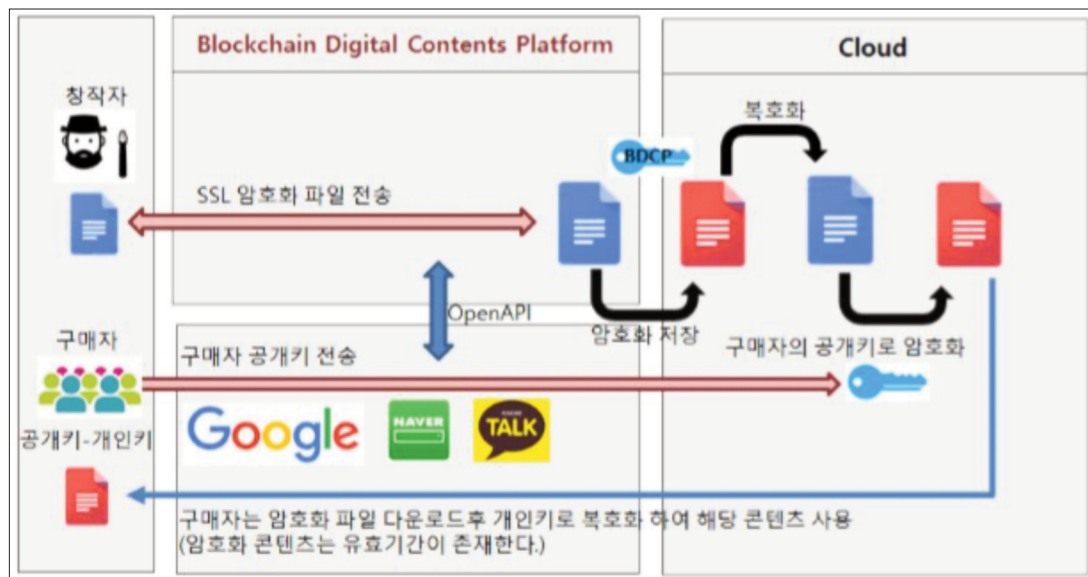
블록 체인을 사용한 동영상 프로젝트에서는 일반적으로 광고를 게재한 광고주에게 코인과 토큰이 제공된다. 광고주는 코인 대부분을 중개인이 아니라 콘텐츠 제작자와 직접 거래를 할 수 있다. 그동안 중개자가 가장 큰 몫을 차지하는 기존의 관행에서 벗어나게 해준다.

적용 사례로, 광고기술 업체인 매드하이프(Mad Hive)라는 회사가 있다. 이 회사는 인터넷 동영상(OTT) TV를 위한 블록체인 기술을 자체 개발했다. 이 솔루션은 광고의 노출 수, 클릭 수, 잠재 고객 세그먼트, 기타 캠페인 및 광고 노출과 관련된 다양한 데이터를 블록 안에 저장 및 공유한다.

3. 스마트 계약 : 저작권 보호 기술과 블록체인

블록체인을 기반으로 하는 스마트 계약은 프로그램 코드와 콘텐츠의 각 작성자에게 저작권 보호 및 지적 재산권 사용을 보호하는 것을 보장해준다. 스마트 계약은 콘텐츠 저작권자의 권리를 보호해준다.

콘텐츠 저작권 등록의 경우 창작자가 저작물에 대한 데이터를 블록체인에 기록할 수 있다. 블록체인은 데이터가 순차적으로 기록되기에 여러 사람이 블록체인에 동일한 저작물을 기록해도 가장 오래된 블록체인에 기록을 남긴 사람이 가장 먼저 저작물



〈그림 4〉 디지털 콘텐츠 보호 방법

출처 : 블록체인 디지털 콘텐츠 플랫폼, 37p. 송실대 이상민

을 소유한 사람이라고 인정받을 수 있다.

계약에 있어서도 블록체인을 이용하면 제3자의 개입으로 인한 시간과 비용을 절감할 수 있다. 특히 서드파티 결제 수수료에서 상대적으로 자유로워져 소액 결제에 대한 수수료 부담을 줄여 보다 유연한 콘텐츠 가격 정책으로 나타나게 된다. 아울러 블록체인에 등록된 저작권 사용에 대한 투명성 강화는 저작권료 지급에도 중요한 역할을 할 수 있다.

〈그림 4〉는 블록체인 디지털 콘텐츠 플랫폼(Block chain Digital Contents Platform, 이하 BDCP)이라는 시스템을 통해 창작자는 자신의 콘텐츠를 전송하면 BDCP이라는 시스템 자체의 비트코인 지갑의 공개키로 암호화하여 콘텐츠를 클라우드에 저장하는 과정을 보여준다. 구매자는 포털 서비스를 통해 구매 프로세스를 수행하고, 일반 포털에

서는 BDCP와 Open API를 통해 블록체인에 저작권 소비(유통) 거래를 수행하게 되며, 인증과정을 거치게 되면 BDCP는 해당 콘텐츠를 자신의 비밀키로 복호화 한 후, 구매자의 공개키로 암호화하여 전송한다. 구매자가 내려받은 디지털 콘텐츠를 자신의 비트코인 지갑의 비밀키를 통해 복호화하여 콘텐츠를 소비하는 구조이다.²⁾

해외 적용 사례로, 호주의 베레딕텀(Veredictum)은 영화 및 TV 영역의 불법 복제 방지 플랫폼으로서 작품의 대본을 보호하는 기능을 제공한다. 플랫폼에 등록된 대본은 블록체인을 통해 암호화되어 보호되며, 향후 표절 등 법적인 문제가 발생했을 경우 스크립트의 등록 일자를 통해 해결할 수 있도록 조치해준다.

이처럼 블록체인 기반 스마트 계약 개념을 통해

2) 블록체인을 활용한 디지털 콘텐츠 저작권 보호 방법 연구, 3.5.1 블록체인 디지털 콘텐츠 플랫폼, p37, 이상민 송실대 석사학위 논문

사용권과 소유권, 저작권 등의 구분이 명확해질 수 있다. 이는 영구 소유인지, 아니면 기간별 소유인지를 구분해주며, 이용하는 횟수에 제한을 두어 각각 다른 과금 체계를 쉽게 가져갈 수 있다. 매체가 변경됨으로써 발생하는 과금이나 조건에 따른 과금도 매우 용이하다.

4. 탈중앙화와 분산 장부 기술

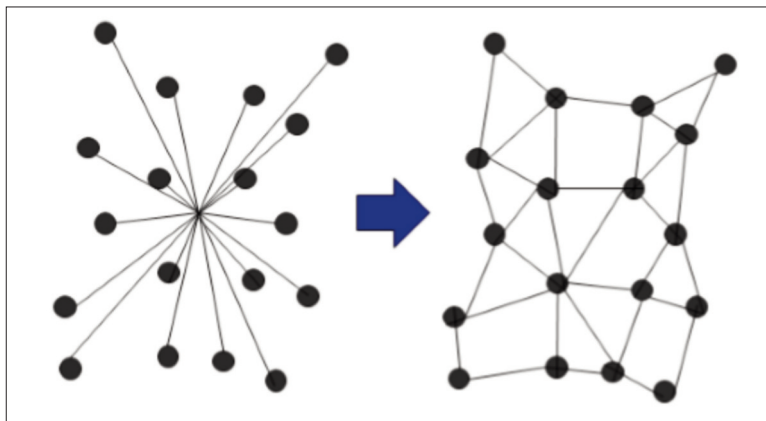
기술의 진보는 현재의 중앙 집중화 방식 중심에서 조금씩 분산화 쪽으로 옮겨 가고 있다. 미래 학자이자 베스트 셀러 작가 피터 힌센(Peter Hinssen)이 말했듯이 네트워크는 항상 승리한다는 주장이 설득력을 얻고 있다.

블록체인의 상징인 개방형 데이터 플랫폼은 데이터를 채굴할 수 있는 인공지능(AI) 기능, 빠른 통제 및 대응력을 제공하는 DAO(Distributed Autonomous Organization, 분산 자치 조직) 기능, 플랫폼을 개선하고 토큰(자산)을 통해 행동을 유도하도록 프로그래밍 할 수 있다.

5G유무선 초고속 인터넷 인프라 시대가 곧 도래하게 되면, 우리 사회는 몇 초안에 데이터를 전 세계 어디든 보낼 수 있지만, 그 정보가 가치가 되기까지 여전히 시간이 걸린다는 문제가 따른다. 그런데, 수십억 개의 IoT 장치에서 모든 가치라는 형태의 데이터를 추가한다고 가정하면, 결과적으로는 자연스러운 디지털 방식으로 분산 지급 형태로의 변화가 불가피하다는 것을 알게 될 것이다.

〈그림 5〉는 중앙집중방식과 P2P네트워크 방식을 나타낸 것이다. 분산 장부(Distributed Ledger, 분산 원장) 기술은 거래정보를 기록한 원장을 특정 기관의 중앙 서버가 아닌 P2P(Peer to-Peer) 네트워크에 분산하여 참가자가 공동으로 기록하고 관리하는 기술을 의미한다.

분산장부기술은 기존 중앙 집중형 시스템에 비해 효율성, 보안성, 시스템 안정성, 투명성 측면에서 장점을 가지는 것으로 알려져 있다. 그렇지만 앞으로 시뮬레이션과 상용화 과정을 통한 검증 절차는 여전히 진행형이다.



〈그림 5〉 중앙 집중 방식과 P2P 네트워크 방식

출처: Wikipedia

Ⅲ. 블록체인 기술과 미디어 서비스 구조

현재 전 세계 미디어 스트리밍 OTT 회사들은 이 미 다양한 구조 변화를 겪고 있다. 미국 유튜브와 넷플릭스, 아마존 비디오 등의 웹/앱 사이트는 일반 사용자가 제작한 콘텐츠용 시장을 만들어내고 있기에 충분하며, 케이블 TV채널과 동영상 제작 업계에서 대중용 동영상 콘텐츠의 유일한 제작자로서의 지위마저도 빼앗아 간지 오래전이다.

향후 블록체인 기술이 접목된 미디어 스트리밍 전후 시장은 어떻게 변화 할 것인지에 대해 구조와 일부 사례 중심으로 살펴보았다.

1. 현재 미디어 엔터테인먼트 산업 구조 : 중앙 집권형 모델

현재 스토리가 있는 양질의 미디어 엔터테인먼트 콘텐츠의 대부분은 중앙 집권형 모델에서 만들어진다. 여기서 중앙 집권형 모델이란, 지상파, 케이블 방송사 등의 전통 미디어들이 TV광고, 시청률 누수 현장 심화로 점차 영향력을 잃어가고 있는 작금의 시대에 어떤 콘텐츠를 언제, 얼마에, 어떻게, 어떤 경로로 전달할지에 대한 판단 기준이 여전히 독점적이고 통제적이며 중앙집권적이라는 뜻이다.

그런데 콘텐츠 기획(투자)-제작-유통-배급, 자금 회수 등의 일련의 가치사슬 과정들은 이미 거대한 자본조직에 의해 운영되는 블록체인 방식에서 기존의 미디어 엔터테인먼트 산업 구조를 파괴하는 힘이 생겨났다는 것이다. 새로운 분산형 콘텐츠 전달 모델을 실현할 수 있다는 것인데, 전 세계의 컴퓨터가 P2P 방식으로 고도화되고 거대한 네트워크가 실현된다면 기존의 핵심적인 중앙 통제식 방식

의 서버 및 기관들은 서서히 존재감을 상실하게 될 것이라는 점이다.

2. 분권형 서비스와 넷플릭스사의 스트리밍 서비스 접목 사례 (가상)

주류가 아닌 비주류의 시각을 전달할 콘텐츠의 내용이나 개발 도상국의 빈곤층이 사는 지역에 콘텐츠를 전달할 레퍼런스는 매우 빈약한 실정이다. 이러한 과제들을 블록체인 분권형 모델 도입으로 해결 할 수 있다.

전 세계에 흩어져 있는 “Super Node”라는 수천대의 컴퓨터에 분산 응용 프로그램(Dapp)을 사용하면 네트워크 방송사로서 기능을 할 수 있다고 한다. 슈퍼 노드가 지리적으로 가까운 컴퓨터에 신호를 보내는 것으로, 개도국의 라스트 마일 문제를 해결해준다. 이것은 CDN이 별로 보급되지 않은 국가에서 특히 효과적일 수 있다.

따라서 분산형의 동영상 전달 인프라로서 기존의 블록체인이거나 새로운 블록체인 방식을 적용한 프로젝트들이 속속 등장 중이다. 이더리움 블록체인 상에 구축된 “Livepeer”과 “Viuly” 등은 콘텐츠를 쉽게 캡처하거나 압축할 수 있다.

현재 동영상 스트리밍 서비스의 선두주자 넷플릭스도 아직 중앙 집권적인 Aggregator(콘텐츠를 모아 전달하는 회사)에 의존하고 있다. 넷플릭스의 핵심 경쟁력은 알고리즘 기반 개인 맞춤화(CPE personalization) 및 추천 서비스 전문회사라는 것은 이미 잘 알려진 사실이다. 넷플릭스는 현재 전 세계적으로 총 가입자수가 약 1억 3천만명이다.

그런데 여기서 분산형 블록체인을 적용한 동영상 서비스가 엔터테인먼트 산업에 미치는 영향의 사례로서 넷플릭스사의 스트리밍 서비스에 가상으로 적

용시켜보면 흥미로울 것 같다.

우선 콘텐츠 제작자는 몇 단계의 관문을 통과해 각국의 유통채널과 비즈니스 계약을 체결하고 콘텐츠를 서버에 올릴 수 있다. 콘텐츠 제작자에게 제공하는 혜택으로 제작자들은 제작한 프로그램을 신속하게 분산 플랫폼에서 제공 할 수 있도록 한다. 이때 제작사는 콘텐츠 판매를 위한 독자적인 노력과 넷플릭스사의 시스템에 구매 유통을 해달라고 영업할 필요가 없어진다. 이는 콘텐츠를 승인하는 관리자도 존재하지 않으며, 넷플릭스 등과 콘텐츠 공급 계약을 할 필요없이 그냥 플랫폼에 올리면 그만이라는 것이다. 향후 블록체인 운영 시스템이 자동으로 수익률을 계산해서 코인 이코노믹스로 정산해주면 끝이라는 것이다.

넷플릭스 스트리밍 서비스 가상 사례를 통해 느끼는 함의로는, 사회가 성숙되고 발전할수록 파괴적 혁신(새로운 방식으로 대전환)의 변화가 불가피하고, 케이블 TV 등의 뉴미디어 또한 기존의 C-P-N-D 가치사슬의 개념이 완전히 무용지물이 되어 버릴 가능성도 배제할 수 없다는 것이다. 그렇다면 운영자가 없는(콘텐츠의 수집 및 정리 기능이 없는) 채널이라는 것이 도대체 어떤 의미를 갖게 되며, 현업 제작자들에게 다가오는 향후 과제는 무엇인지 고민하지 않을 수 없게 된다.

3. 동영상 스트리밍 서비스 변화 가능성

현재 전세계 동영상 서비스의 중심은 구글의 유튜브와 넷플릭스, 아마존 비디오 업체가 주도하고 있다. 그러나 이들 업체의 고민은 빠르게 증가하는 이용자수에 비례하여 엄청나게 증가하는 빅데이터

처리, 즉 비디오 스트리밍 서비스의 트래픽량을 효율적으로 개선하는 문제일 것이다. 만약 이들 업체가 블록체인 기술을 적용한다면 향후 시장은 어떻게 변모하게 될까?

앞 단락에서 잠시 넷플릭스사를 블록체인 서비스를 가상으로 적용하여 살펴봤지만 조금 더 구체적으로 들여다보자. 현재 주력으로 삼고 있는 비디오 스트리밍 서비스는 중앙 집권화된 서버(CDN)를 통해 스트리밍을 제공하고 있는데 콘텐츠가 대용량화되면서 핵심 서버 등 Infrastructure³⁾확장에 전문화적인 돈이 들어가고 있다. 실로 엄청난 시설과 인력, 대형IDC센터 증설이 이를 증명해준다. 특히 VR/AR 특수 영상 스트리밍 서비스 시대가 본격화 되면 지금의 서버로는 대체 불가능하다고 한다. 따라서 전혀 새로운 방식의 설계 방식의 도입이나 아니면 대규모 투자 중에서 선택해야 할 것이다. 그렇다면 이들 업체에게 블록체인 기술은 구세주가 아닐런지 생각해본다.

블록체인 기술을 적용하면, 탈중앙집권적 스트리밍 네트워크를 구축할 수 있기 때문에 데이터 전송 병목 현상 해결을 기대할 수 있다. 또한 개인이 네트워크 중계자(Cache node)가 되어 대역폭을 빌려주고 이에 대한 보상을 토큰(Token) 형식으로도 받을 수 있어, 이용자가 영상 시청을 안할 경우 대역폭을 서로 공유해 이득을 상쇄 할 수 있다.

Ⅳ. 블록체인 기반 새로운 미디어 서비스

지금으로부터 약 1년 전 2017년 8월 구글 유튜브

3) Infrastructure : 국가, 사회의 경제 기반이 되는 구조, 혹은 시설, 예를 들면 철도, 통신망, 항공망 등 정보화 사회의 도래와 함께 국내는 물론 전 지구 규모의 통신구조 기반의 정비가 급선무이다. 출처. 전기용어사전

의 아성에 정면으로 도전장을 내민 업체가 있다. 이름도 유사한 디튜브(DTube)라는 회사인데 그들이 추구하는 전략의 핵심 기술은 다름아닌 블록체인이다.

1. 디튜브(Dtube)

디튜브사가 도전장을 내민 유튜브라는 회사는 어떤 플랫폼이다. 2006년 스마트폰 개화 이래 약 10여년간 글로벌 동영상 플랫폼 시장의 명실공히 1위 플랫폼이다. 디튜브는 스템-블록체인과 개인 간(P2P) 분산 파일 시스템인 IPFS(개방형 분산 하이퍼 미디어 프로토콜) 기반으로 만들어졌다.

탈중앙화, 분산화 요소를 내세운 디튜브사가 내세운 차별점의 특징은 4가지이다.

첫 번째, 코인 인센티브를 통한 보상 시스템이다. 디튜브는 사용자의 플랫폼 기여도에 따라 암호 화폐로 보상을 제공한다. 동영상 업로드, 추천하기, 공유 댓글 달기 등 사용자의 모든 행위들은 블록체인 기술 적용으로 위·변조가 불가능하게 해 준다.

두 번째, 강제적인 검열 시스템이 없다는 것이다. 철저하게 분산화된 플랫폼이기 때문에 플랫폼 동영상 내용을 검열하거나 가이드 라인을 제시할 수가 없다. 예를 들어 부적절한 콘텐츠 관리는 이용자들의 평가를 통해 이뤄진다. 유튜브의 추천, 비추천 버튼과 같이 디튜브에는 업보트, 다운보트 기능이 존재한다.

세 번째, 플랫폼 공정성이다. 디튜브는 플랫폼을 작동시키는 알고리즘 중 어떤 것도 ‘숨기지 않고 오픈식으로 운영된다’라고 강조한다. 이는 알고리즘 조작에 의해 특정 콘텐츠 노출이 조작될 수 없다는 뜻이다.

마지막으로 광고 청정 지역이라는 점이다. 디튜

브는 사용자 경험을 최대화하기 위해 현재까지는 플랫폼을 광고 없이 운영한다.

2. 유료 콘텐츠 거래

유료 콘텐츠와 계약 모델에서는 시청자는 분산형 콘텐츠 네트워크가 발행한 새로운 토큰을 사용하여 개별 채널에 가입하거나 개별 콘텐츠 제작자에게 시청료를 지불할 수 있다.

당연하게 방송 콘텐츠, 또는 VOD(주문형 비디오)도 블록체인 기술 적용으로 거래가 가능하다. 그리고 네트워크에서 요금 대신에 디지털 권리 증서 토큰을 사용하기 시작하면 무료 콘텐츠가 기존 TV 광고 모델까지도 변화시켜 버릴지도 모를 일이다.

유료 콘텐츠는 케이블 수요에 대신하여 시청자들에게 정액제 “주문형” 콘텐츠의 선택을 제공한다.

수년전부터 미국 HBO, 컴캐스트 등의 유료 TV 방송국이 자체 애플리케이션을 출시, 케이블 서비스에 가입하지 않아도 자사 채널을 시청할 수 있도록 지원하였다. 어쩌면 가까운 미래의 HBO 서비스가 자사의 핵심 기반인 케이블 TV와 무관한 완전 분산형 네트워크로 변모할지도 모른다.

2018년 6월은 미국 미디어 산업의 경우 한 획을 긋는 역사적인 달로 기록 될 것이다. 2016년 10월 시작된 AT&T와 타임워너(Time Warner)의 합병 과정이 드디어 2018년 6월 12일 트럼프 정부에 의해 공식 허가를 통해 방점을 찍었다.

NBC 유니버설을 소유한 컴캐스트(Comcast)는 2018년 6월 13일 21세기 폭스 인수 가격으로 650억 달러를 제시하면서 디즈니와 인수 전쟁을 시작하였다. 당시 폭스와 디즈니의 인수 협상가격은 약 713억 달러로 치솟았다. 이들 대형 미디어 그룹의 합병의 본질은 결국 경쟁자 넷플릭스와 아마존 비디오라는

양대 축으로 형성된 거대 미디어 스트리밍의 차기 시장을 놓고 벌이는 제로섬 게임이라는 것이며, 2020년 이후 불꽃 튀는 대 경쟁을 예고하고 있다.

지각 대변동 환경에서 잠시 엉뚱한 상상을 해보았다. 만약 대규모 투자와 함께 거대 몸집으로 전열을 재정비한 글로벌 미디어 기업들이 수년내로 블록체인 미디어 기반의 새로운 비즈니스 모델을 론칭하고 중무장하여 역으로 전 세계를 대상으로 시장 공략에 들어간다면, 가뜰이나 폐쇄적 보호 환경의 우리나라 방송 미디어 기업들이 과연 어떻게 버텨내고 수익 모델을 강구할 것인지 자못 궁금하더라도 한편으론 씁쓸함마저 느끼게 된다.

V. 주요 해결 과제

블록체인 기술은 기존에 못해주었던 모든 걸 해결해줄 것이라는 점은 지나친 환상 누각일 수 있다. 블록체인 기술도 일부 문제점이 노출되고 있다. 예를 들면 블록체인 기반의 지불 시스템을 누가 관리할 것인지에 대한 문제와 복잡하고 난해한 기술을 어떻게 관리해 나갈 것인지 등이 그것이다. 또한 탈중앙화된 애플리케이션(dAPP)이라는 새로운 물결로서 기대를 받았지만, 그것을 감당할 만큼의 확장성을 지니지 못했다는 평가도 있다. 따라서 철저한 검증 과정과 성능 개선, 상용 서비스 이전에 미비점을 개선시켜 주어야 하는 과제가 주어져 있다.

VI. 블록체인과 미디어 산업 발전 전망

본 고에서는 I 장 서론에서 블록체인이 불어올

미디어 시장과의 연계효과, II 장은 블록체인과 콘텐츠 산업으로서의 1. 유통과 블록체인, 2. 광고 서비스와 블록체인, 3. 저작권 보호 기술과 블록체인, 4. 탈중앙화와 분산장부 기술에 대해 살펴보았다. III 장에서는 블록체인 기술과 미디어 서비스 구조 1. 현재 미디어 엔터테인먼트 산업 구조: 중앙 집권형 모델, 2. 미래 분권형 서비스와 넷플릭스 스트리밍 서비스 사례, 3. 스트리밍 서비스 변화 가능성, IV 장에서 블록체인 기반 새로운 미디어 서비스 1. 디튜브(Dtube), 2. 유료 콘텐츠 거래, V 장 주요 해결 과제, 마지막으로 VI 장에서는 블록체인과 미디어 산업 발전 전망에 대해 살펴보았다.

2018~2020년 방송 및 미디어 산업 내 혁신과 융합 트렌드는 이미 시작되었다. 현재 방송사와 전 세계적인 동영상 스트리밍 OTT서비스 중심의 양분된 구조가 블록체인 기술을 만나 어떻게 영향력을 갖게 될 수 있을 것인지 미래가 무척 궁금해진다.

블록체인은 인공지능(AI)과 연계된 알고리즘 운영 기반으로 빅데이터 및 디지털 콘텐츠 자산거래 신뢰성을 기반으로 거래 비용의 절감, 거래 효율성 증대 등 제4차 산업혁명의 성공을 위한 핵심 인프라로 자리매김 할 것으로 전망된다.

현재의 국내 방송 미디어 환경은 갈 길이 매우 바빠 보인다. 우선적으로 UHD 본 방송 시간이 늘어나면서 콘텐츠를 제작해야 하고, VR/AR 기반 특수 영상 프로그램 제작, 그리고 IoT 기반의 콘텐츠 제작, 빅데이터 및 인공지능(AI) 기반 프로그램 활용 등 할 일들이 산적해 있다. 따라서 블록체인 기술의 미디어 활용이 다소 시기상조라는 이야기도 들리는데 결코 헛된 이야기는 아닌듯하다.

그러나 2020년 전후로 방송사들은 ‘가상현실(VR)/증강현실(AR)을 접목한 파일럿 프로그램 제작’, ‘인공지능(AI)과 블록체인 기술이 연계된 데이

터 알고리즘 기반UHD TV 프로그램’ 등 미디어 시장에서 생존을 모색하기 위한 다양한 형태의 실험적 모습들을 목격할 수 있을 것이다.

역사의 흐름이란 인위적으로 막는다고 해서 막아지는 것은 아니다. 오히려 신기술 태동을 환영하고 능동적으로 받아들이고 적극적인 수용을 통해 미래 캐시카우의 기회로 활용 할 수 있다면, 금상첨화로 이어지게 만들 수 있다.

기존 콘텐츠 산업의 유통 효율화 가능성 등 산업이나 사회에 영향을 미칠 수 있는 분야는 이제 서막에 불과하다. 이미 블록체인 2.0이라고 불리는 이더리움이 도입된지 2년이 지났고, 스마트 컨트랙트와 같은 새로운 기술의 산업 적용은 아직까지 걸음마 수준이다. 따라서 새로운 기술이 도입된지 1~2년만에 세상을 바꿀 만한 변화를 기대하는 것은 무리라는 견해이다.

한편 엑센츄어의 블록체인에 대한 시장전망보고에 따르면 2016~2017년은 단지 블록체인의 도입기일 뿐이며, 도입기를 마치고 향후 7년여간의 성장의 과정을 거치게 될 것이라고 전망하였다. 이 분석내용이 맞다면, 이 기간내에 국내 방송 미디어 산업

내에서도 유의미한 비즈니스 성공 모델을 만들어내기 위해 노력해야 할 것이다.

향후 우리나라의 발전 방향으로 블록체인 관련 개별적 서비스나 콘텐츠도 중요하겠지만, 블록체인 미디어 생태계를 조기에 육성하는 것이다. 현재 몇몇 소수의 미디어 기업이 블록체인 서비스를 각각 제공하는 것보다 여러 지상파 방송사, 종편사, 케이블사, 언론사, 통신사, 정부, ICO 투자사 등 각 대표 그룹들이 힘을 모아 함께 참여하여 그랜드 컨소시엄을 통해 플랫폼(시장 지배력 향상) 및 서비스를 만들어 나가야 글로벌 경쟁력을 선도 할 수 있다.

마지막 고언으로, 블록체인 기술의 파괴적 혁명의 시대에서 우리가 어떤 무엇에 대해서 ‘진정으로 가치가 있다’라고 여기는 것에 다시 한번 깊이 생각해 볼 필요가 있다. 그러나 이것은 언제까지 필자의 주관적 주장이며 여러분들의 개인적 선택은 자유이다. 그렇지만 이 글을 읽으시는 동종업계 종사자 및 연구 개발자 또는 학생, 일반 독자 여러분들께서만이라도 블록체인의 현상에 대해서 깊은 관심을 가지고 지켜보실 것을 요청드리면서 글을 마친다.

참고 문헌

- [1] POSRI_[비주얼 리포트] 블록체인, 오해와 올바른 이해, 2018.6.12
- [2] 인더스트리뉴스_블록체인, 위·변조 어렵고 보안성 뛰어나... 제조·물류·유통 등, 2018.6.14
- [3] 자본시장 주도 블록체인. 한국증권예탁원 박지영. 2017.8
- [4] Walt Disney (2018), The Walt Disney Company Signs Amended Acquisition Agreement To Acquire Twenty-First Century Fox, Inc., For \$71.3 Billion In Cash And Stock
- [5] 일요신문_김소리_“드라마 시장 3차 지각 변동” 넷플릭스 ‘미스터 션샤인’에 베팅한 까닭_2018.6.28
- [6] KCA_블록체인이 미디어 업계에 미칠 영향과 전망. 2017.11
- [7] KCA_2018년_미국의 방송 및 미디어산업 이슈 전망(2월호)_2018.2
- [8] Blockchain in Government Briefing' Learning Machine 2017
- [9] 블록체인 구조와 이론' 아키바네 요시하루, 아이케이 마나부 / 위키북스
- [10] 블록체인 꽃길을 걷다_유안타증권. 2017.11

참고문헌

- [11] Digital Marketing Summit 2018 키노트_“블록체인 기술은 마케팅 산업의 미래를 바꿀 것이다”. 2018.1
- [12] 블록체인 기술, 디지털 콘텐츠 유통의 신기원 열까_박서기 IT혁신연구소. 2017.11
- [13] 블록체인을 활용한 디지털 콘텐츠 저작권 보호 방법 연구. 송실대 정보대학원 이상민. 2017.9
- [14] 블록체인과 콘텐츠 비즈니스 수익배분 개선. 저작권 관리, 광고 효과 측정의 투명화 효과. 송민정. 2018.5
- [15] 조선일보_블록체인 혁명 이해하기 I.II. 정상섭. 2018.5
- [16] bitcoin-translated-korean. 2018.1
- [17] Bit Rewards baegseo - BitRewards. 2017.12
- [18] BitRewards baegseo - BitRewards. 증강현실 생태계. 2018.1
- [19] Blocnation baegseo - Blocnation. 2018.5
- [20] Cryptics baegseo - Cryptics. 2018.2
- [21] dApp Builder baegseo - Nguyen Linh. 2018.3
- [22] Equitybase baegseo - Equitybase. 2018.3
- [23] LocalCoinSwap baegseo - LocalCoinSwap. 2018.4
- [24] signals-whitepaper-ko. 2018.2
- [25] SIX.network baegseo - Vachara Aemavat. 2018.4
- [26] The Abyss baegseo - Destiny.Games. 2018.3
- [27] The Abyss Smartpaper (Korean) - Stepan Leschenko. 2018.3
- [28] WIIX seonggong peurojegteu White Paper - WIIX. 2018.4
- [29] 도서. 4차 산업총론. 블록체인의 충격. 마부치 구니요리 감수
- [30] 도서. 4차 산업총론. 알기쉬운 블록체인. 쉬밍밍. 티엔링 지음
- [31] 도서. 블록체인으로 무엇을 할 수 있는가. 김용태 지음. 2018.7
- [32] [2018 ICT 이슈] AI 인공지능 한상과 현실 경계. 한상기 테크프론티어 대표. 2018.1
- [33] 도서. 블록체인 혁명. 돈 탭스콧 지음
- [34] 도서. 비즈니스 블록체인. 윌리엄 우가야 지음

필자소개



정상섭

- 1994년 ~ 2001년 3월 : KBS 한국방송 기술협의회 뉴미디어 연구
- 2008년 : 서강대학교 언론학 석사
- 2001년 4월 ~ 현재 : KBS N 콘텐츠본부 스포츠국 기술국 감독 / (전) 제작기술팀장 역임
- 현재 : 송실사이버대학 인문예술학부 외래교수 / (전) 동아방송예술대학 영상제작과 출강
한국산업인력공단/한국직업능력개발원 NCS 심의위원
한국방송·미디어공학회 학회지 편집위원
- 주관심분야 : 방송산업구조, MEDIA 정책, UHD/VR/AR/MCN 콘텐츠, 인공지능(AI) 딥러닝 & 블록체인