

블록체인 기반 스마트콘트랙트의 특성과 광고플랫폼 활용가능성에 관한 탐색적 연구

오영선: 홍익대학교 대학원 광고홍보학과 박사과정

이길형: 홍익대학교 대학원

염동섭: 목원대학교 광고홍보언론학과

1. 연구 배경

4차 산업혁명에는 AI, IoT, 빅 데이터, 블록체인과 같은 기술들을 필두로 초 지능시대, 초 연결시대의 새로운 미디어 환경을 선두 하는 가운데, 무한한 가능성으로 새로운 기회들을 제공하고 있다. 기술의 진보는 사회 전반의 변혁을 이끌며 마케팅 패러다임의 변화와도 아주 밀접하게 관계하여 마케팅 전략에서 신기술의 이해는 중요한 변수로 작용되고 있다. 2000년대 초반 PC의 확산을 시작으로 오프라인 중심이었던 마케팅 생태계는 온라인을 중심으로 빠르게 바뀌었고, 2009년 이후에는 스마트폰 사용자가 늘면서 모바일 환경에 적합한 마케팅으로 변모하였다.¹⁾ 다시 말해 오늘날 Market의 개념이 오프라인이나 온라인이 아닌, 어디가 되었든 사람들이 시간을 쓰는 곳이라는 확장된 개념으로 볼 수 있음을 의미한다. 이처럼 미디어의 변화는 시장의 개념을 변화시키며 자연스럽게 광고의 형식까지 변화시켜왔다.

디지털미디어 기반 광고는 커뮤니케이션 효과는 물론 ROI 효과와 브랜딩 효과를 기대할 수 있고,²⁾ 기존 광고에 비해 비용적 절감이 가능하며, 즉시 확인 가능하기 때문에 가시적 효과가 크다. 다양한 가치와 효용성을 지닌 디지털 플랫폼광고에 대해 관련 업계의 높은 관심과 함께 학계의 연구도 활발히 이루어지고 있다. 이준호(2011)는 탐색적 연구 방법으로 스마트폰의 모바일 광고가 가지는 의미와 스마트 미디어의 설득적 커뮤니케이션 미디어로서의 가능성과 실용성에 대해 논의한 바 있으며³⁾, 김정현·김정희(2012)의 연구를 통해서도 스마트 미디어의 광고 시장의 변화를 초래 할 것으로 예측하며(박재문, 2011; 주정민, 2011 ;조용상, 2011) 광고 플랫폼으로서 가능성을 제시하였다.⁴⁾ 이경렬·이희복·홍문기(2017)의 연구에서는 새롭게 부각되는 디지털 플랫폼 광고의 유형별 시장규모 변화 추이를 분석하였고⁵⁾, 배성덕·

1) 한상만, 시장 환경 변화에 따른 마케팅 전략 연구의 변화, 마케팅연구 30(1), 2015, p. 33

2) 이경렬·이희복·홍문기, 디지털 플랫폼 광고의 현황과 이에 대한 전문가의 인식 연구, 광고학연구, 28(5), 2017, p.8

3) 이준호, 스마트 미디어 모바일 광고의 가치에 대한 탐색적 연구, 정치커뮤니케이션 연구, 21, 2011, p.79

4) 김정현·김정희, 스마트미디어 광고의 현황과 가능성에 대한 연구, 한국광고홍보학보, 14(4), 2019, p.178

5) 이경렬·이희복·홍문기, 디지털 플랫폼 광고의 현황과 이에 대한 전문가의 인식 연구, 광고학연구, 28(5), 2017, p.28

박도형(2018)은 상용서비스 중인 모바일 광고플랫폼에서 수집된 데이터를 통하여 광고특성, 매체특성에 따른 광고효과를 검증하여⁶⁾ 실증적 효과들도 나타나고 있다.

오늘날 기업가치 상위에 해당하는 기업의 상당수는 플랫폼을 중요한 비즈니스 모델로 채택하고 있으며, 2018년 기준 전 세계 시가 총액 상위 5개 기업인 애플, 아마존, 알파벳(구글의 모회사), 마이크로소프트, 페이스북은 모두 플랫폼 기업이다.⁷⁾ 플랫폼 비즈니스를 통해 다른 제품이나 서비스로 확장이 가능하고 사회 전반으로 확산이 가능하기 때문에 광고가 플랫폼 비즈니스로 전환될 수밖에 없는 이유이기도 하다.⁸⁾ 물론 그 변화의 중심에는 스마트해진 소비자도 있다. 디지털시대의 소비자들은 현명하며 능동적이어서 체험을 통해 구매하고, 적극적으로 알리며, 직접 콘텐츠를 생산해 내는 주체로서 영향력이 커지고 있다.

그러나 디지털 플랫폼에서의 광고는 광고주가 서비스 플랫폼 운영자에게 광고비를 집행하고, 사용자들이 플랫폼서비스를 이용하기 위하여 광고를 보게 되는 구조이기 때문에 순수하게 서비스를 이용하려는 소비자들에게 플랫폼 광고로 인해 쌓이는 피로감은 점차 증폭 되고 있는 실정이다. 또한, 플랫폼 서비스를 이용하는 동안 개인정보 위험에도 상시 노출되어 있다. 서비스를 이용하기 위해서는 원하는 원치 않는 개인정보사용에 동의하도록 함으로써 플랫폼 사용자의 개인 정보뿐만 아니라 사용자가 검색하거나 구매하는 모든 행위들이 기록된 데이터들이 서비스 사업자에 귀속되어 관리·사용되고 있기 때문이다. 기업의 입장에서서는 이러한 데이터들을 활용해 소비자의 행동이나 패턴을 파악할 수 있어 마케팅에 중요한 자료로서 활용가치가 높겠지만, 해킹이나 데이터의 관리 소홀로 인한 개인정보 유출로 피해 사례가 급증하면서 데이터의 사용이나 관리에 대한 중요성이 점차 부각되고 있으며 전 사회적으로 데이터 보안에 대한 인식도 높아지고 있다.

2. 연구 목적

시·공간을 초월하고, 가상과 현실을 넘나들며, 국가의 경계마저 뛰어넘는 초연결 시대가 도래함에 따라 네트워크 환경에서 데이터의 안전한 관리와 보안이 그 무엇보다 중요한 이슈로서 대두되고 있는 상황이다. 본 연구는 이러한 배경으로 신뢰를 담보할 수 있는 블록체인 기술에 주목하고, 블록체인을 기반 한 스마트콘트랙트에 대한 특성(효용과 위험요인)들이 무엇인지 탐색해보자 한다. 더불어 이러한 블록체인을 기반 한 스마트콘트랙트가 광고플랫폼에 어떻게 적용될 수 있는지에 대해 탐색해봄으로써 활용가능성을 모색해 보고자 한다.

6) 배성덕·박도형, 빅데이터 분석을 통한 모바일 광고플랫폼의 광고효과 연구: 광고특성, 매체특성을 중심으로, 지능정보연구, 24(2), p. 50

7) 이차웅, 「블록체인, 플랫폼혁명을 꿈꾸다」, 나남, 2019, p.22

8) 조용석, 「4차 산업혁명 마케팅광고」, 한언, 2017, p.38

3. 이론적 배경

3.1. 블록체인

사토시 나카모토(Satoshi Nakamoto)가 암호화 기술 커뮤니티 메인(Gmane)에 게재한 논문⁹⁾에서 “Chain of hash based proof-of-work(해시암호기반의 작업증명)”의 P2P 전자화폐 시스템 알고리즘을 소개하면서 블록체인의 개념이 시작되었다.¹⁰⁾ 블록(Block)과 연결을 의미하는 체인(Chain)의 합성어로 블록은 데이터를 말하고 블록체인은 유효성이 검증된 데이터의 연결이라고 할 수 있다. 즉, 데이터를 보관하고 처리하는 구조가 블록의 연결로 이루어져 있고, 분산 데이터베이스의 한 형태라고 볼 수 있다.

블록체인 정의 및 개념을 살펴보면 정보를 관리하는 분산처리 기술의 특징이 나타나고, 데이터를 모든 참여자(노드)들에게 개방하고 공유함으로써 보안을 강화하고 데이터 위조를 방지해 신뢰를 보장하는 기술로 표현하고 있다. 정리하면 네트워크 내의 모든 참여자가 공동으로 거래 정보를 검증하고 기록, 보관함으로써 공인된 제3자 없이도 무결성 및 신뢰성을 확보하는 기술이다.¹¹⁾

블록체인의 탈중앙화는 중앙 시스템이 아닌 분산된 컴퓨팅 파워로 플랫폼 구축비와 서버 운영비 등이 절감되며, 체인 구조로 이전과 이후 데이터가 모두 연결되기 때문에 위변조가 불가능한 특성을 지닌다. 또한 모든 거래들은 거래 발생 시점부터 경로의 추적이 가능해져 거래내역의 투명성을 확보할 수 있게 될 뿐만 아니라 국경의 경계를 허물고 세계 언제 어디서나 접근 및 조회가 가능하게 되어 글로벌 공용 플랫폼으로 확장가능하다. 더불어 서로 다른 체계로 운영되었던 서비스들 간 블록체인 플랫폼을 이용해서 효율적으로 연계가 가능하다.¹²⁾

3.2. 블록체인 기반 스마트계약

스마트계약은 1997년 닉자보(Nick Szabo)가 만들어낸 개념으로 블록체인이라는 용어조차 존재하지 않았던 시기에 처음 제안 하였으며, 단순하게는 자동판매기 처럼 ‘자동적으로 계약을 수행하는 구조’를 의미한다.¹³⁾ 블록체인 기반의 스마트계약은 계약 성립을 위해 필요한 조건이 기록된 거래내용이 블록체인 상에 변경할 수 없는 상태로 기록되어 있어 기록된 조건이 만족되면 자동적으로 성립하도록 하는 트랜잭션을 의미한다.¹⁴⁾ 즉, Peer to Peer 간 합의한 내용을 누군가의 개입 없이도 자동으로 실행 가능한 구조를 뜻한다.

9) Satoshi Nakamoto, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, www.bitcoin.org, 2009.

10) 김용태, 「블록체인으로 무엇을 할수 있는가」, 연암사, 2018, p.34

11) 민경식, 블록체인의 이해와 활용, 한국언론정보학회, 2018. p.4

12) 민경식, 블록체인의 이해와 활용, 한국언론정보학회, 2018. p.16

13) Nick Szabo, “Formalizing and Securing Relationships on Public Networks”, First Monday, Vol. 2, No. 9, 1997.

14) 민경식, 블록체인의 이해와 활용, 한국언론정보학회, 2018. p.14

3.3. 블록체인 광고플랫폼

‘디지털 플랫폼’은 디지털 서비스를 통한 경제적 상호작용을 촉진해 가치를 창출하는 비즈니스 모델을 의미한다.¹⁵⁾ 무형적인 콘텐츠나 서비스가 거래되는 가상의 공간으로 플랫폼은 거래 중개자 역할을 하며 참여자들 간 신뢰를 담보하며 효율적인 거래가 이뤄지도록 돕는 역할을 한다.

플랫폼은 경제·사회적 상호작용, 즉 거래가 이루어지는 무대로써 시대의 경제를 읽는데 매우 중요한 키워드이며, 그것의 핵심 원료는 데이터라 할 수 있다. 모바일이나 컴퓨터를 통해 디지털기술을 토대로 형성된 플랫폼 내에서 사용자들은 다양한 서비스들을 제공받기도 하지만 익명의 다수와 커뮤니케이션하는 공간으로서도 작용되기 때문에 이 세계에서 이루어지는 거래에는 근본적인 신뢰가 필요하다. 이는 데이터 관리기술로서 블록체인이 도입되어 중요한 역할을 할 수 있다는 것을 의미한다.¹⁶⁾ 블록체인 알고리즘의 시작이었던 비트코인을 비탈릭 부테린이 하드포크하여 만든 이더리움은 스마트콘트랙트를 가능하게 하면서 분산형 어플리케이션(Decentralized App, DApp)의 출현을 촉진시켰다.¹⁷⁾ 블록체인 기술의 플랫폼은 탈중앙화 방식으로 운영되는 것을 기본으로 하며, 합의 알고리즘으로 데이터의 투명성과 신뢰성을 보장받을 수 있다.

4. 연구문제

연구문제1. 블록체인 기반의 스마트콘트랙트에 대한 특성은 무엇인가?

연구문제1-1. 블록체인 기반의 스마트콘트랙트에 대한 효용 요인은 무엇인가?

연구문제1-2. 블록체인 기반의 스마트콘트랙트에 대한 위험 요인은 무엇인가?

연구문제2. 블록체인 기반의 스마트콘트랙트에 대한 특성은 수용자 태도에 어떠한 영향을 미칠 것인가?

연구문제3. 블록체인 기반의 스마트콘트랙트 기술은 광고플랫폼에 어떻게 적용될 것인가?

5. 연구방법

첫째, 스마트콘트랙트의 특성(효용과 위험요인)을 추출하기 위하여 선행연구 및 전문가 DI를 진행한다. 이후 EFA와 CFA 분석을 실시하여 요인 구조를 확인하고 도출한다.

둘째, 스마트콘트랙트의 특성(효용과 위험요인)이 수용자 태도에 미치는 영향을 검증하기 위하여 설문조사를 진행한다. 이후 상관분석과 회귀분석을 통해 변수 간

15) 이차웅, 「블록체인, 플랫폼혁명을 꿈꾸다」, 나남, 2019, p.81

16) 이차웅, 「블록체인, 플랫폼혁명을 꿈꾸다」, 나남, 2019, pp.82-83

17) 김용태, 「블록체인으로 무엇을 할수 있는가」, 연암사, 2018, p.93

관계를 확인한다.

셋째, 블록체인 기반의 스마트콘트랙트 기술의 광고플랫폼 적용 가능성을 살펴보기 위해 문헌리뷰(선행연구 및 관련 보고서 중심의 사례연구)를 실시한다.

6. 기대효과

본 연구는 4차 산업혁명 시대 최고의 화두인 블록체인 기술을 바탕으로 이루어지는 스마트콘트랙트를 통해 광고플랫폼의 확장 가능성을 살펴보기 위한 탐색적 연구이다. 본 연구를 통해 급변하는 시장 환경에서 기술로서 신뢰를 보장 받는 새로운 비즈니스 모델로 구현 가능한 블록체인의 순기능적인 역할을 검토하고, 근본적으로 네트워크 상 거래에서 발생한 수 있는 리스크를 스마트콘트랙트를 통해 개선할 수 있는 방안과 유기적이면서 스테이블한 형태로 기능할 수 있는 광고 플랫폼의 혁신적 가치를 확인함으로써 사회적 경제적 효율성을 상승시킬 수 있는 차세대 광고 플랫폼의 대안을 마련하고 블록체인 기반 스마트콘트랙트의 통합적 통찰을 함의한다. 따라서 디지털 플랫폼 환경에서의 광고 커뮤니케이션 변혁을 초래할 블록체인의 기능적 역할뿐만 아니라, 탈중앙화로서 신뢰성과 자율성의 가치를 내세우는 철학적 관점에서 궁극적으로 사용자 중심의 광고 플랫폼으로서 진보할 수 있는 전략적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 김정현, 김정희 (2019). 스마트미디어 광고의 현황과 가능성에 대한 연구. 한국광고홍보학보, 14(4), 177-209.
- 민경식, 블록체인 기술의 이해와 활용, 한국언론정보학회, 2018, pp.3-28
- 배성덕, 박도형, 빅데이터 분석을 통한 모바일 광고플랫폼의 광고효과 연구: 광고특성, 매체특성을 중심으로, 지능정보연구, 24(2), pp.37-57
- 이경렬, 이희복, 홍문기, 디지털 플랫폼 광고의 현황과 이에 대한 전문가의 인식 연구, 광고학연구, 28(5), 2017, pp.7-33
- 한상만, 시장 환경 변화에 따른 마케팅 전략 연구의 변화, 마케팅연구 30(1), 2015, pp.31-52
- 김용태, 「블록체인으로 무엇을 할수 있는가」, 연암사, 2018
- 이준호, 스마트 미디어 모바일 광고의 가치에 대한 탐색적 연구, 정치커뮤니케이션 연구, 21, 2011, pp.77-118
- 이차웅, 「블록체인, 플랫폼혁명을 꿈꾸다」, 나남, 2019
- 조용석, 「4차 산업혁명 마케팅광고」, 한언, 2017
- Nick Szabo, "Formalizing and Securing Relationships on Public Networks", First Monday, Vol. 2, No. 9, 1997.

Satoshi Nakamoto, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”,
www.bitcoin.org, 2009.