

블록체인 네트워크 기반의 암호화폐 동향 분석

임세진* 김현지* 서화정**

*한성대학교 IT융합공학부

Analysis of trend of cryptocurrency based on blockchain network

Se-Jin Lim* Hyun-Ji Kim* Hwa-Jeong Seo*

*Division of IT Convergence Engineering, Hansung University.

요 약

최근 몇 년간 국내를 비롯하여 전 세계적으로 암호화폐에 대한 관심이 증가하고 있다. 암호화폐(Cryptocurrency)란 분산 원장(Distributed Ledger) 시스템 내에서 안전하게 전송되고, 해시 함수를 이용해 쉽게 소유권을 증명해 낼 수 있는 디지털 자산이다. 암호화폐는 법정화폐와 달리 화폐를 발행하는 중앙은행 없이 전 세계의 노드(node)에 P2P(Peer-to-Peer) 방식으로 분산 저장되어 운영된다. 일반적으로 암호화폐는 블록체인이나 DAG (Directed Acyclic Graph)를 기반으로 한 분산 원장 위에서 동작하는데, 본 논문에서는 블록체인 상에서 동작하는 암호화폐에 초점을 맞추어 블록체인 기술에 따른 암호화폐의 동향에 대하여 알아보고자 한다.

I. 서론

암호화폐는 본래 투자를 목적으로 만들어진 것은 아니지만, 이를 새로운 투자자산으로서 가치가 있다고 판단한 투자자들에 의해 한때 거래량과 가격이 폭등하기도 하였다. 이를 계기로 암호화폐가 대중들에게 널리 알려졌다. 암호화폐는 중앙정부에 의해 통제되고 운영되는 화폐가 아닌 민간 분야의 개발자에 의해 창조된 완전히 새로운 화폐 시스템이라는 점에 그 의의가 있다. 암호화폐가 동작하는 환경에는 블록체인과 DAG (Directed Acyclic Graph)을 기반으로 한 것이 있는데, 대부분의 암호화폐가 블록체인 상에서 구현되었으므로 블록체인을 기반으로 한 암호화폐를 중심으로 소개하고자 한다. 현재 유통되는 암호화폐는 1,400여개에 달하지만, 본 논문에서는 블록체인의 기술의 큰 흐름을 기준으로 성격과 목적이 크게 달라진 대표적인 암호화폐에 대해서 알아보고자 한다.

II. 블록체인 기술과 암호화폐

2.1 비트코인(Bitcoin)

비트코인은 2009년 나카모토 사토시에 의해 개발된 암호화폐로, 중앙기관 없이 참여자들의 네트워크를 통해 모든 거래가 이루어지고 검증된다. 비트코인은 블록체인 기술로 구현한 최초의 암호화폐이므로 1세대 암호화폐라 할 수 있다. 비트코인은 블록체인의 핵심가치인 분권화와 탈중앙화에 기반한 시스템을 시도했다는 점에서 의의가 있으나, 금융 분야에서의 한정된 사용, 느린 거래 속도 및 낮은 확장성, 분산화된 시스템으로 인한 의사결정 과정에서의 합의 도출의 어려움 등의 한계점이 있다.

2.2 이더리움(Ethereum)

이더리움은 2015년 비탈릭 부테린(Vitalik Buterin)에 의해 개발되었다. 이더리움은 스마트 컨트랙트(smart contract)를 블록체인을 기반으로 하

여 구현한 최초의 암호화폐 플랫폼으로 2세대 암호화폐라 할 수 있다. 초기 비트코인은 기존의 화폐와 은행 시스템을 대체하기 위한 수단에 불과했다. 하지만 이더리움은 블록체인 상의 서비스 및 어플리케이션을 제공하기 위한 플랫폼으로 진화했다. 이더리움의 스마트 컨트랙트를 중심으로 계약의 자동화가 이루어졌다. 온라인 상에서 거래 중개자 없이 법적 효력을 지닌 계약 집행이 가능하다는 점에서 스마트 컨트랙트는 화폐의 성격이 강한 비트코인을 뛰어넘은 온라인 거래 플랫폼으로의 블록체인의 발전 가능성을 보여주었다.

2.3 이오스(EOS)와 에이다(ADA)

이더리움의 단점으로 알려진 거래 속도, 개발 환경, 상호호환성, 의사결정 알고리즘 등을 보완한 대표적인 암호화폐에는 이오스(EOS)와 에이다(ADA)가 있다. 이오스는 블록체인 개발자인 댄 라리머를 주도하여 개발된 퍼블릭 블록체인 플랫폼이다. 기존 블록체인 플랫폼의 비싼 수수료와 느린 트랜잭션 처리속도를 개선하기 위한 목적으로 개발되었다. 이오스의 많은 부분이 웹 어셈블리로 개발되었기 때문에 스마트 계약을 웹브라우저 상에서 빠르게 실행할 수 있는 장점이 있다. 에이다는 분산형 퍼블릭 블록체인인 카르다노(Cardano)라는 블록체인 플랫폼 위에서 동작하는 암호화폐이다. 하스켈(Haskell) 언어를 사용하여 구현되었기 때문에 성능 및 안정성이 뛰어나다.

III. 암호화폐의 동향

1세대 암호화폐라 할 수 있는 비트코인의 등장 이후, 결제의 시간적 지연, 확장성의 한계, 제한적인 용도, 높은 채굴 비용 등의 불편함이 부각되자 이를 해소하기 위한 다수의 알트코인(altcoin)이 등장했다. 알트코인은 ‘대안’을 뜻하는 alternative와 ‘비트코인’의 coin을 합성한 표현이다. 앞에서 블록체인 기술과 암호화폐의 추세를 보면 알트코인은 이전 블록체인 기술이 가지고 있던 문제점, 한계성을 보완하고 확장하는 방향으로 등장하고 있음을 알 수 있다. 3세대

암호화폐로 주목받고 있는 이오스(EOS), 에이다(ADA) 등은 새로운 합의 알고리즘을 기반으로 보다 혁신적이고 발전된 플랫폼을 선보이고 있어 향후 블록체인의 활용 범위를 더욱 넓혀줄 것으로 기대되고 있다. 블록체인과 암호화폐는 초기에는 금융 분야를 중심으로 발전해왔으나, 기술 진화에 따라 활용가능 분야도 점차 넓어지고 있다. 무엇보다 현재 전 세계적으로 1,400여개의 암호화폐가 유통되고 있다는 사실을 통해 블록체인 기반 암호화폐의 무궁무진한 발전 가능성을 엿볼 수 있다.

IV. 결론

본 논문에서는 블록체인 네트워크 상에서의 암호화폐의 발전 동향을 살펴보았다. 최근 등장하고 있는 암호화폐들은 이전 암호화폐의 단점과 한계점을 보완하는 방식으로 발전하고 있으며, 계속해서 발전하는 혁신적인 플랫폼을 통해 다양한 분야에 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 현재 블록체인 플랫폼의 한계점을 극복해나간다면 암호화폐는 단순한 디지털 자산으로서의 가치를 넘어, 사회 시스템의 변화를 도모할 수 있는 핵심 기술로 널리 사용될 것이다.

[참고문헌]

- [1] Hee-Jong Lee, Jae-Young Cho, A Study on Matters of Crypto-Currency, The Korean Association Of Comparative Private Law-2018-25(2), 657-696, May, 2018.
- [2] Jun-Sang Kim, A Survey of Cryptocurrencies based on Blockchain, The Korean Society Of Computer And Information-2019-24(2), 67-74, February, 2019.
- [3] Jae-Young Lee, The Blockchain 3.0 Era and the Future of Cryptocurrency, FUTURE HORIZON-2018-37, 32-35, November, 2019.