

# 블록체인 합의 알고리즘과 암호화폐의 법적 쟁점

## Legal Issues on Blockchain Consensus Algorithms and Cryptocurrency

권 오 훈\*  
Kwon, O-Hoon

### 목 차

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| I. 서론                             | IV. 자본시장법 상 금융투자상품의 개념과 암호화폐와의 관계 |
| II. 블록체인의 구조와 합의 알고리즘             | V. 결론                             |
| III. 미국 증권법상 암호화폐의 논의와 우리나라에의 시사점 |                                   |

최초의 암호화폐인 비트코인이 발행된 이후 각종 암호화폐가 범람하면서, 각 국가는 일반적으로 금융당국을 통해 암호화폐를 규제하여 왔다. 즉, 만약 암호화폐가 증권에 해당한다면 비록 암호화폐의 외관을 지닌다 하더라도, 증권의 정의에 부합한다면, 증권과 관련한 각종 규제를 지켜야 한다는 것이다.

이러한 배경에서 암호화폐가 증권에 해당하는지에 대한 논의는 있어왔으나, 블록체인 합의 알고리즘(Blockchain Consensus Algorithm)에 따라 증권 여부가 달라지는지에 대해서는 논의는 불충분하다고 보인다. 암호화폐 전반적인 검토와 더불어, 블록체인 합의 알고리즘의 차이에 따라 각 블록체인에서 신규 암호화폐를 수령하는 방식이 다르다는 점에 주목해야 한다.

특히 미국 증권거래위원회는 ICO 토큰에 대해서는 과징금을 부과하는 결정을 내리면서도, ICO 이후 탈 중앙화된 블록체인으로 변하는 과정에 있는 블록체인 상 암호화폐에 대해서는 침묵을 하고 있다. 미국에서 전통적으로 증권 여부를 판단하는 데 활용했던 Howey 판결의 요건들이 암호화폐에 이르러서는 보다 복잡한 해석을 필요로 하게 되었다.

DOI: 10.35148/ilsilr.2020.45.3

투고일: 2020. 1. 6. / 심사외일: 2020. 1. 28. / 게재확정일: 2020. 2. 6.

\* 법무법인 오킴스, 파트너 변호사

Lawyer, OhKims Law & Company

본고에서는 우선 블록체인의 합의 알고리즘 중 대표적인 방식인 PoW(Proof of Work), PoS(Proof of Stake), DPoS(Delegated Proof of Stake)의 모습을 규정하고, 각각의 합의 알고리즘이 미국 증권법 상 Howey 테스트에 어떻게 적용되는지를 살펴본다. 나아가 국내 자본시장법 상 금융투자상품의 요건에 각각의 합의 알고리즘으로 발행되는 암호화폐가 어떻게 포섭되는지 논의한다.

진입 및 영업 규제의 강도가 상대적으로 높은 법규인 자본시장법과 암호화폐와의 관계를 고찰함으로써, 향후 블록체인 및 암호화폐 시장 참여자들의 규제 예측가능성을 높이고자 한다. 우리 정부도 미국 SEC의 암호화폐의 증권 판단 가이드라인과 사례를 참고하여, 시장의 혼란을 최소화하는 정책을 펼치는 방안이 바람직하다.

**[주제어]** 가상자산, 가상통화, 암호화폐, 블록체인, 합의 알고리즘, 비트코인, SEC, 미국 증권법, 금융위원회, 금융감독원, 자본시장과 금융투자업에 관한 법률, 자본시장법, 금융투자상품, Howey

## I. 서론

암호화폐의 대표적인 종류인 비트코인(Bitcoin) 또는 최초암호화폐발행(Initial Coin Offering; 이하 “ICO”)을 통하여 발행되는 토큰이 증권에 해당하는지에 대한 논의는 블록체인 및 이로부터 파생되는 암호화폐가 본격적으로 유통되기 시작하면서 이미 존재하였다. 비트코인 이후 다양한 종류의 블록체인이 개발되었고 아이디어 단계로 존재하는 블록체인도 매우 많다. 이제 비트코인은 다양한 블록체인의 한 종류에 불과하며 다른 성질의 블록체인 및 이에 파생되는 암호화폐가 다수 개발되어 비트코인과 경쟁하기에 이르렀다.

특히 블록체인 합의 알고리즘(Consensus Algorithm) 차이에 따라 각 블록체인에서 신규 암호화폐를 수령하는 방식이 다르다는 점에 주목해야 한다. 블록체인에서 신규 암호화폐를 수령하는 행위는 얼핏 일정한 사업에 투자를 하고 투자금을 수령하는 투자계약 또는 금융투자상품에 해당하는 의견을 갖고 있다. 따라서 각기 다른 합의 알고리즘 내에서 신규 암호화폐를 수령할 때, 해당 암호화폐가 증권에 해당할 여지가 있는지에 대한 점검이 필요하다. 본고에서는 미국에서의 증권 판단과 더불어 국내 자본시장법상 증권 판단을 통해 합의 알고리즘에 따른 증권 여부를 검토하고자 한다.

한편, 블록체인 네트워크(메인넷)가 정상적으로 개발되지 않은 상태에서, 향후 개발 예상되는 암호화폐로 교환을 약속하는 ICO 토큰의 경우, 합의 알고리즘 자체가 존재하지

않으므로, 본 발표에서 검토를 제외하였다. 또한 검토의 대상이 되는 암호화폐는 소위 지불형(Payment) 또는 유틸리티형(Utility) 암호화폐로 한정하고, 그 자체로 증권임을 표방하는 증권형(Security) 암호화폐는 검토를 제외하였다.<sup>1)</sup>

## II. 블록체인의 구조와 합의 알고리즘

### 1. 블록체인의 개요

2008년 9월, 사토시 나카모토(Satoshi Nakamoto)는 그의 논문에서 두 가지 영향력 있는 아이디어를 소개하였다.<sup>2)</sup> 첫 번째는 암호화폐인 ‘비트코인(Bitcoin)’으로, 중앙 집중식 시스템의 지원 없이 가치를 유지할 수 있는 암호화폐이다.

두 번째로 중요한 아이디어가 바로 ‘블록체인(Blockchain)’이다. 블록체인은 비트코인의 기반이 되는 기술로서, 하나의 기술이 아니라 암호화, 수학, 알고리즘 및 경제 모델을 포함하며 Peer-to-Peer 네트워크에 분산된 데이터베이스를 구축하여 전통적인 데이터베이스의 문제를 해결하는 통합 인프라 구조를 의미한다.

블록체인은 또한 Peer-to-Peer 네트워크의 각 시스템에 의해 기록된 트랜잭션의 공개적인 시간 순 데이터베이스(public chronological database)를 뜻한다. 데이터를 담고 있는 각각의 트랜잭션과 같이 ‘블록(block)’이라고 하는 트랜잭션의 집합으로 그룹화되며 각 블록에는 일정 수의 트랜잭션, 이전 블록에 대한 참조, 무결성 및 일관성을 증명하기 위한 알고리즘에 의해 계산되는 값 등을 포함한다. 트랜잭션 외의 다양한 값들은 트랜잭션의 무결성을 증명하기 위해 사용되며, 이를 위해 해시 함수, 머클 트리, 비대칭 암호, 디지털 서명, 합의 알고리즘 등 다양한 기술이 사용된다.

### 2. 비트코인

블록체인에 기반을 둔 비트코인은 은행과 같은 중앙기관을 경유하지 않고, 피투피(P2P) 네트워크에서 당사자 간에 직접 결제 가능한 암호화폐이다. 비트코인은 거래를

1) 암호화폐 ICO의 종류에 관하여는 김병연, “ICO의 법적 개념 및 각국의 규제동향에 관한 연구”, 일감법학 제43호, 건국대학교 법학연구소, 2019, 29-50쪽을 참조할 수 있다.

2) 한경현/황성운, “블록체인 소개”, 정보과학회지 제36권 제12호, 한국정보과학회, 2018, 11-16쪽.

블록체인에 등록하고 그것을 피투피 네트워크를 이용하되, 암호화된 수학 문제인 해시를 구하여 채굴하는 작업증명(PoW)이라는 방식으로 유지하는 시스템이다. 비트코인의 특징은 모든 거래 기록을 중앙 집권적인 거래 기록 없이 분산형 구조만으로 구현하는 것에 있다. 다시 말해 기존에 제3자 기관이 담보하던 보증 행위를 네트워크 참가자 전원이 담당하는 구조로 설명된다.<sup>3)</sup>

### 3. 합의 알고리즘의 정의

블록체인 시스템은 수많은 노드가 P2P 네트워크로 연결되어 사용자의 트랜잭션을 처리하는 시스템으로서, 트랜잭션에 대한 기록을 순차적으로 저장하는 일종의 분산장부 시스템이라고 볼 수 있는데, 한 번 기록된 내용은 변경이 거의 불가능하다. 블록체인 시스템에서는 모든 노드가 동일한 트랜잭션에 대한 처리 기록을 가지도록 하여야 하는데 그것을 가능하게 하는 것이 합의 알고리즘이다. 즉 블록체인은 트랜잭션 정보를 기록한 일종의 분산 장부로서 각 노드가 각각 자신의 장부를 가지고 있고, 각 장부의 내용은 합의 알고리즘에 의해 동일하게 유지된다.<sup>4)</sup>

블록체인 합의 알고리즘은 많으면 수십 종류까지 구분되지만, 본고에서는 가장 잘 알려진 합의 알고리즘인 PoW, PoS, DPoS를 중심으로 논의를 진행하고자 한다.

### 4. 합의 알고리즘의 분류

#### 4.1 작업 증명 방식

작업증명(Proof of Work, PoW)은 사토시 나카모토의 논문 “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic System”에 처음 소개된 메커니즘으로, 블록 생성을 하고자 하는 노드들이 특정한 해시값을 찾는 연산을 수행하여 특정한 난이도의 작업을 수행했음을 증명하는 것이다.<sup>5)</sup> 주요 PoW 블록체인으로는 비트코인과 이더리움이 있으며, 이더리움은 향후 PoS로 전환 예정이다.

3) 해시넷, “비트코인”, <<http://wiki.hash.kr/index.php/비트코인>>, 검색일: 2019.12.31.

4) 임종철/유현경/곽지영/김선미, “블록체인과 합의 알고리즘”, 전자통신동향분석 제33권 제1호, 한국전자통신연구원, 2018, 45-56쪽.

5) 임종철 외, 위의 논문, 48쪽.

마이닝(Mining, 채굴)은 비트코인 작업 수행에 참가하는 행위를 의미한다. 채굴자들은 해시값을 찾기 위해 경쟁을 하고, 특정 채굴자가 목표 값에 해당하는 해시값을 찾는데 성공하면 블록이 생성된다. 작업 증명에서 높은 컴퓨팅 파워를 가질수록 빠른 속도로 해시값 계산을 할 수 있다.<sup>6)</sup>

보상은 새로 발행되는 비트코인과 해당 블록에 포함되는 거래의 거래 수수료의 합을 의미한다. 비트코인의 새로운 발행은, 채굴자가 블록을 처음 구성할 때 채굴자의 지갑으로 일정량의 비트코인이 입금되는 거래를 그 블록의 첫 거래(generation transaction)로 추가하는 방식으로 이루어진다. 채굴자가 함께 모여 채굴 블록 기회를 늘리면 거래 수수료가 발생하고 제한된 시간 동안 새로 생성된 비트코인에 대한 보상이 발생한다.<sup>7)</sup>

## 4.2 지분 증명 방식

지분 증명(Proof of Stake, PoS)은 작업 증명의 과도한 에너지 소비 문제 해결을 위한 대안으로 제시되었으며, 참여자의 소유 지분이 블록 생성권 지분에 반영이 되는 합의 알고리즘이다. 작업 증명에서는 채굴자의 컴퓨팅 파워에 따라 블록 생성 확률이 높아지지만, PoS에서는 마이너가 보유하고 있는 화폐의 양에 비례하여 블록을 생성하게 된다.<sup>8)</sup> PoS 블록체인으로는 피어코인 및 PoS 전환 이후의 이더리움 등이 있다.

PoS에서는 암호화폐 지분을 소유하는 개념이 있으며 이를 스테이킹(Staking)이라고 한다. 지분 증명 시스템에서, 다음 블록의 생성자는 부분적으로 사용자가 보유하고 있는 암호화폐의 정도 또는 기간에 의해 결정되는 무작위 시스템에 의해 선택된다. PoW에서는 화폐에 대한 연산 능력이 보상에 비례하였지만, PoS에서는 사용자가 네트워크에서 암호화폐를 유지하는 것에 비례한다.<sup>9)</sup>

## 4.3 위임 지분 증명 방식

위임 지분 증명(Delegated Proof of Stake, DPoS)이란 암호화폐 소유자들이 각자의

6) 임종철 외, 위의 논문, 48쪽.

7) 유순덕, “블록체인 기반 합의 알고리즘 연구”, 한국인터넷방송통신학회 논문지 제19권 제3호, 한국인터넷방송통신학회, 2019, 25-32쪽.

8) 임종철 외, 앞의 논문, 49쪽.

9) 유순덕, 앞의 논문, 29쪽.

지분에 비례하여 투표를 하고, 이후 자신의 대표자(마스터 노드)를 선정하도록 하는 합의 알고리즘이다. 디지털 민주주의의 한 형태로 표현되기도 한다. PoS와의 차이점은, 합의 권한을 소수 대표자가 행사한다는 것이다. PoS가 직접 민주주의라면, DPoS는 간접 민주주의라고 할 수 있다.<sup>10)</sup> 주요 DPoS 블록체인으로는 이오스가 있다.

지분 증명 방식이 일정한 지분을 가진 모든 노드에게 블록 생성 권한을 주었던 반면에, DPoS에서 지분 보유자들은 지분에 비례한 투표로 대표자를 선출하고, 대표자들에게 블록 생성과 검증에 대한 권한을 부여하여 합의에 대한 권리를 위임한다.<sup>11)</sup> 투표에 의해 선출된 대표자들이 블록을 생성하기 때문에 합의에 걸리는 시간과 비용이 적게 소요되고, 작업 증명과 지분 증명에 비해 상대적으로 단위 시간 동안 생성되는 블록의 개수도 많다.<sup>12)</sup>

DPoS에서는 선출된 대표자들이 블록을 생성하고, 보상으로 신규 암호화폐를 수령한다. 대표자들은 자신을 선출한 자들에 대해 선출에 대한 보상으로 채굴한 암호화폐를 돌려주는 정책을 추가적으로 실시할 수도 있다.

### Ⅲ. 미국 증권법상 암호화폐의 논의와 우리나라에의 시사점

#### 1. 개요

블록체인 합의 알고리즘에서 살펴본 바와 같이 블록체인 채굴 방식을 통해서 신규 암호화폐를 취득할 수도 있으나, 한편으로 투자자들이 비트코인을 투자 목적으로 구입하는 경우도 있다. 만약 비트코인을 비롯한 다양한 종류의 암호화폐가 투자의 대상이 된다면, 암호화폐도 증권으로 취급해야 한다는 견해가 나올 수 있다.<sup>13)</sup>

하지만 비트코인은 분산된 운영구조(decentralized operating framework)를 갖고 있고 그 거래의 안전이 보장되어 있지 않기 때문에, 비트코인이 증권의 특성을 충족하는지는 불분명하다. 만약 비트코인이 증권으로 간주될 가능성이 있다면, 그것은 미국 증권법에

10) 유순덕, 위의 논문, 30쪽.

11) 임종철 외, 앞의 논문, 50쪽.

12) 임종철 외, 위의 논문, 50쪽.

13) 육태우, “가상화폐 또는 암호화폐에 의한 금융의 변화 및 법적 시사점”, 강원법학 제53권, 강원대학교 비교법학 연구소, 225-270쪽.

서 유래한 다른 투자계약(investment contract)의 포괄적인 요건들을 충족하기 때문으로 볼 수 있다.<sup>14)</sup>

미국 증권법에 의하면 증권에 대한 정의는 두 가지 관점, 즉 ‘열거’와 ‘원칙’의 결합에 의한다. 미국 1933년 증권법(Security Act of 1933) Section 2(a)는 주식, 채권 등 전통적인 증권의 사례를 열거하고 있을 뿐만 아니라 ‘투자계약’(investment contract)과 같이 증권에 대한 원칙을 의미하는 개념도 담고 있다. 그런데 ‘투자계약’이 Section 2(a)에 주식, 채권 등과 나란히 열거되어 있어서 마치 주식, 채권과 같은 또 다른 어떤 유형의 증권으로 여겨질 수 있지만 그렇지 않다. 이는 증권이 무엇인지에 대한 개념적 정의에 해당하는 것으로 열거된 예시 가운데 가장 큰 중요성을 가지며, 현재 증권법상에 열거된 사례뿐만 아니라 현실에 존재하지만 열거되지 않았거나 혹은 현재에 존재하지 않지만 미래에 생성될 수 있는 나머지 증권을 포괄하는 일반원칙(catch-all category)에 해당한다고 할 수 있다.<sup>15)</sup> 그렇다면 암호화폐도 과연 미국 증권법 상의 투자계약에 해당하는지 살펴볼 필요가 있다.

## 2. Howey 테스트

미국 연방 대법원은 S.E.C. v. W.J. Howey Co. 사례에서, 증권 및 특히 그와 관련된 투자계약이 무엇인지에 대한 기준을 처음으로 제시하였다. 연방대법원에 따르면, 증권법의 취지상 투자계약이란, 특정인이 공동의 사업에 자신의 자금을 투자하되, 경영에는 참가하지 아니하고 오로지 사업자나 제3자의 노력으로부터 수익을 기대하는 계약, 거래 또는 계획을 의미한다. 여기서 해당 기업의 지분이 공적 증서 또는 해당 기업에 속한 물적 자산상의 명목적인 이익에 의해 증명되는지 여부는 중요하지 않다.<sup>16)</sup> 연방 대법원의 이러한 기준을 Howey Test 라고 하며, 아래와 같이 요약할 수 있다.

- ① 투자자들의 투자목적이 공동의 사업(in a common enterprise)을 영위하기 위한 것일 것
- ② 자금의 투자(investment of money)가 있을 것
- ③ 투자자들로부터 투자된 금전으로부터 발생하게 되는 수익이 오로지 사업자나 제3

14) 육태우, 위의 논문, 251쪽.

15) 김자봉, “비트코인은 증권인가? - 증권에 대한 정의와 투자자보호”, 증권법연구 제19권 제2호, 한국증권법학회, 2018, 171-198쪽.

16) 육태우, 앞의 논문, 252쪽.

자의 노력에 의한 것(solely from the efforts of the promoter or a third party)일 것  
④ 사업자(자금모집인)나 제3자의 경영에서 발생하는 결과로서의 수익을 기대할 수  
있을 것(expectation of profit)<sup>17)</sup>

### 3. 비트코인과 Howey 테스트

전형적인 PoW 합의 알고리즘 방식인 비트코인에 Howey 테스트를 적용할 경우, 비트코인이 미국 증권법 상 투자계약에 해당하기 어려울 가능성이 높다는 의견이 있다. 비트코인이 가치를 지니고 있기 때문에 Howey 기준의 두 번째 요건인 자금투자요건이 충족된다 하더라도, 무엇이 공동사업에 수반되는지(what the common enterprise entails)를 판단하기 어렵기 때문에, 비트코인에서 공동성(commonality)을 발견하기 어렵다는 것이다.<sup>18)</sup>

미국에서는 공동사업과 관련하여 ‘공동성’을 수평적 측면과 수직적 측면으로 나누어 분석하고 정의하고 있다. 수직적 공동성(vertical commonality)은 모집인과 투자자와의 이해관계 일치 문제이다. 비트코인에 모집인이 존재하는 지도 의문이지만, 투자자들이 비트코인 모집인의 목적과 유사한 목적으로 해당 사업에 참여하는지도 문제가 된다. 비트코인을 구매하는 사람들은 투자의 목적도 있지만 실질적인 전자지급 시스템의 이용 등 다양한 목적으로 비트코인을 구매할 것이다.

수평적 공동성(horizontal commonality)은 다수의 투자자들 사이의 이해관계 일치의 문제다. 마찬가지로, 투자자들 사이에서는 비트코인을 구매하는 자, 채굴하는 자, 사용하는 자 등 비트코인의 다양한 사용 목적을 발견할 수 있다. 그렇다면 수평적 공동성도 성립되지 않는다고 할 가능성이 높다.

Howey 테스트의 세 번째와 네 번째 구성요소는 ‘투자자들이 타인에 의한 노력으로 인한 이익을 기대할 것’이다. 수익을 기대하며 비트코인을 보유하고 있는 사람들은 필연적으로 중개인(intermediary)의 노력에 의존하는 것은 아니고, 오히려 비트코인의 유용성, 실용성 및 희소성(utility, practicality, and scarcity)과 같은 내재적 가치 자체에 의존한다고 볼 수도 있을 것이다.<sup>19)</sup>

이처럼 비트코인의 구매에 대해서는 기존 논의가 존재하나, 채굴로 인한 비트코인

---

17) S.E.C. v. W.J. Howey Co., 328 U.S. 293, 298-299(1946)

18) 육태우, 앞의 논문, 253쪽.

19) 육태우, 위의 논문, 253쪽.

취득 방식에까지 논의가 확장되어 있지는 않는 것으로 보인다. 따라서 암호화폐의 구매를 비롯하여, 신규 암호화폐를 취득하는 방안, 즉 PoW의 경우의 채굴, PoS의 경우 스테이킹, DPoS의 경우 마스터노드의 채굴 및 일반 사용자들의 투표 등을 아울러 논의하여야 한다.

#### 4. 최근의 사례와 SEC의 입장

암호화폐와 Howey 테스트와 관련하여 SEC가 직접 공식적인 입장을 낸 적은 없다. 그러나 SEC 산하의 핀허브(FinHub)는 2019년 4월 3일, 디지털 자산, 즉 암호화폐의 증권 여부를 판단할 수 있는 기준을 발표한 바 있다.<sup>20)</sup> 비록 SEC의 직접적인 입장은 아니지만, 본 발표를 통해 간접적으로나마 SEC가 암호화폐와 증권의 관계를 어떻게 해석하는지 살펴볼 수 있다.

SEC에 따르면 Howey 테스트의 첫 번째 요건인 금전의 투자는, 암호화폐를 구매하기 위해서는 화폐와 같은 금전이 지급되므로 일반적으로 만족된다. 또한 SEC 공동의 사업 요건도 충족된다고 전제하고 있다. 따라서 본 기준은 Howey 테스트 중 투자자금에 대한 기대 이익 및 타인의 노력으로 인해 투자 이익 조건에 대해 보다 집중적으로 다루고 있다.<sup>21)</sup>

먼저 SEC는 타인의 노력에 의존 조건과 관련하여 특히 투자 성공에 핵심적 관리 역량을 제공하는 주체(AP: Active Participant)가 제3자로서 사업에 관여하는 정도가 높을수록 암호화폐가 증권으로 규정될 가능성이 높다고 밝혔다.

SEC는 타인의 노력으로서 AP가 네트워크의 개발 및 운영을 책임지는 경우, 특히 디지털 자산의 발행 및 판매 시 네트워크가 여전히 개발 중인 경우 및 AP가 수행하거나 반드시 수행해야 하는 필수적인 작업이 있는 경우 등을 제3자가 관여하는 경우로 꼽았다.

또한 SEC는 투자 이익의 기대 조건 관련과 관련하여서는 디지털 자산 보유자들을 위한 디지털 자산 재판매 시장이 존재하여, 디지털 자산 보유를 통한 이익을 현실화할 수 있거나 디지털 자산 보유자가 배당 등을 요구할 수 있는 경우, 디지털 자산 공급이

20) U.S. Securities and Exchange Commission, “Framework for “Investment Contract” Analysis of Digital Assets”, <<https://www.sec.gov/corpfin/framework-investment-contract-analysis-digital-assets>>, 검색일: 2019.12.31.

21) 이하는 암호화폐 전문지인 코인테크 코리아에 저자가 기재한 기사를 요약하였다. 코인테크 코리아, 권오훈, “미국 SEC는 어떻게 암호화폐의 증권성 여부를 판단할까”, <<https://www.coindesk.com/49059/>>, 검색일: 2019.12.31.

실수요보다 훨씬 많이 발행되거나, 훨씬 적게 판매되는 등 투자 목적으로 발행되는 경우 등을 투자 이익의 기대 조건이 있다는 입장이다.

한편 SEC는 아래에 해당하는 사항이 많을수록 증권이 아닐 가능성이 높아진다고 밝혔는데, 특히 “탈중앙화 네트워크와 디지털 자산이 모두 개발되어 제 기능을 하고 있는 경우”를 그 요건 중 하나로 꼽은 것이 주목할 만하다. SEC는 블록체인이 탈 중앙화 되어 있을수록, 즉 관리 운영의 주체가 명확하지 않을수록 해당 블록체인에서 운용되는 암호화폐는 증권과 거리가 멀다고 판단하고 있다. 이는 최근 ICO 사례 중 Block.one에 대한 SEC의 처분 사례를 통해서도 확인된다.

SEC에 따르면 암호화폐를 증권으로 분류하는 일률적인 기준은 없으며, 거래의 종류, 판매의 방식, 경제적 실질에 따라 증권 여부가 결정된다. DAO 사건에서 SEC는 DAO가 발행한 토큰이 연방증권법상 투자계약(investment contract)에 해당한다고 판단한 바 있다.<sup>22)</sup>

SEC는 DAO사건을 통하여 모든 토큰이 투자계약에 해당된다고 본 것이 아니라, 사안 별로 검토하여 ICO 토큰이 투자계약에 해당할 수 있으므로 ICO 진행자가 범위반이 되지 않도록 주의하라는 입장임을 밝혔다.

유틸리티 토큰(utility token)에 대하여 SEC는 다음의 여섯 가지 이유를 들어서 연방증권법상 증권으로 판단하였다.

① 토큰이 즉시 사용 가능한지 여부, ② 토큰의 가치가 상승될 것이라는 구매자의 기대가 있는지 여부, ③ 기대되는 가치의 상승이 다른 사람의 노력으로부터 비롯되는지 여부, ④ 토큰의 유통시장이 존재하는지 여부, ⑤ ICO 공모가 어떻게 광고되는지 여부, 그리고 ⑥ ICO의 수익이 어떻게 사용되는지 여부

결국 미국의 경우 모든 ICO 절차에서 발행되는 토큰이 연방증권법상 당연히 증권의 범주에 포섭되는 것은 아니지만, 연방대법원이 Howey 사건에서 내린 투자계약의 판단기준에 비추어서 연방증권법상 규제가 적용될 수 있다는 입장을 취하고 있는 것이다.

이와 관련하여 최근 암호화폐 이오스(EOS)의 발행사인 Block.one과 관련한 과징금 사례가 주목된다.

SEC는 Block.one의 2017년부터 2018년까지 40억 달러가량을 모금한 첫 ICO 행위에 대해 2019년 9월, 2천4백만 달러의 과징금 처분을 내렸다.<sup>23)</sup> 해당 과징금은 특히

22) U.S. Securities and Exchange Commission, “SEC Issues Investigative Report Concluding DAO Tokens, a Digital Asset, Were Securities”, <<https://www.sec.gov/news/press-release/2017-131>>, 검색일: 2019.12.31.

Block.one이 이더리움 블록체인에서 발행한 ERC-20 토큰에 대한 것이었다. Block.one은 해당 토큰이 전부 이오스 암호화폐로 교환되었으며 더 이상 유통되지 않는다고 밝혔다.

SEC의 과징금 처분은 현재 이오스 암호화폐가 아닌, 과거 발행한 ICO 토큰으로 제한되었다고 보인다. 이오스 네트워크가 성장하고 탈중앙화(Decentralized) 되면서, 현재의 이오스 암호화폐는 Howey Test 요건, 즉 투자 이익의 기대 요건 및 제3자 요건이 점차 희석되었다는 것이다.

SEC가 핀허브 발표에서 밝힌 바와 같이 탈중앙화 네트워크에서는 사업을 운영하는 주체가 모호하므로 공동사업 요건, 특히 수직적 요건이 희석된다고 할 수 있다. 네트워크의 매개체(protocol), 즉 암호화폐는 일반적으로 현금 또는 수익 생성 장치라기보다는 일반재나 화폐로 작동한다. 핀허브 발표에 따르면 이러한 경우에는 암호화폐가 증권이 아니라고 해석될 가능성이 있다.

위 사례는 기존 SEC가 적용하던 Howey 테스트에 대해 또 다른 해석이 필요한 것인지 의문이 된다. 즉, 증권으로 분류되는 자산(ICO 당시의 토큰)이 시간 흐름에 따라(ICO 이후 교환된 암호화폐) 증권 여부가 변동될 수 있다는 조건을 새롭게 제시하는 것이라 할 수 있다.

그렇다면 암호화폐의 증권 여부 해석과 관련한 SEC의 입장을 종합하여, 앞서 살펴본 합의 알고리즘 별로 암호화폐의 증권 여부를 판단해 보는 작업이 필요하다.

## 5. 합의 알고리즘 별 Howey 테스트 분석

### 5.1 PoW 방식 블록체인 상의 암호화폐의 경우

PoW 방식 블록체인 상의 암호화폐는 채굴을 통하여 새로운 암호화폐를 수령할 수 있다. 따라서 PoW 방식의 암호화폐를 매수 행위로 취득하는 방안과 채굴을 통해 취득하는 방안을 나누어 Howey 테스트를 적용해야 한다.

23) U.S. Securities and Exchange Commission, “SEC Orders Blockchain Company to Pay \$24 Million Penalty for Unregistered ICO”, <<https://www.sec.gov/news/press-release/2019-202>>, 검색일: 2019.12.31.

Howey 테스트 요건	판단
1. 공동의 사업	수직적 공동성: 탈중앙화가 완료된 암호화폐의 경우, 모집인의 실체가 불분명해 지므로 수직적 공동성 요건에 해당되지 않을 가능성이 높다. 수평적 공동성: PoS 방식의 암호화폐는 투자의 대상이기도 하지만, 채굴의 대상도 되기 때문에, 투자자 사이의 독립성이 인정될 가능성이 높으며, 다시 말해 수평적 공동성이 인정되지 않는다고 판단되어야 한다.
2. 자금의 투자	암호화폐 구매: 자금의 투자로 인정될 가능성이 있다. 채굴: 채굴은 자금의 투자가 아닌 컴퓨터를 활용한 계산 행위이므로, 자금의 투자가 인정될 여지가 적다.
3. 제3자의 노력	암호화폐 보유로 인한 수익 발생: 암호화폐 가치 상승은 사업자나 제3자의 노력이 아니라, 암호화폐 자체의 내재적 가치에 의존한다고 할 수 있다. 특히 탈중앙화가 완료된 암호화폐의 경우 해당 암호화폐의 가격을 책임지는 모집인이 존재하지 않는다고 할 것이다. 채굴: 채굴로 인하여 수령하는 암호화폐는 제3자의 노력이 아닌 채굴자 자신의 노력이라 할 것이다.
4. 수익의 기대	매수로 인한 취득과 채굴로 인한 취득 공히 수익의 기대가 있다고 할 것이다.

PoW 방식 블록체인 상 암호화폐의 경우 우선 채굴을 통해 새로운 암호화폐를 수령하는 행위에는 제3자의 노력이 아닌 채굴자 자신의 노력이 필요하다. 따라서 Howey 테스트 상 제3자의 노력이라는 요건이 충족되지 않는다고 볼 가능성이 높다.

PoW 방식의 암호화폐를 매수 시에도, 만약 탈중앙화가 완료된 암호화폐라 한다면, 해당 암호화폐의 가격을 책임지는 모집인이 존재하지 않는다고 할 것이므로 Howey 테스트 상 증권에 해당하지 않을 가능성이 높다. 나아가, 투자의 일환으로 매수를 한다 하더라도, 채굴이 가능한 암호화폐라면, 투자 수익을 기대하는 투자자와 채굴을 하는 투자자가 공존하므로, 공동의 사업 중 수평적 공동성 요건에 해당하지 않는다고 보아야 한다.

## 5.2 PoS 방식 블록체인 상의 암호화폐의 경우

PoS 방식 블록체인 상의 암호화폐는 스테이킹을 통하여 새로운 암호화폐를 수령할 수 있다. PoS 방식의 암호화폐를 매수 행위로 취득하는 방안과 스테이킹을 통해 취득하는 방안을 나누어 Howey 테스트를 적용해야 한다.

Howey 테스트 요건	판단
1. 공동의 사업	수직적 공동성: PoW와 마찬가지로, 탈중앙화가 완료된 암호화폐의 경우, 모집인의 실체가 불분명해 지므로 수직적 공동성 요건에 해당되지 않을 가능성이 높다. 수평적 공동성: PoS 방식의 암호화폐는 투자의 대상이기도 하지만, 스테이킹 방식으로 새로운 암호화폐를 수령할 수도 있기 때문에, 투자자 사이의 독립성이 인정될 가능성이 높다.
2. 자금의 투자	암호화폐 구매: 자금의 투자로 인정될 가능성이 있다. 스테이킹: 스테이킹 자체로는 추가적인 자금의 지급이 없으므로, 자금의 투자가 인정될 여지가 적다.
3. 제3자의 노력	암호화폐 보유로 인한 수익 발생: 암호화폐 가치 상승은 사업자나 제3자의 노력이 아니라, 암호화폐 자체의 내재적 가치에 의존한다고 할 수 있다. 특히 탈중앙화가 완료된 암호화폐의 경우 해당 암호화폐의 가격을 책임지는 모집인이 존재하지 않는다고 할 것이다. 스테이킹: 스테이킹 방식을 통하여 암호화폐를 수령할 때, 주로 수수료 명목으로 암호화폐를 수령하는데, 이러한 수수료는 블록체인 운영에 따른 이익 발생으로 해석될 여지가 있다. 다만 탈중앙화가 완료된 암호화폐의 경우, 모집인이 존재하지 않는다고 해석되어야 한다.
4. 수익의 기대	매수로 인한 취득과 스테이킹으로 인한 취득 공히 수익의 기대가 있다고 할 것이다.

PoS 방식 블록체인 상 암호화폐의 경우, 스테이킹을 통해 새로운 암호화폐를 수령할 때, 수수료 명목으로 암호화폐를 수령하는데, 이러한 수수료는 블록체인 운영이라는 제3자의 노력이 개입된다고 해석될 여지가 있다. 그러나 탈중앙화가 완료된 암호화폐라면, 모집인이 존재하지 않는다고 해석되어야 한다. 따라서 Howey 테스트 상 제3자의 노력이라는 요건이 충족되지 않는다고 볼 가능성이 높다.

PoS 방식의 암호화폐를 매수 시에도, 만약 탈중앙화가 완료된 암호화폐라 한다면, 해당 암호화폐의 가격을 책임지는 모집인이 존재하지 않는다고 할 것이므로 Howey 테스트 상 증권에 해당하지 않을 가능성이 높다.

### 5.3 DPoS 방식 블록체인 상의 암호화폐의 경우

DPoS 방식 블록체인 상의 암호화폐를 지니고 있는 자는 투표를 통하여 암호화폐를 수령하거나, 기타 인센티브가 있을 수 있다. 다른 방식과 마찬가지로, 암호화폐를 매수 행위로 취득하는 방안과 투표 등을 통해 취득하는 방안을 나누어 Howey 테스트를 적용해야 한다.

Howey 테스트 요건	판단
1. 공동의 사업	수직적 공동성: PoW와 마찬가지로, 탈중앙화가 완료된 암호화폐의 경우, 모집인의 실체가 불분명해 지므로 수직적 공동성 요건에 해당되지 않을 가능성이 높다. 수평적 공동성: DPoS 소유자들은 공동으로 투표를 할 수 있다는 점에서 수평적 공동성이 인정된다고 할 수도 있다. 그러나 실질적으로는 투표가 분산되면서 수평적 공동성은 약화된다고 평가되어야 할 것이다.
2. 자금의 투자	암호화폐 구매: 자금의 투자로 인정될 가능성이 있다. 투표: 암호화폐 보유자의 투표 자체로는 권한의 행사만 있을 뿐, 추가적인 자금의 지급이 없으므로, 자금의 투자가 인정될 여지가 적다.
3. 제3자의 노력	암호화폐 보유로 인한 수익 발생: 암호화폐 가치 상승은 사업자나 제3자의 노력이 아니라, 암호화폐 자체의 내재적 가치에 의존한다고 할 수 있다. 특히 탈중앙화가 완료된 암호화폐의 경우 해당 암호화폐의 가격을 책임지는 모집인이 존재하지 않는다고 할 것이다. 스테이킹: 투표를 통하여 암호화폐를 수령하는 경우, 선출된 마스터 노드로부터 암호화폐를 전달 받는데, 이러한 선출 행위에 따른 암호화폐 취득이 제3자의 노력에 따른 취득이라고 볼 여지는 적다고 할 것이다. 또한 선출된 마스터 노드가 채굴을 통해 수령하는 암호화폐는 자신의 채굴행위에 따른 수령이므로 제3자의 노력에 의한 암호화폐 취득이 아니다.
4. 수익의 기대	매수로 인한 취득과 투표 및 채굴로 인한 취득 공히 수익의 기대가 있다고 할 것이다.

DPoS 방식 블록체인 상 암호화폐의 경우에는, 투표를 통해 새로운 암호화폐를 수령할 때, 투표에 대한 보상 명목으로 암호화폐를 수령하는데, 이러한 보상 체계가 과연 제3자의 노력에 따른 수익인지 의문이 있다. 투표 자체는 암호화폐 소유자가 수행하는 행위이기 때문이다. 또한 선출된 마스터 노드가 스스로의 노력에 따라 채굴하는 행위는 제3자의 노력에 따라 암호화폐를 수령하는 행위가 아니다. 따라서 Howey 테스트 상 제3자의 노력이라는 요건이 충족되지 않는다고 볼 가능성이 높다.

한편 DPoS 방식의 암호화폐를 매수 시에도, 만약 탈중앙화가 완료된 암호화폐라 한다면, 해당 암호화폐의 가격을 책임지는 모집인이 존재하지 않는다고 할 것이므로 Howey 테스트 상 증권에 해당하지 않을 가능성이 높다.

## 6. 소결

PoW, PoS, DPoS 방식 블록체인 상 암호화폐 모두 특히 Howey 테스트 상 제3자의 노력이라는 요건이 결여된다고 볼 여지가 상당하다. 또한 암호화폐를 매수하는 것이 아닌 채굴, 스테이킹, 투표 등을 통해 신규 암호화폐를 취득한다면, 이는 자금의 투자라고 볼 여지도 적다. 다만, 암호화폐 보유로 인한 수익 발생의 경우, 탈중앙화가 진전되지 않는다면, 모집인의 노력에 따라 수익 여부가 발생한다고 평가될 여지가 있다. 따라서

살펴본 바와 같이 블록체인의 탈중앙화 여부가 암호화폐의 증권 판단에 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다.

## IV. 자본시장법 상 금융투자상품의 개념과 암호화폐와의 관계

### 1. 자본시장법 규제 개요

국내에서 암호화폐가 증권에 해당하지 여부를 논의하기 위해서는 우리나라의 자본시장과 금융투자업에 관한 법률(이하 “자본시장법”)의 체계를 분석해야 한다. 자본시장법은 금융투자업을 경제적 실질에 따라 분류하여 동일한 경제적 기능을 갖는 영업을 동일하게 규제한다는 기능별 규제의 원칙과 아울러 증권과 파생상품으로 이루어진 금융투자상품을 포괄적으로 정의하는 포괄주의를 도입하였다. 구 증권거래법에서는 유가증권을 21개 유형으로 구분하고 법과 시행령에서 열거하였으나, 현행 자본시장법은 증권을 6가지 유형으로 분류하고, 각 유형은 포괄적으로 증권을 정의하도록 하였다.

한편 법에는 명문의 규정이 없지만, 유가증권이 아닌 것을 당사자들이 임의로 창출해 낼 수 없다는 이른바 유가증권법정주의 이론이 존재한다.<sup>24)</sup> 실무상으로는 유가증권법정주의와 관련된 신종 유가증권 발행의 허용 여부에 관하여 아직 충분한 해소가 되지 않고 있다.<sup>25)</sup>

만일 암호화폐가 상법상의 사채나 민법상의 무기명채권으로 발행될 수 없다고 한다면, 유가증권법정주의 원칙상 암호화폐는 유가증권으로 인정되지 못할 가능성이 있다. 그렇다고 하여 암호화폐를 발행하지 못하는 것은 아니다. 암호화폐를 유가증권이 아닌 증서나 계약상의 권리로서 발행하고자 하는 경우에는 유가증권 법정주의에 관계없이 여전히 이를 발행할 수 있다고 보아야 한다. 다만, 이 경우에는 암호화폐가 유가증권으로 인정되지 아니하여 유통성에 상당한 제약을 받게 될 뿐이다.<sup>26)</sup>

자본시장법은 금융투자상품과 관련하여 다음과 같이 정의하고 있다.<sup>27)</sup> 즉 1) 이익을

24) 김건식, “워런트(Warrant)의 도입을 위한 소론”, 법학 제40권 제1호, 서울대학교 법학연구소, 1999, 254쪽.

25) 이한진, “금융투자상품 포괄주의 규율체계에 대한 입법적 보완에 관한 연구”, 증권법연구 제15권 제3호(통권 제34호), 한국증권법학회, 2014, 97쪽.

26) 온주 자본시장과금융투자업에관한법률 제3조(2019. 12. 17.) 참조.

27) 자본시장법 제3조 제1항

언거나 손실을 회피할 목적으로 2) 현재 또는 장래의 특정 시점에 금전, 그 밖의 재산적 가치가 있는 것(이하 “금전 등”)을 지급하기로 3) 약정함으로써 취득하는 권리로서 4) 그 권리를 취득하기 위하여 지급하였거나 지급하여야 할 금전 등의 총액(판매수수료 등 대통령령으로 정하는 금액을 제외)이 그 권리로부터 회수하였거나 회수할 수 있는 금전 등의 총액(해지수수료 등 대통령령으로 정하는 금액 포함)을 초과하게 될 위험이 있는 것을 의미한다.

법 제4조에서는 증권에 관한 정의 규정을, 제5조에서는 파생상품에 관한 정의 규정을 각각 따로 두고 있고, 제3조 제1항에서는 증권과 파생상품에 공통적으로 요구되는 속성을 추려서 별도로 금융투자상품에 관한 일반적 정의 규정을 두고 있다. 따라서 어떤 상품이 금융투자상품이 되기 위해서는 반드시 증권이나 파생상품에 속하여야 한다고 해석 가능하다.<sup>28)</sup>

## 2. 암호화폐와 증권

자본시장법상 증권의 정의는 다음과 같다. 즉 1) 내국인 또는 외국인이 발행한 금융투자상품으로서, 2) 투자자가 취득과 동시에 지급한 금전 등 이외에 어떠한 명목으로든지 추가로 지급의무(단, 투자자가 기초자산에 대한 매매를 성립시킬 수 있는 권리를 행사하게 됨으로써 부담하게 되는 지급의무는 제외)를 부담하지 아니하고, 3) 법에 열거된 채무증권, 지분증권, 수익증권, 투자계약증권, 파생결합증권, 증권예탁증권 등 6가지 종류에 속하는 것이어야 한다.<sup>29)</sup>

자본시장법은 어느 금융상품이 증권에 해당되기 위해서 그 금융상품이 반드시 유가증권일 것을 요하지 않으며, 6개 유형의 증권에 표시될 수 있거나 표시되어야 할 권리는 그 증권의 실물이 발행되지 아니한 경우에도 그 증권으로 보고 있다.<sup>30)</sup>

또한 자본시장법상 증권으로 인정되려면 “투자자가 취득과 동시에 지급한 금전 등 외에 어떠한 명목으로든지 추가로 지급의무를 부담하지 않을 것을 요하는데, 이는 증권을 파생상품과 구분하기 위하여 도입된 요건이다.<sup>31)</sup>

6개 유형의 증권 중 채무증권, 지분증권, 수익증권은 구체적인 예시가 있지만, 증권에

28) 임재연, 자본시장법(2015년판), 박영사, 2015, 31-32쪽.

29) 자본시장법 제4조 제1항.

30) 자본시장법 제4조 제9항.

31) 김건식/정순섭, 자본시장법(제3판), 두성사, 2013, 67쪽.

탁증권, 투자계약증권 및 파생결합증권의 경우에는 구체적인 예시 없이 포괄적인 내용으로 정의 규정되어 있다.

6개 유형의 증권 중 투자계약증권이라 함은, 특정 투자자가 그 투자자와 타인(다른 투자자를 포함함) 간의 공동사업에 금전 등을 투자하고, 주로 타인이 수행한 공동사업의 결과에 따른 손익을 귀속 받는 계약상의 권리가 표시된 것을 말하는데, 미국 증권법상 증권의 정의 규정에서 증권의 한 유형으로 예시된 “투자계약(investment contract)”의 의미에 관하여 미국 연방대법원의 판례를 통해 형성된 개념(Howey 판례)을 모델로 한 것으로 해석된다.<sup>32)</sup>

만약 암호화폐가 채무증권, 지분증권, 수익증권의 정의에 부합하지 않는다면, 일반적이고 보충적인 유형인 투자계약증권에 해당할 여지가 있다. 단, 자본시장법은 증권을 판단함에 앞서 금융투자상품에 해당하는지 여부를 판단하므로, 암호화폐가 금융투자상품에 해당하는지를 먼저 살펴봐야 한다. 이하에서는 금융투자상품을 정의하는 4가지 요건에 암호화폐의 특성이 어떻게 적용되는지를 논의하고자 한다.

### 3. 금융투자상품과 암호화폐

#### 3.1 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적

이익을 얻거나 손실을 회피할 목적이라는 요건은, 농산물 등 일반상품, 즉 사용할 목적으로 취득하는 비금융상품에 관한 권리를 금융투자상품의 개념에서 제외하기 위한 취지라는 견해가 있다.<sup>33)</sup>

농산물과 같은 일반 상품은 그 자체로 소비를 목적으로 하므로, 금융투자상품의 요소를 모두 충족하더라도 자본시장법의 적용대상인 금융투자상품에 해당하지 않는다는 것이다. 비금융상품은 그 자체의 소비 또는 사용이 가능한 것이므로 설령 일부 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적이라 하더라도 일률적으로 금융투자목적이 없는 것으로 보아 그에 관한 실물인도형 선도거래는 금융투자상품 거래가 아니라고 해석하는 것이 적절할 수 있다.<sup>34)</sup>

32) 온주 자본시장과금융투자업에관한법률 제4조(2019. 11. 22.), 김병연/권재열/양기진, 자본시장법(제3판), 박영사, 2018, 51쪽.

33) 임재연, 앞의 책, 29쪽.

34) 임재연, 위의 책, 29쪽, 온주 자본시장과금융투자업에관한법률 제3조(2019. 12. 17.).

그런데 암호화폐의 경우에도, 일반상품의 성질을 표방하는 경우가 많다. 예를 들어 비트코인의 경우, 블록체인 내에서 쓸 수 있는 화폐로 작용하며, 실제로 결제 수단으로 활용할 수 있다.<sup>35)</sup> 만약 암호화폐가 그 자체로 소비 가능한 성질의 것이라면, “이익을 얻거나 손실을 회피할 목적”이 아닌 그 자체의 활용을 위한 목적일 것이므로, 본 요소를 결여하고 있다고 볼 가능성을 배제할 수 없다.

### 3.2 현재 또는 장래의 특정 시점에 금전 등을 지급하기로 약정함

금전 등을 지급하는 약정과 관련하여, 암호화폐를 구매하기 위해 금전을 지급한다면, 본 요소가 충족된다고 해석될 여지가 있다. 또한 현물출자에 의한 신주 발행과 같이 권리 취득의 대가가 금전 외의 재산인 경우도 있으므로, 암호화폐를 구입하기 위해 암호화폐를 지급한다 하더라도, 본 요소는 충족될 것이다.

### 3.3 약정함으로써 취득하는 권리

“약정함으로써 취득하는 권리”란 계약상의 권리를 의미한다.<sup>36)</sup> 그런데, 암호화폐는 보관, 양도가 가능한 실체가 있는 디지털자산이므로 과연 계약상 권리에 해당하는지 문제가 될 수 있다. 한편 암호화폐 취득 자체로 발생하는 권한(예: 블록체인 내에서의 스테이킹, 투표권 등)은 계약상 권리인지 문제될 수 있다. 암호화폐 취득으로 인해 해당 블록체인 시스템에 대한 일정한 권한을 취득한다면, 그러한 권한은 약정 상 권리로 해석될 여지도 있을 것이다. 비트코인은 지급의 수단이지 금융투자상품과 같이 약정에 의하여 성립하는 권리라고 보기 어렵다는 견해도 존재한다.<sup>37)</sup>

### 3.4 투자성

금융투자상품에서의 투자성이란, 투자원본의 손실 위험을 의미하는데, 사후적 판단이

---

35) 물론 결제 시간이 10분 내외가 소요되기 때문에 실제 결제 수단으로 활용하기에는 비트코인이 비효율적이라는 의견이 존재한다.

36) 임재연, 위의 책, 25쪽.

37) 김홍기, “최근 디지털 가상화폐 거래의 법적 쟁점과 운용방안-비트코인 거래를 위주로”, 증권법연구 제15권 제3호, 한국증권법학회, 2014, 381쪽.

아닌 권리 취득 시점을 기준으로 지급금액이 회수금액을 초과하게 될 위험이 존재하는지 여부를 뜻한다.<sup>38)</sup> 통설에 의하면 투자성은 1) 해당 금융투자상품의 구조 또는 조건상 금전 등의 지급총액의 전부 또는 일부가 회수되지 않을 가능성(상품 구조상의 투자성)과 2) 금융투자상품의 양도 시 이자율 변동이라고 하는 시장 위험에 의하여 투자원본의 손실이 발생할 가능성을 포함한다. 여기서 시장위험에 의한 투자성은 채무증권을 지칭한다고 설명된다.<sup>39)</sup>

자산으로서의 암호화폐의 경우에도 투자성 요건이 적용되는지 문제될 수 있다. 예를 들어 금을 구입한 이후 가치의 변동이 있다고 하여, 투자성이 있다고 말할 수는 없다. 금의 가치 변동은 권리 취득 시점 기준이 아닌 사후적으로 발생하는 사건이기 때문이다. 특히 암호화폐의 상품 구조상 투자성이 인정되기 어렵다면, 투자성이 인정되기 어려울 것이다.

#### 4. 합의 알고리즘 별 분석

##### 4.1 PoW 방식 블록체인 상의 암호화폐의 경우

앞서 살펴본 바와 같이 PoW 방식 블록체인 상의 암호화폐는 채굴을 통하여 새로운 암호화폐를 수령할 수 있다. 이에 따라 PoW 방식의 암호화폐를 매수 행위로 취득하는 방안과 채굴을 통해 취득하는 방안을 나누어 금융투자상품 여부를 판단해야 한다.

PoW 방식 블록체인 상 암호화폐가 지불용 수단으로 활용된다면, 그 자체로 비금융상품에 해당한다. 그러나 현실적으로 암호화폐가 화폐와 같은 유용성이 인정되기 어렵다면 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적이 있다고 할 수도 있을 것이다. 하지만 그렇다고 하더라도, 채굴의 경우 금전 지급 약정이 아닌 컴퓨터를 활용한 계산의 결과에 따라 암호화폐를 수령하므로, 금전 지급의 약정이 있다고 보기 어렵다. 또한 채굴로 인하여 지급받은 암호화폐에 원본 손실 가능성은 없다고 판단된다.

38) 심인숙, “자본시장과 금융투자업에 관한 법률상 장외파생상품 개념에 관한 고찰”, 상사법연구 제27권 제3호, 한국상사법학회, 2008, 280쪽.

39) 김건식 외, 앞의 책, 59쪽.

PoW 방식의 암호화폐를 매수 시에도, 암호화폐는 그 자체가 디지털 자산이므로, 약정으로 취득하는 권리라 보기는 어렵다. 또한 시장의 흐름에 따라 가치가 변동될 수 있으나, 이는 상품구조상의 원본손실위험이 있는 것이 아니라고 보아야 한다.

금융투자상품 요건	판단
1. 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적	암호화폐를 지불용 수단, 또는 특정 목적을 위한 활용 목적으로 구매 또는 채굴 할 경우 비금융상품에 해당할 수 있다. 단, 암호화폐가 화폐와 같은 유용성이 부족한 현재 시점에서는 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적이 없다고 단정할 수 없다.
2. 금전 지급 약정	암호화폐 구매: 자금의 투자로 인정될 가능성이 있다. 채굴: 채굴은 자금의 투자가 아닌 컴퓨터를 활용한 계산 행위이므로, 자금의 투자가 인정될 여지가 적다.
3. 약정함으로써 취득하는 권리	암호화폐 보유로 인한 수의 발생: 구매로 수령하는 암호화폐는 그 자체가 디지털 자산이므로 계약에 의해 취득하는 권리라 보기 어렵다. 채굴: 채굴은 암호화폐 구매와 무관하게 진행될 수 있으나, 네트워크와의 계약에 따라 취득하는 권리라 볼 여지는 있다. 단, 네트워크가 탈중앙화 될수록 계약 상대방을 특정하기 어렵다는 문제가 존재한다.
4. 투자성	암호화폐 구매: 시장에 따라 가치가 변동될 수 있으나, 이는 상품구조상 원본손실위험이 있는 것이 아니므로 투자성이 인정되기 어렵다. 채굴: 암호화폐 원본에 대한 손실 가능성이 없다고 판단된다.

#### 4.2 PoS 방식 블록체인 상의 암호화폐의 경우

PoS 방식 블록체인 상의 암호화폐는 스테이킹을 통하여 새로운 암호화폐를 수령할 수 있다. PoS 방식의 암호화폐를 매수 행위로 취득하는 방안과 스테이킹을 통해 취득하는 방안을 나누어 금융투자상품 여부를 판단해야 한다.

PoW 방식 블록체인 상 암호화폐와 마찬가지로, PoS 암호화폐가 지불용 수단으로 활용된다면, 그 자체로 비금융상품에 해당한다. 그러나 스테이킹이라는 행위를 통해 암호화폐를 수령할 경우, 추가적인 금전 지급 행위가 존재하지 않으므로, 금전 지급 약정에 해당할 여지가 적다.

한편 스테이킹이라는 행위는 블록체인 네트워크 안에서 이루어지는데, 해당 블록체인의 PoS 정책에 따라 암호화폐를 수령하게 되므로, 스테이킹을 통해 새로 취득하는 암호화폐는 네트워크와의 계약에 따라 취득하는 권리가 아닌지 문제된다. 그러나 블록체인

네트워크가 탈 중앙화될수록, 블록체인을 운영하는 주체가 누구인지 애매해지며, 상대방을 특정하기 어려워진다. 따라서 Howey 테스트에서 살펴본 바와 마찬가지로, 탈중앙화 블록체인에서는 계약 상대방(제3자)이 없다고 해석하여, 결국 계약상 권리는 아닌 것으로 취급해야 할 것이다.

또한 암호화폐 구매 및 스테이킹으로 취득하는 암호화폐 공히 투자성은 인정되기 어려울 수 있다. 암호화폐 자체의 상품 구조상 원본손실 위험이 있는 것이 아니기 때문이다.

금융투자상품 요건	판단
1. 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적	PoW에서의 논의와 마찬가지로, 암호화폐를 지불용 수단, 또는 특정 목적을 위한 활용 목적으로 구매 또는 채굴할 경우 비금융상품에 해당할 수 있다. 단, 암호화폐가 화폐와 같은 유용성이 부족한 현재 시점에서는 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적이 없다고 단정할 수 없다.
2. 금전 지급 약정	암호화폐 구매: 자금의 투자로 인정될 가능성이 있다. 스테이킹: 본인 지갑에 암호화폐를 보관할 뿐, 지급행위가 없으므로 자금의 투자라는 행위가 인정될 여지가 적다.
3. 약정함으로써 취득하는 권리	암호화폐 보유로 인한 수익 발생: 구매로 수령하는 암호화폐는 그 자체가 디지털 자산이므로 계약에 의해 취득하는 권리라 보기 어렵다. 스테이킹: 스테이킹은 네트워크 안에서만 이루어지고, 해당 블록체인 정책에 따라 암호화폐가 주어지므로, 스테이킹을 통해 새로 취득하는 암호화폐는 네트워크와의 계약에 따라 취득하는 권리라 볼 여지는 있다. 단, 네트워크가 탈중앙화 될수록 계약 상대방을 특정하기 어렵다는 문제가 존재한다.
4. 투자성	암호화폐 구매: 시장에 따라 가치가 변동될 수 있으나, 이는 상품구조상 원본손실위험이 있는 것이 아니므로 투자성이 인정되기 어렵다. 스테이킹: 암호화폐 원본에 대한 손실 가능성이 없다고 판단된다.

#### 4.3 DPoS 방식 블록체인 상의 암호화폐의 경우

DPoS 방식 블록체인 상의 암호화폐를 지니고 있는 자는 투표를 통하여 암호화폐를 수령하거나, 기타 인센티브가 있을 수 있다. 다른 방식과 마찬가지로, 암호화폐를 매수 행위로 취득하는 방안과 투표 등을 통해 취득하는 방안을 나누어 금융투자상품 해당 여부를 확인해야 한다.

DPoS 블록체인 상 암호화폐가 지불용 수단으로 활용된다면, 그 자체로 비금융상품에 해당한다. 그러나 채굴 또는 투표라는 행위를 통해 암호화폐를 수령할 경우, 추가적인

금융투자상품 요건	판단
1. 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적	PoW에서의 논의와 마찬가지로, 암호화폐를 지불용 수단, 또는 특정 목적을 위한 활용 목적으로 구매 또는 채굴 할 경우 비금융상품에 해당할 수 있다. 단, 암호화폐가 화폐와 같은 유용성이 부족한 현재 시점에서는 이익을 얻거나 손실을 회피할 목적이 없다고 단정할 수 없다.
2. 금전 지급 약정	암호화폐 구매: 자금의 투자로 인정될 가능성이 있다. 채굴 또는 투표: 투표로 선출된 마스터노드의 채굴이나 암호화폐 보유자들의 투표의 경우 암호화폐에 내재된 권리를 행사할 뿐, 지급행위가 없으므로 자금의 투자라는 행위가 인정될 여지가 적다.
3. 약정함으로써 취득하는 권리	암호화폐 보유로 인한 수익 발생: 구매로 수령하는 암호화폐는 그 자체가 디지털 자산이므로 계약에 의해 취득하는 권리라 보기 어렵다. 채굴: 채굴은 암호화폐 구매와 무관하게 진행될 수 있으나, 네트워크와의 계약에 따라 취득하는 권리라 볼 여지는 있다. 단, 네트워크가 탈중앙화 될수록 계약 상대방을 특정하기 어렵다는 문제가 존재한다. 투표: 암호화폐 소유자들이 마스터노드에 투표함으로써 암호화폐를 취득하는 행위는 약정에 해당한다.
4. 투자성	암호화폐 구매: 시장에 따라 가치가 변동될 수 있으나, 이는 상품구조상 원본손실위험이 있는 것이 아니므로 투자성이 인정되기 어렵다. 채굴 또는 투표: 암호화폐 원본에 대한 손실 가능성이 없다고 판단된다.

금전 지급 행위가 존재하지 않으므로, 금전 지급 약정에 해당할 여지가 적다.

한편 투표의 경우 암호화폐 소유자들이 마스터노드에 투표함으로써 암호화폐를 취득하게 되는데, 이러한 행위는 약정에 해당할 수 있다. 그러나 이러한 약정은 암호화폐 그 자체와는 무관하게, 소유자들과 마스터노드 간의 사적인 계약에 해당한다 할 것이다. 암호화폐 소유로 곧바로 그러한 약정이 체결되는 것이 아니기 때문이다. 따라서 투표 약정과는 무관하게 암호화폐는 금융투자상품에 해당할 여지가 적다.

### 5. 소결

살펴본 바와 같이 PoW, PoS, DPoS 방식의 블록체인 상 암호화폐들은 국내 자본시장법 상 금융투자상품에 해당할 여지가 없거나 적다고 판단된다. 한 가지 주목할 점은 블록체인 네트워크가 탈 중앙화될수록 계약상 권리와는 멀어지는 특징이 있다는 것이다. 미국 SEC의 논의와 맥이 닿아 있다고 생각된다. 점점 완성되어 가는 블록체인이 늘어날수록 블록체인의 탈중앙화 현상도 가속화될 것으로 예측된다. 국내에서도 신속히 블록체인의 이러한 변화를 인지하고 이에 대한 알맞은 법적 해석을 연구해야 한다.

## V. 결론

미국 증권법 상 최근 논의에서, 기존 Howey 테스트가 암호화폐에 그대로 적용될 수 있는 것인지가 특히 논란이 되고 있다. SEC가 2019년 4월3일, 디지털 자산, 즉 암호화폐의 증권 여부를 판단할 수 있는 일련의 기준을 발표한 이후, 블록체인 프로젝트가 탈중앙화되고, 완성도가 높아짐에 따라 같은 블록체인 상 암호화폐라 하더라도 증권에 대한 판단이 달라질 수 있다는 점에서 논란이 가중되고 있다. 살펴본 바와 같이 암호화폐 네트워크가 탈중앙화 될수록, 미국 증권법 상 요구되는 제3자의 노력 요건 및 투자 이익의 기대 요건이 희석될 여지가 있는 것이다.

한편 암호화폐의 증권 여부를 판단할 때에는, 단순히 암호화폐 그 자체만을 살펴볼 것이 아니라, 블록체인 합의 알고리즘(Consensus Algorithm) 차이에 따라 각 블록체인에서 신규 암호화폐를 수령하는 방식도 아울러 고려되어야 보다 완전히 암호화폐의 성질을 이해할 수 있다.

블록체인에서 신규 암호화폐를 수령하는 행위는 일견 일정한 사업에 투자를 하고 투자금을 수령하는 투자계약 또는 금융투자상품에 해당하는 의견을 갖고 있다고 할 수 있다. 다만 본고에서 논의한 바와 같이, 탈중앙화된 암호화폐는 미국 증권법이나 국내 자본시장법 상 증권 또는 금융투자상품의 요건을 결여하는 것으로 평가될 수 있다.

그러나 합의 알고리즘에 따른 암호화폐 지급이 아닌, 회사 수익의 배분 등을 목적으로 하는 이른바 증권형 암호화폐는 합의 알고리즘과는 별개로 증권에 해당하는지 여부를 따져야 한다.<sup>40)</sup>

또한, 암호화폐의 증권 여부에 대한 SEC의 태도가 명확한지 여부는 별개로, 시장이 특정 암호화폐의 증권 여부를 판단할 수 있는 가이드라인을 여러 방향으로 제시하고 있다는 점에서 국내 금융 당국의 폐쇄적 태도와는 상대적으로 긍정적으로 평가된다.<sup>41)</sup> 국내 당국도 암호화폐의 증권 여부에 대한 보다 깊은 논의를 통해 시장의 혼란을 방지하고 자본시장법 위반 등 불필요한 형사적 리스크를 줄일 필요가 있다.

40) 증권형 암호화폐에 관한 개요는 김병연, 같은 논문, 34쪽 참조.

41) 국내 금융 당국의 태도에 관하여는 권오훈, “가상통화와 관련한 정부 정책 -한국형 가이드라인을 중심으로-”, 일감법학 제43호, 건국대학교 법학연구소, 2019, 3-27쪽을 참조.

## 참고문헌

### 1. 단행본

- 김건식/정순섭, 자본시장법(제3판), 두성사, 2013.  
김병연/권재열/양기진, 자본시장법(제3판), 박영사, 2018.  
임재연, 자본시장법(2015년판), 박영사, 2015.

### 2. 학술지

- 권오훈, “가상통화와 관련한 정부 정책 -한국형 가이드라인을 중심으로-”, 일감법학 제43호, 건국대학교 법학연구소, 2019, 3-27쪽.
- 김건식, “워런트(Warrant)의 도입을 위한 소론”, 법학 제40권 제1호, 서울대학교 법학연구소, 1999, 241-263쪽.
- 김병연, “ICO의 법적 개념 및 각국의 규제동향에 관한 연구”, 일감법학 제43호, 건국대학교 법학연구소, 2019, 29-50쪽.
- 김자봉, “비트코인은 증권인가? - 증권에 대한 정의와 투자자보호”, 증권법연구 제19권 제2호, 한국증권법학회, 2018, 171-198쪽.
- 김흥기, “최근 디지털 가상화폐 거래의 법적 쟁점과 운용방안-비트코인 거래를 위주로-”, 증권법연구 제15권 제3호, 한국증권법학회, 2014, 377-431쪽.
- 심인숙, “자본시장과 금융투자업에 관한 법률상 장외파생상품 개념에 관한 고찰”, 상사법연구 제27권 제3호, 한국상사법학회, 2008, 265-319쪽.
- 유순덕, “블록체인 기반 합의 알고리즘 연구”, 한국인터넷방송통신학회 논문지 제19권 제3호, 한국인터넷방송통신학회, 2019, 25-32쪽.
- 육태우, “가상화폐 또는 암호화폐에 의한 금융의 변화 및 법적 시사점”, 강원법학 제53권, 강원대학교 비교법학연구소, 2018, 225-270쪽.
- 이한진, “금융투자상품 포괄주의 규율체계에 대한 입법적 보완에 관한 연구”, 증권법연구 제15권 제3호(통권 제34호), 한국증권법학회, 2014, 91-92쪽.
- 임종철/유현경/곽지영/김선미, “블록체인과 합의 알고리즘”, 전자통신동향분석 제33권 제1호, 한국전자통신연구원, 2018, 45-56쪽.

한경현/황성운, “블록체인 소개”, 정보과학회지 제36권 제12호, 한국정보과학회, 2018, 11-16쪽.

### 3. 기타

권오훈, “미국 SEC는 어떻게 암호화폐의 증권성 여부를 판단할까”, 코인데스크 코리아, 2019. 6. 13, <<https://www.coindesk.com/49059/>>, 검색일: 2019.12.31.

해시넷, “비트코인”, <<http://wiki.hash.kr/index.php/비트코인>>, 검색일: 2019.12.31.

U.S. Securities and Exchange Commission, “Framework for “Investment Contract” Analysis of Digital Assets”, <<https://www.sec.gov/corpfin/framework-investment-contract-analysis-digital-assets>>, 검색일: 2019.12.31.

U.S. Securities and Exchange Commission, “SEC Issues Investigative Report Concluding DAO Tokens, a Digital Asset, Were Securities”, <<https://www.sec.gov/news/press-release/2017-131>>, 검색일: 2019.12.31.

U.S. Securities and Exchange Commission, “SEC Orders Blockchain Company to Pay \$24 Million Penalty for Unregistered ICO”, <<https://www.sec.gov/news/press-release/2019-202>>, 검색일: 2019.12.31.

[ Abstract ]

## Legal Issues on Blockchain Consensus Algorithms and Cryptocurrency

Kwon, O-Hoon\*

Since Bitcoin, the first cryptocurrency, was issued, countries have generally regulated cryptocurrency through financial authorities. In other words, should certain characteristics of cryptocurrency conform to the definition of securities, various regulations on securities would be imposed, even if they are categorized as cryptocurrency.

Given such interpretations, there have been discussions on whether cryptocurrency are securities in general. However, discussion on whether various types of blockchain consensus algorithm changes the status of securities appears insufficient. It should be noted that, in addition to the overall review of cryptocurrency, the different blockchain consensus algorithms differ in how new cryptocurrency is issued to the participants.

It should be noted that the U.S. Securities and Exchange Commission(SEC) has decided to impose fines on ICO tokens but has remained silent on cryptocurrency issued on a fully decentralized blockchain. A developed blockchain after an ICO shall often transform to a decentralized blockchain. The requirements of SEC v. Howey, traditionally used to determine securities in the United States, have led to more complex interpretations when it comes to cryptocurrency.

This paper first defines the typical blockchain consensus algorithms such as PoW(Proof of Work), Proof of Stake(PoS), and Dedicated Proof of Stake(DPoS), and how each algorithm is applied to the Howey test under U.S. Securities Act. Furthermore, the paper will discuss how cryptocurrency issued under the Korean Capital Market Act will be interpreted, whether cryptocurrency shall be regarded as Financial Investment Product.

By examining the strong regulations of the Capital Market Act and its relationship with

---

\* Lawyer, OhKims Law & Company

the cryptocurrency, participants in the blockchain and cryptocurrency markets shall have a better prediction on the regulations. The Korean government is also advised to implement guidelines to minimize confusion in the market by referring to the SEC's guidelines and examples of securities judgment in cryptocurrency.

**[Key Words]** Virtual assets, virtual currency, cryptocurrency, blockchain, consensus algorithm, Bitcoin, SEC, U.S. securities law, Financial Services Commission, Financial Supervisory Service, Capital Market Act, Financial Investment Products, Howey

