

디지털자산이 걸어온 길*

조재우**

디지털자산은 비트코인 출현 이후 꾸준히 발전해왔다. 초기 비트코인의 등장은 중앙기관 없는 디지털 통화의 가능성을 입증하며 다양한 알트코인의 탄생으로 이어졌다. 다양한 알트코인은 비트코인의 한계를 보완하고 기능을 확장하는 시도를 보여주었다. 밌 문화와 연계된 도지코인은 커뮤니티 중심 가치 창출 사례를 보여주었으며, 리플과 같은 기업 주도의 반탈중앙화 코인은 디지털자산 활용의 새로운 가능성을 열었다. 이더리움의 스마트 컨트랙트 플랫폼 출현은 디지털자산 생태계의 질적 전환점이 되었으며, ICO 붐을 통해 수많은 프로젝트가 시장에 진입했다. 이후 거대소 발행 코인도 등장했으나 FTX 사태로 인한 리스크도 부각되었다. 최근 기술 트렌드로는 솔라나와 같은 고성능 블록체인, 이더리움 레이어2 기술, 영지식증명 등이 확장성과 프라이버시 문제를 해결하고 있다. 또한 NFT의 등장은 디지털자산의 활용 영역을 금융에서 예술과 엔터테인먼트 분야로 확장시켰다. 제도적 측면에서는 각국이 디지털자산을 다양한 방식으로 규제했다. 미국 FinCEN의 초기 가이드라인, 뉴욕주의 비트라이선스, 비트코인 선물 거래의 도입은 제도권 진입의 계기가 되었다. 반면 중국은 ICO와 채굴을 강력히 규제했다. 2020년대 이후 기업과 기관들의 디지털자산 참여가 확대되었고, 엘살바도르의 비트코인 법정통화 채택 및 유럽연합의 MiCA 법안, 미국의 비트코인 현물 ETF 승인은 디지털자산이 제도권 금융에 편입되는 중요한 사건이었다.

주제어: 디지털자산, 비트코인, 알트코인, 블록체인, 가상자산

I. 서론

2009년 비트코인 등장 이후 디지털자산은 꾸준하면서도 빠른 성장을 보여왔다. 비트코인의 성공적인 성장은 블록체인 기술에 기반한 다양한 알트코인의 탄생을 이끌었으며, 다양한 기술적 실험을 통한 혁신과 생태계 확산을 이뤄냈다. 디지털자산이 기존 산업과의 교집합을 넓혀가면서, 각국 정부와 제도권은 한편으로는 디지털자산을 규제하면서도, 다른 한편으로는 장려와 수용정책을 펴며 복합적인 접근을 취하고 있다. 이러한 맥락 속에서 디지털자산의 역사적인 흐름을 조명하는 것은 디지털자산의 본질을 이해하고, 앞으로의 정책방향을 결정하는 데 있어서 도움을

줄 수 있을 것이다. 본 연구에서는 주요 사례를 중심으로 디지털자산의 흐름을 살펴보고 제도권과 관련된 주요 사건을 정리할 것이다. 이를 통해 디지털자산의 외연적 확장과 질적 발전과정에 대한 이해를 높이고, 제도권과의 역학관계가 어떻게 진행되고 있는지를 살펴볼 것이다.

II. 비트코인과 주요 알트코인들

2.1 비트코인의 등장과 개념 확산

2008년 10월 31일, 사토시 나카모토는 "Bitcoin:

논문접수일: 2025. 04. 29.

1차 수정본 접수일: 2025. 05. 12.

게재확정일: 2025. 05. 29.

* 본 연구는 한성대학교 학술연구비 지원과제임

** 한성대학교 사회과학부(jaewoocho@hansung.ac.kr)

A Peer-to-Peer Electronic Cash System”이라는 제목의 비트코인 백서를 공개하며 디지털 시대의 새로운 화폐 개념을 제시하였다(Nakamoto, 2008). 이후 2009년 1월 3일에는 비트코인 네트워크를 실제로 가동시켰다. 이를 통해 중앙기관이 개입하지 않는, 우리가 보통 블록체이라고 부르는 디지털 분산 원장 기술에 의해 거래를 하는 탈중앙화 화폐 실험을 시작했다.

초기 몇 년간 비트코인은 소수의 기술 커뮤니티에서 사용되고 논의되었으나 2010년대를 거치며 그 혁신성이 주목받고 사용자와 거래 규모가 점차 증가하였다. 특히 2010년 5월 비트코인 1만 개로 피자 두 판을 구매한 사례가 알려지면서, 디지털자산의 실사용 가능성이 대중에게 소개되었고, 디지털자산에 대한 관심이 급증하였다. 이후 비트코인의 성공 가능성이 부각되자 이를 모방하거나 변형한 다양한 알트코인들이 속속 등장하였다(Kaal, 2020).

2.2 초기 알트코인의 탄생 - 네임코인, 피어코인, 라이트코인

알트코인은 대안(alternative) 코인이라는 단어를 축약한 용어로서, 비트코인의 설계 한계를 보완하거나 새로운 기능을 실험하기 위해 만들어진 디지털자산이다. 초기에는 10여 개에 불과한 알트코인이 있었으나¹, 현재는 천만 개가 넘는 알트코인이 존재한다.²

첫 번째 알트코인은 2011년 4월에 등장한 네임코인(Namecoin)이다.³ 네임코인은 비트코인의 코드와 개념을 기반으로 하면서도, 비트코인이 사용한 블록체인 기술을 인터넷 도메인 네임 시스템(DNS)에 응용하는 시도를 통해 비트코인과는 다른 활용 사례를 제시하였다. 이어서 2011년 10월, 전 구글 개발자인 찰리 리(Charlie Lee)는 라이트코인(Litecoin)을 발표했다.⁴ 라이트코인은 비트코인보다 빠른 거래 처리 속도와 더 많은 발행량을 내세우며 비트코인

의 “가벼운” 버전, 또는 “디지털 은”을 표방하였다. 또한 비트코인에 도입된 전용 채굴기(ASIC)를 방지하기 위해 scrypt라는 새로운 알고리즘을 도입하기도 했다. 2012년 8월에는 피어코인(Peercoin)이 출시되었다.⁵ 피어코인은 작업증명(PoW)을 사용하던 비트코인과 달리 지분증명(PoS) 합의 방식을 최초로 도입하였다. 이를 통해 에너지 효율성을 높이고 채굴의 참여 장벽을 낮추려는 시도를 했다. 이러한 합의 메커니즘 혁신은 이후 많은 후발 디지털자산에 영향을 주었다.

이처럼 2011~2012년 사이 등장한 초기 알트코인들은 비트코인의 설계 한계를 보완하거나 새로운 기능(탈중앙 DNS, 지분증명, 속도 개선 등)을 실험함으로써 디지털자산 생태계의 외연을 확장했으며, 이후에 등장할 수많은 알트코인의 시금석이 되었다.

2.3 밈코인의 출현 - 도지코인

2013년에는 비트코인 가격이 10배 가까이 상승하면서 디지털자산에 대한 대중적 관심도 고조되었다. 그에 따라 다양한 알트코인들이 등장하기 시작했다. 대표적인 사례 중 하나가 도지코인(Dogecoin)이다. 도지코인은 2013년 12월 소프트웨어 개발자인 빌리 마커스와 잭슨 파머가 장난삼아 만든 디지털자산으로, 인터넷 밈(meme)인 시바견 이미지를 모티브로 하였다(Chohan, 2021).

처음에는 단순한 재미이자 풍자에 가까웠던 이 코인은 출시 후 불과 며칠 만에 온라인 커뮤니티인 레딧에서 폭발적인 인기를 얻었다. 공개된 지 2주 만에 많은 사람들의 호응을 등에 업고 도지코인 일일 거래횟수는 비트코인을 넘어설 정도가 되었다. 연말에는 시장이 위축된 상황에서도 도지코인 가격이 300% 이상 급등하는 현상도 나타났다. 2014년 초에는 도지코인 커뮤니티가 자발적으로 자메이카 볼스레이팀 후원, 나스카 자동차 경주팀 후원 등을 펼쳐 언론의 주목을

받기도 했다(Hajdarbegovic, 2014; Palmer, 2014).

결국 도지코인은 순수한 인터넷 밈(meme)에서 출발했음에도 불구하고, 2021년 한때 시가총액 850억 달러를 돌파하며 주요 디지털자산 반열에 오르게 되었다. 밈코인의 등장은 디지털자산이 기술적 목표뿐 아니라 커뮤니티 열풍과 밈 문화에 의해서도 가치가 창출될 수 있음을 보여준다.

2.4 반(半) 탈중앙화 및 기업 주도 코인의 등장 - 리플

비트코인은 완벽한 분권화를 지향하지만, 그만큼 비용이 비싸고 비효율적이라는 단점도 가지고 있었다. 이에 대한 해결책 중으로 기업이 주도하는 효율적인 디지털자산이 등장했다. 그 대표 사례가 2012년 등장한 리플(Ripple)이다. 리플은 전통적 금융기관의 국제송금 프로토콜을 대체하는 것을 목표로 설계된 알트코인으로, 블록체인 합의 알고리즘과 디지털 자산 토큰(XRP) 발행 및 유통과정에서 리플랩스라는 회사가 주도적으로 역할을 수행했다는 점이 비트코인과 대비되는 특징이다.⁶ 비트코인이 순수한 탈중앙화를 지향했다면 리플은 효율성을 위해 탈중앙화를 일부 포기한 것이다.

리플은 빠른 거래속도와 낮은 수수료를 장점으로 내세웠다. 또한 비트코인이 누구나 채굴 및 검증에 참여할 수 있는 완전히 공개된 네트워크를 특징으로 하는 것과 달리, 리플은 프라이빗·컨소시엄형 블록체인을 특징으로 한다. 즉, 리플랩스가 허가한 노드만이 블록체인의 검증이나 기록에 참여할 수 있는 것이다. 이를 통해 리플은 3~5초 내에 거래를 완료할 수 있게 되었지만, 리플랩스가 통제하는 소수 노드에 의존한다는 점에서 중앙화되었다는 비판도 받는다.⁷

또한 비트코인이 초기발행 없이 모두가 채굴을 통해 공정히 토큰을 취득하는 방식을 취한 것과 달리, 리플은 초기에 1천억 개의 XRP 토큰을 한꺼번에 생성(프리마이닝)했다는 차이가 있다. 이렇게 발행한

초기물량 중 80%에 달하는 물량을 리플랩스가 보유함으로써, 사실상 특정 회사가 XRP 토큰의 통화정책을 좌우한다는 비판적 평가를 받기도 했다.

2014년경부터 리플은 일부 은행들과 제휴하여 국제송금 테스트를 진행하는 등 기업 중심 디지털자산의 가능성을 보여주기도 하였다. 그러나 2020년 이후 미국 SEC와의 미등록 증권과 관련된 분쟁을 겪으면서 제도적 불확실성도 드러났다(Nessi, 2025). 그럼에도 반 탈중앙화 블록체인이라는 리플의 시도는 디지털자산이 반드시 완전한 탈중앙화를 지향할 필요가 없다는 고 상황에 따라 일부 탈중앙화를 포기하더라도 장점을 취할 수 있다는 점을 시사하였다. 이러한 관점은 이후 기업 발행 스테이블코인, 반 탈중앙화 스마트 컨트랙트 플랫폼, 각국 디지털화폐 등에도 영향을 주었다.

2.5 스마트 컨트랙트 플랫폼의 부상 - 이더리움

2015년 7월에는 이더리움(Ethereum) 플랫폼이 정식으로 시작했다. 2014년 7월 이더리움 ICO가 시작된 이후 1년 만이었다. 이더리움은 비탈릭 부테린이라는 개발자가 발명한 블록체인으로서 스마트 컨트랙트를 가장 중요한 특징으로 갖는다. 스마트 컨트랙트란 블록체인 상에서 스스로 실행되는 프로그램 코드로, 튜링 완전 스크립트 언어에 기반한 이더리움 가상머신(EVM)을 통해 누구나 다양한 탈중앙화 앱(DApp)을 만들고 이더리움 블록체인을 통해 공개할 수 있다. 이전까지의 알트코인이 단순한 화폐 기능을 했다면 이더리움 이후로는 애플리케이션의 시대가 열린 것이다. 그래서 혹자는 이더리움을 디지털 자산 역사에서 손꼽히는 혁신으로 평가하기도 한다.

이더리움의 등장은 디지털자산 생태계를 질적으로 변화시켰다. 이더리움의 스마트 컨트랙트 플랫폼을 바탕으로 탈중앙화 금융(DeFi) 서비스, 토큰 이코노미(ERC-20 토큰), NFT(대체불가능토큰) 등 새

로운 개념들이 탄생할 수 있었다.⁸ 특히 이더리움은 “세계 컴퓨터”라는 별칭처럼 모든 종류의 거래와 계약을 탈중앙화된 방식으로 실행할 수 있는 인프라를 제공하여, 블록체인이 금융·예술·게임 등 다양한 분야로 확장되는 결정적인 계기를 마련했다.

2.6 ICO 광풍과 알트코인 시장의 폭발적 확장

이더리움 플랫폼을 통한 토큰 발행이 손쉬워지자, 2017년 한 해 동안 ICO(Initial Coin Offering, 초기코인공개) 열풍이 전세계적으로 불었다. 스타트업이 사업 계획을 담은 백서를 공개하고 이더리움 기반 ERC-20 토큰 등을 발행하여 투자금을 모집하는 ICO 방식이 폭발적으로 유행하면서 수백 개가 넘는 신규 알트코인이 시장에 쏟아졌다(Goat Finance, 2024). 2017년 전세계 ICO를 통해 조달된 자금은 약 49억 달러로 추산되며, 불과 전년 대비 100배에 가까운 증가를 보였다. (Page, 2018)

일반 투자자들도 손쉽게 디지털자산 투자에 참여할 수 있게 되자 투기적 과열 양상이 나타났고, 일부 프로젝트는 백서만으로 거액을 모은 뒤 개발을 방치하거나 사라지는 등 부작용도 속출했다(Ana Alexandre, 2018). 그럼에도 불구하고 ICO 붐을 통해 이더리움 생태계에는 엄청난 자본과 인재가 유입되었고, 이오스(EOS), 카르다노(ADA), 트론(TRX) 등 수많은 알트코인들이 상장되어 디지털자산 시장의 외연이 폭넓게 확대되었다. 2017년 말에는 디지털자산 총시가총액이 전년 대비 30배 이상인 6천억 달러를 넘어섰으며 ICO 광풍을 일으켰다. 그러나 이는 이후 각국 규제당국의 경계심을 높였고, 2018년 디지털자산 거품 붕괴로 이어졌다. 그럼에도 ICO 광풍은 결과적으로 알트코인 시장의 기틀을 마련하고 블록체인 기술 응용에 대한 폭넓은 시도를 촉발했다는 평가를 받는다.

2.7 거래소 발행 코인의 등장

디지털자산 생태계가 성장함에 따라 디지털자산 거래소들이 새로운 영향력 있는 주체로 부상했고, 일부 거래소는 자체 코인을 발행하여 활용하기 시작했다. 2017년 7월 세계 최대 거래소로 성장한 바이낸스(Binance)는 바이낸스 코인(BNB)을 ICO를 통해 발행하였다. BNB는 발행가 \$0.10에 총 1억 개가 판매되어 약 1,500만 달러를 조달했으며, 초기에는 바이낸스 거래소 수수료 할인 등의 혜택을 제공하는 유틸리티 토큰으로 기능했다. 이후 바이낸스의 성공과 함께 BNB 가격이 폭등하여 수십조 원대 시가총액을 형성하게 되었고, 바이낸스는 주기적 코인 소각을 통해 BNB의 가치를 관리하며 자사 생태계를 확장해 나갔다. 그 밖에도 많은 거래소들이 자체 코인을 발행하며 유행에 동참했다.⁹

한편 2019년 출범한 신생 파생상품 거래소 FTX도 자체 토큰인 FTT를 발행하여 거래소 운영에 활용했다. FTT 토큰은 수수료 할인, 담보자산으로 사용 등의 효용을 내세웠으나, 2022년 11월 FTX 거래소가 유동성 위기로 갑작스럽게 붕괴하면서 큰 문제로 떠올랐다. FTX의 재무제표가 공개된 후, FTT의 가치가 사실상 내부자산 부풀리기에 이용되었다는 의혹이 제기되었고, 경쟁 거래소인 바이낸스가 보유한 FTT를 대거 처분하겠다고 발표하자 투자자들이 공포에 빠져 예금을 대량 인출하였다. 그 결과 FTT 토큰의 가격은 이틀 만에 80% 이상 폭락하며, 담보로써 가치가 상실된 FTX는 연쇄 파산에 이르렀다(Akyildirim et al., 2023; Fu et al., 2024; Reiff, 2024).

이 사건은 거래소 토큰의 위험성을 부각시켰다. FTX 사태 이후 각국 규제당국은 거래소 토큰에 대한 공시를 강화하고 이해상충 방지 장치를 요구하였다. 또한 우리나라 거래소에서는 거래소 토큰 상장을 금지하기도 하였다(Carlisle, 2022). 결과적으로, 거래소 코인의 등장은 디지털자산 산업 생태계의 새로

은 비즈니스 모델을 제시해준과 동시에, 투명성이 결여되고 검증되기 어려운 기업에 종속된 디지털자산이 얼마나 위험한지 보여주었고, 여러 가지 정책적 숙제를 남겼다.

2.8 확장성과 최신 기술 트렌드: 솔라나, 레이어2, 영지식증명

비트코인과 이더리움이 대중화되면서 디지털자산 생태계는 크게 확산되고 그에 따라 사용자도 비약적으로 증가하였다. 그러자 이전에는 큰 문제가 되지 않았던 초당 처리량(TPS)이나 거래완료 시간, 수수료 등 확장성 문제가 불거지게 되었다. 그에 따라 2018년 이후부터 이를 해결하기 위한 다양한 시도가 이루어졌다. 예를 들어, EOS는 위임지분증명(DPoS) 방식을 도입하여 1초 미만의 거래시간을 제시하였고, 트론은 낮은 수수료를 통해 확장성 문제를 해소하고자 하였다.

이러한 시도 중 가장 성공적인 사례는 솔라나(Solana)라고 할 수 있다. 3세대 블록체인 플랫폼 분류되는 솔라나는 2017년 구상되어 2020년 본격적으로 출시되었다. 솔라나는 확장성, 속도, 저비용에 초점을 맞춰 설계되었는데, 독자 기술인 역사증명(Proof of History) 알고리즘과 지분증명(PoS)을 혼합하여 이론상 초당 수천 건 이상의 거래를 처리할 수 있다고 주장한다(Solana Foundation, 2023; Unchained Crypto, 2024). 실제로 솔라나는 평균 거래 수수료가 0.01달러 이하이고 거래완료 시간도 1초 내외로 매우 짧아 기존 이더리움의 느린 처리속도와 높은 수수료에 대한 대안으로 각광을 받았다.

2021년 NFT 붐 시기에 솔라나 기반 NFT 마켓플레이스와 디파이(DeFi) 플랫폼이 인기를 얻으며 솔라나의 가치가 급등하기도 하였다. 다만 지나친 속도 최적화로 인해 몇 차례 네트워크 장애를 겪는 등 완전한 탈중앙성과 안정성 면에서 비판도 있다. 그럼에도 솔

라나의 등장은 레이어1 블록체인 간 경쟁을 촉발하여, 이더리움도 2022년 합의 알고리즘을 PoS로 전환하는 등 성능 개선을 추진하게 만드는 효과를 가져왔다.

한편 레이어2 확장 솔루션도 빠르게 발전하였다. 레이어2란 이더리움 등의 메인 블록체인 밖(off-chain)에서 다수의 거래를 처리한 후 결과만 메인 체인에 기록함으로써 속도를 높이고 수수료를 절감하는 기술이다(Kuhlane, 2021; Moralis, 2024). 2020년 경부터 이더리움의 레이어2 기술로 플라즈마, 사이드체인, 롤업(Rollup) 등이 연구·도입되었는데, 특히 롤업 방식은 큰 성과를 거두었다. 옵티미스틱 롤업(예: 옵티미즘, 아비트럼)과 영지식 롤업(ZK Rollup) 솔루션들이 2021~2022년에 상용화되면서, 이더리움 메인넷의 혼잡을 완화하고 처리량을 획기적으로 늘릴 수 있게 되었다. 예컨대 ZK 롤업은 영지식증명(Zero-Knowledge Proof) 기술을 활용하여 수백 건의 거래 묶음을 검증 가능한 압축 정보만 메인넷에 제출함으로써, 보안성과 탈중앙화를 유지한 채 대용량 처리를 가능케 한다(Čapko et al., 2022; Chainalysis Team, 2024; Thibault et al., 2022).

이처럼 영지식증명 기술은 확장성뿐 아니라 프라이버시 강화 측면에서도 각광받고 있다. 이미 2016년 출시된 지캐시(Zcash)는 영지식증명 기법인 zk-SNARK을 적용해 송금 액수와 주소를 암호화하는 익명성 코인을 구현한 바 있으며, 최근에는 이더리움의 트랜잭션 프라이버시나 DID(탈중앙 신원증명) 분야에도 ZK 기술이 응용되고 있다(Chainlink, 2024; Sasson et al., 2014).

2.9 NFT의 부상: 블록체인의 새로운 활용 영역

디지털자산은 금융 이외에도 새로운 영역으로 확장되었다. 그 핵심 중 하나가 NFT(Non-fungible token, 대체불가토큰)의 등장과 발전이다. 그 이름에서 알 수 있듯이 NFT는 각 토큰이 고유한 값이나

속성을 지니기 때문에 상호대체가 불가능하다. 비유하자면 기존의 코인은 금이나 은과 같이 하나의 자산이 같은 속성을 공유하고 있다면, NFT는 미술품과 같이 각 토큰이 고유한 가치를 지니고 있다고 할 수 있다(World Economic Forum, 2023).

최초의 NFT 실험은 컬러드 코인(Colored Coin)이나 카운터파티(Counterparty) 프로토콜 등으로 거슬러 올라간다. 비트코인 네트워크 위에서 이루어진 이 실험은 대부분 실패로 끝났다. 유일하게 비트코인 네트워크에서 발행된 테더(Tether)가 남아있으나 지금은 거의 사용되지 않는다. NFT가 대중적으로 큰 반향을 일으킨 것은 2017년 11월, 이더리움 기반 게임 크립토키티(CryptoKitties)였다. 크립토키티는 고양이 캐릭터를 NFT로 발행하여 수집하고 교배하는 게임인데, 출시 직후 큰 인기를 얻어 2017년 12월 이더리움 네트워크의 거래량이 폭증할 정도였다. 그 열풍이 지나칠 정도로 높아, 한때 이더리움 처리능력이 한계에 달해 네트워크가 심각한 지연을 겪기도 하였다(Frye, 2023).

이후 몇 년간 NFT 기술은 디지털 아트, 수집품, 게임 아이템 등 다양한 분야에 적용되었다. 그러나 시장 침체를 겪으며 NFT는 주목받지 못하다가, 2021년 시장 상승 사이클에 힘입어 NFT 아트 열풍으로 다시 주목받게 되었다. 2021년 3월 크리스티 경매에서 디지털 아티스트 비플(Beeples)의 NFT 작품이 약 6,930만 달러에 낙찰되며 사상 최고가를 경신한 사건은 전세계에 NFT의 존재를 각인시켰다(Kastrenakes, 2021). 또한 유명 스포츠 리그의 영상 하이라이트를 판매하는 NBA Top Shot, 트위터 CEO의 첫 트윗 경매 등 흥미로운 뉴스가 이어졌고, 유명인과 글로벌 기업들이 앞다투어 NFT 발행에 참여하였다. 2021년은 “NFT 원년”으로 불리며 연간 수백억 달러 규모의 NFT 거래시장이 형성되었고, BAYC(지루한 원숭이 요트클럽) 등 프로필용 NFT 컬렉션이 인기를 끌면서 하나의 문화 현상이 되었다(Research and

Markets, 2025).

NFT의 발전은 디지털자산의 개념을 암호화폐(동질적 토큰)에서 디지털 소유권 증명(대체불가 토큰)으로 확장시킴으로써 예술·엔터테인먼트 산업과 메타버스 등과의 융합 가능성을 열었다. 다만 NFT 시장에도 투기 과열과 저작권 문제 같은 과제가 존재하여, 이에 대한 정책적 논의(예: 자산으로서 과세, 증권성 여부 판단 등)도 진행 중이다.

III. 제도권 관련 주요 글로벌 사건

디지털자산의 급부상은 각국 규제당국과 전통 금융권에도 도전과 변화를 가져왔다. 초기에는 명확한 법이나 제도적 장치가 없던 디지털자산에 대해 각국 정부와 기관들은 다양한 노력을 경주하며 디지털자산이 안정적으로 제도권에 편입될 수 있는 방안을 모색해왔다.

3.1 미국 FinCEN의 가이드라인 발표 (2013년)

- 초기 규제의 신호탄

비트코인이 등장한 지 몇 년 지나지 않았을 때, 미국 재무부 산하 금융범죄단속네트워크(FinCEN)는 가상통화에 관한 최초의 공식 지침을 발표했다. 2013년 3월 18일 FinCEN은 비트코인 같은 가상통화(convertible virtual currency)를 취급하는 자의 규제상 지위를 명확히 하는 지침을 공개했다(Financial Crimes Enforcement Network, 2013).

FinCEN은 가상통화의 행위자를 크게 사용자(User), 교환업자(Exchanger), 관리업자(Administrator)로 구분하였다. 그리고 이 중에서 교환업자나 관리업자가 제3자간 송금이나 환전에 대한 사업을 영위할 경우, 자금서비스사업 또는 송금업자(Money

transmitter)로 간주한다고 밝혔다. 그러나 자신이 보유한 가상통화를 단순 사용하거나 투자하는 개인 사용자는 자금서비스사업자에 해당하지 않는다고 명확히 하였다. 이 지침에 따라 거래소 등 디지털자산 사업자는 기존 금융규제망 내로 편입되어 고객신원 확인(KYC) 및 자금세탁방지(AML) 의무를 지게 되었다. 이는 디지털자산에 대한 사실상 세계 최초의 규제 가이드라인으로 평가된다.

이 지침 발표 이후 미국에서는 비트코인 기업들이 FinCEN에 등록하고 AML 프로그램을 수립하는 등 준법 노력을 기울이기 시작했다. FinCEN의 조치는 이후 전세계 각국이 디지털자산을 기존 금융법 체계 어디에 위치시킬지 고민하는 데 선례를 제공하였으며, “디지털자산도 법의 테두리 안에서 관리될 수 있다”는 메시지를 시장에 전달했다.

3.2 뉴욕주 비트라이선스(BitLicense) 도입(2015년) - 첫 디지털자산 사업자 허가제

미국 연방 차원의 가이드라인에 이어 2015년에는 뉴욕주가 사상 최초로 디지털자산 산업에 대한 인허가제를 도입하였다. 뉴욕 금융서비스국(NYDFS)은 2014년 7월 비트라이선스(BitLicense) 규정 초안을 공개하고 의견수렴을 거쳐 2015년 6월 최종안을 발표하였다. 이 제도는 뉴욕주에서 고객 자산을 보유하거나 법정화폐와 디지털자산 교환업무를 하는 모든 디지털자산 기업이 주 정부의 면허 취득을 의무화하도록 하였다. 비트라이선스 취득 기업은 소비자 보호, 자금세탁방지(AML), 사이버보안 등 광범위한 요건을 준수해야 하며, 신규 사업이나 제품 출시 시 당국 승인, 분기별 재무보고 등 엄격한 규제 감독을 받게 되었다.

비트라이선스는 세계 최초로 디지털자산에 대한 맞춤형 규제라는 점에서 의미를 갖는다. 이를 통해 디지털자산 기업은 전통 금융규제와 유사한 수준의 감

독 받게 되었다. 그러나 비트라이선스는 시행 초기부터 찬반 논란이 있었다. 업계에서는 과도한 규제로 인해 뉴욕에 기반을 둔 혁신적인 기업들이 타지역으로 이전하게 될 것이라 비판했다. 실제로 비트라이선스 시행 후 크라켄, 셰이프슈프트 등 여러 거래소가 뉴욕 철수를 결정하기도 했다. 반면 당국은 투자자 보호와 범죄 악용 방지를 위해 필수적인 조치라고 맞섰다. 엄격한 기준 탓에 2015년 이후 현재까지 뉴욕주에서 비트라이선스를 취득한 기업은 수십 곳에 불과하다. 그러나 한편으로 코인베이스, 제미니 등 주요 거래소들은 일찌감치 라이선스를 취득함으로써 신뢰성을 확보하는 계기로 삼기도 했다.

비트라이선스 도입은 다른 국가·지역에도 영향을 주어, 이후 일본의 거래소 등록제(2017), EU의 MiCA 법안 등 여러 규제 모델에 영향을 준 것으로 평가된다. 이 사례는 우리에게 디지털자산 산업을 제도권으로 포섭하기 위한 규제틀 마련이 빠를수록 시장 투명성과 안정을 도모할 수 있지만, 규제 강도에 따라 혁신과 소비자 보호 사이 균형을 신중히 설계해야 한다는 정책적 시사점을 던져준다.

3.3 비트코인 선물거래 출범 (2017년 12월) - 월가의 디지털자산 진입

2017년 말 디지털자산 시장이 과열 양상을 보이는 가운데, 전통 금융시장과 디지털자산을 잇는 중대 사건이 일어났다. 바로 미국 시카고상품거래소 그룹(CME)과 시카고옵션거래소(CBOE)가 비트코인 선물상품을 공식 출범시킨 것이다. 2017년 12월 10일 CBOE가 세계 최초의 비트코인 선물 거래를 개시했고, 일주일 뒤인 12월 17일에는 CME도 비트코인 선물을 상장하였다. 이로써 비트코인은 미국 주요 파생상품 거래소에서 거래되는 규격화된 투자자산으로 격상되었다.

비트코인 선물 상장은 여러 방면에서 큰 의미를 갖

는다. 첫째로 미 상품선물거래위원회(CFTC)의 승인 하에 출시되었다는 점에서, 규제 당국이 기존 법체계 내에서 디지털자산 거래를 승인한 첫 사례라 할 수 있다. 이는 보수적인 금융권에 ‘디지털자산을 다룰 수 있다’는 신호를 주어 기관투자자들이 디지털자산 시장에 참여토록 촉진하였다. 실제로 선물 출시 이후 수주 만에 수십억 달러 규모의 거래가 이루어졌으며, 이후 꾸준히 거래량과 유동성 면에서 성장을 보여주고 있다. 둘째, 선물시장 도입으로 기관들이 공매도 포지션을 취할 수 있게 되어 이전까지는 개인들이 일방적으로 상승에만 베팅하던 디지털자산 시장에 변동성 완화 효과를 가져오고, 가격 발견 기능을 강화할 수 있게 되었다.

결과적으로 비트코인 선물의 등장은 디지털자산이 월가의 금융상품으로 편입되는 상징적 사건이다. 비록 초기에 저조한 참여로 CBOE가 2019년에 선물 상품을 중단하기도 했으나, CME 선물은 이후 이더리움 선물 등으로 확대되는 등 제도권 내 디지털자산 파생상품의 길을 열었다. 정책적으로 이는 디지털자산을 기존 자본시장 규범 아래 포용함으로써 투자자 보호장치와 시장안정장치를 적용할 수 있음을 보여준 사례라 할 수 있다.

3.4 중국의 대대적 규제: ICO 금지(2017)와 채굴 금지(2021)

디지털자산에 대한 태도는 국가별로 차이가 있다. 미국이나 유럽이 디지털자산에 대한 우호적인 입장을 보인 반면, 중국은 비교적 강경한 규제책을 취해오고 있다. 특히 두 차례에 걸친 대대적 조치가 글로벌 시장에 큰 충격을 주었다. 첫 번째는 2017년 9월에 이루어진 ICO 전면 금지 조치이다. 당시 중국은 전세계 ICO 자금조달의 상당 부분을 차지할 만큼 큰 비중을 차지했다. 그러나 2017년 9월 4일 중국인민은행(PBoC)을 비롯한 7개 부처가 공동으로 ICO를

불법 공개자금조달 행위로 규정하고 즉시 중단을 명령함으로써 중국 내 ICO 열풍은 큰 타격을 입었다(Deng, 2017). 이 조치로 중국 내 신규 토큰 발행이 금지되고, 이미 발행된 토큰에 대해서도 환불 조치가 내려졌다. 이어서 중국 당국은 디지털자산 거래소에도 영업 중단을 요구하여, 당시 중국 3대 거래소였던 OKCoin, 후오비, BTCC 등이 중국 내 서비스를 폐쇄하거나 해외로 이전했다. 이러한 일련의 움직임은 투자자 보호와 금융질서 안정을 명분으로 이루어졌지만, 글로벌 디지털자산 시장에 부정적인 영향을 끼치고 커다란 조정 국면을 야기했다(John et al., 2021).

두 번째 강경책은 2021년의 채굴 및 거래 전면 단속이다. 2020~2021년 비트코인 가격이 폭등하고 글로벌 채굴 열풍이 불자, 세계 최대 채굴국을 보유한 중국은 에너지 낭비와 금융리스크를 우려하여 강력한 조치를 단행했다. 2021년 5월 중국 국무원 금융안정발전위원회는 비트코인 채굴 및 거래 행위 단속을 선언했고, 이어 각 지방정부가 채굴장을 급속도로 폐쇄시켰다. 그 결과 2021년 중반 비트코인 네트워크의 해시레이트(채굴 연산력)는 단기간에 절반 가까이 급감하기도 했다. 같은 해 9월 24일에는 인민은행을 비롯한 10개 기관이 디지털자산 관련 활동을 모두 불법으로 규정하고 남은 거래에 철퇴를 가했다. 이는 2013년 FinCEN의 유권해석 이후 가장 강력한 규제 선언으로, 디지털자산 시세 하락과 함께 대형 채굴업체들의 해외 이주(미국, 카자흐스탄 등)라는 지각변동을 초래했다.

중국의 이러한 조치들은 폐쇄적 규제 접근의 사례로, 투자자 보호와 금융안정에는 기여했는지 모르나 혁신 위축과 지하활동 증가라는 부작용도 지적된다. 다만 중국 정부는 한편으로는 디지털 위안화(CBDC) 개발에는 적극적이어서, 민간 디지털자산을 배제한 채 중앙은행 발행 디지털화폐로 대안을 모색하는 전략을 취하고 있다. 중국 사례는 국가 주도의 강력한

통제가 디지털자산 시장에 즉각적인 영향을 미칠 수 있음을 보여주었고, 전 세계 규제자들에게 자국 내 디지털자산 비즈니스의 법적 지위 명확화 필요성을 환기시켰다.

3.5 기업들의 비트코인 대량 매입(2020~2021년) - 기관과 기업의 참여 확대

2020년대에 들어 디지털자산은 더 이상 개인 투기 자산에 머무르지 않고, 기업들의 투자 대상이자 재무전략 수단으로 부상하였다. 그 시발점으로 언급되는 사건은 2020년 미국의 나스닥 상장기업 마이크로스트래티지(MicroStrategy)의 비트코인 매입이다. 마이크로스트래티지는 2020년 8월 약 2억 5천만 달러를 들여 21,454 BTC를 매수한 것을 시작으로 몇 차례 추가 매입을 단행, 2021년까지 총 100천 개가 넘는 비트코인을 확보하여 비트코인을 준비자산(Treasury Reserve)으로 채택하였다(Corner, 2020). CEO인 마이클 세일러의 공개적 비트코인 옹호와 공격적 매수 전략은 월가에 큰 화제가 되었고, 비트코인의 인플레이션 대비 가치저장수단 내러티브를 부각시켰다.

이어 2021년 2월에는 테슬라(Tesla)가 미 증권 신고서를 통해 15억 달러 상당의 비트코인을 매입했다고 밝혀 파장을 일으켰다.¹⁰ 테슬라는 또한 비트코인을 차량 결제수단으로 한시적으로 도입하겠다고 발표하면서, 세계적 대기업이 디지털자산을 자산 및 결제 수단으로 수용한 상징적 사례를 만들었다. 이 소식에 비트코인 가격은 단숨에 20% 이상 급등하며 사상 최고치를 경신했고, 다른 글로벌 기업들도 디지털자산 전략을 검토하게 되는 계기가 되었다. 비록 테슬라는 환경 문제를 이유로 결제 지원을 곧 중단하고 보유량 일부를 매도하는 등 조정을 거쳤지만, 그 영향력은 막대했다.

그 밖에도 스퀘어(Square), 메이투(Meitu) 등 상

장사들이 잇달아 비트코인을 매입하였고, 세계 최대 자산운용사 블랙록(BlackRock)이나 메가뱅크, 모건 스탠리 등이 디지털자산 투자를 허용하거나 상품 출시를 검토하면서 기관 투자자 자금이 유입되기 시작했다(Fitzgerald, 2020; Le, 2021). 2021년 중반에는 글로벌 ETF 운용사들이 비트코인 ETF 승인을 추진했고, 월마트, 비자(Visa) 같은 기업들이 디지털자산 기반 결제·정산 시범사업을 시행하는 등 기업 및 기관의 전방위적 참여가 두드러졌다(Gibson, 2021; Visa, 2020).

이러한 움직임은 디지털자산이 메이저 자산군의 일원으로 인정받는 전환점이라 할 수 있다. 기업들의 참여로 디지털자산 시장의 규모와 안정성이 커지는 긍정적인 효과가 있었지만, 동시에 새로운 회계처리, 공시, 리스크 관리 등 새로운 이슈도 부상했다. 예를 들어 변동성 큰 비트코인을 재무자산으로 보유한 기업들은 손상차손 회계 이슈를 겪었고, 감독당국은 기업의 디지털자산 보유 현황에 대한 공시 강화 지침을 고려하기 시작했다(Bhardwaj, 2022; Financial Stability Board, 2023). 그러나 결과적으로 기업과 기관의 참여 확대는 “디지털자산 = 비주류”라는 인식을 깨뜨렸으며, 한편으로는 더 성숙한 규범과 인프라의 필요성을 제기하였다.

3.6 엘살바도르의 비트코인 법정통화 채택(2021년) - 국가 차원의 실험

2021년에는 사상 처음으로 비트코인이 한 국가의 법정화폐(Legal Tender)로 채택하는 사건이 일어났다. 그 주인공은 중미의 작은 국가 엘살바도르이다. 2021년 6월 나이브 부켈레 대통령의 제안으로 비트코인을 법정통화로 인정하는 법안이 엘살바도르 의회에서 통과되었고, 같은 해 9월 7일부터 비트코인은 공식적인 법정화폐가 되었다. 이로써 엘살바도르는 세계 최초로 비트코인을 자국 공식 통화로 사용

하는 나라가 되었다.

부켈레 대통령은 이 조치가 포용적 금융을 강화하고 국민들의 금융 접근성을 높인다고 주장했다. 또한 해외 거주 국민의 송금수수료를 절감하며, 해외투자 유치를 통한 경제발전을 촉진할 것이라고 하였다. 실제로 엘살바도르는 국민 다수가 은행계좌가 없고, 은행에 대한 물리적 접근성도 떨어지며, GDP 대비 해외송금 의존도가 높았기에 비트코인 도입이 실용적 대안이 될 가능성도 있었다. 그러나 시행 첫날부터 반대 시위와 기술적 차질이 빚어지는 등 현실의 벽도 만만치 않았다. 국민 다수는 비트코인의 가격 변동성에 불만을 나타냈고, 법정통화 채택에 강제조항이 있다는 점을 비판하는 목소리도 있었다. 국제통화기금(IMF)과 세계은행 등 국제기구도 엘살바도르의 결정에 우려를 표하며 투명성, 금융 안정성, 법적 이슈 등을 경고했다. 그럼에도 부켈레 정부는 비트코인을 지속적으로 매입하고, 비트코인 도시 건설과 비트코인 채권 발행, 지역발전을 통한 비트코인 채굴 등을 추진하며 장기적 비전을 강조하고 있다.

엘살바도르 사례는 국가 단위에서 디지털자산을 활용하는 대담한 실험으로, 성공과 실패 여부를 떠나 정책사에 중요한 이정표로 남을 것이다. 만약 비트코인이 성공적으로 정착한다면 금융 포용성이 낮은 다른 국가들이 디지털자산을 수용할 동기를 제공해줄 수 있을 것이다. 그러나 만약 부작용이 심화될 경우에는 국가 재정과 금융에 미치는 위협을 경고하는 반면교사가 될 수도 있다.

3.7 테라-루나 사태와 알고리즘 스테이블코인의 붕괴 (2022년)

2022년 5월 발생한 테라USD(UST)와 루나(LUNA) 폭락 사태는 알고리즘 기반 스테이블코인의 취약성을 드러냈다. UST는 달러에 연동되는 알고리즘으로 가치안정을 시도했으나, 대규모 인출과 매도, 잘못된 토

큰 이코노미 설계로 연동 고리가 끊어지면서 UST와 루나 가격이 며칠 만에 붕괴되었고 약 600억 달러의 시가총액이 증발하는 결과를 낳았다(Cho, 2023; Liu et al., 2023).

이 사건은 비교적 규모가 작은 스테이블코인이라도 시스템 전반에 충격을 줄 수 있음을 보여주었고, 스테이블코인에 대한 투자자 신뢰를 크게 훼손시켰다. 이에 따라 미국과 유럽 규제당국은 스테이블코인에 대한 위협성과 규율 공백을 인식하고 대응을 서두르게 되었다. 미국에서는 테라 사태 직후 재무장관 재닛 옐런이 의회 청문회에서 해당 사례를 언급하며, 스테이블코인에 대한 일관된 규제 프레임워크의 마련이 시급하다고 촉구하였다(Catania, 2022; VIXIO Regulatory Intelligence, n.d.).

한편 유럽연합(EU)은 이전부터 글로벌 스테이블코인 규제에 신중한 입장을 견지해왔는데, 테라 사태는 EU의 규제 추진에 더욱 힘을 실어주었다. EU는 2022년 미증유의 암호자산 포괄법인 MiCA(Markets in Crypto-Assets)를 최종 합의하였는데, 여기에 스테이블코인 발행자에 대한 엄격한 자본 및 유동성 요건, 준비자산의 투명성, 보유자에 대한 상환권 보장 등 소비자 보호 장치를 포함시켰다. MiCA 법안은 특히 테라와 같은 알고리즘 스테이블코인을 공식적인 스테이블코인 유형으로 인정하지 않겠다는 점을 분명히 하였다. 법안의 서문에서 “프로토콜을 통해 수요에 따라 공급량을 증감시킴으로써 안정적 가치를 유지하려는 암호자산은 자산준비토큰으로 간주되지 않는다”라고 명시되어, 무담보 알고리즘 코인의 위협성을 지적하고 있다. 이러한 미국과 EU의 대응은 테라-루나 사태를 교훈 삼아 스테이블코인의 체계적 위험을 억제하려는 제도권의 노력이 본격화된 사례로 평가된다.

3.8 페이스북 리브라 프로젝트(2019년)

2019년 6월 페이스북이 주도하는 리브라(Libra) 프로젝트가 글로벌 스테이블코인을 표방하며 공개되자, 전 세계 규제당국은 즉각적인 경계심을 나타냈다. 페이스북이 전세계 28억 명에 달하는 사용자 기반을 바탕으로 자체 통화를 발행하려는 구상은 각국 중앙은행과 금융당국에 큰 충격을 주었다. (Taskinsoy, 2019) 발표 직후 G7 재무장관·중앙은행 총재들은 리브라가 금융안정과 통화주권에 미칠 잠재적 위험을 우려하며 필요한 법적·규제적 요건이 충족되기 전에는 어떤 글로벌 스테이블코인도 운영을 시작해선 안 된다는 입장을 밝혔다. 미국 의회는 잇따른 청문회를 열어 리브라의 자금세탁 방지, 소비자 보호, 금융안정 영향 등을 집중 추궁하였고, 그 결과 비자(Visa), 마스터카드(Mastercard), 페이팔(PayPal) 등 초기 리브라 협회의 주요 회원들이 규제 부담을 이유로 탈퇴하는 상황이 벌어졌다. 또한 각국 규제당국과 국제기구도 대응에 나섰다. 금융안정위원회(FSB)와 국제자금세탁방지기구(FATF)는 G20 정상회의에 대비해 글로벌 스테이블코인 규제 방안을 검토하기 시작하는 등 리브라를 계기로 국제 공조가 시작되었다(Read & Schäfer, 2020).

이처럼 각국의 강한 견제로 리브라 구상은 계속 축소·지연되었다. 페이스북은 2020년 리브라 2.0으로 백서를 수정하고 통화바스켓 대신 단일 통화 연동 코인으로 범위를 좁히며 프로젝트명을 Diem으로 변경하는 등 규제에 맞추어 방향을 전환하려 했다. 그러나 당초 계획된 출시일을 한참 넘겨도 승인받지 못한 채 진전이 없었고, 결국 2022년 초 메타(구 페이스북)는 보유하고 있던 Diem 자산을 미국 실버게이트 은행에 매각하며 프로젝트를 공식적으로 중단했다. 이는 사실상 페이스북 암호화폐 실험의 종료를 선언한 셈으로, 리브라는 강력한 글로벌 규제 대응 앞에서 좌초된 것이다(Paul, 2022).

리브라 사태는 빅테크 주도의 글로벌 스테이블코인이 각국 통화체계에 미칠 충격을 부각시켰고, 이를 계기로 각국은 스테이블코인에 대한 규제 공백을 메우는 작업에 돌입하였다. 리브라 발표 이후 미국 등 주요국에서는 스테이블코인 발행자를 은행 등 예금취급기관으로 제한하거나 준비자산 요건을 부과하는 법안이 논의되었고, 국제적으로도 FSB의 글로벌 스테이블코인 규제 원칙(2020년)과 BIS의 안정코인 보고서(2020년) 등 일련의 권고가 나와 향후 규제의 토대가 마련되었다. 결국 페이스북 리브라의 등장과 좌초 과정은 각국 정책 입안자들에게 중앙은행 디지털화폐(CBDC) 필요성까지 환기시키며, 민간 주도 디지털화폐에 대한 제도권의 대응을 촉발한 사건으로 평가된다.

3.9 각국 중앙은행의 CBDC 추진

페이스북 리브라 이후 각국 중앙은행은 디지털 시대에 통화주권을 지키고 결제 시스템을 혁신하기 위해 중앙은행 디지털화폐(CBDC) 도입을 본격 검토하기 시작했다. 그 선두주자는 중국으로, 중국인민은행(PBoC)은 일찍이 2014년부터 디지털 위안화 연구를 시작하여 2019년 말 소규모 시범사업을 착수했다(Pfister & Seze, 2023). 이후 파일럿 지역을 대도시들로 단계적으로 확대하며, 2020년대 초에는 디지털 위안화를 올림픽 행사에서 시범 사용하는 등 활용 범위를 넓혔다. 그 결과 중국의 CBDC 사업은 세계에서 가장 앞선 단계에 이르렀으며, 2023년 기준으로 2억 명이 넘는 개인 지갑이 개설되고 거래액은 누적 1조 위안대를 돌파했다. 2024년 중반까지 디지털 위안화 파일럿은 전국 17개 성·지구로 확대되어 총 거래액 7조 위안(약 9,860억 달러)에 달했는데, 이는 불과 1년 전 대비 4배 이상 증가한 수치다.¹¹ 중국의 목표는 현금 사용 감소 추세에 대응하고 빅테크 결제망에 대한 의존을 줄이는 한편, 위안화 국제화

와 자금 흐름의 추적을 용이하게 하는 것이었다. 이에 따라 중국 당국은 기술적 구현과 대중화에 주력하면서도, 법정통화로서 CBDC의 지위 확립을 위해 단계적 접근을 취하고 있다.

한편 유럽중앙은행(ECB)도 디지털 유로 프로젝트를 추진 중이다. ECB는 민간 암호자산과 결제 플랫폼의 부상, 현금 이용 감소 등이 유로화의 지배력 약화를 초래할 수 있다는 우려에서 디지털 법정화폐 도입을 검토해왔다. 2020년 10월 ECB 보고서를 통해 디지털 유로 구상의 윤곽을 처음 공개한 이후, 2021년 7월부터 정식 조사단계에 착수하여 도입 여부에 필요한 연구와 실험을 진행해왔다(Demertzis & Martins, 2023; Sandner et al., 2020). ECB는 디지털 유로 설계에 있어 기존 금융시스템에 충격을 주지 않도록 보완장치를 마련하고, 현금의 익명성 등 장점을 부분적으로 구현하는 균형 있는 접근을 목표로 하고 있다. 이러한 유럽의 CBDC 추진은 민간 주도의 스테이블코인 확산에 대비해 중앙은행이 주도권을 유지하려는 전략으로 해석된다.

미국 연방준비제도(Fed)는 상대적으로 신중한 태도로 접근하고 있다. 미 연준은 2022년 1월 디지털 달러화에 대한 논의자료를 공개하여 CBDC 도입의 이점과 위험을 평가했으며, 파월 연준 의장은 2023년 상원 청문회 등에서 CBDC 발행은 명확한 의회 승인 없이는 추진하지 않을 것이라며 입법부의 지지가 전제되어야 함을 강조했다.¹² 이는 미국에서 CBDC 도입이 통화체계에 미칠 영향이 크고 정치적 의견 대립도 있는 만큼, 중앙은행 혼자 결정하기보다는 사회적 합의가 필요하다는 인식에 기반한다. 그러나 트럼프 정부 집권 이후 트럼프 정부 집권 이후 미국은 CBDC에는 부정적인 입장으로 바뀌었으며, 대신 기존의 스테이블코인에 힘을 실어주는 방향으로 선회했다(김보영, 2025). 각국 중앙은행의 이러한 CBDC에 대한 다양한 시각과 개발 경쟁은, 민간 암호자산의 부상에 대응한 통화당국의 새로운 장을 열고 있다.

3.10 유럽연합의 암호자산 규제 체계 마련(MiCA, 2023년)

디지털자산에 대해 유럽연합(EU)은 보다 체계적인 접근을 택했다. 2020년대 초반부터 EU는 범회원국 차원의 암호자산 종합 규제안을 준비하여, 2023년에 결실을 보았다. 2023년 4월 유럽의회는 암호자산 시장 규제(MiCA; Markets in Crypto-Assets) 법안을 공식 승인하였다. MiCA는 2024~2025년에 단계적으로 발효될 예정이며, 세계 주요 경제권 가운데 최초로 포괄적인 암호자산 규제법을 도입한 사례로 주목받고 있다.

MiCA의 주요 내용으로는 암호자산 서비스 제공업체(CASPs)에 대한 라이선스 제도 도입, 스테이블코인 등 특정 토큰 발행에 대한 엄격한 자본요건 및 준비금 규제, 내부거래 및 시장조작 금지 등의 투자자 보호 장치, 그리고 거래소·윌렛업체의 준법 의무 명시 등이 있다. 한편 DeFi나 NFT에 대해서는 일단 적용을 유예하여 추후 상황에 따라 법규를 마련하도록 했다. EU 재무장관들은 MiCA가 “디지털자산의 와일드웨스트를 종식시킬 랜드마크”라고 평가하였고, 글로벌 거래소 바이낸스의 CEO조차 “명확한 규칙이 마련됐다”며 환영할 정도로 업계에도 규제 명확성을 가져왔다. MiCA의 도입으로 27개 회원국 전체에서 통일된 규제가 시행되면, 디지털자산 사업자가 국가마다 다른 규정을 신경쓸 필요 없이 EU 단일 시장에서 활동할 수 있게 되어 합법적 사업 확장이 촉진될 전망이다.

EU의 이 같은 움직임은 다른 나라들에게도 압력을 가하고 있다. 영국, 호주, 싱가포르 등도 2023년을 전후해 디지털자산 관련 입법을 서두르고 있으며, 국제기구(FSB, IOSCO 등)들도 글로벌 규제 기준을 제정하고 있다. 표준 선도자로서 MiCA가 가지는 정책적 함의는, 디지털자산을 제도권 금융 틀 내에 편입시키되 각종 위험을 사전에 규율할 수 있다는 가

능성을 실증한 것이다. 물론 세부 내용에 대한 비판(예: 스테이블코인 발행 제한이 과도하다는 지적 등)도 있지만, 전체적으로 볼 때 EU는 암호자산을 아예 금지하거나 방치하기보다는 수용하되 규율하는 균형책을 선택한 셈이다. 이는 디지털자산을 향후 주류 금융체계의 한 축으로 인정하고 발전시키려는 의도로 해석된다.

3.11 미국 SEC의 현물 ETF 승인 (2024년)

미국 SEC는 2024년 1월 이후 비트코인 현물 ETF 승인을 결정하였다(Gensler, 2024). 이번 결정은 SEC가 수년간 비트코인 선물 ETF는 승인하면서도 현물 ETF 승인을 거부했던 모순된 입장을 법원의 판결과 정치권 압력에 따라 일관성 있게 해소한 결과이다. SEC는 기존 “규제된 시장”인 CME 선물시장의 감시공유협정을 근거로, 현물 비트코인 시장의 부정행위와 가격 조작 가능성을 충분히 감시할 수 있다고 판단하였다. 이와 함께 그레이스케일의 비트코인 ETF 전환 신청에 대한 법원 판결이 SEC의 기준을 뒤바꾸는 계기가 되었으며, 결과적으로 11건의 현물 ETF 상품이 승인되었다.

주요 운용사로는 세계 최대 자산운용사인 블랙록, 피델리티, ARK Invest 등이 있으며, 이들 ETF는 각 거래소(NYSE Arca, Nasdaq, Cboe 등)에 상장되어 투자자들이 주식처럼 손쉽게 거래할 수 있도록 설계되었다. 블랙록의 ETF는 0.25%의 운용보수를 책정하고 있으며, 피델리티는 자체 수탁부서를 통해 비트코인을 안전하게 보관함으로써 투자자 보호에 만전을 기하고 있다. 또한 ARK Invest와 스위스의 21Shares가 협업한 ETF는 초기 한시적 수수료 면제 정책을 통해 시장의 관심을 크게 끌었으며, 여러 ETF들이 경쟁적으로 낮은 비용을 제공하여 투자자들의 선택 폭을 넓혔다.

현물 ETF 승인 소식은 비트코인 시세에 강한 상승

압력을 주었다. 승인 직후 비트코인 가격은 하루 동안 3% 이상 급등하였으며, 2024년 초에는 47,300달러에 육박하는 최고치를 기록하였다. 또한 첫 거래일에 약 46억 달러 규모의 ETF 지분이 손바뀜되어, 출시 첫 주 누적 거래대금은 140억 달러에 달하는 등 기록적인 거래량과 기관 자금 유입이 나타났다(Godbole, 2024). 기관 투자자들은 기존의 디지털자산 시장 대신, 증권계좌만으로도 쉽게 투자할 수 있는 현물 ETF를 통해 보다 안전하고 투명한 투자 환경에서 자금을 운용할 수 있게 되었다.

SEC는 현물 ETF 승인 결정과 동시에, 이번 승인이 디지털자산 전반에 대한 규제 완화를 의미하는 것은 아니라고 강조하였다. SEC 관계자는 “비트코인은 여전히 높은 변동성과 투기적 성격을 가지고 있으며, 미등록 디지털자산 플랫폼에 대해서는 강력한 법 집행이 계속될 것”이라고 밝혔다(Lang & McGee, 2024). 이에 따라, 현물 ETF 승인 결정은 디지털자산이 기존 금융시장에 본격 편입되는 전환점임과 동시에, 보다 엄격한 투자자 보호와 지속적인 시장 감시가 병행되어야 한다는 점을 시사한다.

정책적 측면에서 이번 현물 ETF 승인은 비트코인이 전통 금융시장과의 경계를 허물고, 기관 투자자들이 디지털자산을 정규 투자 자산으로 편입할 수 있는 중요한 계기가 될 것이다. 앞으로 유사 상품의 추가 승인과 함께, 이더리움 등 다른 주요 디지털자산에 대한 현물 ETF 출시도 검토될 것으로 예상된다. 또한, 현물 ETF 도입은 디지털자산 시장의 성숙도를 높이고, 국제 금융시장에서 디지털자산이 메인스트림 자산군으로 자리매김하는 데 기여할 것으로 보인다.

3.12 국내 제도권에 주는 함의

일련의 기술 발전과 규제의 대응은 한국 디지털자산 시장의 규범과 구조를 재편하는 데 있어서 강력한 원동력으로 작용했다. 2024년 미국 SEC의 비트코인

현물 ETF 승인과 CME 파생시장은 금융당국과 국회에 국내 비트코인 ETF 도입 과제를 던져주었으며, 지금까지 거래소 중심으로 운영되던 생태계를 자본시장법 영역으로 확장시키고 있다. 유럽연합의 MiCA와 뉴욕 BitLicense가 제시한 라이선스 기반·기능별 규율 모델은 현재 추진중인 디지털자산 기본법의 좋은 참고사례가 되고 있다. 또한 2022년 테라루나 붕괴는 알고리즘형 무담보 스테이블코인의 시스템 리스크를 극명히 드러내며, 준비금 1:1 보관·외부 감사·상환권 보장을 의무화하는 자산기반형 스테이블코인으로의 진행을 이끌고 있으며, 각국 CBDC 실험은 한국은행 '프로젝트 한강' 파일럿을 가속화하며, 소액결제는 CBDC, 가치 저장은 민간 스테이블·토큰화 예금이 담당하는 계층형 화폐 청사진을 구상하게 했다. 요컨대 이러한 사건들은 우리나라가 디지털자산 제도를 발전시킬 때 국제적 정합성과 기능 중립성을 모두 충족해야 한다는 과제를 던져주고 있다. 특히 중국의 사례와 같이 디지털자산에서의 과도한 규제는 글로벌 시장에서의 경쟁력 상실로 직결되는 점은 향후 투자자 보호와 산업 혁신을 동시에 달성하는 균형 잡힌 규제 디자인이 국가 경쟁력의 핵심 변수임을 시사한다.

IV. 결론

비트코인 등장 이후 디지털자산은 화폐에서 플랫폼으로, 플랫폼에서 문화로 단계적인 진화를 거듭하고 있다. 동시에 디지털자산은 일부 얼리어답터들의 비주류 화폐실험에서 점차 주류 금융과 산업의 일부로 편입되고 있다. 다양한 알트코인들은 디지털자산의 기술적 한계를 넓혔고, 밌코인과 NFT는 커뮤니티 기반의 가치를 증명했다. 한편 2017년 ICO 광풍이나 2022년 FTX 붕괴는 디지털자산의 위험성을

상기시켰고, 중국의 채굴 금지나 EU-MiCA, 미국 SEC의 현물 ETF 승인은 규율과 수용이 동시에 진화하고 있음을 보여준다. 현재 디지털자산은 '금융의 변방'이 아닌 제도권 한복판에 서 있다. 디지털자산을 성공적으로 제도와 융화시키기 위해서는 과잉규제와 방지를 경계하면서도, 기술적 혁신을 촉진하고 소비자를 보호하는 입체적인 규제를 설계할 필요가 있다. 동시에 디지털자산만의 특장점인 탈중앙성, 효율성, 안정성이라는 세 축을 동시에 만족시킬 수 있어야 한다. 이를 위해 정책입안자는 필수적으로 디지털자산의 역사와 그 근저에 흐르고 있는 디지털자산의 정신을 정확히 이해해야만 한다. 이것이 곧 미래 정책의 나침반이자, 안전하고 포용적인 생태계를 여는 열쇠다.

각주

¹ CoinMarketCap Historical Snapshot, Retrieved from <https://coinmarketcap.com/historical/20130428/>

² Cryptocurrencies Tracked by CoinMarketCap <https://coinmarketcap.com/charts/number-of-cryptocurrencies-tracked/>

³ Namecoin 출시 공지 - [announce] Namecoin - a distributed naming system based on Bitcoin. Retrieved from <https://bitcointalk.org/index.php?topic=6017>

⁴ Litecoin 출시 공지 - [ANN] Litecoin - a lite version of Bitcoin. Launched!. Retrieved from <https://bitcointalk.org/index.php?topic=47417.msg564414#msg564414>

⁵ Peercoin 백서 - PPCoin: Peer-to-Peer Crypto-Currency with Proof-of-Stake. Retrieved from <https://www.peercoin.net/read/papers/peercoin-paper.pdf>

⁶ XRPL's Origin: Provide a Better Alternative to Bitcoin. Retrieved from <https://xrpl.org/about/history>

⁷ Ripple's Centralization Concerns and XRP's Future Challenges. Retrieved from <https://thecurrencyanalytics.com/altcoins/ripples-centralization-concerns-and-xrps-future-challenges-158159>

⁸ What are ERC-20 Tokens and why do they matter? Retrieved from <https://trezor.io/what-are-erc20-tokens>

⁹ Binance. (2024, July 28). Exploring BNB: The Utility Token Powering the Binance Ecosystem. Retrieved from <https://www.binance.com/en/square/post/11385769235298>

¹⁰ Tesla 1분기 공시자료 Retrieved from <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1318605/000095017021000046/tsla-20210331.htm>

¹¹ Central Bank Digital Currency Tracker Retrieved from <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/#:~:text=Digital%20yuan%20%2Se,of%20China%20in%20une%202023>

¹² Central Bank Digital Currency (CBDC) Frequently Asked Questions Retrieved from <https://www.federalreserve.gov/cbdc-faqs.htm>

References

- Akyildirim, E., Conlon, T., Corbet, S., & Goodell, J. W. (2023). Understanding the FTX exchange collapse: A dynamic connectedness approach. *Finance Research Letters*, 53, 103643. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.103643>
- Ana Alexandre. (2018, July 13). New Study Says 80 Percent of ICOs Conducted in 2017 Were Scams. *Cointelegraph*. <https://cointelegraph.com/news/new-study-says-80-percent-of-icos-conducted-in-2017-were-scams>
- Bhardwaj, S. (2022, May 4). *MicroStrategy reports \$170 million impairment loss on Bitcoin holdings in Q1*. <https://www.forbesindia.com/article/crypto-made-easy/microstrategy-reports-170-million-impairment-loss-on-bitcoin-holdings-in-q1/75937/1>
- Čapko, D., Vukmirović, S., & Nedić, N. (2022). State of the art of zero-knowledge proofs in blockchain. *2022 30th Telecommunications Forum (TelFOR)*, 1 - 4.
- Carlisle, D. (2022, November 21). *Crypto Regulatory Affairs: FTX Saga brings further regulatory scrutiny*. <https://www.elliptic.co/blog/analysis/crypto-regulatory-affairs-ftx-saga-brings-further-regulatory-scrutiny>
- Catania, N. (2022, May 25). *The UST de-peg: Would things have happened differently under MiCA? | XReg Consulting*. <https://www.xreg.consulting/articles/the-ust-de-peg-would-things-have-happened-differently-under-mica>
- Chainalysis Team. (2024, June 12). Introduction to Zero-Knowledge Proofs. *Chainalysis*. <https://www.chainalysis.com/blog/introduction-to-zero-knowledge-proofs-zkps/>
- Chainlink. (2024, July 29). *Zero-Knowledge Proof (ZKP) – Explained | Chainlink*. <https://chain.link/education/zero-knowledge-proof-zkp>
- Cho, J. (2023). A Token Economics Explanation for the De-Pegging of the Algorithmic Stablecoin: Analysis of the Case of Terra. *Ledger*, 8.
- Chohan, U. W. (2021). A history of Dogecoin. *Discussion Series: Notes on the 21st Century*.
- Corner, T. (2020, August 11). *MicroStrategy Adopts Bitcoin as Primary Treasury Reserve Asset*. <https://www.businesswire.com/news/home/20200811005331/en/MicroStrategy-Adopts-Bitcoin-as-Primary-Treasury-Reserve-Asset>
- Demertzis, M., & Martins, C. (2023). *Progress with the Digital Euro*. 2023(4), 195-200.
- Deng, C. (2017, September 4). *China Bans Fundraising Via Cryptocurrencies, Known as ICOs – WSJ*. <https://www.wsj.com/articles/chinas-ico-ban-brings-bitcoin-back-to-earth-1504526144>
- Financial Crimes Enforcement Network. (2013). Application of FinCEN’s regulations to persons administering, exchanging, or using virtual currencies. *United States Department of the Treasury*.
- Financial Stability Board. (2023). *High-level Recommendations for the Regulation, Supervision*

- and Oversight of Crypto-asset Activities and Markets: Final report.*
<https://www.fsb.org/2023/07/high-level-recommendations-for-the-regulation-supervision-and-oversight-of-crypto-asset-activities-and-markets-final-report/>
- Fitzgerald, M. (2020, October 8). *Square buys \$50 million in bitcoin, says cryptocurrency "aligns with company's purpose."* CNBC.
<https://www.cnbc.com/2020/10/08/square-buys-50-million-in-bitcoin-says-cryptocurrency-aligns-with-companys-purpose.html>
- Frye, B. L. (2023). *A Brief History of NFTs* (SSRN Scholarly Paper No. 4577014). Social Science Research Network.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4577014>
- Fu, S., Wang, Q., Yu, J., & Chen, S. (2024). *FTX Collapse: A Ponzi Story*. In A. Essex, S. Matsuo, O. Kulyk, L. Gudgeon, A. Klages-Mundt, D. Perez, S. Werner, A. Bracciali, & G. Goodell (Eds.), *Financial Cryptography and Data Security. FC 2023 International Workshops* (pp. 208-215). Springer Nature Switzerland.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-48806-1_14
- Gensler, G. (2024, January 10). *SEC.gov | Statement on the Approval of Spot Bitcoin Exchange-Traded Products.*
<https://www.sec.gov/newsroom/speeches-statements/gensler-statement-spot-bitcoin-0111023>
- Gibson, K. (2021, October 22). *Walmart shoppers can now buy bitcoin at kiosks in some stores - CBS News.*
<https://www.cbsnews.com/news/walmart-bitcoin-kiosks-coinstar-coinme-cryptocurrency/>
- Goat Finance. (2024, September 25). *The Rise and Fall of ICOs: Lessons from the 2017 Boom - GOAT Finance UAB.*
<https://goatfinance.io/the-rise-and-fall-of-icos-lessons-from-the-2017-boom/>
- Godbole, O. (2024, April 10). *Trading Volume on Proshares Bitcoin ETF Tanks 75% as Focus Shifts to Spot ETFs.*
<https://www.coindesk.com/markets/2024/01/22/trading-volume-on-proshares-bitcoin-etf-tanks-75-as-focus-shifts-to-spot-etfs>
- Hajdarbegovic, N. (2014, January 21). *Jamaican Bobsleigh Team Raises \$30k in Dogecoins. CoinDesk.*
<https://www.coindesk.com/markets/2014/01/20/jamaican-bobsleigh-team-raises-30k-in-dogecoins>
- John, A., Shen, S., Wilson, T., & Wilson, T. (2021, September 24). *China's top regulators ban crypto trading and mining, sending bitcoin tumbling. Reuters.*
<https://www.reuters.com/world/china/china-central-bank-vows-crackdown-cryptocurrency-trading-2021-09-24/>
- Kaal, W. A. (2020). *Digital asset market evolution. J. Corp. L., 46, 909.*
- Kastrenakes, J. (2021, March 11). *Beeple sold an NFT for \$69 million. The Verge.*
<https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeple-christies-nft-sale-cost-every-days-69-million>
- Kuhlane, L. (2021). *An Overview of Ethereum Layer 2 Scaling Solutions.*
- Lang, H., & McGee, S. (2024, January 11). *US SEC approves bitcoin ETFs in watershed for crypto market. Reuters.*
<https://www.reuters.com/technology/bitcoin-etf-hopefuls-still-expect-sec-approval-despite-social-media-hack-2024-01-10/>
- Le, K. (2021, April 9). *Hong Kong-listed Meitu now holds US\$100 million in crypto.*
<https://forkast.news/meitu-bitcoin-crypto->

- ether/
- Liu, J., Makarov, I., & Schoar, A. (2023). *Anatomy of a run: The terra luna crash*. National Bureau of Economic Research.
- Moralis. (2024, January 3). *ETH Layer-2 - What are Ethereum Layer-2 Solutions?* Moralis for Developers | Enterprise-Grade Web3 APIs. <https://developers.moralis.com/eth-layer-2-what-are-ethereum-layer-2-solutions/>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*.
- Nessi, L. (2025, March 21). *Ripple vs. SEC Lawsuit Timeline: Key Legal Events and Outcomes*. <https://www.ccn.com/education/crypto/ripple-vs-sec-timeline-and-outcomes/>
- Page, H. (2018, January 11). *2017's ICO Market Grew Nearly 100x From Q1 To Q4*. Crunchbase News. <https://news.crunchbase.com/fintech-ecommerce/2017s-ico-market-grew-nearly-100x-q1-q4/>
- Palmer, D. (2014, April 28). Completed Nascar Racer is Stunning Promotion for Dogecoin. *CoinDesk*. <https://www.coindesk.com/markets/2014/04/28/completed-nascar-racer-is-stunning-promotion-for-dogecoin>
- Paul, K. (2022, February 1). Facebook's cryptocurrency venture to wind down after asset sale to Silvergate. *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/facebooks-cryptocurrency-venture-wind-down-after-asset-sale-silvergate-2022-02-01/>
- Pfister, C., & Seze, N. de. (2023, November 2). *Who Needs an e-Yuan?* SUERF. <https://www.suerf.org/>
- Read, O., & Schäfer, S. (2020). *Libra Project: Regulators Act on Global Stablecoins*. 2020 (6), 392 - 398.
- Reiff, N. (2024, October 10). *The Collapse of FTX: What Went Wrong With the Crypto Exchange?* Investopedia. <https://www.investopedia.com/what-went-wrong-with-ftx-6828447>
- Research and Markets. (2025, January 13). *\$264.6 Bn Non-Fungible Tokens (NFTs) Market Research and Forecasts 2024-2032*. GlobeNewswire News Room. <https://www.globenewswire.com/news-release/2025/01/13/3008758/28124/en/264-6-Bn-Non-Fungible-Tokens-NFTs-Market-Research-and-Forecasts-2024-2032.html>
- Sandner, P. G., Gross, J., Grale, L., & Schulden, P. (2020). The digital programmable euro, Libra and CBDC: Implications for European banks. *Libra and CBDC: Implications for European Banks (July 29, 2020)*.
- Sasson, E. B., Chiesa, A., Garman, C., Green, M., Miers, I., Tromer, E., & Virza, M. (2014). Zerocash: Decentralized anonymous payments from bitcoin. *2014 IEEE Symposium on Security and Privacy*, 459 - 474.
- Solana Foundation. (2023, June 23). *Sealevel - Parallel Processing Thousands of Smart Contracts*. Solana. <https://solana.com/news/sealevel-parallel-processing-thousands-of-smart-contracts>
- Taskinsoy, J. (2019). Is Facebook's Libra Project Already a Miscarriage? *Available at SSRN*.
- Thibault, L. T., Sarry, T., & Hafid, A. S. (2022). Blockchain scaling using rollups: A comprehensive survey. *IEEE Access*, 10, 93039 - 93054.
- Unchained Crypto. (2024, April 1). *What Is Solana's Proof of History? A Beginner's Guide*. Unchained. <https://unchainedcrypto.com/solana-proof-of-history/>
- Visa. (2020, March 29). *Visa Becomes First Major Payments Network to Settle Transactions*

in USD Coin (USDC).

<https://caribbean.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases/visa-network-to-settle-transactions-in-usd-coin-usdc.html>

VIXIO Regulatory Intelligence. (n.d.). *LUNA's Crash Landing: Algorithmic Stablecoin Experiment Ends In Tears*. Retrieved May 8, 2025, from <https://www.vixio.com/insights/pc-lunas-crash-landing-algorithmic-stablecoin-experiment-ends-tears>

World Economic Forum. (2023). *Evolution of Non-Fungible Tokens*.

김보영. (2025). *미국의 CBDC 입장 변화와 주요국의 CBDC 현황*. 자본시장연구원.

https://www.kcmi.re.kr/publications/pub_detail_view?syear=2025&zcd=002001016&zno=1829&cno=6479

The Road Digital Assets Have Traveled

Jaewoo Cho*

Abstract

Digital assets have steadily evolved since the emergence of Bitcoin. The initial appearance of Bitcoin demonstrated the possibility of a digital currency without a central authority, leading to the creation of various altcoins. These altcoins aimed to address Bitcoin's limitations and expand its functionalities. Dogecoin, tied to meme culture, showcased a case of community-driven value creation, while corporate-led "semi-decentralized" coins like Ripple opened new avenues for the use of digital assets. The arrival of Ethereum's smart contract platform marked a qualitative turning point in the digital asset ecosystem, and the ICO boom brought numerous projects into the market. Later, exchange-issued tokens also emerged, though the FTX incident spotlighted their associated risks. Recent technological trends—such as high-performance blockchains like Solana, Ethereum Layer 2 solutions, and zero-knowledge proofs—have been tackling scalability and privacy challenges. Meanwhile, the rise of NFTs extended the use cases of digital assets from finance into art and entertainment. From a regulatory perspective, countries have approached digital assets in diverse ways. Early guidelines by the U.S. FinCEN, New York's BitLicense, and the introduction of Bitcoin futures trading provided a stepping stone into mainstream finance. In contrast, China imposed strict regulations on ICOs and mining. After 2020, corporate and institutional participation in digital assets expanded, with El Salvador's adoption of Bitcoin as legal tender, the EU's MiCA legislation, and the U.S. approval of a Bitcoin spot ETF representing pivotal moments in integrating digital assets into the established financial system.

Key Words: Digital asset, Bitcoin, Altcoin, Blockchain, Virtual asset

* School of Social Science, Hansung University

<Teaching Note>

디지털자산이 걸어온 길

1. 개요

본 사례는 2009년 비트코인 출시부터 2025년 현물 ETF 승인 및 EU-MiCA 시행에 이르기까지, 디지털자산(가상자산)이 화폐 → 플랫폼 → 문화로 진화하며 주류 금융권으로 편입되는 과정을 다룬다(표 1 참조).

- 기술 혁신: 초기 알트코인(네임코인 · 라이트코인), 기업 주도 코인(리플), 스마트컨트랙트 플랫폼(이더리움), 확장성 솔루션(솔라나 · 레이어2 · ZK Rollup), NFT · DeFi 부상.
- 시장 격변: 2017년 ICO 광풍, 거래소 토근 및 2021년 NFT 열풍, 2022년 FTX 붕괴 등 급등락과 리스크 노출.
- 정책적 사건: FinCEN 가이드라인, 뉴욕 BitLicense, CME 비트코인 선물, SEC 현물 ETF 승인, 중국의 전면 금지, 엘살바도르 비트코인 법정통화, EU-MiCA 등.

학습자는 혁신 · 투기 · 규제가 교차하며 형성된 거시 흐름과 투자자 보호, 금융안정, 기술혁신이라는 정책 과제를 통합적으로 파악할 수 있다.

2. 학습 목표

- (1) 역사적 맥락 이해: 2009~2025년 디지털자산

생태계의 주요 기술 · 시장 · 정책 전환점을 설명한다.

- (2) 핵심 기술 · 비즈니스 모델 파악: 탈중앙화, 합의 알고리즘(PoW · PoS), 스마트컨트랙트, 레이어 2, 영지식증명, NFT, 스테이블코인 구조를 이해한다.
- (3) 혁신 - 규제 상호작용 분석: 각국 규제(금지 · 관리 · 수용)가 시장 구조와 투자 행태에 미친 영향을 비교한다.
- (4) 제도권 편입 과정 평가: 선물 · ETF, 기관 · 기업 매수, 법정통화 사례를 통해 디지털자산의 주류화 경로를 비판적으로 고찰한다.
- (5) 실무 · 정책 시사점 도출: 투자자 보호, 회계 · 공시, AML/KYC, 기술혁신, 지속가능성 등 총적 규제 설계 원칙을 도출한다.

3. 타겟 독자 및 강의

- (1) 대학(원) 경영, 경제, 금융, 법학 전공 수업
 - '금융 혁신' 과목이나 '디지털금융 규제와 정책' 과목에서 본 사례를 활용할 수 있다.

- ‘블록체인과 디지털자산’ 과목에서 블록체인의 발전과정 사례를 활용할 수 있다.

(2) 경영·금융 분야 실무자 대상 연수 프로그램

- 은행·증권사·자산운용사·핀테크 업체 종사자들에게 디지털자산의 시장 동향, 제도 환경을 종합적으로 조망하는 실무 교육용 사례로 적용 가능하다.

(3) 공공·정부기관 정책 담당자 교육

- 금융감독, 국회 입법보좌, 규제기관 등 공공부문 정책 담당자들의 역량 강화를 위한 디지털 자산 규제 이해 자료로 활용할 수 있다.
- 암호자산 규제 설계, ‘온체인 데이터 기반 감시 체계’, ‘샌드박스·파일럿 프로그램 운영’과 같은 정책 역량 강화 과정에 활용할 수 있다.

4. 사례 질문

- 비트코인 출범 당시와 현 시점의 “가치 생성 메커니즘”은 어떻게 달라졌는가?
- 중국식 전면 금지와 미국·EU의 점진적 규율 중 어느 접근이 시장·소비자 보호에 더 효과적이었는가?
- 이더리움과 NFT가 금융·예술 외 어느 산업으로 확장될 잠재력이 가장 큰가?
- 마이크로스트래티지·테슬라의 비트코인 매입이 재무 안정성·주주가치에 끼친 장단점은?
- SEC 결정이 변동성, 유동성, 규제 리스크에 미칠 단기·장기 영향을 평가하라.
- MiCA·CBDC·스테이블코인 규제 논의가 디

지털자산 시장 구조를 어떻게 재편할 것인가?

5. 사례 분석 및 주요 개념

(1) 사례 분석

가) 디지털자산 기술적 진화

- 2009년 비트코인 등장 → 알트코인·지분증명·스마트 컨트랙트(이더리움) → 레이어2(롤업), 영지식증명(ZK) → NFT, DeFi 등 기술적 발전사례 확인
- 분석 핵심: 분산원장 기술이 다양한 형태로 진화하며, 단순 송금 수단에서 금융, 예술, 게임, 기업 활동 등 전방위로 확장되는 과정을 확인

나) 시장 확장과 투기적 열풍

- 2017년 ICO 붐, 2021년 NFT 붐, 거래소 토큰의 등락, 각종 알트코인 가격 급등락 사례 확인
- 분석 핵심: 기술 혁신과 투기 심리가 결합해 시장이 급성장하는 과정에서 사거, 거품 붕괴 등 부작용 사례 탐구

다) 규제와 제도권 편입

- 미국: FinCEN 가이드라인, 비트라이선스, CME, 비트코인 선물(2017), 현물 ETF 승인, FIT21 등
- 중국: ICO 금지(2017), 채굴·거래 전면 단속(2021), 디지털 위안화 사례 등
- EU: MiCA 입법, 통일된 암호자산 규제 체계 등
- 엘살바도르 : 비트코인 법정통화 채택 등

- 분석 핵심: 국가별로 규제 태도가 상이하며, 금지·제한·수용 등

(2) 주요 개념(Key Concepts)

가) 블록체인(분산원장 기술)

- 중앙기관 없이 P2P 네트워크에서 거래내역을 공동 검증·기록하는 구조. 작업증명(PoW), 지분증명(PoS) 등 합의 알고리즘이 중요.

나) 스마트 컨트랙트(Smart Contract)

- 블록체인 상에서 자동으로 실행되는 프로그램 코드. 이더리움이 대표적이며, 탈중앙화 애플리케이션(DApp)의 기초를 이룸.

다) ICO(Initial Coin Offering) & 토큰 이코노미

- 프로젝트가 발행하는 토큰 판매를 통해 자금 조달하는 방식. 2017년 전 세계적 열풍. 현재는 보안, 규제 및 사기 프로젝트 증가 등으로 인해 제도적 고려사항이 큼.

라) NFT(Non-Fungible Token)

- 대체 불가능한 고유한 디지털 자산. 예술, 수집품, 게임 아이템 등으로 확장되며 2021년 폭발적 성장

마) 스테이블코인(Stablecoin)

- 법정화폐·자산 등을 담보로 가격이 고정되도록 설계한 코인.
- 디파이(DeFi) 생태계에서 결제·거래 자산으

로 활용. 각국 규제 대상으로 주목받음.

바) 레이어2(롤업, 사이드체인 등) & 영지식증명(ZK) 기법

- 이더리움 확장성·수수료 문제를 해결하기 위한 핵심 기술 솔루션.
- 대규모 거래를 묶어 처리하고, 간단한 증명만 메인 체인에 기록.

사) 법적·제도적 쟁점

- 자금세탁방지(AML/KYC): 디지털자산 거래소·지갑서비스 등은 AML/KYC 의무 적용을 받음.
- 증권성 여부: 미 SEC가 토큰을 증권으로 분류할지 여부에 따라 규제 범위가 결정됨.
- 국가별 허가제·등록제: 뉴욕 비트라이선스, 일본 거래소 등록제, EU MiCA 등이 대표 사례.

(3) 정량적 분석

가) 비트코인 및 이더리움 가격 변동률 및 VIX 계산

- 기존 주식시장 대비 월등히 높은 변동성을 보이나 점차 변동성이 완화되는 추세 분석
- 선물·ETF·기관 자금 유입 이후 점진적 변동성 완화 추세 확인

나) 채굴 해시레이트 변화

- 중국 채굴 금지(2021) 이후 미국, 카자흐스탄 등으로 해시레이트 분산.
- 이슈 발생 시 실제 네트워크 파라미터(해시레이트·난이도)가 어떻게 변동하는지 관찰 가능.

6. 교수·학습 방법

본 사례 수업은 도입 → 분석 → 토론 → 성찰의 네 단계로 간결하게 진행한다.

단계	시간	활동	도구
도입	10 분	연대표 퍼즐로 사건 정렬	카드
분석	30 분	디지털자산 가격 변동 그래프 분석	Excel · Google Sheets
토론	30 분	'규제기관 vs 거래소' 역할토론	역할카드
성찰	20 분	1 쪽 정책 메모 작성 & 동료 피드백	Google Docs

7. 학습 성과 평가

(1) 평가 원칙평가 도구는 신뢰도·타당도 확보를 위해 다면적·혼합형 방식을 채택한다. 퀴즈는 즉각적 피드백을 통해 학습 과정을 지원하고, 총평가는 학습 목표 달성도를 객관적으로 측정한다.

(2) 평가 도구 및 배점 예시

- 온라인 사전퀴즈(10점): Canvas LMS 자동채점
- 리포트(25점): 팀 보고서 + 코드 제출
- 모의 청문회(20점): 토론 참여도 + 역할분담
- 정책 브리프(15점): 1페이지 요약 + 동료평가
- 기말고사(30점): 서술형 에세이

〈표 1〉 연표

시기	사건	핵심 의미
2009.01	비트코인 제네시스 블록	탈중앙 P2P 화폐 실험 개시
2011.12	네임코인 · 라이트코인 · 피어코인	DNS 실험 · 속도 개선 · PoS 도입 등 기능 차별화
2013.03	美 FinCEN 유권해석	가상통화 → 송금업 첫 규제 편입
2015.07	이더리움 메인넷	스마트컨트랙트 · DApp 생태계의 시작
2015.06	NY BitLicense	세계 최초 맞춤형 사업자 허가제
2017.12	CME 비트코인 선물 상장	월가 편입 · 가격발견 기능 제도권 진입
2017	ICO 광풍	시장 외연 폭발 ↔ 거품 · 사기 · 규제 촉발
2018.22	레이어2 · ZK 롤업 · 솔라나	확장성 · 수수료 문제 해결 경쟁 격화
2019.22	페북 리브라 발표 ↔ 중단	빅테크 스테이블코인에 대한 글로벌 공조 규제
2021.09	엘살바도르 법정통화	국가 단위 실험 → IMF · WB의 경고 및 관찰
2022.05	테라루나 붕괴	알고리즘 스테이블코인 구조적 위험 노출
2023.04	EU MiCA 통과	G20권 첫 포괄법 → 글로벌 규제 벤치마크
2024.01	SEC 현물 BTC ETF 11종 승인	기관 유동성 급증 · ETF 경쟁 시대로 전환