

글로벌 블록체인 기술·정책·산업 동향

Global Blockchain Tech, Policy & Industry Trends

블록체인 기술·정책·산업

CONTENTS

1. 유럽, 암호자산 리스크 및 중앙은행 영향 분석, 지속적 모니터링 필요
2. 태국 소매 CBDC 도입을 위한 설계 요인과 금융 혁신 영향력 연구
3. Arkham, 유명 인물들의 암호화폐 지갑 추적 가능한 태그 시스템 도입
4. 블록체인 기술이 공급망 동맹에 어떤 영향을 미치는 지 주목
5. 개발자들이 블록체인을 통해 AI의 재정적 한계를 해결하는 방법

블록체인·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[EU]

유럽, 암호자산 리스크 및 중앙은행 영향 분석, 지속적 모니터링 필요

- 現 암호자산에서 비롯되는 리스크와 중앙은행에 미치는 잠재적 영향은 제한적이거나 관리 가능한 수준
- 그러나 지속적인 모니터링, 잠재적 리스크에 대한 인식을 제고하며, 대비 태세를 강화하는 것이 매우 중요

이 연구는 암호자산 모니터링 분야에서 다양한 유럽 기관 및 전문가들이 수행한 최근 분석 작업에 대한 개요 제공, 2023년 출범한 암호자산 모니터링 전문가 그룹(CAMEG)의 역할 정리, 암호자산 분석 연구 및 데이터 이슈 검토를 위한 협력 등을 강조

▶ ECB는 암호자산 관련 리스크를 관리하고 금융 시스템의을 강화하기 위해 전문가 그룹을 설립(CAMEG)

- 최근 몇 년간 가상자산의 급속한 성장과 기존 금융 시스템과의 연계가 강화됨에 따라, 유럽 내 중앙은행 및 금융당국은 가상자산 관련 리스크를 효과적으로 관리하기 위한 방안을 적극 모색
- 이러한 배경에서 ECB는 유럽 시스템 중앙은행(Europ ESCB) 및 유럽 시스템 리스크 위원회(European Systemic Risk Board, ESRB) 소속 전문가들과 협력하여 2023년 말 가상자산 모니터링을 위한 전문가 그룹인 CAMEG를 설립
- 암호자산이 금융 시스템 및 실물 경제와 더욱 긴밀하게 연결될 가능성이 높아짐에 따라, 이로 인한 위험 요소를 효과적으로 관리하기 위해 금융 시스템의 회복력을 심층적으로 분석하는 것이 중요
- ESCB 내에서 공통적으로 활용할 수 있는 암호자산 데이터셋 확보가 CAMEG 출범의 핵심 요인이었으며, 이는 유럽 금융기관이 협력하여 혁신적 금융 기술에 대한 데이터 분석을 선제적으로 수행하는 모범 사례

▶ ESCB내 공통 암호 자산 데이터셋 확보를 목적으로 설립된 CAMEG는 유럽 금융기관 간 데이터 분석을 수행

- **(암호자산 보유 및 사용 현황 분석)** 암호자산 보유자는 주로 20대에서 40대의 젊은 남성들이며, 이들의 보유량은 상대적으로 적고, 주요 보유 목적은 투자 수익을 기대하거나 기술적 관심에서 비롯되며, 실제 결제 수단으로의 활용은 제한적
- 경제적 위기 상황에서는 현금 보유 비율이 증가하고 암호자산 보유 비율이 감소하는 대체 현상이 뚜렷이 나타났으며, 이는 암호자산이 위기상황 시에 안정성을 제공하지 못한다는 것을 시사
- **(암호자산 거래소 리스크 평가)** 중앙화된 암호자산 거래소는 규제 부족과 투명성 결여로 인해 다양한 리스크에 노출되어 있으며, 특히 거래소가 규제를 따르지 않거나 규제 환경이 불명확할 경우, 사용자 자산의 보호와 거래의 안전성에 심각한 위협이 발생할 수 있음
- 만약 대규모 거래소가 파산할 경우 전체 시장의 신뢰도와 안정성이 심각하게 흔들릴 위험이 있으며, 또한 거래소의 정보 공개 수준이 부족하여 데이터의 신뢰성 문제가 발생할 수 있음
- 이로 인해 시장 참여자들이 정확한 정보를 바탕으로 의사 결정을 내리는 데 어려움을 겪게 되어 시장 불안정성이 더욱 가중될 가능성이 존재

- **(암호자산 시장 내 불법 활동 및 사기 행위 분석)** 암호자산 시장에서 발생하는 불법 활동은 랜섬웨어, 다크넷 시장, 자금세탁, 테러 자금 조달 등 다양한 형태로 나타남
- 특히, DeFi 플랫폼과 믹서 서비스의 확산으로 인해 이러한 불법 행위를 추적하고 규제하는 것이 어려워지고 있으며, 보다 강화된 감독과 대응책 마련이 시급
- **(전통 금융시장과 암호자산의 상호 연계성)** 유럽 주요 금융기관들이 암호자산 시장에 적극적으로 참여하면서 스테이블코인과 같은 특정 암호자산의 사용이 증가하고 있으며, 이는 금융 시스템의 잠재적 위험 요인을 확대하는 결과를 보임
- 암호자산과 주식, 원자재 시장 간의 상관관계가 높아지면서 한 시장에서 발생한 충격이 다른 시장으로 전이될 위험성이 증가
- **(규제 대응 및 금융 건전성 확보 방안)** 유럽연합(EU)의 MiCAR 규정과 CRR III 자본요건 규제는 암호자산 익스포저 제한을 통해 금융 시스템의 안정성을 유지하려는 핵심적인 규제 조치로 평가되고 있으며, 이를 통해 암호자산의 리스크가 금융 시장에 미치는 영향을 최소화하려는 노력이 이루어지고 있음.
- 동시에, 암호자산 시장에 대한 명확한 규제와 감독 체계가 필요하며, 국제적인 협력을 강화하고 규제의 일관성을 확보함으로써, 보다 정교하고 효과적인 금융 감시 시스템을 구축할 필요성이 커지고 있음.
- **(탈중앙화 금융(DeFi) 분석과 규제 대응)** DeFi는 기존 금융 시스템의 중개기관 없이 운영되어 복잡성과 불투명성으로 인해 규제와 감독이 어려우므로 보다 명확한 규제체계 구축이 필요함을 강조
- 또한, DeFi 시장에서 거래되는 암호자산 파생상품의 높은 투기성과 변동성은 추가적인 감독 및 규제 필요성을 제기
- **(스테이블코인의 통화정책과의 상호작용 분석)** 스테이블코인은 통화정책의 변동에 민감하게 반응하여, 금융 시장의 유동성과 안정성에 중요한 영향을 미치고 있으며, 중앙은행은 통화정책 수립 시 스테이블코인의 영향을 반드시 고려하여 정책의 효과성을 높일 필요가 있음
- **(중앙은행의 분산원장기술(DLT) 활용 평가)** ESCB의 현행 운영 프레임워크인 "지침 2015/510"에 근거하여, 스마트 계약을 통해 전통적인 중앙은행의 통화정책 운영을 DLT 상에서 구현할 수 있는지 여부를 평가
- 중앙은행이 DLT 기술을 통화정책과 시장 운영에 적용하면 효율성과 투명성이 크게 개선될 것으로 기대되며, 스마트 계약을 통한 DLT 기반 운영은 중앙은행의 시장 대응력과 정책 유연성을 향상시킬 것으로 기대

▶ **CAMEG는 암호자산 시장의 지속적 변화 및 금융 시스템과의 연계 강화에 따라 리스크 관리 역량 강화를 위한 2024년과 2025년 컨퍼런스를 위한 유럽 차원의 데이터 분석 협력 및 규제 네트워크를 확대할 계획**

- 암호자산 시장은 지속적으로 변화하고 금융시스템과의 연계가 강화되고 있기에 암호자산의 리스크를 효과적으로 관리하기 위해서는 미래의 잠재적인 위험을 더욱 심층적으로 분석할 필요가 있음
- 이에 대해 CAMEG는 암호자산의 주요 위험 요인을 깊이 파악하기 위한 향후 방향을 제시하며, 다음과 같은 사항에 집중

- 1) 암호자산 시장의 실패 사례 근본 원인을 파악하는 연구
 - 2) 금융시스템, 실물 경제 및 암호자산 생태계 간 연계 분석
 - 3) CASP(가상자산 서비스 제공자) 이슈 분석: 주요 사업자, 리스크 및 새로운 지표
 - 4) 스테이블코인에 대한 심층 분석
 - 5) 주요/신규 암호자산 분야에 대한 연구
- CAMEG는 이러한 부문의 심층 연구 등을 수행하여 향후 암호자산 데이터 분석 역량을 지속적으로 강화하고 유럽 차원의 규제 협력을 확대해 나갈 계획
 - CAMEG는 ESCB 소속 중앙은행 및 유럽의 암호자산 감독 기관과의 협력을 강화하며, 이를 통해 금융 당국과 서비스 제공업체, 발행 기관 등과의 협력 네트워크를 확대할 계획
 - 특히 주요 암호자산 시장의 리스크 관리, 스테이블코인의 금융 시스템 내 역할 분석, CASP 관련 위험 평가 및 규제 명확화, 탈중앙화 금융(DeFi)의 실질적 감독 방안을 더욱 구체화하여 금융 안정성을 확보하는 데 주력할 예정
 - 2024년 CAMEG 컨퍼런스는 유럽 내 암호자산 모니터링 연구 및 데이터 문제 해결을 위한 협력을 강화하는 목표를 달성, 이에 따라, CAMEG는 2025년 10월 말에 두 번째 컨퍼런스를 개최 예정
 - 또한, 1년간 진행된 연구 성과와 암호자산 모니터링의 발전 상황을 점검하고 이를 통해, 향후 암호자산 시장 분석 및 금융 시스템과의 연계성 연구를 더욱 심화하는 방향으로 나아갈 계획

[Crypto-Asset Monitoring Expert Group (CAMEG) 2024 Conference Paper]



Occasional Paper Series

Urszula Kochanska, Sjoerd van der Vaart
(coordinators)

Crypto-Asset Monitoring Expert
Group (CAMEG) 2024 Conference

Book of abstracts

출처: ECB, 'Crypto-Asset Monitoring Expert Group (CAMEG) 2024 Conference', 2025.02.26.

- ECB는 암호자산 시장의 급성장과 기존 금융 시스템과의 긴밀한 연계에 따른 리스크 관리를 위해 2023년 말 ESCB 및 ESRB와 협력해 전문가 그룹(CAMEG)을 설립, 유럽 금융기관 간 공통 데이터 분석 체계를 구축
- CAMEG는 암호자산 보유 현황, 거래소 리스크, 불법 행위 분석, 스테이블코인 및 DeFi의 금융시스템 영향 등을 중점적으로 연구하며, 2024년과 2025년 컨퍼런스를 통해 데이터 분석 역량 강화 및 규제 협력을 확대할 계획

[출처]

- ECB, 'Crypto-Asset Monitoring Expert Group (CAMEG) 2024 Conference', 2025.02.26.

블록체인·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[태국]

태국 소매 CBDC 도입을 위한 설계 요인과 금융 혁신 영향력 연구

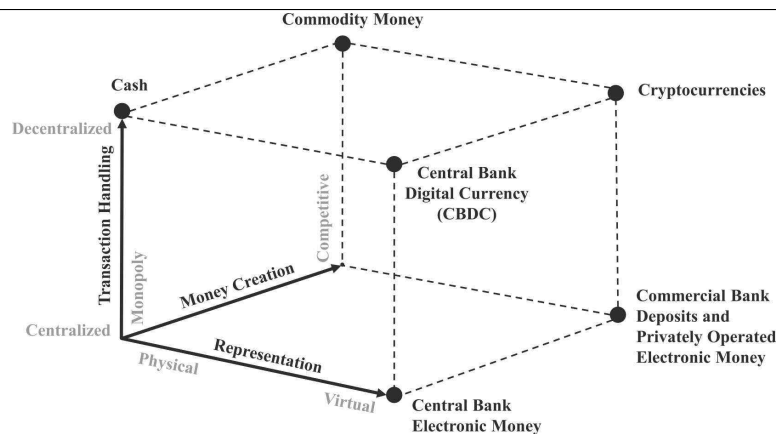
- 태국 중앙은행은 소매용 CBDC(r-CBDC) 도입을 위한 연구를 진행 중이나 최적의 설계는 확정되지 않은 상태
- 태국의 자라롱콘 대학 연구진은 파괴적·개방형 접근법을 통해 r-CBDC 설계가 사용자의 선택에 미치는 영향 분석

태국 자라롱콘 대학 연구진은 CBDC의 핵심 기능인 금융 감독 강화, 디지털 결제 개선, 거래 비용 절감이 태국 금융 혁신 및 규제 강화에 어떻게 기여할 수 있는지, 그리고 민간 암호화폐 영향에 대응하는 방안에 더불어 태국 중앙은행의 CBDC 연구 및 도입 현황을 종합적으로 검토

▶ 1990년대부터 글로벌 중앙 은행들이 민간 암호화폐 대응과 결제 시스템 개선 등을 목적으로 CBDC를 연구해왔으며, 태국 중앙은행 또한 소매용 CBDC를 연구 중이나 최적의 설계를 확정하지 못한 상태 가능성

- 1990년대부터 전 세계 통화 당국은 CBDC의 도매 및 소매 응용 사례를 연구해 왔으며, 이는 민간 암호화폐의 영향력 대응, 금융 감독 개선, 디지털 결제 시스템 향상, 거래 비용 절감 등의 목적을 포함함
- 태국 중앙은행(Bank of Thailand, BoT) 또한 수년간 CBDC 연구 및 소매 사용 사례 개발에 집중하였으나, 현재까지 공식적으로 도입될 소매용 CBDC(r-CBDC)의 최적화된 설계는 결정되지 않은 상태이며, 이는 다른 중앙은행들이 겪는 단절된 발전 과정과 유사

[디지털 통화의 통제 구조]



출처: Science Direct, 'Assessing Disruptive Potential of Retail Central Bank Digital Currency and Influence of Design Considerations: An Open Innovation Approach in Thailand', 2025.02.28.

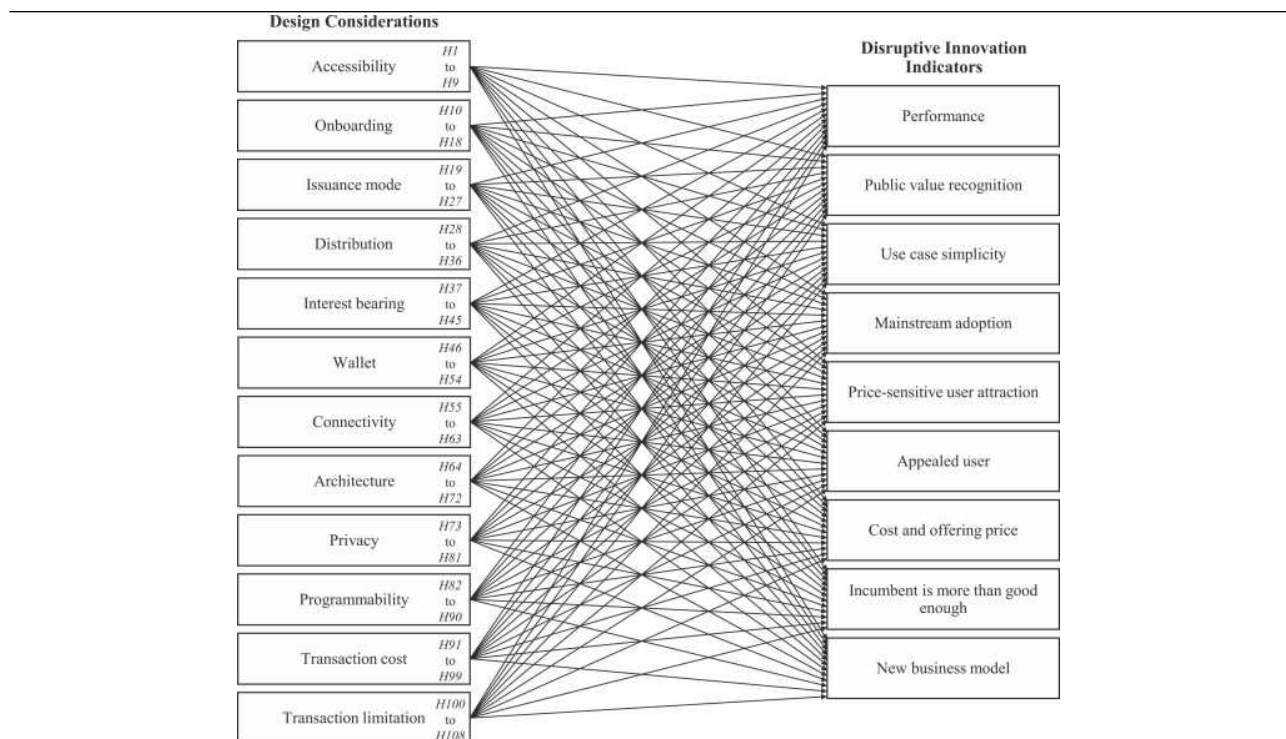
▶ 파괴적 혁신(Disruptive Innovation) 이론을 활용한 CBDC 분석과 통계 분석을 통한 최적 설계 조합

- 태국 방콕에 위치한 자라롱콘 대학교의 연구진은 파괴적 금융 혁신의 가능성을 가진 r-CBDC에 대한 새로운 시각을 제공하기 위해 파괴적 혁신 이론(Disruptive Innovation Theory)을 적용
- 파괴적 혁신 이론은 혁신이 저렴성과 접근성을 갖춘 형태로 도입되며, 일반적으로 저가 시장 또는 신흥 시장을 우선적으로 공략한 후 점차 주류 시장으로 확산됨을 설명

- 이 이론에 따르면, 신생 혁신 기업이 기존의 강력한 시장 선도 기업들과 주류 시장에서 정면 경쟁을 시도할 경우 실패할 가능성이 높은 대신, 기존 업체들이 간과하는 저가 시장 또는 신흥 시장에서 출발하는 것이 생존 가능성을 높이는 전략으로 사용할 수 있음
- 파괴적 혁신은 초기에는 기존 시장 사용자들이 중요하게 여기는 요소에서 부족한 면을 보일 수 있으나, 기술이 점진적으로 발전하면서 기존의 지배적 기술을 능가하게 되어 결국 주류 또는 고급 시장의 기존 기업들을 대체할 가능성이 있음
- 특히, 파괴적 혁신은 기존 기술과 다른 속성을 보유하고 있으며, 독특한 시장 확산 전략을 요구하며, 잘못된 시장 전략을 적용하거나 혁신의 속성을 오해할 경우 성공 가능성이 감소할 수 있음
- 이러한 원리를 바탕으로, 파괴적 혁신의 성공 가능성을 극대화하기 위해서는 저가 시장 또는 신흥 시장을 선점하여 기술 발전을 이끌어가는 전략이 중요
- 또한, 개방형 혁신 접근법을 활용하여 r-CBDC의 12가지 설계 고려 사항이 9가지 주요 혁신 지표에 미치는 영향과 태국 중앙은행 외부의 98명의 전자 결제 전문가를 대상으로 데이터를 수집 및 분석
- 그 외에도, 교차표 분석(crosstab analysis) 및 로지스틱 회귀 분석(logistic regression analysis)을 통해 특정 설계 옵션이 r-CBDC의 파괴적 혁신 경로를 형성할 수 있음을 확인함
- 특히, 새로운 독립 시장(New Detached Market) 진입이 가장 유망한 전략으로 나타났으며, 12가지 설계 고려 사항 중 9개가 이에 부합하는 것으로 평가됨

► CBDC 설계 선호도 및 시장 진입 전략 분석, 태국 디지털 바트(Baht)의 저가 시장 및 신흥 시장 진입 가능성

[개념적 모델 및 가설 설정]



출처: Science Direct, 'Assessing Disruptive Potential of Retail Central Bank Digital Currency and Influence of Design Considerations: An Open Innovation Approach in Thailand', 2025.02.28.

- 연구 초기 결과는 기존 연구와의 일치하는 6가지 설계 선호도를 확인
 - 1) 사용자가 r-CBDC를 채택하려는 의도가 노력 기대치(effort expectancy)와 지원 조건(facilitating conditions)에 의해 긍정적인 영향을 받는다고 결론
 - 2) 이는 “덜 복잡한 무조건적 온보딩”을 선호하는 본 연구 응답자의 의견과 일치
 - 3) r-CBDC의 이자 지급 기능, 하이브리드 아키텍처도 본 연구와 유사한 결론에 포함
 - 4) r-CBDC 모델에서 “제한된 프라이버시”를 포함해야 한다고 주장도 이 연구와 동일
 - 5) r-CBDC가 산업 간 협력을 지원하는 스마트 계약 프로토타입을 제공해야 한다는 주장과 “제한된 프로그래머블 기능을 선호”하는 연구의 결과와 일치
 - 6) 거래 비용(DC11)이 r-CBDC의 채택 결정 요인임을 강조하는 것도 동일
- 개방형 혁신(Open Innovation) 원칙을 도입하여 태국 중앙은행 외부 산업 이해관계자로부터 클라우드소싱 방식으로 의견을 수집
- 연구 결과, r-CBDC의 설계 선택과 세 가지 파괴적 혁신 경로 간의 연관성을 규명하였으며, 본 프레임워크는 기존 시장과의 직접 경쟁을 피하고 파괴적 경로를 탐색하는 다른 혁신 기술에도 적용 가능
- 본 연구는 주로 태국 내 r-CBDC 도입과 관련된 시장 침투 경로를 분석하지만, 개발된 연구 프레임워크와 도구는 다른 혁신 기술 및 국가의 정책 설계에도 적용 가능
- 설계 선택이 파괴적 혁신 경로에 미치는 영향에 대한 유사한 연구 결과를 기대할 수 있음
- 그러나, 표본 편향(sampling error) 또는 규제 금융 및 핀테크 그룹의 지배적인 응답이 연구 결과에 영향을 미칠 가능성이 존재
- 따라서, 향후 연구에서는 표본 크기를 확대하고, 전자결제 및 암호화폐 경험 수준을 고려하여 보다 다양한 응답자 그룹을 포함하는 것이 필요함
- 실증 분석 결과, r-CBDC는 파괴적 혁신 경로를 통해 태국에서 사용자 채택을 유도할 수 있음을 시사함
- 통계 분석을 통해 각 시장 침투 전략과 정렬되는 특정 설계 조합이 도출되었으며, 새로운 독립 시장과 관련된 9가지 설계 선택이 r-CBDC의 실현 가능성을 크게 향상시킴
- 따라서, 연구자들은 태국에서 새로운 독립 시장으로 정의될 수 있는 경제 부문을 추가적으로 식별하고, 해당 시장 요구사항을 반영한 r-CBDC 설계를 최적화해야 함

- r-CBDC가 성공적으로 도입되기 위해서는 기존 금융 시스템과 차별화된 기능을 제공해야 함. 특히, 사용자 친화적인 온보딩 프로세스, 이자 지급 기능, 개인정보 보호, 낮은 거래 비용 등의 요소가 중요한 역할을 하며, 이를 통해 기존 금융 서비스보다 경쟁력을 확보할 수 있음
- Web3 산업과 엔터테인먼트 복합 산업은 r-CBDC의 새로운 독립 시장 진입을 위한 유망 후보로 평가되며, 향후 연구에서 중요한 분석 대상이 될 수 있음

[출처]

- Science Direct, 'Assessing Disruptive Potential of Retail Central Bank Digital Currency and Influence of Design Considerations: An Open Innovation Approach in Thailand', 2025.02.28.

블록체인·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

Arkham, 유명 인물들의 암호화폐 지갑 추적 가능한 태그 시스템 도입

- 블록체인 분석 기업인 아캄 인텔리전스는 인플루언서들의 지갑을 추적할 수 있는 새로운 태그 시스템을 도입
- 현재 950개 이상의 지갑 주소가 시스템에 포함되었으며, 주요 인물로는 비탈릭 부테린, 도널드 트럼프 등이 포함

아캄 인텔리전스는 10만 명 이상 팔로워를 보유한 주요 암호화폐 인플루언서들의 지갑을 추적하는 새로운 태그 시스템을 도입하여, 실시간 거래 내역 모니터링을 가능하게 하였으며, 이로 인해 암호화폐 거래의 투명성과 신뢰성을 강화

▶ Arkham Intelligence, 10만 명 이상의 팔로워를 보유한 암호화폐 인플루언서 지갑 태그 시스템 도입

- 블록체인 분석 기업 아캄 인텔리전스(Arkham Intelligence)는 주요 암호화폐 인플루언서(KOL, Key Opinion Leaders)의 지갑을 추적하는 새로운 태그 시스템을 도입
- 이 기능은 10만 명 이상의 팔로워를 보유한 유명 인사들의 암호화폐 거래 내역 분석 및 모니터링을 하기 위해 개발되었으며, 현재 950개 이상의 암호화폐 지갑 주소가 새로운 태그 시스템에 포함됨
- 대표적인 인물로는 ▲이더리움 공동 창립자 Vitalik Buterin ▲트론 창립자 Justin Sun ▲Sonic Labs 공동 창립자 Andre Cronje ▲미국 대통령 도널드 트럼프 등의 유명인사가 포함된 것으로 확인
- 이는 소셜 미디어 플랫폼 X를 통해 공식 발표되었으며, 암호화폐 분야에서 영향력 있는 KOL(Key Opinion Leaders)의 지갑 주소를 자동 태그하고, 사용자가 실시간으로 거래 내역을 확인할 수 있도록 설계됨

[KOL(Key Opinion Leaders)로 레이블링된 유명인사들 중 일부]

TAGS		
Key Opinion Leader 999+ Entities 950 Addresses		
Category	Description	
Social	Individuals with 100k+ followers on Twitter/X and other important individuals	
ADDRESS / ENTITY	BALANCE	ALL TAGS
Justin Sun	\$1,108,021,426.44	Key Opinion Leader 71 MORE
Vitalik Buterin	\$551,122,241.61	Key Opinion Leader Ethereum.eth Owner 511 MORE
Hong Qi Yu (Tokenize Xchange)	\$28,315,861.04	Key Opinion Leader 35 MORE
Murad	\$18,532,736.67	Key Opinion Leader Contract Deployer 5 MORE
Arthur Hayes	\$18,434,096.21	Key Opinion Leader Early ENS Holder 33 MORE

출처: CoinDesk, 'Arkham Launches New Tag to Track Crypto Influencers' Wallets', 2025.03.08

- 아캄 인텔리전스의 새로운 태그 시스템은 암호화폐 분야에서 주요 인플루언서들의 거래 내역을 실시간으로 추적하고 분석할 수 있게 하여, 거래의 투명성과 신뢰성을 높이는 데 기여할 것으로 전망
- 유명 인사의 지갑을 포함한 태그 시스템은 암호화폐 시장의 트렌드와 영향을 미치는 인물들의 움직임을 쉽게 파악할 수 있도록 하여, 투자자들이 보다 정교한 전략을 세울 수 있도록 돕는 도구가 될 것으로 예상

[출처]

- CoinDesk, 'Arkham Launches New Tag to Track Crypto Influencers' Wallets', 2025.03.08.

블록체인·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

블록체인 기술이 공급망 동맹에 어떤 영향을 미치는 지 주목

- 더럼 대학교 비즈니스 학교 연구진은 블록체인 기술이 공급망 동맹 형성에 미치는 영향에 대한 분석 진행
- 사례 분석 결과, 지리적·기술적 근접성이 블록체인 애플리케이션의 효과를 극대화하는 중요한 요소임을 입증

영국 더럼 대학교(Durham University)에 위치한 비즈니스 학교의 연구진은 기업의 블록체인 도입이 공급망 동맹 형성에 미치는 영향을 분석하여 지리적·기술적 근접성이 이 효과를 극대화하는 중요한 요소임을 입증하고, 보다 효율적인 네트워크 구축 전략을 수립하기 위한 연구를 진행

▶ 기업의 블록체인 응용과 공급망 파트너와의 연관성 분석, 지리적·기술적 근접성이 관계에 미치는 영향을 연구

- 블록체인 기술은 거래를 안전하게 기록하고 네트워크를 통해 상호 연결하는 분산형 디지털 원장 기술로, 암호화 기법을 사용하여 투명성, 변조 방지 및 데이터 무결성을 보장할 수 있어 최근 공급망 관리 분야에서 혁신을 일으킬 수 있는 기술로 주목
- 특히, 블록체인 애플리케이션은 기업의 네트워크 영향력을 강화하고 제휴 가능성을 증가시킴과 동시에 공급망의 전반적인 효율성을 향상시키며, 기업이 지리적·기술적으로 가까울수록 그 효과가 더욱 커짐
- 이에 대해 연구진은 3,281개의 중국 상장 기업을 대상으로 한 사례 연구를 진행하였으며, 기업 간 ▲공급망 네트워크 구축 ▲협력 관계 파악 위해 연간 보고서 ▲공급망 파트너십 정보 ▲특허 기록 등을 활용하여 공급망 네트워크가 블록체인 애플리케이션에 미치는 영향을 분석
- 분석 결과는 SAOM(Social Network Analysis of Organizations Model)을 통해 도출되었으며, 5,000번의 반복을 기반으로 진행하여 결과적으로 실험 결과에 대한 추정값은 유효한 것으로 확인
- 공급망 네트워크와 블록체인 애플리케이션의 상호 관계성에 대한 유의미한 결과는 제휴가 구축되면 명확한 양방향 상호작용이 나타난다는 것을 시사하며, 이는 블록체인 애플리케이션이 공급망 내 제휴 형성에 중요한 영향을 미친다는 결과를 의미
- 특히, 지리적 및 기술적 근접성이 블록체인 애플리케이션의 영향을 더욱 강화하는 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 블록체인 기술이 공급망 내 신뢰와 협력을 촉진하는 데 중요한 역할을 한다는 기존 연구들과 일치하며, 제휴 형성에 대한 심층적인 이해를 제공

- 영국 더럼 대학교(Durham University)에 위치한 비즈니스 학교의 연구진은 블록체인 애플리케이션이 기업 간 제휴 형성을 강화하며, 이는 기업의 네트워크 영향력 증대와 공급망 효율성 향상에 기여한다는 것을 입증
- 기업들이 지리적 및 기술적으로 가까울수록 블록체인 기술의 효과가 극대화되어 신뢰와 협력을 촉진하며, 이는 보다 효율적인 공급망 네트워크 구축을 위한 중요한 요소로 작용한다는 점을 강조

[출처]

- Science Direct, 'How does blockchain application impact on supply chain alliance?', 2025.03.03.

블록체인·정책·산업 동향

디지털안전지원본부 신기술안전단 블록체인정책팀

[글로벌]

개발자들이 블록체인을 통해 AI의 재정적 한계를 해결하는 방법

- 개발자들은 AI의 재정적 한계를 극복하기 위해 블록체인 기술을 활용하여 AI의 안전한 거래 기능 제공
- 이러한 통합을 통해 AI는 독립적인 경제 주체로 기능, 자동화 및 금융 분야에서 새로운 가능성을 보임

실제 금융권에서 AI가 거짓된 정보를 제공하는 '환각' 문제로 인하여 부정확한 정보를 제공하거나 예기치 않은 행동을 할 수 있다는 우려가 존재하여, AI의 거래를 블록체인에 기록하여 거래 투명성을 보장하는 개선 필요

▶ AI와 블록체인의 통합으로 AI의 금융 한계 해결 방안을 창출할 수 있으며, 금융 산업에 혁신적인 기회 제공

- 최근 블록체인 기술과 AI, 로봇공학의 융합은 자율 로봇의 경제적 독립성과 효율성을 높이는 데 중요한 역할을 하고 있으며, 그 중 블록체인 기술은 로봇에게 거래 및 계약 관리 기능을 부여하여 로봇이 독립적인 경제 주체로 기능할 수 있도록 지원
- 로봇이 경제에 통합되기 위해서는 자율적으로 거래와 계약을 관리할 수 있어야 하며, 이를 위해 로봇에 고유한 정체성을 부여하고, 디지털 지갑을 제공하거나 사람들과의 계약적 의무를 체결할 수 있는 능력을 부여하는 시스템이 필요
- 로보틱스 스타트업 Robonomics의 전도사인 Vitaly Bulatov는 "우리가 하는 일은 본질적으로 로봇에게 정체성, 지갑, 그리고 사람들과 계약을 체결할 수 있는 능력을 부여하는 것"이라고 언급
- 이 기술은 Polkadot 플랫폼 위에서 구축되어 Polkadot 자체와의 연결 역할을 하며, Polkadot의 컴퓨팅 계산 능력 제공자를 통해 추가적인 계산 능력을 확보함으로써 로봇이 더 효율적으로 작동하고 자율적인 기능을 강화하는 데 기여

▶ AI가 직접 지갑을 개설하고 송금하는 기능을 수행하지 못하는 점이 금융 활용의 주요 장애물로 작용

- Coinbase 개발 플랫폼의 수석 개발자인 Nemil Dalal은 AI가 기본적으로 블록체인과 직접 상호작용할 수 없으며, 독립적인 금융 거래 수행이 어렵다는 점을 강조
- 이를 해결하기 위해 Coinbase는 'Agent Kit'이라는 프레임워크를 개발하여 AI가 블록체인 기반 지갑을 가질 수 있도록 지원하며, 이를 통해 인간과 유사한 온체인 거래 기능을 수행할 수 있도록 함
- 이때, AI가 예기치 않은 방식으로 행동할 가능성이 있으며, 이러한 문제가 금융 거래에 영향을 미칠 경우 심각한 결과를 초래할 수 있으므로, 특정 거래 한도를 초과하는 경우 사용자 승인 절차를 거치거나, 신규 수신자에게 첫 결제 시 화이트리스트 등록을 요구하는 등의 통제 메커니즘이 필요

- 블록체인은 AI 로봇이 인간과 상호작용하는 데 필요한 핵심 기술로 평가되며, AI 로봇의 금융 거래 및 계약 이행 내역을 블록체인에 기록하여 신뢰성 확보가 가능하도록 하는 시스템의 구축 단계에 있음
- AI 로봇이 예기치 않은 행동을 하지 않도록 행동 규칙을 블록체인에 저장하고, 금융 거래를 안전하게 수행할 수 있다면, AI 로봇이 경제 활동을 수행하는 자율적 경제 주체로 발전할 가능성에도 주목

[출처]

- Decrypt, 'How Developers Are Solving AI's Financial Limitations with Blockchain', 2025.03.05.