

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[EU]

유럽중앙은행, 디지털 유로 개발 관련 1차 진행 보고서 발간

- ECB 디지털 유로 프로젝트, '20년 착수해 '25년 10월까지 추진 예정...프라이버시와 개인정보보호에 중점
- 11억 유로 규모의 공고 통해 사업자 선정 진행, 연말까지 CBDC 관련 규정 초안 업데이트 발표 예정

유럽중앙은행(ECB)이 중앙은행 디지털 통화(CBDC) 개발 관련 1차 진행 보고서를 발표하고, 데이터 보호에 초점을 맞춰 가명 처리, 해싱, 독립적 감사 보장으로 거래 추적성과 관련된 우려를 해소한다고 강조

▶ ECB 디지털 유로 프로젝트, '20년 착수해 '25년 10월까지 추진 예정...프라이버시와 개인정보보호에 중점

- 유럽중앙은행(ECB)*이 디지털 유로 준비 단계에 대한 첫 번째 보고서*를 발표하고, 디지털 유로가 발행될 경우를 대비한 ▲오프라인 기능 ▲보유 한도 ▲구성 요소 공급업체 선정 절차 등을 공개
 - * European Central Bank : EU 12개국 금융정책을 총괄하는 기구로 국내 한국은행과 같은 역할을 수행
 - * ECB, Progress on the preparation phase of a digital euro, 2024.6
- EU 집행위원회(European Commission)와 ECB는 디지털 유로에 대한 검토를 '20년 ECB가 디지털 유로 관련 첫 번째 종합 보고서를 발표한 이후 본격화하고 있음
- 추진일정에 따라 '21년 10월 디지털 유로 조사 단계(investigation phase)를, '23년 11월 디지털 유로 준비 단계(preparation phase)*를 시작해 실제 발행이 가능한지를 계속해서 검토하고 있음
 - * ECB의 디지털 유로 준비 단계는 발행 여부를 최종적으로 결정하는 '25년 3분기까지 진행 예정
- 그 과정에서 ECB는 '24년 6월 공식 블로그에서 디지털 유로화를 통한 진정한 프라이버시(truly private) 구현 방침을 제시했고, 이번 보고서에서도 개인정보 보호 부문 진행 상황을 상세히 공개

[ECB 디지털 유로 프로젝트 단계별 일정]



출처 : ECB, Progress on the preparation phase of a digital euro, 2024.6

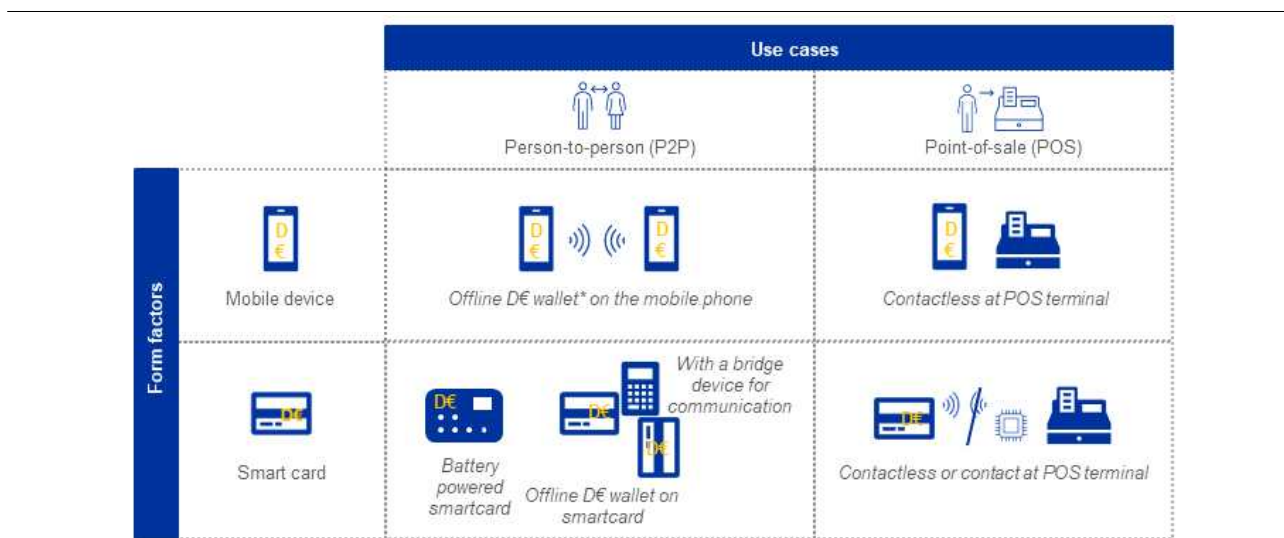
- ECB는 EU 사용자의 개인정보와 관련 데이터는 '프라이버시 바이 디자인(PbD)* 원칙에 따라 초기부터 핵심 보호 영역으로 간주했고, 프로젝트의 모든 단계에서 이를 우선시했다고 설명
 - * Privacy by Design : 서비스 기획부터 폐기까지 전체 생애주기(life cycle)에 걸쳐 이용자의 프라이버시와 데이터를 보호하는 기술 및 정책을 적절하게 적용하는 접근법

- 이에 따라 디지털 유로는 오프라인 상점과 개인 간 결제에서 '현금과 같은 수준의 프라이버시' 보장이 가능하고, 오프라인 결제 시 개인 거래 정보는 결제자와 수취인만 알 수 있고, 결제 서비스 및 지원 시스템과는 공유하지 않는다고 강조
- ECB는 디지털 유로 준비 단계에서 온라인 디지털 유로화 거래가 현 디지털 결제보다 더 높은 수준의 개인정보 보호 기준을 제공하고, 사기 행위를 강력하게 방지하는 기술 도입에 합의했다고 설명
- 여기에는 디지털 유로 거래에서 특정 사용자를 식별할 수 없도록 하는 ▲가명 처리(pseudonymization)*, ▲해싱 ▲데이터 암호화 등이 포함된다고 설명
- * 데이터에서 개인 식별자를 제거하고 해당 식별자를 하나 이상의 허위 식별자, 또는 가명으로 대체하는 프로세스

▶ (오프라인 기능) 인터넷 연결 없이도 오프라인 결제 가능, 3자 지원 없이 사용자 장치 간 결제 지원

- ECB는 디지털 유로화는 온라인과 오프라인 모두 사용할 수 있고, 오프라인 상점뿐 아니라 개인 간 결제도 가능하도록 설계됐다고 설명
- 오프라인 기능은 인터넷 연결 없이도 근거리, 네트워크 범위, 정전 등에서도 결제할 수 있도록 개발되며, 제3자에 의존하지 않고 사용자 휴대폰이나 결제 카드와 같은 오프라인 장치 간에 결제가 지원될 예정
- ECB는 디지털 유로 사용자 편의 증대를 위해 오프라인 기능 강화에 역량을 집중하고 있다고 강조하며, 오프라인 환경에서 디지털 유로의 접속 및 사용은 모바일 기기의 물리적 사양이나 각국의 입법 논의 결과에 따라 달라질 수 있다고 설명
- 이러한 제약에도 불구하고, ECB는 오프라인 디지털 유로화 활성화를 위해 배터리 구동 스마트카드, 브리지 장치를 이용한 무전원 스마트카드 등 새로운 거래 방식을 연구하고 있다고 공개
- 디지털 유로의 오프라인 기능 강화를 위해 새로운 단말기 개발뿐 아니라 오프라인 디지털 유로 결제에서 입출금 방식, 위조 여부 확인, 규제 준수 확인 등 사용 환경에 대한 평가도 진행했다고 발표

[ECB의 오프라인 디지털 유로 사용 사례]



출처 : ECB, Progress on the preparation phase of a digital euro, 2024.6

- 이를 위해 EU 집행이사회 워킹 그룹, EU 소매결제위원회(ERPB) 등과 공동작업을 진행했다고 소개

▶ (공급업체 선정) '24년 1월 11억 유로 상당의 공고 발표, CBDC 도입 약속 아닌 실무 준비 단계라고 설명

- ECB는 지난 1월 디지털 유로 구성 요소와 서비스에 대한 잠재적 공급업체 선정을 위해 11억 유로(11억 7천만 달러) 상당의 모집 공고를 발표
- 공고는 ▲온라인 테스트 및 감독 ▲출판물 제작 작업 ▲재무 관리 시스템에 대한 컨설팅 제공 ▲리더십 개발 서비스 ▲의료 자문 및 리뷰 서비스 등 5개 분야에서 이뤄짐
- 업체 선정은 준비 단계 추진 과정에서 업데이트 작업 일환으로 이뤄지며, 가장 높은 순위의 지원자를 입찰에 초대하는 방식으로 진행
- ECB는 업체 선정은 디지털 유로화 설계와 최종 기술적 세부 사항 결정을 더욱 촉진할 것이라고 강조하고, 최적의 공급자와 프레임워크 계약을 체결해 디지털 유로화 개발 기반을 다질 방침이라고 설명
- 하지만, ECB는 공급업체 선정 절차는 디지털 유로 개발 착수에 대한 약속 개념이 아니고, 단지 EU가 디지털 유로 도입을 결정했을 때 빠른 추진을 위한 단순 실무 준비 단계라는 점을 강조

▶ (디지털 유로 보유 한도) 1인당 3,000유로가 효율적이라는 시뮬레이션 결과, CBDC 발행 직전 결정 방침

- ECB는 디지털 유로가 금융산업에 미치는 영향력을 고려해 개인이나 단체가 특정 시점에 소유할 수 있는 디지털 유로 최대 수량 제한을 신중하게 고려
- '23년 가상의 디지털 유로 유통이 EU 금융 안정성에 미치는 영향력 시뮬레이션을 진행해 1인당 CBDC 보유 한도가 3,000유로일 때 가장 효과적이라는 결과를 도출한 바 있음
- 이 때문에 업계는 디지털 유로 보유 한도가 3,000유로(3,216달러) 수준에서 책정될 것이란 전망이 지배적
- 하지만, ECB는 디지털 유로 보유 한도 결정은 출시되는 당시 경제 및 금융 상황을 고려해야 해 출시일에 가까운 시점에서 결정할 방침이라고 발표
- 현재 CBDC 보유 한도 결정을 위한 조정 작업을 진행하고 있고, 여기에서 최적의 사용자 경험과 가격 및 금융 안정성 유지 등을 균형적으로 반영하고 있다고 설명
- ECB는 CBDC 보유 한도 결정에서 디지털 유로의 역할을 중점적으로 고려한다고 밝히고, CBDC 가치 저장 기능 차단이 아니고, 적절한 CBDC 조절로 실물 경제의 역동성을 높이는 역할 수행에 주목한다고 강조

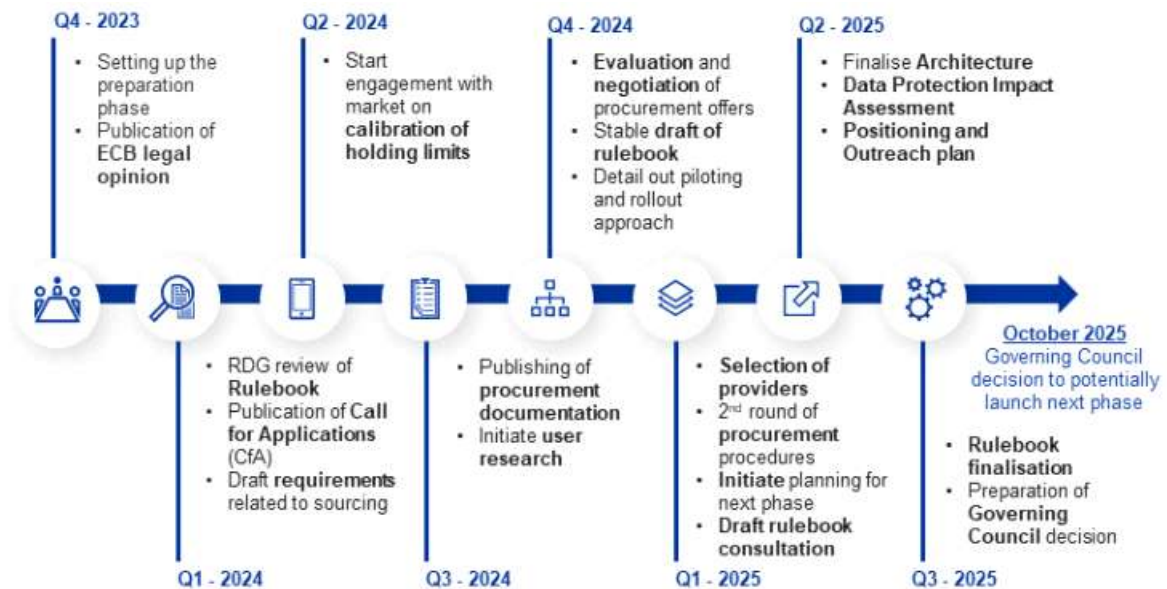
▶ (평가 및 전망) 디지털 유로 준비, 논의 성과를 포괄적으로 업데이트하고 CBDC 현실화에서 큰 성과 평가

- '20년부터 EC와 ECB의 디지털 유로 프로젝트는 꾸준히 진전됐고, '23년 7월 EC는 현금 결제를 유지한 채 유로존 전체에서 디지털 유로를 법정 통화로서 발행 및 사용할 수 있도록 하는 법안 초안을 발표
- ECB는 해당 제안을 환영하고, 디지털 유로 프로젝트에서 EC 및 기타 EU 기관과의 협력 강화를 발표
- 당시 크리스틴 라가르드(Christine Lagarde) ECB 총재는 EU 은행권이 디지털 유로 프로젝트의 지속 여부를 결정할 것이라고 언급해 금융권의 CBDC에 대한 우려 완화에 주력

- ECB는 '23년 11월 EU 전역의 CBDC 발행 가능성 검토를 위한 '준비 테스트 단계' 시작을 결정
- '24년 1월 ECB의 규제 개발 그룹(RDG)*은 디지털 유로가 발행될 경우, 디지털 유로의 표준과 절차를 규정할 규정 초안에 대한 업데이트 보고서를 발표했고, 여기에서 EU의 CBDC 설계의 기술적 측면에 대한 고려 요소와 피드백 반응을 강조

* Rulebook Development Group

[ECB의 디지털 유로 주요 타임라인]



출처 : ECB, Progress on the preparation phase of a digital euro, 2024.6

- '25년 3분기까지 정해진 일정에 따라 기술 작업이 계속될 예정이며, 특히 디지털 유로 구성 요소에 대한 외부 공급업체 입찰 초대, 유로 시스템 제공 구성 요소에 대한 준비 작업이 핵심을 이룰 예정
- 조달 과정에서 접수된 제안은 이후 몇 달 동안 협상을 거쳐 최종 선정이 이루어질 예정이며 새로 출범한 RDG 워크스트림(workstreams)은 연말까지 규정 초안의 다음 버전을 작성할 예정
- '24년 6월 발표된 1차 진행 보고서는 지금까지의 디지털 유로 준비 단계 계획, 설계 및 의사 결정 진행 상황을 포괄적으로 업데이트했고, EU 전역의 CBDC 현실화에 한 걸음 더 다가선 성과로 평가됨

- 유럽중앙은행(ECB)이 디지털 유로 준비 단계에 대한 첫 번째 보고서를 발표하고, 디지털 유로가 발행될 경우를 대비한 ▲오프라인 기능 ▲보유 한도 ▲공급업체 선정 절차 등을 공개
- ECB는 디지털 유로의 프라이버시 및 개인정보 보호를 크게 강조하고 있으며, 11억 유로 규모의 공고 통해 사업자 선정을 진행하고 있으며, 연말까지 CBDC 규정 초안 업데이트를 발표할 예정

[출처]

- Cointribune, 'Digital Euro: ECB Report On CBDCs And Data Protection' 2024.06.25.
- ECB, 'Progress on the preparation phase of a digital euro' 2024.06.25.
- FinTech, 'ECB Releases Digital Euro Preparation Report' 2024.06.28.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

공중 보건·의료 분야 블록체인 기술 활용 잠재력과 최근 동향 및 향후 전망

- 인도 자와할랄 네루 의과대학(Jawaharlal Nehru Medical College) 연구진이 공중 보건과 의료 분야에서의 블록체인 기술 활용 잠재력과 최근 동향, 선결 과제 등을 제시한 논문을 발표

인도 자와할랄 네루 의과대학 연구진들이 블록체인 기술은 데이터 보안 강화, 의료 서비스 투명성 제고, 환자의 권리 신장 등을 통해 공중 보건 및 의료 산업을 혁신시킬 잠재력이 있다는 내용의 논문을 발표

▶ 논문* 저자들은 블록체인이 탈중앙화(decentralized)된 디지털 기술이라는 특성을 바탕으로 여러 분야에서 투명성과 효율성, 보안성을 높이면서, 기존 문제들을 해결할 수 있는 대안적 기술이 되고 있다고 전제

* Cureus, 'The Use of Blockchain Technology in Public Health: Lessons Learned', 2024.06.26

- **(블록체인 개념)** 데이터 보안, 투명성, 효율성 보장을 위한 검증 프로세스가 독립적인 주체들의 네트워크를 통해 분산되는 탈중앙화된 디지털 원장 시스템
- **(블록체인 특성과 장점)** 암호화를 통해 데이터의 보안과 검증 가능성을 기존 대비 높은 수준으로 향상시킬 수 있으며, 다양한 업종에서 진위성, 기밀성, 투명성 등을 제고
- **(블록체인과 보건·의료산업)** 보건·의료 산업에서 블록체인 기술 도입과 확산은 초기 단계이며, 보건·의료 분야 블록체인 기술에 대한 연구와 토론도 활발하지 못한 상황

▶ 논문에서는 블록체인 기술의 보건·의료 혁신 창출 가능성을 ▲전자 의료 기록(EHR)* 시스템 ▲빅데이터 기반 의료 서비스 ▲의약 처방전 추적 ▲의료 데이터 보안 측면에서 고찰

* Electronic Healthcare Record

- **(EHR 시스템)** 현재 EHR 시스템은 비밀번호 기반 인증·보안 체계를 활용하고 있어 환자 개인정보 보호에 필요한 보안 수준을 갖추지 못하고 있는데, 블록체인 기술의 활용이 EHR 시스템 보안 강화에 기여 가능
- 블록체인 기술 활용으로 EHR 시스템의 개인 신원(identity) 및 접근 관리 기능이 개선되고, 병원 또는 의료기관 정보 네트워크상 환자 신원 등 중요 정보들을 보다 효율적이고 안전하게 제어 가능
- **(빅데이터 기반 의료 서비스)** 미래에는 건강 데이터의 빅데이터 분석으로 질병을 조기 예측·대응할 수 있을 것으로 예상되어 왔으나, 데이터 보안, 시스템 호환성 등 여러 난관에 봉착
- 기밀성, 보안성, 투명성이 보장되는 블록체인 기술은 개인 건강 관리를 넘어, 건강에 영향을 미치는 사회경제적 요인을 파악하여 보건 기관이 팬데믹과 같은 질병 발생 및 기타 상황을 예측·대응하는데 기여
- **(의약 처방전 제공 프로세스 혁신)** 블록체인 기술을 활용하여 의약품 제조에서 처방전 발행까지 의약품 유통의 혼잡도와 이동 경로, 속도까지 추적할 수 있게 됨으로써 의약품 유통의 가시성(visability)이 제고
- 병원은 의약품 구매 기간을 정확하게 예측할 수 있어 긴급하게 의약품을 구매하거나 의약품이 부족한 사태를 방지할 수 있고, 의약품 물류 기록의 무결성을 확보하고 의약품 관련 사기 발생 가능성도 차단

- **(의료 데이터 보안 측면)** 블록체인 기술은 불변성(immutability)을 바탕으로 의료 기록과 임상시험 결과를 안전하게 보호하고, 병원이 관련 규제를 준수하도록 보장

▶ **논문 저자들은 보건·의료 분야 블록체인 기술 활용 연구들을 분석한 결과와 보건·의료 분야 블록체인 기술 활용에 따른 주요 이점들을 아래 6대 분야로 정리**

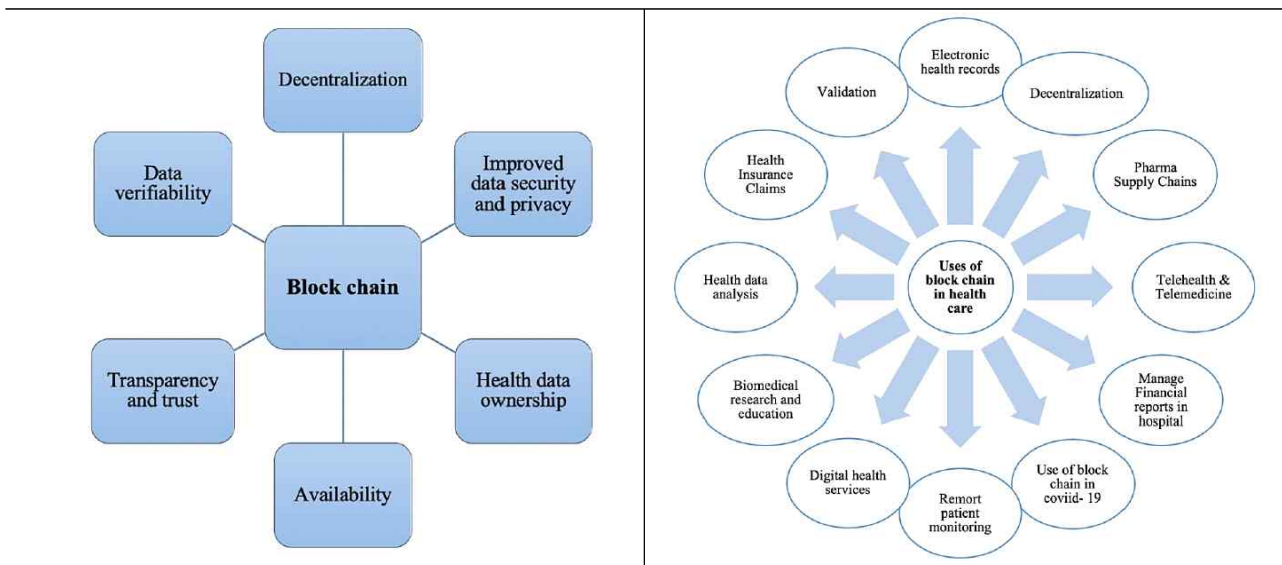
- **(분석 결과)** 기존 보건·의료 분야 블록체인 기술 연구는 주로 EHR 관리에 집중되어 있으며, 그 다음으로 ▲생물의학 연구·교육 ▲원격 환자 모니터링 ▲의약품 공급망 ▲건강 보험 청구 ▲건강 데이터 순임
- **(주요 이점)** 블록체인 기술의 보건·의료 분야 활용에 따른 이점은 ▲탈중앙화 ▲데이터보안·프라이버시 개선 ▲건강 데이터 소유권 강화 ▲가용성(availability) ▲투명성 및 신뢰도 제고 ▲데이터 검증임

▶ **논문에서는 기존 연구와 실제 사례 등을 감안하여, 블록체인 기술이 활용되고 있거나 향후 활용될 수 있는 보건·의료 영역을 12개 분야로 제시**

- **(EHR 관리)** 블록체인은 의료 이해관계자간에 원활하고 투명하며 신뢰할 수 있는 데이터 공유를 촉진하고, 환자가 자신의 정보를 제어할 수 있도록 지원
- 탈중앙화, 불변성, 데이터 출처 증명, 신뢰성, 견고성, 스마트 계약, 보안, 개인정보 보호와 같은 블록체인 기술의 주요 특징과 장점들이 환자 EHR을 저장하고 관리에 적합
- **(생물의학 연구, 교육 및 임상실험)** 블록체인 기술은 데이터의 기밀성, 신뢰성, 공유 및 문서화 지원 등의 특징점을 바탕으로 임상실험과 생물의학 연구 및 교육 분야에서 광범위하게 활용 가능
- 구체적으로 블록체인 기술에 통합된 각 데이터 포인트 또는 동의(consent)에는 타임스탬프가 할당되며, 암호화 검증을 통해 공개적으로 확인할 수 있어 투명성이 보장
- 블록체인 기술을 활용하여 임상실험 시작 전이라도, 실험과 관련된 계획, 동의서, 프로토콜 및 실험에 따라 예상되는 결과 등 모든 관련 데이터와 자료들을 저장 가능
- **(검증)** 블록체인에서는 거래가 알고리즘을 통해 확인되고, 암호화와 디지털 서명으로 데이터 신뢰성을 보장하는데, 의료 분야에서도 검사 결과 검증에 블록체인을 활용해 안전성을 높이고 비용 절감 가능
- **(원격 환자 모니터링)** 생체 기록을 수집하고 환자 상태를 원격 추적하는 원격환자 모니터링 분야에서도 블록체인 기술을 통해 이해관계자간의 데이터 수집과 공유가 용이해지고 정보의 투명성과 접근성이 개선
- **(의약품 공급망)** 블록체인 기술을 활용하여 의약품 또는 제약 공급망을 관리하고, 최종 고객에게 판매되는 의료 제품의 안전성과 적법성을 보장
- **(디지털 건강 서비스)** 블록체인 기술을 통해 'Ayushman Bharat Digital Mission(ABDM)* 'Arogya Setu'**와 같은 안전하고 효율적이며, 환자 중심의 디지털 의료 서비스 개발에 기여
 - * 디지털 건강 기록(DHR)으로 접근성, 상호호환성, 효율성을 높인 인도 디지털 의료 서비스
 - ** 바이러스 노출 가능성 관련 중요 정보, 자가 진단 도구, 경고를 제공하여 코로나19와 같은 보건 공중 위기에 대응
- **(원격 의료 및 원격 진료)** 블록체인 기술을 활용하여 조작이 불가능하고, 투명하며 안전한 원격 의료 서비스를 제공함으로써 원격 의료 및 원격 진료 서비스 수준을 향상

- 블록체인 기술은 원격 의료 및 원격 진료 분야에서 의료 전문가의 자격 증명과 가정 기반 진단 테스트 키트의 진위 여부 확인 과정의 신뢰성, 추적성, 신뢰성을 보장하고, 사기를 방지
- **(병원 내 재무 보고서 관리)** 블록체인 기업들이 병원의 회계 및 보고서를 간소화하는 기술을 고안하여 의료 분야의 번거로운 서류 작업 프로세스에 대한 해결책을 제시
- **(코로나19 및 공중보건 비상사태 대응)** 블록체인 기술을 통해 탈중앙화 및 암호화 보안 기능으로 코로나19 관련 데이터 처리 상황을 개선하여 대중들에게 정확한 정보를 제공하고, 코로나19 접촉자 추적에 활용
- **(신뢰 불변성 및 탈중앙화)** 블록체인은 기술적으로 투명하고 탈중앙화되며 변경할 수 없도록 만들어졌기 때문에, 이해관계자간의 신뢰를 제고하는데 기여
- **(공중 보건 분야 실시간 질병 감시)** 블록체인은 의료 서비스 제공자, 공중 보건 기관, 연구자 간의 실시간 데이터 공유를 가능하게 함으로써, 공중 보건 위협을 적시에 감지하고 대응할 수 있는 역량을 개선
- **(블록체인 기반 의료 보험 저장 시스템)** 환자의 보험 데이터를 블록체인에 암호화하고 안전하게 저장하여 신뢰성을 높이고 의료 보험 관리에 제3자의 개입을 배제

[보건·의료 분야 블록체인 기술 활용의 6대 이점(좌)과 12대 활용 분야]



출처 : Cureus

- 인도 자와할랄 네루 의과 대학교 연구진이 공중 보건 및 의료 분야에서 블록체인 기술 활용에 따른 이점과 기존 관련 연구, 최근 관련 동향 등을 조사한 논문을 발표하고, 블록체인이 탈중앙화 디지털 기술이라는 특성을 바탕으로 투명성, 기밀성, 추적 가능성 등을 제고하고, 공중 보건과 의료 서비스 혁신에 기여할 수 있을 것이라고 전망
- 논문 연구진들은 향후 의료 분야에서 블록체인의 확장 가능성이 매우 높다고 보면서도, 블록체인 기술을 보건·의료 분야에 통합시키기 위해서는 전문 지식의 부족, 블록체인 응용 분야에 대한 보다 광범위하고 전문적인 탐색과 연구 보강 등과 같은 선결과제가 해결되어야 한다고 지적

[출처]

- Cureus, 'The Use of Blockchain Technology in Public Health: Lessons Learned', 2024.6.26.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[일본]

일본, 고령화에서 NFT 활용 주목...디지털 시민 유치·기금 확보 성과

- 日 야마코시, 367세대 740명 거주 마을...NFT 발행해 42만 달러 판매 기록과 1,700명 디지털 시민 유치
- 자민당, 야마코시 프로젝트에 1,000만 엔 지원...일 가상자산 업계, 글로벌 소셜테크 성공 사례로 주목

일본 야마코시(Yamakoshi) 마을이 고령화 문제 해결을 목적으로 NFT 판매를 추진했고, 이를 통해 1,700명 '디지털 시민' 유치와 고령 주민 지원 기금을 확보하는 성과를 거둬 소셜 테크 성공 사례로 관심이 집중

▶ 日 야마코시는 367세대 740명 거주 마을..NFT 발행해 42만 달러 판매액으로 1,700명 디지털 시민을 유치

- 야마코시 마을은 일본 니가타현에 있는 시골 마을로 367세대 740명 인구가 거주하고, 절반 이상(56.2%)이 65세 이상으로 심각한 고령화와 도시 소멸 위기를 겪고 있었음
- 야마코시 주민들은 고령화 문제 해결을 위해 '새로운 야마코시 프로젝트(The Neo-Yamakoshi Village project)'에서 NFT 발행 프로젝트*를 추진했고, 이를 통해 1,700명의 디지털 시민을 유치
* 해당 프로젝트는 활기 넘치는 잉어 품종의 이름을 딴 '니시키고이(Nishikigoi) NFT 프로젝트로 명명
- 니시키고이 NFT는 야마코시의 디지털 시민임을 증명하고, 주민들이 직접 운영해 마을 대소사를 결정하는 탈중앙화 조직(DAO)에 속해 의사 결정(선거)에 참여할 수 있는 권한(거버넌스 토큰)을 부여
- 니시키고이 NFT는 지역 거주자에게는 무료로 제공되고, 그 외 디지털 커뮤니티는 구매하도록 했으며, '21년 발행 이후 423,000달러 이상의 매출액을 기록했고, 현재 0.0318이더 가격을 유지('24.6. 기준)
- 수익금은 학교 운동회 등 지역 활성화 사업과 고령화 마을 거주민 지원 기금으로 활용
- 일본 가상자산 업계는 NFT 기술만으론 일본의 저출산에 대한 즉각적인 해결책이 될 수는 없지만, 고립된 농촌에 거주하는 고령화 인구 지원을 위한 자금 확보 등에서 의미 있는 접근이라고 평가
- 가상자산 컨설팅 기업 유리 그룹은 해당 프로젝트가 다른 농어촌 지역으로 확대되면 5억 달러의 기금 확보가 가능하고, 전 세계적으로 매우 매력적인 소셜 테크 모델로 주목받을 수 있다고 평가
- 일본 자민당은 야마코시 프로젝트에 웹3 도구 구현 및 테스트에 1,000만 엔을 지원하는 등 고령화 문제 해결에서 웹3을 AI, IoT, 빅데이터 등과 함께 핵심 기술로 주목

- 전 세계적으로 고령화/저출산 문제가 두드러진 가운데, 일본 정부가 지역 사회 고령 인구 지원을 위한 NFT 발행 프로젝트를 적극적으로 지원하고 나섬
- 실제 도시 소멸 위기에 당면한 시골 마을이 NFT 프로젝트를 통해 1,700명 이상 디지털 시민과 상당한 매출을 거두는 성과를 보여 전 세계적으로 적용이 가능한 소셜 테크 모델로 주목받음

[출처]

- Crypto news, "Sharding tech makes 100x scalability and seamless interoperability a reality", 2024.06.15.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[홍콩, 프랑스]

홍콩-프랑스, CBDC의 국경 간 결제에 관한 상호 운용성 테스트 발표

- 유럽 중앙은행이 공개한 도매 분산원장기술 결제 2차 테스트 참여자에 홍콩 금융관리국이 포함
- 홍콩은 프랑스 중앙은행 CBDC 결제 플랫폼과의 국경 간 실시간 결제에 대한 테스트를 진행할 예정

유럽 중앙은행(ECB)이 도매 분산원장기술(DLT) 결제 2차 테스트에 참여할 48개의 새로운 참여자를 공개한 가운데 중앙은행의 도매 CBDC(wCBDC) 결제 플랫폼인 DL3S를 포함한 세 개의 중앙은행 결제 솔루션에 대한 테스트를 수행

▶ 홍콩 금융관리국(HKMA)이 ECB의 도매 분산원장기술(DLT) 결제 2차 테스트에 참여하기로 결정하는데 이어 프랑스 중앙은행(Banque de France)과 CBDC 상호운용성 테스트를 진행할 계획이라고 발표

- 홍콩의 중앙은행인 HKMA는 ECB의 테스트 중 프랑스 중앙은행의 CBDC 결제 플랫폼 DL3S와의 국경 간 실시간 CBDC 결제에 대한 테스트에 참여할 예정
- HKMA는 지난 3월 초 자산 토큰화를 이용하여 은행 간 결제를 지원하기 위한 새로운 도매CBDC(wCBDC) 이니셔티브인 프로젝트 앙상블(Project Ensemble)을 공개
- 양국 중앙은행은 프로젝트 앙상블 플랫폼과 프랑스의 DL3S 간 상호운용성을 테스트할 계획으로, 이번 테스트가 향후 토큰화 관련 협업 및 다른 신기술 관련 연구를 뒷받침할 것으로 기대
- 프랑스 중앙은행 부총재는 양 기관이 국경 간 결제를 개선한다는 명확한 목표를 설정한 만큼, 이번 시험을 통해 HKMA와 토큰화된 형태의 홍콩 달러와 유로 간 결제에 대한 다양한 사용 사례를 모색할 계획
- 한편, HKMA는 가장 진화한 형태의 국경 간 CBDC 이니셔티브인 mBridge에 참여하는 5개 중앙은행 중 하나이며, ECB와 프랑스 중앙은행은 모두 mBridge에 옵저버(observer)로 참여
- 국제결제은행(BIS)이 추진 중인 mBridge는 모든 중앙은행이 노드를 보유하고 국경 간 결제 목적으로 도매CBDC를 발행할 수 있는 공유 플랫폼을 구축
- mBridge는 BIS가 제시한 다중 CBDC 구조를 위한 세 가지 잠재적 모델 중 하나로, 다른 하나는 별도의 국내 시스템 구축을 위한 공통 표준을 마련해 상호 연결을 용이하게 하는 것이며, 나머지 하나는 각국 CBDC 시스템을 상호 연결하는 방식으로 이번 홍콩-프랑스 중앙은행 간 상호운용성 테스트가 이에 해당

- 홍콩과 프랑스는 각 중앙은행의 CBDC 플랫폼인 프로젝트 앙상블 플랫폼과 DL3S 간 상호운용성을 테스트할 계획으로, 향후 토큰화 관련 협업 및 다른 신기술 관련 연구를 위한 협력의 기반이 될 것으로 기대
- 이번 테스트는 BIS가 제시한 다중 CBDC 구조 중 하나의 잠재적 모델에 관한 테스트로 각국 중앙은행이 구축한 CBDC 시스템 간 상호 연결을 촉진하는 방식에 해당

[출처]

- Ledger Insights, 'Hong Kong, France announce cross border CBDC interoperability trial', 2024.06.27.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

재생에너지 분야에서의 블록체인 기술의 활용 및 잠재력 확대

- 블록체인 기술을 통해 재생에너지에 대한 소규모 투자가 가능해짐에 따라 투자 민주화가 기대
- 블록체인 기술 도입으로 유틸리티 청정에너지 분야에 대한 일반 투자자들의 안전하고 간편한 방식의 투자가 가능

친환경 기술 전문 매체인 CleanTechnica가 재생에너지 분야에서 블록체인 기술의 활용 가능성과 잠재력을 분석

▶ 블록체인과 재생에너지 기술은 최근 몇 년 동안 가장 많은 논의가 이루어진 기술 및 경제 발전 부문으로, 블록체인 기술을 통해 재생에너지에 대한 소규모 투자가 가능해짐에 따라 투자 민주화가 기대

- 유틸리티 청정에너지 분야의 많은 기관 투자자들이 1억 달러 이상 규모의 프로젝트에 대한 투자를 선호함에 따라 그 이하 규모의 프로젝트 간 상당한 투자 격차가 존재
- 그러나 블록체인 기술의 도입으로 일반 투자자들이 다른 지역의 태양광 발전소 등 유틸리티 청정에너지 분야에 안전하고 간편한 방식으로 투자를 하는 것이 가능해짐
- 미국의 스타트업인 플루럴 에너지(Plural Energy)는 블록체인과 재생에너지의 결합을 선도하는 기업 중 하나로, 블록체인 기술을 재생에너지 금융에 접목하여 일반 투자자들이 재생에너지 주식 시장의 일한인 재생에너지 자산 포트폴리오를 생성하도록 지원
- 새로운 코인이 출시되거나 NFT가 등장할 때마다 블록체인 기술을 변동성이 큰 위험한 투자로 보는 인식이 널리 확산된 가운데 이러한 관점에서 기술을 분리함으로써 투자자들은 탈중앙화 금융을 광범위하게 활용 가능
- 블록체인 시스템은 미국 증권거래위원회(SEC)에 등록된 출처를 통해 태양광 발전소와 같은 실제 프로젝트에 대한 투자를 가능하게 하며, 소규모 투자자가 청정에너지 금융에 참여할 수 있도록 지원
- 또한, 블록체인 시스템은 탄소배출권으로 쉽게 전환이 가능하며, 투자자가 투자의 결과로 금전적 수익이 아닌 탄소배출권에 대한 지분을 분배받는 것이 가능함에 따라 에너지 거래와 탈중앙화된 그리드 구축에서도 중요한 역할을 차지
- 블록체인은 산업의 생산성 측면에서도 시스템 데이터를 수집하여 발전량을 최적화함에 따라 블록체인과 재생에너지의 결합은 보다 깨끗한 미래로의 전환에 기여할 것으로 기대

- 블록체인 시스템은 탄소배출권으로의 전환이 용이하며, 투자 수익으로 금전적 수익이 아닌 탄소배출권에 대한 지분 배분을 가능하게 하는 등 에너지 거래 및 탈중앙화된 그리드 구축에서 중요한 역할을 담당
- 블록체인은 시스템 데이터 수집을 통한 발전량 최적화를 가능하게 함에 따라 재생에너지 기술과의 결합을 통해 보다 지속가능하며 환경친화적인 미래로의 전환을 기대

[출처]

- CleanTechnica, 'Blockchain's Uses in Renewable Energy', 2024.06.25.