

# 글로벌 블록체인 기술·정책·산업 동향

## *Global Blockchain Tech, Policy & Industry Trends*

블록체인 기술·정책·산업

CONTENTS

1. The Block, 온체인 애플리케이션 변화 트렌드와 사례 분석 보고서 발표
2. World Bank, CBDC와 신속결제시스템 간 상호운용성 보고서 발표
3. 캐나다 중앙은행, 디지털 시대 공적 자금의 역할에 관한 보고서 발표
4. CrowdStrike의 글로벌 서비스 장애, 블록체인 업계에 미칠 영향 시사
5. 자선단체의 블록체인 기술 도입, 아직 초기 단계이나 향후 발전 가능성 농후

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

**The Block, 온체인 애플리케이션 변화 트렌드와 사례 분석 보고서 발표**

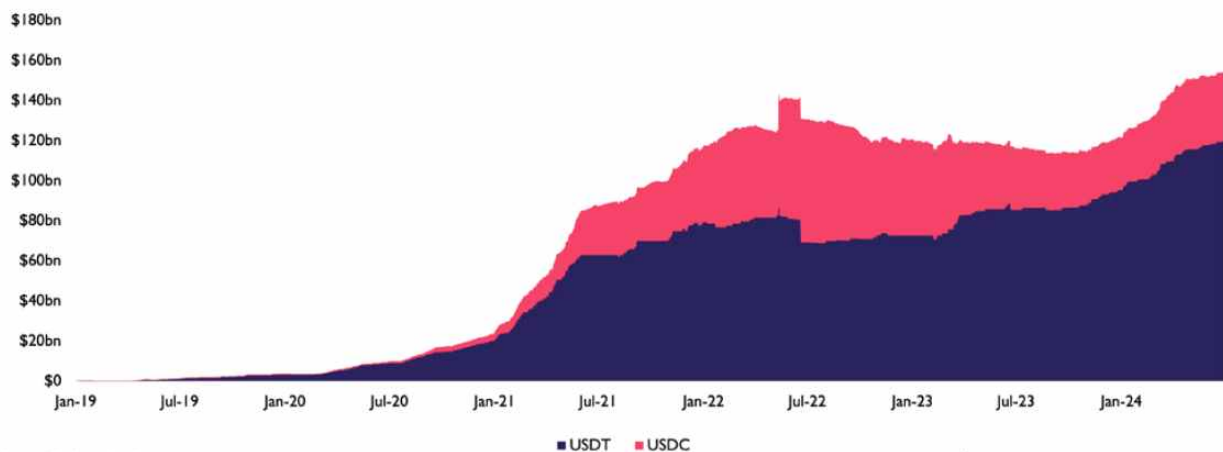
- 디지털 자산 전문 매체인 The Block 산하의 The Block Research가 Solana 재단의 후원으로 블록체인 기술 기반의 소비자용 온체인 애플리케이션의 변화 과정을 추적하고 주요 사례들을 정리, 분석한 보고서를 발표

The Block Research는 소비자용 블록체인 애플리케이션의 변화를 스테이블코인과 탈중앙금융(DeFi) 프로토콜 중심으로 살펴보고, 소비자용 온체인 애플리케이션 발전 트렌드와 향후 전망을 제시

▶ 보고서 제1장에서는 블록체인 소비자 애플리케이션의 초기 사례로 스테이블코인의 등장과 확산 및 해당 과정에서의 시사점을 정리하고 이후 DeFi 앱들이 등장하는 과정을 순차적으로 설명

- (스테이블코인의 등장) '17년 11월 테더(Tether)가 이더리움에 ERC20 토큰으로 미국 달러(USD)에 고정된 스테이블코인 'Tether USD(USDT)'를, '18년 8월에는 Circle이 'Circle USD(USDC)'를 배포
- USDT와 USDC 모두 법정 화폐 담보에서 가치를 창출하며, 담보 보관, 토큰 발행 및 상환을 위해 중앙화된 기관에 대한 신뢰가 필요하다는 측면에서 탈중앙화된 암호화폐의 정신과 배치
- 그럼에도 불구하고, 스테이블코인은 블록체인의 가치를 증명하는 대표 사례로 성장했으며, '19년 초 3억 2,300만 달러 규모였던 USDT와 USDC의 총 공급량은 '24년 4월 현재 1,440억 달러 규모로 증가
- USDT와 USDC는 시가총액 기준 세계 3위, 6위 암호화폐이자, 초기 소비자용 블록체인 애플리케이션 성공 사례 중 하나라는 점에서 블록체인 애플리케이션 성공에 주는 시사점을 제공
- (스테이블 코인 성공 요인) ▲디지털 화폐에 대한 소비자 요구 사항 충족 ▲신뢰할 수 있는 발행자와 블록체인 기술의 통합 ▲신속하고 저렴한 비용으로 디지털 USD를 전송 가능

[ USDT와 USDC의 공급량 추이 ]

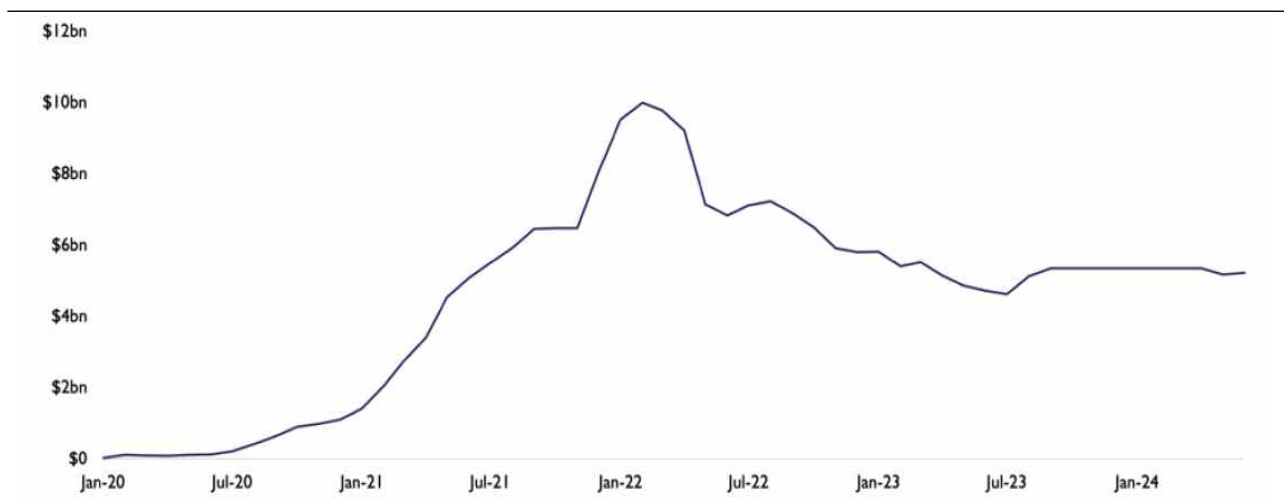


출처 : The Block, On-Chain Ecosystems: Evolution of Consumer Application on Blockchains, 2024.7.

▶ 동 보고서는 스테이블코인에 이어, '18년부터 등장한 담보부채포지션(collateralized debt position, CDP), 대출 분야 블록체인 기반 탈중앙화 금융(DeFi) 애플리케이션들에 대해 소개

- **(DeFi의 부상)** '19~'21년 탈중앙화 금융(DeFi)이 블록체인 금융 앱의 주목받는 분야로 부상했으며, 이는 기존 화폐가 가치 저장·교환 뿐만 아니라, 대출, 거래, 투자 등 다양한 용도로 활용되는 것과 동일한 측면
- **(CDP의 등장)** '17년 스마트 컨트랙트 기능을 탑재한 온체인 DeFi 애플리케이션 중 하나로, 이더리움 담보부채포지션(CDP) 프로토콜인 '메이커다오(MakerDAO)'가 등장
- 메이커다오 시스템에서는 이더리움을 담보로 하는 스테이블코인인 'DAI'를 발생했는데, 각 DAI는 부채의 가치를 초과하는 암호화폐(ex. 이더리움, 랩트비트코인, USDC 등)를 담보로 필요로 하는 것이 특징\*  
\* 가령, 100달러 상당의 DAI 발생에 최소 150달러 상당의 담보가 필요하며 DAI 부채 상환 전까지 담보 인출 불가
- DAI와 같은 CDP는 광범위한 탈중앙 금융 생태계의 의미 있는 일부로 성장했으며, '22년 초에 공급량이 104억 개로 최고치를 기록한 후 현재 52억 개로 안정화된 상황

[ DAI의 공급량 추이 ]

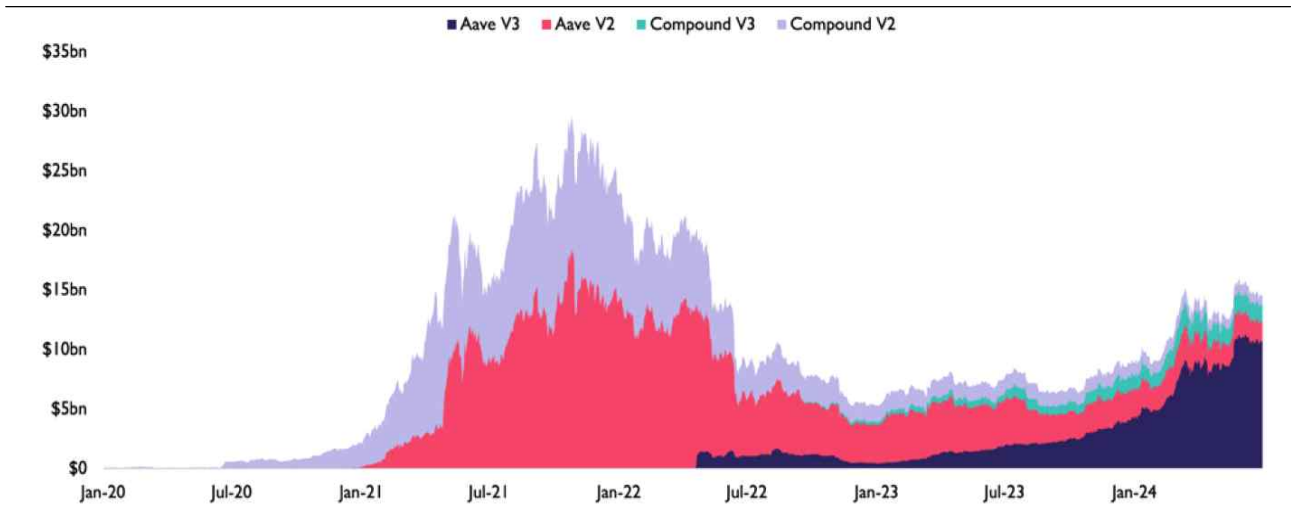


출처 : The Block, On-Chain Ecosystems: Evolution of Consumer Application on Blockchains, 2024.7.

- **(대출 프로토콜)** '18년에는 CDP와 동일한 구성 요소에 대출 기능을 추가하여 예치된 담보를 대가로 자산을 빌리도록 해주는 컴파운드(Compound)와 에이브(Aave) 같은 대출(lending) 프로토콜이 등장
- 컴파운드와 에이브 사용자는 예치금을 담보로 새로운 스테이블코인을 발행하는 대신, 스테이블코인을 포함한 다른 대출자로부터 자산을 빌리는 것이 가능
- 컴파운드와 에이브와 같은 프로토콜의 대출자는 별도의 부채를 부담하지 않고도, 예치금을 바탕으로 다른 자산을 빌려 수익을 얻을 수 있는 추가적인 옵션을 얻게 된다는 점이 매력적 포인트로 작용
- 실제로 컴파운드와 에이브는 최근 몇 년간 총가치고정(Total Value Locked, TVL)\* 기준 DeFi 프로토콜 상위권을 꾸준히 유지해왔으며, '21년 최고치인 270억 달러 규모를 달성하고, '24년 4월 현재 160억 달러 규모를 유지

\* 암호화폐로 반영되는 스마트 계약 애플리케이션 내에 예치된 총 금전적 가치를 의미

[ 컴파운드와 에이브의 TVL 추이 ]



출처 : The Block, On-Chain Ecosystems: Evolution of Consumer Application on Blockchains, 2024.7.

▶ 보고서 제2장에서는 DeFi 프로토콜이 기본 블록체인과 인프라 강점에 집중하고 있는 최근 동향과 블록체인 자체가 제품의 성공과 소비자 행동 결정에 미치는 영향, DeFi 리스트 회피 및 대응 방안을 조명

- **(시장 상황과 변화)** 시간이 경과하면서 DeFi가 발전하고 새로운 도구들을 선보였지만, 다수 프로토콜이 불안정한 수요, 지속 불가능한 인센티브 구조, 비효율적 거버넌스 모델, 보안 위험 등의 문제점에 봉착
- 또한 '21년부터 탈중앙화 거래소(decentralized exchanges, DEX) 이용 확대, 온체인 거래 활성화로 인해 이더리움에 대한 수요가 증가하고 이더리움 수수료가 증가한 것이 시장 패러다임의 변화 촉발
- BNB 체인, 아발란체(Avalanche) 같은 이더리움가상머신(EVM) 기반 L1 블록체인, 솔라나(Solana) 같은 고처리량 L1 블록체인, 아비트럼(Arbitrum), 베이스(Base) 등 롤업 블록체인들이 등장
- 이에 따라 이더리움의 DEX 거래량 우위는 '21~'22년 BNB 체인 성장으로 약화되기 시작했으며, 최근 2년간 DEX 시장에서는 솔라나와 아비트럼, 베이스의 점유율이 가장 괄목한만한 수준으로 성장
- 보고서는 최근 DeFi 온체인 앱 환경과 시장 전반에 걸쳐서 어떤 블록체인을 사용하는지, 그리고 각 블록체인별 고유한 아키텍처 측면에서의 장단점이 DeFi 앱의 성공과 밀접한 관련이 있다고 분석
- 즉, 앱을 호스팅하는 기반이 되는 블록체인이 제품의 성능은 물론이고, 나아가 궁극적으로는 제품-시장 적합성(Product-Market Fit, PMF)을 결정하는 데 중요한 역할을 한다는 점을 강조
- **(리스크 회피와 대응 이슈)** 기본적으로 암호화폐 시장은 누구나 참여할 수 있지만, 분실·도난에 대한 법적 보호조치가 거의 없다는 점에서 보관된 자금을 보호하고 외부 위협에 대응하는 것이 중요한 과제
- DeFi 시장 초기만해도 스마트 컨트랙트 기능의 불변성과 투명성이 사용자에게 탁월한 보안을 보장할 것으로 간주되어 왔으나, 실제로는 지난 수 년간 외부 공격으로 수십억 달러 규모의 피해 발생
- 이 같은 상황에서 DeFi 이용자들에게 보안이 중요해졌으며, 테라(Terra)의 스테이블코인인 'UST'의 경우, USDT와 USDC를 위협할 정도로 성장했다가, 이용자 불안과 자금 이탈로 '22년 5월 폭락 사태 발생

- 또한 '23년 3월 서클이 파산한 실리콘밸리은행(SVB)에 준비금을 두고 있다는 사실이 드러나며 USDC가 일시적으로 디페그되었고, USDT가 지배적 스테이블코인으로 부상하는 사건도 발생
- **(이용자 니즈 충족과 혜택 제공 경쟁)** 최근 DeFi 시장을 분석해 보면, 암호화폐 시장은 사용자 니즈를 활용하고 경쟁사보다 뚜렷한 이점을 제공할 수 있는 업체가 시장 선도자로 부상
- 유동성 스테이킹 토큰(liquid-staking token, LST)의 꾸준한 증가 속에서 발빠른 이더리움 온체인 환경에 대한 적응과 새로운 기능 추가로 LST 프로토콜 TVL의 73%를 차지하는 리도(Lido)가 대표적 업체

▶ **보고서 제3장에서는 현재 소비자용 블록체인 애플리케이션 시장에서의 치열한 경쟁 속에서 DeFi 앱들의 문제점과 향후 발전을 위한 개선점들을 지적**

- **(탈중앙화된 소유권의 한계)** 사용자가 탈중앙화된 체인상 수익 공유를 받을 수 있다는 것이 당초 DeFi의 비전 중 하나였고, 대출이나 유동성공급자(LP)를 통해 받는 수수료를 통해 이 같은 비전 일부 실현
- 다만, 프로토콜을 통해 창출된 수익의 직접적 공유가 이뤄지지 못했으며, 이는 수수료 공유 토큰에 대해 미국 증권거래위원회(SEC)가 미등록 증권으로 간주하는 등 규제적 측면에서의 이슈도 존재
- 이와 같은 상황에서 DeFi 업계는 경쟁력을 유지하기 위해 수수료를 매우 낮게 유지하거나 제로(zero)로 설정해야 했으며, 가치 창출이 부족함에도 불구하고 토큰 가격을 부풀려야 하는 압박에 직면
- 실제로 NFT 마켓플레이스인 오픈씨(OpenSea)와 블러(Blur) 사례를 보면, 블러는 NFT 거래 수수료 0%를 유지하고, NFT 입찰 토큰 인센티브와 로열티 수수료를 제공하며 NFT 대출 같은 새로운 기능을 출시
- 반면 오픈씨는 거래 수수료 2.5%를 유지하면서 로열티 수수료를 없애는 정책을 추진한 결과, '23년 초부터 블러가 이더리움의 NFT 거래량 기준으로 오픈씨를 추월하며, 순위 변동 발생
- **(충성도와 사회적 자본)** 전통적으로 DeFi 프로토콜은 이용자가 시간이 지나면 특정 플랫폼에 익숙해지고 충성도가 높아질 것이라는 생각으로 직접적인 금전적 인센티브 제공으로 사용자를 확보하는 데 집중
- 그러나 DeFi 이용자들이 '용병 자본(mercenary capital)'이라고 불릴 정도로 에어드랍과 기타 인센티브를 위해 프로토콜을 옮겨 다니는 행태를 보이면서, 특정 플랫폼에 대한 충성도 확보에는 한계
- 이에 따라, 최근 대형 DeFi 업체들도 이용자 충성도와 커뮤니티 육성을 위해 노력 중이며, 이중 유니스왑 랩스(Uniswap Labs)가 DeFi 신규 이용자 확보를 위해 시도하는 다양한 노력들이 주요 사례로 부상
- 구체적으로 유니스왑 랩스는 자체 NFT 마켓플레이스 출시, 온체인 게임 인수 등을 통해 금융 인센티브와 수수료 대신, 소셜 네트워크와 이용자 유동성 확보를 위한 전략을 추진
- 한편, 코인베이스가 스마트 지갑 기능을 갖춘 자체 월렛(wallet)을 출시한 것도 신규 이용자들의 웹3.0에 온보딩하는 과정을 원활하고 보다 덜 혼란스럽게 하기 위한 전략의 일환으로 평가
- 암호화폐를 위한 금융 슈퍼앱을 지향하며 자체 거래소와 월렛을 제공 중인 백팩(Backpack)도 다양한 암호화폐를 단일 인터페이스로 통합해 이용자에게 올인원 환경을 제공하는 것을 목표로 추진하는 사례

▶ **The Block 보고서는 결론에서 온체인 소비자용 앱이 짧은 기간에 빠르게 변화해 왔으며, 스테이블코인과**

**DeFi의 확산으로 유례 없는 앱 수요를 창출했으나 리스크와 한계에 대응해야 하는 상황이라고 지적**

- 최근 DeFi 프로토콜들은 ▲설계의 복잡성으로 인한 보안 취약성 ▲인센티브 제도의 효과 감소 ▲파편화된 유동성 ▲제한된 사용자 충성도 및 채택률 등의 문제에 봉착
- 이에 따라 업체들이 이를 극복하기 위해 다양한 전략들을 추진하고 있는데, 최근 블록체인 앱에서 주로 추진되고 있는 위기 탈출 대응 전략에서는 이용자 경험(UX) 개선이 핵심적인 과제로 부상
- 이용자 경험 개선을 중심에 두는 전략을 통해, 암호화폐의 복잡성을 단순화하며, 새로운 사용자를 교육하고 유지할 가능성을 높이는 동시에, 이용자 오류의 리스크도 낮출 수 있다고 판단
- 또한 향후 DeFi 앱 개발자들은 특정 제품에 가장 적합한 블록체인을 전략적으로 선택하는 것이 중요하며, 궁극적인 목표는 지속적인 사회적 자본과 사용자 충성도를 구축하는 것이 될 것으로 전망

- 디지털자산과 암호화폐 전문 매체인 The Block이 블록체인 기반의 소비자용 온체인 애플리케이션의 시작과 발전 과정, 최근 동향과 사례들을 탈중앙금융(DeFi)를 중심으로 분석 및 정리한 보고서를 발표
- 이 보고서에 의하면, 블록체인에서 금융 가치를 토큰화한다는 아이디어를 시작으로 스테이블코인이 탄생되었으며, 이후 담보, 대출 등 다양한 방면으로 탈중앙화(DeFi) 금융 앱의 분야가 확장
- 다만, DeFi 앱이 온체인 소비자 앱 중 최초로 PMF를 달성하며 소비자 행동을 변화시키고 암호화폐 업계에서 전례 없는 수요를 창출했으나, 시장 성숙과 경쟁 가열 속에서 한계와 리스크도 표출되고 있다고 지적
- 이에 따라 최근 DeFi 업계는 소비자용 온체인 앱의 위기 극복을 시도하고 있는데, 이 전략들은 이용자 경험(UX) 개선에 초점을 맞추고 있는 것이 공통적인 특징
- 또한 향후 온체인 앱 개발자들은 앱의 성능과 UX를 개선하고, 특정 제품에 가장 적합한 블록체인을 전략적으로 선택해야 하며, 궁극적으로는 지속적인 사회적 자본과 이용자 충성도를 확보할 필요가 있음

#### [출처]

- The Block, On-Chain Ecosystems: Evolution of Consumer Application on Blockchains, 2024.7.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

**World Bank, CBDC와 신속결제시스템 간 상호운용성 보고서 발표**

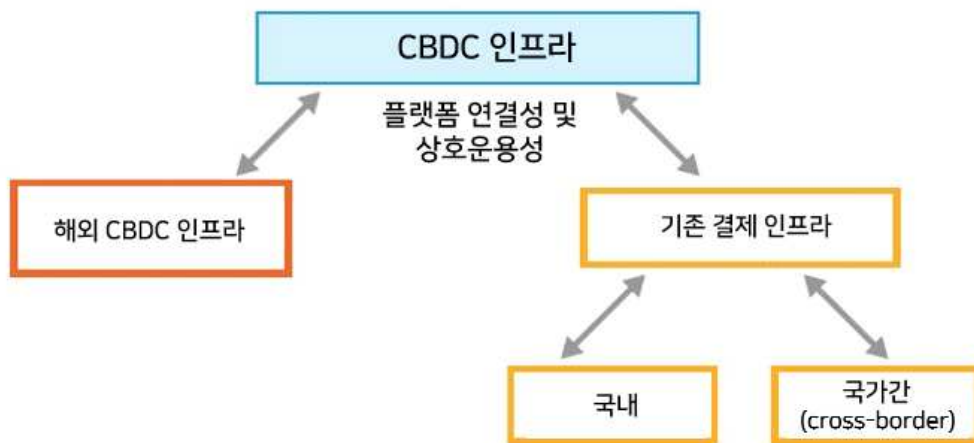
- 월드뱅크(World Bank) 산하의 ITS 기술혁신연구소(ITSTI Lab)가 중앙은행 디지털화폐(CBDC) 시스템과 신속결제시스템(FPS) 간 상호운용성 테스트 결과를 정리한 보고서를 발표

월드뱅크 산하 ITS 기술혁신연구소(ITSTI Lab)가 중앙은행 디지털통화(CBDC)와 신속결제시스템(Fast Payment System, 이하 FPS) 같은 기존 결제 시스템과의 상호운용성에 대한 내부 연구와 실험 결과 보고서를 발표

▶ 월드뱅크 보고서는 도입부에서 중앙은행 디지털화폐(CBDC)가 다른 결제 시스템 및 국내 결제 인프라와의 상호운용성을 확보하는 것이 CBDC 시스템 설계의 핵심이라고 진단하고 해당 이유에 대해 설명

- CBDC 도입으로 인한 국가 결제 시스템(NPS)의 분열(fragmentation)을 막기 위해서는 CBDC 시스템과 기존 다른 결제 시스템과의 상호운용성 확보가 필수
- CBDC가 기존 결제 시스템과 호환되지 않을 경우, 실질적 가치가 제한될 수 밖에 없으며, 상호운용성을 확보함으로써, CBDC로 인한 결제 수단 확대와 전반적인 국가 결제 시스템의 효율성 개선 효과도 발생
- 이 때문에 실시간 총액결제(Real Time Gross Settlement, RTGS) 시스템, 신속/즉시(fast/instant) 결제 시스템과 같은 기존 결제 시스템과의 상호운용성 확보가 CBDC 시스템 설계의 핵심

[ CBDC 인프라와 기존 결제 인프라 간 관계 및 상호운용성 개념도 ]



출처 : World Bank, Interoperability between CBDC system and Fast payment systems, 2024.7.

▶ 월드뱅크 보고서는 국가결제시스템(NPS)에 CBDC 시스템을 적절히 배치하는 것이 매우 중요한 과제라고 전제하고, 이를 위해 아래 3개 시나리오를 상정하여 CBDC와 기존 NPS와의 상호운용성을 테스트

- (①도매 CBDC 시스템과 RTGS 시스템간 상호운용성) 결제 서비스 업체에 CBDC를 사고 파는 경우로서, 도매 CBDC(wCBDC)를 RTGS 자금과 교환하거나 그 반대를 위해 RTGS에 접근할 수 있도록 보장 필요

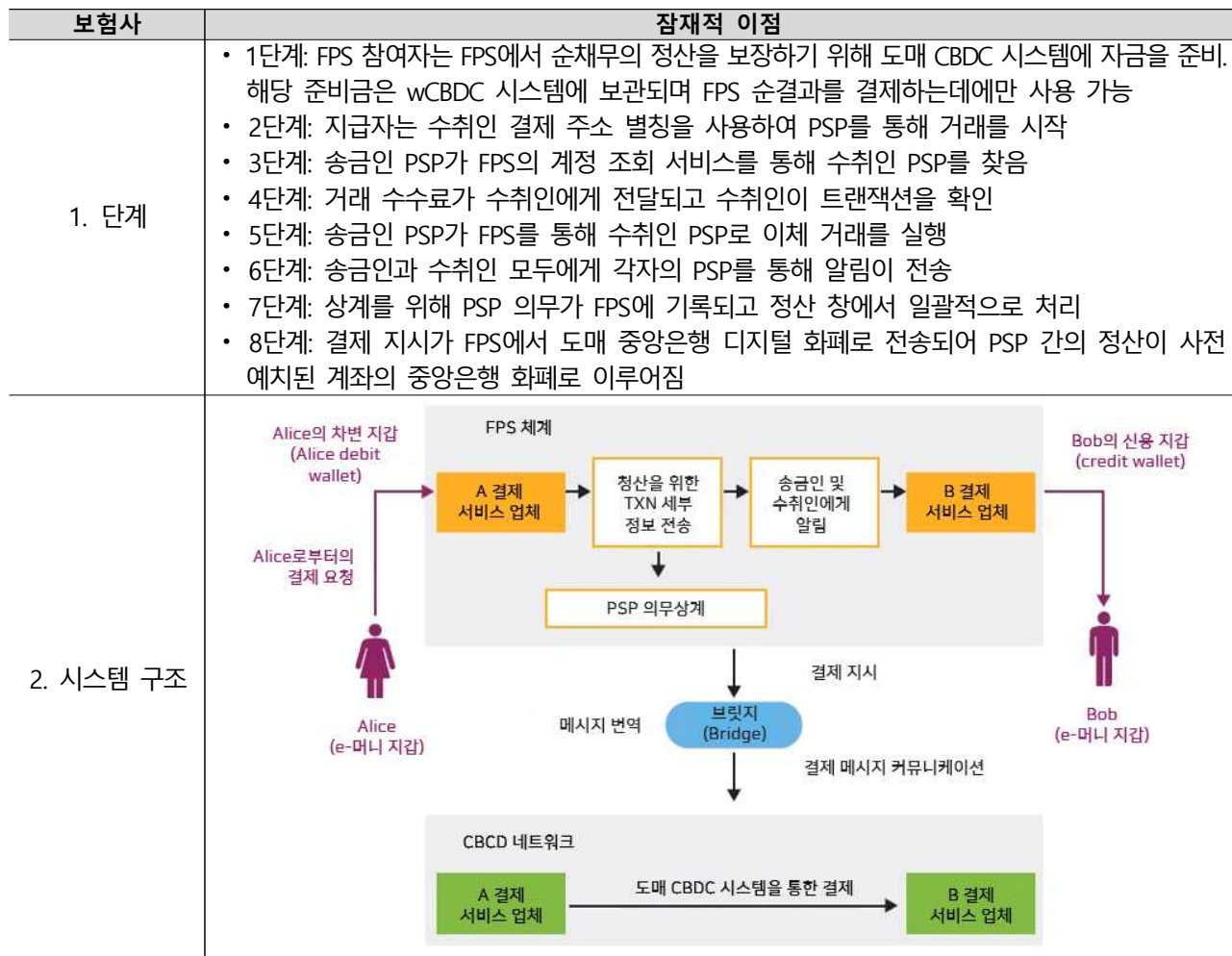


- (②소매 결제 시스템과 wCBDC간 상호운용성) 소매 결제 시스템(RPS)상에서 wCBDC로 정산하는 경우로서, 결제를 위해 FPS에서 wCBDC 시스템으로의 거래가 원활하게 전송될 필요
- (③소매 결제 시스템과 소매 CBDC간 상호운용성) 결제 서비스 제공업체(PSP)를 통해 신속결제서비스에 연결된 이용자가 수혜자 계좌 또는 지급에서 실시간 정산을 통해 소매 CBDC(rCBDC) 이용자에게 지불
- 특히 세 번째의 경우, 소매 결제 시스템(RPS)과 rCBDC 시스템간 실시간 자금 이체가 이루어지기 위해서는 두 시스템을 연결하는 브리지(bridge)를 통한 이체가 진행

▶ 월드뱅크 보고서는 3개 시나리오 중 ①번을 제외하고 ②번 wCBDC와 소매 결제 시스템 상호운용성, ③번 rCBDC와 소매 결제 시스템 상호운용성 확보 시나리오 테스트 과정을 아래와 같이 제시

- (시나리오 ①) 최종 사용자는 결제 서비스 제공업체(PSP)가 활성화한 신속결제서비스를 사용하여 결제 거래를 하며, PSP는 wCBDC를 통해 FPS의 지불 의무를 정산

[ 도매 CBDC를 통한 FPS와의 상호운용성 확보 시나리오 단계와 시스템 구조도 ]



출처 : World Bank, Interoperability between CBDC system and Fast payment systems, 2024.7.

- (시나리오 ②) rCBDC와 FPS 이용자간의 거래이며, PSP를 통해 rCBDC 시스템에 연결된 사용자가 rCBDC와 FPS 간의 링크를 통해 FPS 사용자에게 자금을 송금



- 이 시나리오는 3가지 방식이 있는데, 첫째, 송금인의 PSP가 두 결제 시스템 모두에 있으므로, 송금인이 rCBDC 계정에서 인출하고 FPS로 직접 전송하여 수취인의 PSP에 입금
- 둘째, 수취인의 PSP가 두 시스템 모두에 있고, 수취인의 PSP가 지급인으로부터 직접 또는 지급인의 PSP로부터 rCBDC 시스템에서 자금을 수령하여 수취인의 전자화폐 또는 은행 계좌에 크레딧을 지급
- 셋째, 지급인 PSP나 수취인 PSP가 아닌 제3자(대부분 중앙은행)가 두 시스템간 중개자가 되는 것으로, 중앙은행이 rCBDC 시스템에서 PSP 지급자로부터 자금을 수령해 FPS에서 수취인의 PSP에 입금하는 방식

[ 소매 CBDC를 통한 FPS와의 상호운용성 확보 시나리오 단계와 시스템 구조도 ]

보험사	잠재적 이점
1. 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1단계: FPS 참여자는 FPS에서 순채무의 정산을 보장하기 위해 실시간 총결제(RTGS) 시스템에 자금을 예치해야 함. 이 준비금은 RTGS 시스템에 보관되며, FPS 순결과를 정산하는데만 사용 가능</li> <li>• 2단계: 수취인 결제 주소 별칭을 사용하고, 결제 서비스 제공업체(PSP)를 통해 수취인의 rCBDC 계정에서 거래 개시</li> <li>• 3단계: 수취인 PSP가 rCBDC 시스템의 계정 조회 서비스를 통해 수취인 PSP를 찾음</li> <li>• 4단계: 수취인에게 거래 수수료가 전달되고 수취인이 거래를 확인</li> <li>• 5단계: 수취인 PSP가 수취인을 非 rCBDC 계좌로 식별하여 중앙은행이 관리하는 브릿지를 통해 수취인의 PSP로 이체 거래 실행</li> <li>• 6단계: 지급인 PSP는 보통 브리지 구성 요소를 통해 중앙은행에 이체 금액을 지급</li> <li>• 7단계: 중앙 은행은 FPS 내에서 수취인 PSP에게 트랜잭션을 시작</li> <li>• 8단계: 수취인 PSP가 FPS를 통해 수취인에게 자금을 이체</li> <li>• 9단계: 송금인과 수취인 모두에게 각자의 PSP를 통해 알림이 전송</li> <li>• 10단계: 중앙은행과 수취인 PSP 의무 상계를 위해 FPS에 기록되고 결제 창에서 함께 일괄 처리</li> <li>• 11단계: 정산 지시가 FPS에서 RTGS로 전송되어 중앙은행에서 수취인 PSP로의 정산이 미리 예치된 계좌에서 중앙은행 자금으로 진행</li> </ul>
2. 시스템 구조	<p>The diagram illustrates three options for interoperability between CBDC and FPS systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>옵션 1 (Option 1):</b> Alice (CBDC holder) initiates a payment from her CBDC account to a payment service provider (PSP). The PSP then sends a payment request to Bob's FPS account via the FPS system. The payment is settled through the RTGS system.</li> <li><b>옵션 2 (Option 2):</b> Alice (CBDC holder) initiates a payment from her CBDC account to a payment service provider (PSP). The PSP then sends a payment request to Bob's FPS account via the FPS system. The payment is settled through the RTGS system.</li> <li><b>옵션 3 (Option 3):</b> Alice (CBDC holder) initiates a payment from her CBDC account to a payment service provider (PSP). The PSP then sends a payment request to a central bank bridge (Bridge). The Bridge then sends a payment request to Bob's FPS account via the FPS system. The payment is settled through the RTGS system.</li> </ul>

출처 : World Bank, Interoperability between CBDC system and Fast payment systems, 2024.7

▶ 월드뱅크 보고서는 CBDC와 FPS 간 상호운용성 테스트를 거쳐 도출된 주요 시사점과 인사이트를 아래와 같이 정리하고 향후 전망을 제시

- **(공통 구성 요소 활용)** FPS와 CBDC 시스템간의 상호운용성 확보를 위해서는 주소 확인 서비스(address resolution services)와 같은 공통 구성 요소를 사용해야 할 가능성도 존재
- 다만, 주소 확인 서비스는 rCBDC 시스템에서는 충분히 검토되지 않았으며, 중앙은행이 rCBDC 이용자에 대한 정보에 접근할 수 없는 경우, 특정 주소 확인 모델(ex. 간접 확인)을 사용해야 하는 상황
- **(브리지 구성 요소 활용)** 브리지 구성 요소를 사용하면 이중 결제 시스템 간 링크를 이용하여 송금 로직과 메시지 형식을 개별 시스템에서 분리하고 해당 기능들을 전용 모듈로 옮기는 데 매우 유용
- 브리지 역할 측면에서는 중앙은행이 소매와 도매, 온라인과 오프라인 CBDC 등 이중 시스템에 참여하는 금융기관 사이에서 최적의 중개자로 자리매김할 가능성 존재
- **(향후 전망과 과제)** 월드뱅크는 향후 CBDC가 도입된다면 국가 결제 시스템 차원뿐만 아니라 국가 간 결제 인프라의 맥락에서도 중요한 구성 요소가 될 것이라고 전제
- 또한 CBDC 시스템이 어떤 형태를 갖추게 될지는 아직 미지수이지만, 결제 시스템의 파편화를 방지하기 위해서는 기존 결제 시스템과 CBDC 상호운용성이 필수적이라는 점은 분명하다고 강조

- 전 세계 주요국 중앙은행들이 중앙은행 디지털화폐(CBDC)에 대한 연구와 테스트를 활발히 진행하고 있는 가운데, 월드뱅크(World Bank)가 CBDC 시스템과 기존 신속결제시스템(FPS) 간의 상호운용성 확보 방안에 대해 내부 테스트와 검토를 거친 결과 보고서를 발표
- 이 보고서에서는 wCBDC 시스템-FPS 간, rCBDC 시스템-FPS 간 상호운용성 테스트를 진행하고, 이 과정에서 각 시스템을 중간에서 연계시켜주는 브리지의 역할이 매우 중요하고 유용하다고 지적
- 또한 각국 중앙은행들이 CBDC 시스템과 기존 결제 시스템을 연결시키는 브리지 역할을 감당하기에 최적의 조건을 갖추고 있다고 평가

#### [출처]

- World Bank, Interoperability between CBDC system and Fast payment systems, 2024.7.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[캐나다]

**캐나다 중앙은행, 디지털 시대 공적 자금의 역할에 관한 보고서 발표**

- 캐나다 중앙은행은 디지털화와 현금 사용 감소와 같은 통화 시스템의 변화에 따라 CBDC의 필요성 제시
- 새로운 결제 수단은 초기에 상호 운용성이 장려되나 추후 화폐의 파편화를 초래할 가능성이 존재

동 보고서는 결제 시스템이 제대로 작동하는 선진 경제의 관점에서 중앙은행 디지털화폐(CBDC)의 필요성에 대해 논의

▶ 캐나다 중앙은행(The Bank of Canada)이 '디지털 시대 공적 자금의 역할(The Role of Public Money in the Digital Age)'이라는 제목의 보고서를 발표

- 동 보고서는 기존 통화 시스템의 현상 유지를 위협하는 세 가지 최신 동향으로 ▲디지털화 ▲현금 사용 감소 ▲암호화폐 및 스테이블코인에 대한 수요 증가를 제시
- 디지털 화폐뿐만 아니라 X.com이나 Telegram 등 빅테크의 암호화폐 기능 도입 등과 같이 새로운 형태의 화폐를 빠르게 만들 수 있는 방법이 다양하게 존재하며, 하나의 화폐가 널리 채택되기보다 다양한 방식으로 새로운 형태의 화폐가 도입됨에 따라 화폐의 파편화를 초래
- 새로운 결제 수단은 초기에 신규 사용자를 확보하기 위해 다른 서비스와의 상호운용성을 장려하고 촉진하나, 일정 수준의 사용자 및 시장에서의 점유율을 확보하고 나면 사용자 및 점유율 이탈을 방지하기 위해 배타적인 서비스를 제공하여 통화 시스템을 분열시키는 경향이 나타남
- 또한, 특정 결제 시스템이 시장에서 지배적인 위치를 확보하게 되면 Visa나 Mastercard와 유사한 방식으로 시장 지배력을 행사할 가능성이 높음
- 극단적인 시나리오의 경우, 새로운 민간 화폐의 영향력이 커져 기축 통화로서의 캐나다 달러의 지위를 위협할 수 있으며, 외국의 CBDC가 위협이 될 가능성도 존재
- 탈중앙화 금융(DeFi) 서비스의 경우, 미국 달러가 지배적인 영향력을 행사하고 있는 가운데 대체 기축 통화로의 사용을 장려하기 위해 충분한 인센티브를 제공
- 통화 주권이 약화될 경우, 캐나다 수출업체가 거래 시 외국의 CBDC로 결제를 받거나, 향후 효과적인 규제 시행이 어려워지는 과제에 직면

- 새로운 형태의 화폐 도입이 빠르게 이루어지고 있는 상황에서 새로운 결제 수단은 통화 시스템을 분열시키는 결과로 이어질 가능성이 존재
- 특정 결제 시스템의 시장 지배력 확대는 기축 통화로서의 캐나다 달러의 지위를 위협할 수 있으며, 이는 통화 주권 약화로 이어져 효과적인 규제 시행을 어렵게 만들 위험성을 야기

[출처]

- Ledger Insights, 'Canada makes strong arguments for the need for a CBDC', 2024.07.16.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

## CrowdStrike의 글로벌 서비스 장애, 블록체인 업계에 미칠 영향 시사

- 최근 사이버보안 소프트웨어 CrowdStrike 업데이트 과정에서 전 세계적인 IT서비스 장애가 발생
- 탈중앙화된 네트워크 블록체인 기업의 경우 복원력 있는 대응이 가능하나 중앙화된 암호화폐 플랫폼의 경우 취약

최근 CrowdStrike가 소프트웨어를 업데이트하는 과정에서 Microsoft의 윈도우 운영체제(OS)와 충돌해 서비스 장애 발생

▶ 블록체인 전문매체 Cointelegraph가 최근 발생한 사이버보안 업체 CrowdStrike의 전 세계적인 서비스 장애가 블록체인 업계에 미칠 잠재적 영향 및 시사점을 고찰해야 한다는 내용의 기사를 게재

- 블록체인 전문가이자 Naijacrypto의 전 CEO인 Chiagozie Iwu는 탈중앙화된 네트워크에서 운영되는 블록체인 기업들은 본질적으로 이러한 사태 발생 시 더욱 복원력 있는 대응이 가능하다고 강조
- 블록체인 기업의 경우, 노드 기반 탈중앙화 요소가 이러한 위험을 완화함에 따라 걱정할 필요가 없으나 중앙화된 암호화폐 플랫폼의 경우, 향후 유사한 문제 발생 시 위험에 취약할 수 있다고 경고
- Iwu는 기관들이 복원력을 강화하기 위해 블록체인 기반 슈퍼컴퓨터 Dfinity와 같은 탈중앙화된 클라우드 기반 아키텍처를 고려하기 시작할 수 있다고 설명
- 또한, 이번 서비스 장애 관련 위험을 완화하기 위해 암호화폐 기업들에게 CrowdStrike 대신 다른 엔드포인트 보안 솔루션을 고려하고 추가적인 보안 계층을 구현하라고 조언
- 암호화폐는 탈중앙화된 특성에도 불구하고 중앙 집중식 의존성이 남아 있어 강력한 피해 복구 계획과 빈번한 백업이 필요하다는 점을 지적
- 네트워크 내 보안이 취약한 부분을 통한 보안 침해 등의 피해를 최소화하기 위해 핵심 시스템 및 데이터를 격리할 것을 장려
- Microsoft는 주요 글로벌 서비스(비상 대응, 금융 기관, 공항, 방송사 등)에 영향을 미친 이번 사태에 대해 조치를 취했으나, CrowdStrike의 사이버보안 소프트웨어가 이번 사태의 근본 원인인 것으로 추정
- 한편, Quantum Economics의 Olumide Adesina 애널리스트는 이번 사태로 인해 기존 IT 시스템의 대안으로서 블록체인의 가능성을 확인할 수 있었다고 언급

- 이번 사태로 인해 기관들은 복원력을 강화하기 위해 탈중앙화된 클라우드 기반 아키텍처 사용을 고려할 수 있으며 CrowdStrike를 대체할 다른 엔드포인트 보안 솔루션 도입 및 추가적인 보안 계층 구현의 필요성도 제기
- 네트워크 내 보안 취약 부분을 통한 피해 및 위험을 제거하기 위해 핵심 시스템과 데이터의 격리가 장려되며 이번 사태로 인해 IT 시스템의 대안으로서 블록체인이 가진 가능성을 확인

[출처]

- Cointelegraph, 'Crypto firms' vulnerability to CrowdStrike blackout: Analyst insights', 2024.07.20.

블록체인 기술·정책·산업 동향

디지털산업본부 블록체인산업단 블록체인정책팀

[글로벌]

**자선단체의 블록체인 기술 도입, 아직 초기 단계이나 향후 발전 가능성 농후**

- 자선단체의 블록체인 도입 현황을 조사한 결과, 수년 내 블록체인 도입 단체 수가 두 배로 증가 전망
- 블록체인 도입으로 인한 이점에는 실시간 자금 추적 강화, 기부 간소화, 관리 비용 절감, 신뢰도 증가 등이 포함

EY의 Daniel Mihai 컨설턴트가 전 세계 281개 자선단체를 대상으로 블록체인 도입 현황을 조사하고 이점과 장애를 제시

▶ 글로벌 컨설팅 기업 EY는 자선단체들의 블록체인 도입 및 활용 현황을 조명하고, 블록체인 도입이 아직 초기 단계에 해당하며 도입 속도가 느리나, 향후 발전 가능성이 있다고 전망

- Daniel Mihai가 실시한 설문조사에 따르면 비영리 부문의 블록체인 기술 도입이 기업 부문의 블록체인 기술 도입을 매우 유사하게 모방하고 있다는 사실을 확인
- 블록체인 기술 도입 후, 약 70%가 기부금과 지출 등 자금에 대한 실시간 추적이 강화되었다고 응답했으며, 약 절반은 기부가 간소화되고 관리 비용이 절감되었다고 응답
- 또한, 설문조사에 참여한 자선단체의 절반 가까이가 블록체인 사용으로 단체와 기부 프로세스에 대한 신뢰도가 증가함에 따라 기부자의 기부 빈도나 기부 금액이 증가했다고 응답
- 자선단체의 블록체인 기술 도입은 다소 더디게 진행되고 있으나, 블록체인 기술을 사용하는 자선단체의 수가 향후 몇 년 이내에 거의 두 배로 증가할 것으로 예상
- 설문조사 응답자의 10%가 향후 1~3년 내에 블록체인 기술을 도입할 계획이라고 응답했으며, 응답자의 4%만이 블록체인 기술에 반대한다고 응답
- 블록체인 기술 도입 계획이 없다고 응답한 자선단체 중 72%가 직면한 가장 큰 장애물은 블록체인 기술에 대한 교육의 부재인 것으로 확인
- 비용 절감이나 투명성 향상 등의 이점이 이미 확인되었음에도, 미도입 응답자의 80%는 일관적으로 가치 제안 및 도입 근거를 전혀 이해하지 못하며, 이는 찬성이나 반대의 개념이 아닌 인식 부족임을 의미
- 대부분의 비영리단체는 적은 예산으로 운영되고 자원봉사자에게 크게 의존함에 따라 비영리단체의 블록체인 기술 도입은 제품의 단순성과 신뢰성을 테스트할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 기대

- 블록체인 기술을 도입한 자선단체의 약 70%가 기부금 및 지출에 대한 실시간 추적이 강화되었으며, 약 50%가 기부가 간소화되고 관리 비용이 절감되는 등의 이점을 경험했다고 응답
- 그러나, 블록체인 기술 도입 계획이 없다고 응답한 자선단체 중 72%가 블록체인 기술에 대한 이해 및 인식이 부족한 것으로 나타나 블록체인 기술에 대한 교육 및 인식 제고의 필요성이 대두

[출처]

- Coin Desk, 'Philanthropy's Blockchain Uptake Is Slow, But Future Is Bright', 2024.07.18.