

Digital Insight

## 블록체인 기반 대출 도입 사례와 시사점

2021. 5. 20.

- **블록체인 기반 대출은 분산원장을 활용한 거래 신뢰성 제고, 스마트 계약을 통한 시간과 비용 절감, 대출 과정의 간소화, 심사 효율화 등의 장점을 보유**
  - 신원이 검증된 주체가 참여하고, 합의를 통해 분산원장에 정보를 기록하기 때문에 거래 투명성이 확보되고 리스크가 완화되며, 스마트 계약(smart contract)으로 빠르고 정확한 대출 심사·승인이 가능
- **글로벌 금융회사는 소상공인, 중소기업 등과 같이 신용·담보가치 평가에 어려움이 있거나, 다수의 참여자로 인해 거래 프로세스가 복잡한 부동산, 유가증권 담보대출을 중심으로 블록체인 도입을 확대**
  - [중소기업대출] 중국의 마이뱅크는 애틀그룹 블록체인을 활용한 중소기업 대출을 시행함으로써 개인·소규모 사업자로의 자금 배분을 촉진하고, 많은 중소기업 고객을 확보
  - [주택/토지담보대출] 중국 농업은행은 토지담보대출에 블록체인을 도입해 대출 심사와 승인 작업을 간소화하고, 대출·담보 상태의 지속적 모니터링을 통해 토지의 이중 담보 문제도 해소
  - [증권담보대출] ING가 블록체인 네트워크에서 실행한 실시간 유가증권 담보대출은 디지털 데이터 원장과 자동화 프로세스를 구축함으로써 프로세스 표준화와 중개비용 절감 등을 촉진
  - [국내 사례] 신한은행은 2019.5월 블록체인 자격검증을 활용한 닥터론을 출시했으며, 11월 소상공인시장진흥공단과 정책자금 관리를 위한 블록체인 플랫폼사업 추진 업무협약을 체결
- **블록체인을 활용한 대출은 아직 초기 단계이나 해외 뿐 아니라 국내에서도 추진되고 있다는 점을 고려해 중소기업대출, 부동산담보대출 등을 중심으로 도입을 검토할 필요**
  - 개별 은행 차원에서 데이터 확보와 시스템 구축이 어렵다는 점에서 중국의 사례처럼 정부, 중소기업협회, 타 금융회사와 컨소시엄을 구성하거나, 해외 정부와 물류회사가 구축한 공급망 금융 플랫폼에 가입하는 방안도 고려

작성자: 디지털금융연구실 황나영 수석연구원 (02-2173-0573)

책임자: 디지털금융연구실 손준범 실장 (02-2173-0502)

## I. 국내외 금융회사의 블록체인 대출 활용 확대

### ■ 대안대출 시장이 꾸준히 확대되는 가운데 핀테크와 기존 은행들의 블록체인 활용 사례가 증가

- 신기술을 활용한 대안대출(alternative lending)은 중소기업 등 금융소외 부문의 대출 수요를 흡수하며 급성장
  - 리치몬드 연준 조사에 따르면 중소기업의 58%만이 전통 은행으로부터 대출 승인을 받은 반면 대안대출 핀테크는 71%에 대출을 허용
  - 전체 중소기업 대출 중 대안대출의 비중은 2015년 4.3%에서 2020년 20.7%로 크게 상승(Business Insider, 미국 기준)
- 핀테크 업체들은 대안대출의 한계로 지적되는 부실·사기 위험을 보완하기 위해 블록체인을 활용함으로써 서비스를 고도화
- 최근에는 전통 은행들도 대출 비즈니스에 블록체인 기술을 적용하기 시작
  - ING와 크레딧스위스는 R3CEV 네트워크를 이용해 유가증권 담보 대출을 실시했으며, 중국에서는 마이뱅크와 같은 인터넷 전문은행 뿐 아니라 대형 상업은행도 블록체인 기반 중소기업 대출을 도입

### ■ 블록체인 기반 대출은 분산원장을 활용한 거래 신뢰성 제고, 스마트 계약을 통한 시간과 비용 절감, 프로세스 효율화 등의 장점을 보유

- 신원이 검증된 주체가 참여하고, 합의를 통해 분산원장에 정보를 기록하기 때문에 거래 투명성이 확보되고 리스크가 완화
  - 네트워크 내의 모든 데이터베이스가 자동으로 업데이트되며, 거래가 발생할 경우 다수의 원장에 블록체인으로 기록되기 때문에 정보 조작이 불가능
- 스마트 계약(smart contract)<sup>1)</sup>으로 빠르고 정확한 대출 심사·승인이 가능
  - 대출 과정 자동화로 프로세스 진행 속도를 높이고, 개별 관리자가 아닌 네트워크를 통해 계약 실행을 관리함으로써 조작, 불이행 등의 위험을 원천적으로 제거
- 탈중앙화된 시스템으로 중개기관 역할과 인력 투입을 최소화함에 따라 시간과 비용이 절감되는 효과도 기대

1) 계약 당사자가 사전에 합의한 내용을 미리 프로그래밍하여 전자 계약서 문서 안에 넣어두고, 이 계약 조건이 모두 충족되면 자동으로 계약 내용이 실행되도록 구축된 시스템

- Capgemini는 블록체인 기반의 신디케이트론 계약 시 고객은 6~10일의 시간 단축, 투자은행은 연간 20~70억달러의 추가 수수료 수익을 얻을 것으로 추정(미국 기준)
- 비재무정보를 비롯한 개인·신용정보와 대출 내역, 상환 관련 데이터를 블록체인에 저장하고 신용평가에 활용함으로써 신용평가의 적합도를 높이고, 금융소의 계층을 신규 고객으로 포용 가능

## II. 블록체인 기반 대출 도입 사례

### ■ 글로벌 금융회사는 거래 절차 간소화와 비용 절감, 고객 저변 확대 등을 위해 다양한 분야에서 블록체인 기반 대출 서비스를 제공

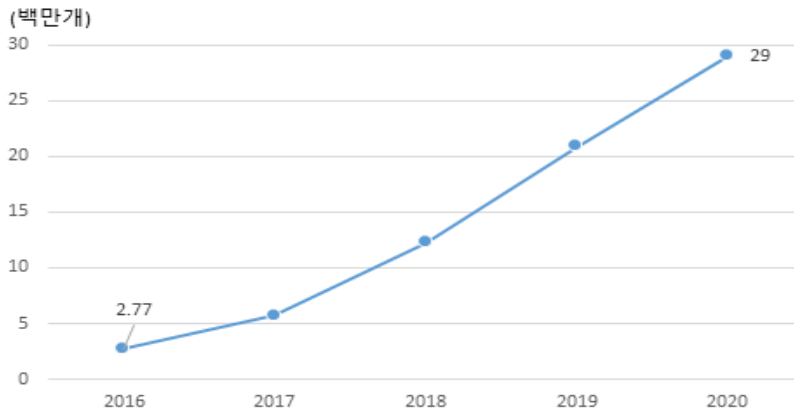
- 중국 마이뱅크와 공상은행은 블록체인 망을 활용한 중소기업 대출을, 미국의 핀테크 Figure Technology와 중국 농업은행은 부동산담보대출을 운영하고 있으며, ING는 블록체인 네트워크를 이용해 유가증권 담보대출을 성사

#### 1) 중소기업 대출

### ■ [마이뱅크] 앤티그룹 블록체인을 활용한 중소기업 대출을 실행함으로써 개인·소규모 사업자 대상의 자금 배분을 촉진하고 고객 기반을 확대

- 모회사 앤티그룹의 블록체인 네트워크를 활용해 물류 플랫폼 Log56.com에 등록된 20만명의 트럭 운전자와 소규모 물류 사업자들이 소액대출을 받을 수 있도록 지원
  - 블록체인 네트워크에 저장된 주문 내역과 송장 번호 등 주요 물류 정보와 분산 신원검증을 기반으로 중소 사업자의 신용도를 정확하게 산출
- 규모가 작고, 금융기록이 많지 않아 은행 대출을 받기 어려운 식품업체 대리점에 대해서도 블록체인 기반 신용대출을 제공
  - Jinmailang Food의 5천여개 대리점을 대상으로 Jinmailang Food가 제공한 주문 이행기록과 물류기록 등을 토대로 신용대출을 실시
- 블록체인과 AI 등 신기술을 활용해 고객 기반을 확대한 결과로 마이뱅크의 중소기업 고객은 2016년 277만명에서 2020년 2,900만명으로 10배 이상 증가

## 마이뱅크 이용 중소기업 수



자료: 마이뱅크

### ■ [공상은행] 광동성이 개발한 블록체인 플랫폼에 참여해 중소기업 대상 대출을 실시

- 광동성의 중소기업금융 플랫폼은 26개 부처에서 수집한 213가지 데이터와 성내 1,100만개 중소기업 관련 정보를 보유하고 있어 중소기업 대출 시 활용하기에 적합
  - 광동성은 신용평가 효율성 제고를 위해 앤트 파이낸셜과 One Connect(평안보험의 핀테크 자회사), 바이징 신용평가와 제휴를 체결
- 공상은행은 중소기업 대출의 높은 금융 비용과 복잡한 절차, 근거 데이터 부족 등의 문제를 해결하기 위해 블록체인 플랫폼을 활용
  - 기존에는 고객이 최소 5개 은행 방문 후 10가지가 넘는 서류를 제출하고 승인에도 30일이 소요되었으나, 블록체인을 활용함으로써 대출 절차가 크게 간소화되었으며, 신용등급 책정 문제로 접근이 어려웠던 중소기업도 고객으로 포용할 수 있게 됨
- 공상은행 외 건설은행, 평안은행 등 129개 은행이 플랫폼에 참여하고 있어 광동성 내 블록체인 기반 중소기업 대출은 지속적으로 늘어날 전망

### ■ 인도 11개 은행은 중소기업 대출 촉진을 위해 블록체인 컨소시엄(Blockchain Infrastructure Company)을 구성

- 인도의 중소기업\*이 생산하는 연간 부가가치는 전체 GDP의 30%이며, 연평균 12%의 빠른 성장세를 이어가고 있지만, 전체 대출 대비 비중은 17.3%로 금융 접근성이 제한적

- \* Micro, Small & Medium Enterprise: 연매출 25억루피(384억원) 이하 기업을 의미
- 블록체인 컨소시엄에는 ICICI Bank, HDFC Bank, Axis Bank, Standard Chartered Bank 등 인도의 주요 은행들이 참여
  - 컨소시엄 참여 은행 간 정보를 공유하고, 공공 데이터에도 투명하게 접근할 수 있게 됨에 따라 중소기업 대출 시 발생하는 정보 비대칭성 문제를 완화할 수 있을 것으로 기대
  - 주요 은행들을 단일 네트워크에 연결함으로써 중소기업 대출 결정 기간이 크게 단축될 전망
- 궁극적으로는 중소기업, 은행, 물류, 관세 등 다양한 중소기업 비즈니스 관련 참여자들을 블록체인 플랫폼에서 연계시키는 것이 컨소시엄의 목표

## 2) 주택/토지담보 대출

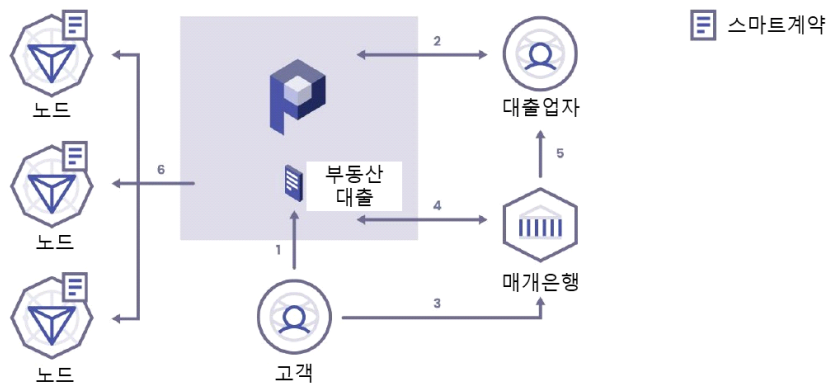
### ■ [중국 농업은행] 블록체인 시스템을 활용해 30만달러 규모의 토지담보대출을 실시

- 농업은행 구이저우 지점 주도로 진행된 토지담보대출에는 농업은행, 중국 인민은행 구이저우 지사, 지방정부 토지자원국, 농축산식품국 등이 블록체인 네트워크의 노드로 참여해 대출자와 담보물에 대한 데이터를 분산원장에 공유
  - 농업은행은 분산형 데이터 저장, P2P 전송, 암호화 알고리즘과 같은 블록체인 기술을 최대한 활용해 시스템을 구축
- 블록체인을 활용함으로써 대출 심사와 승인 작업이 간소화되고, 당사자들이 블록체인에 저장된 대출 관련 정보와 담보 상태를 지속적으로 확인할 수 있어 토지의 이중 담보 문제도 해소
- 농업은행은 블록체인 기술이 영농인과 토지 소유자들의 대출 접근성을 높여준다고 판단해 블록체인 활용 영역을 부동산 등 기타 자산 유형 전반으로 넓혀나갈 계획
  - 향후 무담보 소액대출 관련 블록체인 네트워크를 개발해 농업 관련 온라인 상거래를 자동화할 계획이라고 밝히는 등 블록체인 활용에 적극적으로 대응

### ■ [Figure Technology] Sofi 창업자 마이크 캐그니가 설립한 미국의 핀테크 회사로, P2P 블록체인 네트워크 Provenance를 구축해 모기지 리파이낸싱, 주택담보대출 등의 금융상품을 중개

- 자체 블록체인 네트워크인 Provenance를 활용해 실시간으로 대출 상품을 거래할 수 있는 마켓 플레이스를 구축
  - 고객은 은행, 신용협동조합 등 다양한 업체들이 제시한 상품 중 하나를 선택해 유리한 조건으로 대출을 받을 수 있음
  - 블록체인 망을 이용하기 위해 Hash라는 자체 코인이 사용되나, 대출자가 코인을 소유하지 않고 달러로 대출을 받기 때문에 기존 금융회사 시스템과 큰 차이를 느끼지 못함
    - \* 대출 승인 후 대출업자가 매개 은행<sup>2)</sup>에 법정 화폐를 보내면, 매개 은행이 대출업자에게 증표로서 Hash를 보내고 대출 신청자에게 법정 화폐를 송금하는 시스템
- 대출을 제공하는 은행 입장에서는 블록체인 네트워크에 노드로 참여함으로써 고객 접점이 확대되고, 분산 신원증명을 통해 부실 리스크를 줄일 수 있음
  - \* 블록체인 활용으로 심사와 중개 비용을 최소화해 대출 이자를 17bp 가량 저렴하게 제시할 수 있어 고객 확보에 유리

Provenance를 통한 대출 프로세스



자료: Figure Technology

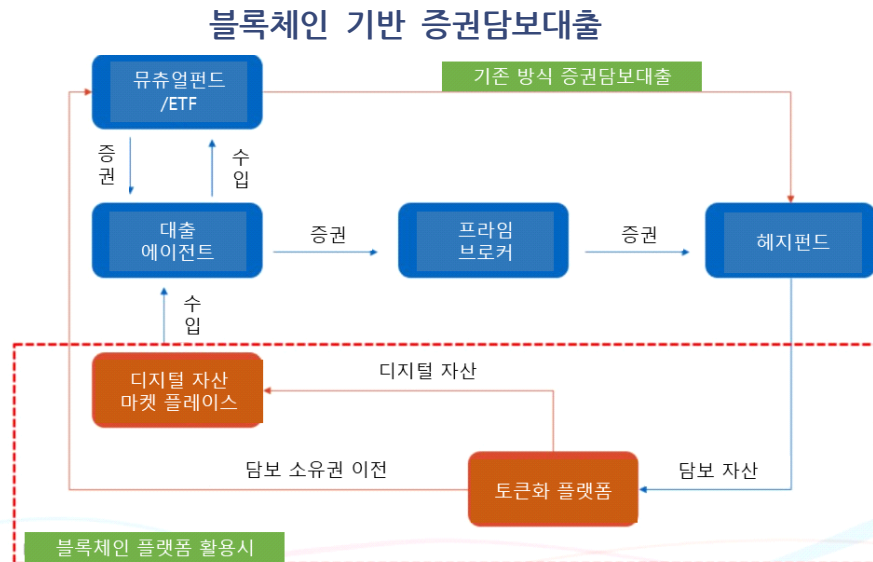
- JP모건 1억달러를 포함해 5번째 자금조달에서만 14.5억달러를 투자받는 등 블록체인 기반 부동산 대출의 성장 가능성을 높게 평가받고 있음
  - 20.4분기 모기지 대출 금액이 전분기 대비 50% 가까이 증가하는 등 빠른 성장세를 시현
  - Figure Technology는 결제와 투자플랫폼 등으로 업무 영역을 확장하기 위해 20년말 통화감독청에 은행업 인가를 신청

2) Omnibus Bank: 회원 계좌 개설이나 입금, 송금 등을 지원하는 은행으로, KYC/AML 등의 기준을 충족.

### 3) 증권담보대출

#### ■ [ING] 블록체인 네트워크에서 HQLAx\*를 이용해 크레딧 스위스와 2,500만유로의 실시간 유가증권 담보대출을 성사

- \* HQLAx: 블록체인 관련 기술회사로, 담보대출 시 기초증권이 아니라 블록체인 플랫폼 상에서 토큰화된 증권의 소유권을 교환하게 함으로써 거래의 효율성을 제고
- 기존 방식의 증권담보대출은 여러 중개인이 거래에 관여하고 당사자 간 기초증권 양도 과정에도 수일이 소요되나, HQLAx를 이용할 경우 참여 금융회사의 분산원장을 공유함으로써 실시간 이체가 가능
  - 블록체인을 기반으로 디지털 데이터 원장과 자동화 프로세스를 구축함으로써 유가증권 담보대출 시장의 문제로 지적되는 제한적인 데이터와 프로세스 표준화 부재, 다수의 중개인에 따른 고비용 구조 등의 문제가 크게 완화
  - 거래 시간 단축으로 금융회사가 유동성을 보다 효율적으로 관리할 수 있다는 점도 긍정적 요인
- ING는 2020.3월 HQLAx의 지분을 취득(규모는 미공개)했으며, 향후 금융 서비스에 블록체인 접목을 늘려갈 계획



자료: Securities lending times

### III. 시사점

- **거래 투명성 제고와 리스크 축소, 프로세스 효율화, 신규 비즈니스 진출 등 장점을 고려해 대출 부문에 블록체인을 도입하는 금융회사가 증가**
  - 소상공인, 중소기업 등과 같이 신용·담보가치 평가에 어려움이 있거나, 다수의 참여자로 인해 거래 프로세스가 복잡한 부동산, 유가증권 담보대출을 중심으로 확대
- **블록체인을 활용한 대출은 아직 초기 단계이나 해외 뿐 아니라 국내에서도 추진되고 있다는 점을 고려해 중소기업대출, 부동산담보대출 등을 중심으로 도입을 검토할 필요**
  - 신한은행은 2019.5월 블록체인 자격검증을 활용한 닥터론을 출시했으며, 11월에는 소상공인시장진흥공단과 정책자금 관리를 위한 블록체인 플랫폼사업 추진 업무협약을 체결
  - 개별 은행 차원에서 데이터 확보와 시스템 구축이 어렵다는 점에서 중국이나 인도의 사례처럼 정부, 중소기업협회, 타 금융회사와 컨소시엄을 구성하거나, 해외 정부와 물류회사가 구축한 공급망 금융 플랫폼에 가입하는 방안도 고려