IT Insight

블록체인 기술이 가져온 놀라운 삶의 변화

Writer 이관호 / 효성인포메이션시스템 채널사업본부 상무

블록체인 기술이 만들어 내는 변화

핀테크 회사에 다니는 재무팀장 A씨는 아침 출근 후 외근을 위해 본인의 스마트폰으로 회사 차량인 전기 자동차의 문을 열고, 수년 전 입사 시 등록한 본인의 지문 인증을 통해 시동을 건다. 회사 공유차량의 사용시간, 사용자 등에 대한 정보는 사전 예약과 동시에 블록체인에 안전하게 보관되어 있어 사용시간 및 사용자 변경 등의 외부 해킹으로부터 안전하다.[1]

A씨는 전기차량으로 이동 중 전기충전 알람을 듣고 본인의 스마트폰을 이용해 가깝고 저렴한 충전소를 추천 받았다. 위치는 사무실 근처의 아파트 단지 내 부녀회에서 수익사업으로 운영하고 있는 급속충전소다. A씨는 충전을 위해 신용카드를 사용할 필요가 없다. 필요한 충전량 20kWh가 제대로 충전됐는지 확인만 하면, 신용카드회사의 승인, 결재 도움 없이 공유차량 내에 보관되어 있는 비트코인이 직접 부녀회로 지불된다.[2]

외근 후 사무실에 돌아와 일정을 확인하니 베트남 협력사의 용역개발 대금 지불을 위한 해외송금 업무와 내일 개최하는 팀 내 사회봉사 활동인 야외 바자회 관련 미팅, 그리고 개인적으로 지인 자녀의 돌 선물 준비가 남아 있다.

해외송금은 수수료 부담 및 송금 완료까지 며칠이 소요돼 협력사로부터 불만이 많은 업무였다. 베트남에 있는 협력사 용역개발 대금은 미화 5만 달러를 보내야 하는데, 소액인 관계로 해외송금 수수료가 비싸고 송금 완료까지 수일이 걸리는 기존 해외송금 SWIFT망을 이용하지 않기로 했다. 대신 하반기부터 10만 달러 미만 해외송금 시 블록체인 기술을 이용한 리플 해외 송금망을 통해 매우 적은 송금 수수료에 몇 분 내로 베트남까지 해외송금을 완료한다.[3]

야외 바자회의 경우 번번히 비로 인해 운영 손실이 많았다. 이번 바자회도 비가 올 가능성이 있어 손실을 최소화할 필요가 있다. 다행히 주거래 보험회사에서 최근 블록체인의 스마트 계약 기술을 이용해 출시한 매개변수 보험인 날씨 보험에 가입해 강수량 5mm 이상 시 보험약관에서 지정 금액을 보상받기로 한다.[4]

지인 자녀의 돌잔치에는 돌 반지 등을 선물하곤 하지만 매번 주위 금 판매점을 찾아 다니며 구입 · 전달하는 것이 불편했다. 다양한 금 상품을 취급하는 A은행에서 최근 금 선물 상품 서비스를 새롭게 시작해, 현금과 같이 자산가치 있는 금을 블록체인에 디지털 자산으로 등록해 놓았다. A씨는 본인의 스마트폰을 이용해 보유하고 있는 A은행 금융상품 중 금의 일부인 2g을 지인의 스마트폰으로 수십 초 만에 보낸다. 지인은 이렇게 받은 가상공간에서의 금을 A은행에서 현물의 금으로 교환하거나 다른 사람에게 아주 작은 단위의 디지털 금을 선물할 수 있다.[5]

1) 참조: https://slock.it/
2) 참조: http://www.etnews.com/20170629000305
3) 참조: https://ripple.com/
4) 참조: http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?artice_id=20161031123549&type=det&re=)
5) 참조: http://www.reuters.com/article/us-blockchain-gold-idUSKBN17D2RN

블록체인 기술이란

블록체인 기술은 금융거래 시 중앙거래장부의 기록을 통해 각 금융기관 간 거래내역을 별도로 관리하는 기존 거래방식 대신 참여 금융기관 모두가 동일한 거래장부를 가지고 거래 내역을 각자 관리하는 분산 거래장부 방식이다.

사전적인 의미로는 비트코인 또는 암호화 화폐(Cryptocurrency)의 거래가 순차적이고 공개적으로 기록되어 있는 디지털 장부라고 정의할 수 있다.[6] 관리적인 관점에서는 데이터를 거래할 때 중앙집중형 서버에 기술을 보관하는 기존의 방식과 달리 거래 참가자 모두에게 내용을 공개하는 개방형 거래 방식으로 정의하기도 한다.[7]

블록체인 기술 구현을 IT 관점에서 살펴보면, 정보저장 기술인 데이터 분산저장 기술과 안전한 거래를 가능하게 하는 암호화 기술 그리고 분산된 정보의 정합성 유지 및 안정적인 운영을 위한 Peer-to-Peer 통신 기술이 융합된 기술이다. 또한 비즈니스적인 관점에서 블록체인은 생산자, 사물, 물질 등 노드 중심의 비즈니스와는 대조적인 노드 간 연결의 가치를 통한 네트워크 비즈니스로 정의한다. 우버, 에어비앤비 등과 같은 스케일아웃 비즈니스인 네트워크 비즈니스를 중간 운영자 없이 가능하게 하는 기술로 정의하고 있는 것이다.[8]

블록체인 기술의 탄생

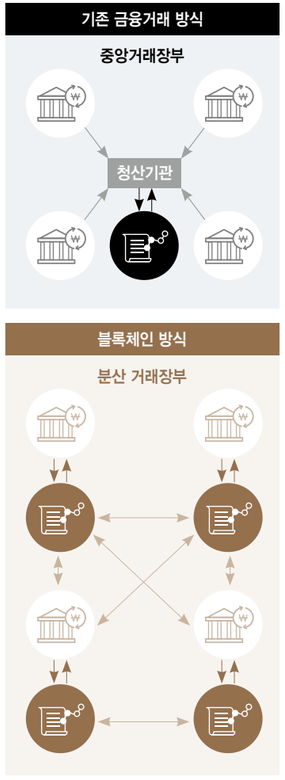
2008년 10월 31일 필명 사토시 나카모토는 가상화폐 비트코인을 설명한 논문 'Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System(비트코인: 개인 간 전자지불 시스템)'[9]을 발표했다. 블록체인이 바로 비트코인 거래를 가능하게 해주는 소프트웨어 시스템이다. 논문 발표 이후 사토시 나카모토는 스스로 2009년 1월 3일 첫 번째 블록이라 불리는 제네시스 블록(Genesis Block)[10]을 채굴하고 50 비트코인을 보상받았으며, 1월 12일 컴퓨터 학자인 할 피네이(Hal Finney)에게 10 비트코인을 전송하는 첫 거래가 이루어졌다. 초창기 비트코인의 가치가 형성되기 전인 2010년 5월 22일 라즐로(Laszlo)는 파파존스 피자 두 판 값으로(당시 미화 25달러) 1만 비트코인을(2017년 7월 말 기준 1 비트코인당 300만 원 가치로 계산 시 약 300억 원) 지불한 사례도 있다.

사토시 나카모토는 논문에서 공인된 제3자(Trusted 3rd Party) 없이 개인 간 안전한 거래를 위한 전자지불 시스템을 발표했지만, 논문을 발표한 2008년은 서브프라임 모기지 사태인 리먼 브라더스 은행 파산 직후 금융 위기에 실망한 사람들이 정부 및 중앙은행의 관리와 통제를 받지 않고 신뢰를 바탕으로 사용되는 대안화폐의 필요성을 느낀 시기였다. 비트코인은 인터넷 접속이 가능한 누구나 거래 계좌를 만들어 공인된 제3자 없이 신뢰를 기반으로 안전하게 사용할 수 있다. 이는 낮은 신용도로 인해 은행계좌를 만들지 못하는 저개발국가의 국민들에게도 금융서비스를 가능하게 만들어 주는 포용적 금융 정책(Inclusive Financing)의 일환이다. 반대로 비트코인 거래는 익명성 보장으로 마약, 불법무기거래 또는 해커들의 보상금으로 이용되는 부정적 측면도 존재한다.

활용 영역과 확장되는 사업 분야

보안성(Secure), 투명성(Transparent), 탈중개성(P2P-based), 즉시성(Instantaneous) 및 확장성(Scalable)을 바탕으로[11] 개인 간 안전한 거래를 가능하게 하는 블록체인 기술은 전통적인 금융업무인 해외송금, 주식 및 자산 거래, 매개변수 보험, 포인트 관리 및 거래 등의 업무를 스마트계약을 통해 자동화 · 단순화한다. 뿐만 아니라 P2P 대출, 크라우드 펀딩, 소액보험 등 새로운 금융상품 개발을 가능하게 하는 변화도 만들어 낸다. 블록체인 기술은 다음과 같이 금융뿐 아니라 유통, 공공, 제조산업의 사물인터넷(IoT) 등 다양한 분야에서 활용된다.

기존 금융거래 방식 vs. 블록체인 방식



6) 참조: 옥스포드 사전
7) 참조: 매경경제용어사전
8) 참조: 노상규 교수 "오가닉 비즈니스"
9) 참조: https://bitcoin.org/bitcoin.pdf
10) 참조: https://blockchain.info/ko/block/000000000019d6689c085ae165831e934ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f
11) 참조: KB금융지주 경영연구소, "블록체인 기술과 금융의 변화"

블록체인 기술의 활용 분야

(자료 : 한국정보화진흥원)

전자상거래	스마트계약	금융상품	저작권 보호	공공서비스	사물인터넷
아마존, 이베이 등 거래 중개 플랫폼 없는 당사자 간 직접거래 네트워크 구축	컴퓨터로 계약 조건 작성 후 블록체인에 저장해 위 · 변조 방지, 자동 강제성 부여	금융상품을 블록체인으로 자동화하고 안전하게 관리	영상 · 음악 등의 저작권 보호 서비스	전자 시민권 발급, 전자투표, 부동산 정보 기록 등 공공 서비스	사물인터넷 네트워크의 데이터 보안, 공유 등을 위한 플랫폼

블록체인 기술의 발전과 산업별 적용 분야의 증가는 다양한 분야에 블록체인 기술 기업, 가상화폐거래소, 해외송금회사, 미디어, 안전한 거래를 위한 소프트웨어 및 하드웨어 월렛(가상화폐 지갑), 가상화폐 채굴 기업 등의 새로운 사업영역 및 기업의 탄생으로 이어진다. 예를 들어 블록체인 관련 국내 솔루션 기업으로는 블로코 · 더루프 등이 있으며, 블록체인 기반 종합 핀테크 기업으로는 현대페이 · 코인플러그, 가상화폐 거래소는 코빗 · 빗썸, 해외송금 기업으로는 코빗 · 핀샷 등이 활약하고 있다. 블록체인 및 가상화폐 정보 등이 폭발적으로 늘어나면서 해외에는 코인데스크, 국내는 땡글 · 피넥터 등의 전문 미디어 제공자도 생겨났다.

블록체인 기술 시장의 생태계는 아직 초기 단계다. 따라서 국내에서도 기술에 관심을 갖는 많은 기술 전문기업이 참여해 해외 블록체인 기술에 의존하지 않고 기술 표준화 선도를 위한 생태계를 구축해야 한다. 더불어 블록체인 기술 확산을 위해 그림과 같이 블록체인 기반 업무 도입을 위한 비즈니스 영역 컨설팅, 블록체인 API 및 SDK를 이용한 업무 개발, 기술 구현을 위한 인프라 아키텍처 그리고 인프라 운영 등에 대한 전문인력 확보를 위한 중장기적인 투자가 필요하다.

블록체인 기술 시장 생태계

API : Application Programming Interface, SDK : Software Development Kit, CLI : Command Line Interface, P2P : Peer-to-Peer

자율조직으로 변모한 새로운 세상

디지털은 1990년대 인터넷 세상의 첫 시작인 메시지 전송에 이어 점차 정보를 분류, 정리 그리고 제공하는 기능을 뛰어 넘어 이제는 전자상거래의 기반 기술로 변모했다. 블록체인 기술이 만들어낼 새로운 세상의 모습은 신뢰할 수 있는 자산의 거래, 자동화된 실행인 스마트계약을 통해 금융 및 비금융 산업의 변화를 만들어 낼 것이다. 더 나아가 중앙통제 기구가 없는 탈중앙화자율조직(DAO: Decentralized Autonomous Organization)과 같이 중앙집권 주체의 개입 없이 구성원이 모여 자율적으로 제안, 의사결정에 의해 운영되는 단순 비즈니스의 변화만이 아닌 삶의 방식에 변화를 가져올 것이다. 이를 통해 미래에는 블록체인이 가지고 있는 근본 사상인 개인 간 신뢰 있는 거래를 위한 공개(Open), 연결(Connectivity) 그리고 공유(Share)가 실현될 것이다.