



블록체인과 금융혁신

글_배경훈 한양대학교 교수

—

지난해 부산광역시가 블록체인 규제자유특구로 최종 선정되면서 국내에도 블록체인 실험장이 마련됐다. 이에 따라 부산은행도 디지털바우처 기반 블록체인 플랫폼을 구축 중이다. 화제의 중심에 떠오른 블록체인, 과연 어떤 금융혁신을 불러올까.

시장 경제를 움직이는 계약과 거래

- 인터넷 및 보안 기술의 발달은 계약과 거래의 편의성을 높여 가치 교환을 촉진하였다. 그러나 기존 기술의 한계로 인해 많은 비즈니스 거래들은 여전히 비효율적이고 높은 비용을 부과한다. 과도한 비용을 부과하는 중개인의 존재, 신뢰를 부여하기 위한 제3자 검증의 필요성 등은 기존 방식에 비효율성을 증가시킨다. 또한 사기 및 사이버 공격은 비즈니스 수행의 비용과 복잡성을 증가시킨다. 만약 은행과 같은 중앙 시스템이 손상될 경우 경제의 많은 참여자들은 큰 위험에 노출될 수 있다. 전 세계 사람들의 약 40%는 기존 금융시스템의 비효율성으로 인해 글로벌 경제에서 소외되어 있고 금융 거래를 통해 가치를 창출할 기회가 없다.

새로운 컴퓨터 공학 기술, 블록체인

- 블록체인은 거래의 기록과 계약의 실행에 신뢰를 부여하는 새로운 컴퓨터 공학 기술이다. 블록체인에 기록된 거래의 정보는 위변조가 불가능하고, 블록체인에 프로그램화된 계약¹⁾은 사전에 정의된 조건이 만족되면 반드시 실행된다. 블록체인 기술은 거래를 기록하기 위해서 원장(ledger)²⁾을 중앙 집중적으로 관리하는 것이 아니라 네트워크에 분산된 여러 개의 원장들이 거래의 기록들에 위·변조가 없도록 동시에 정보를 관리한다. 거래가 발생되면 네트워크에 있는 다수의 원장에 동시에 그 정보를 기록하고, 원장의 기록에 위·변조가 발생되면 네트워크에 있는 원장들의 정보를 상호 비교하여 자동으로 기록의 오류를 수정하게 된다.

블록체인에 기록된 정보는 해킹 및 사이버 공격에 의해 변질될 가능성이 거의 없다. 블록체인 네트워크에 분산된 수많은 원장의 기록을 동시에 위·변조하는 것은 사실상 불가능하기 때문이다. 페이스북 혹은 구글에 기록된 정보가 해킹되고 위·변조될 가능성은 있지만, 블록체인에 기록된 정보가 위·변조될 가능성은 없다. 물론, 블록체인에 접근할 수 있는 암호(Private Key)가 노출되고 본인이 의도하지 않는 거래가 일어날 가능성은 있지만, 블록체인 자체가 해킹이 되어 정보가 변질되는 일은 일어나지 않는다.

투명성과 신뢰성을 바탕으로 새로운 서비스 제공

- 높은 안전성을 보장하는 블록체인은 기존의 원장들을 블록체인으로 통합하고 중복된 작업을 제거하여 효율성을 높일 수 있다. 또한 분산화된 블록체인 시스템은 기존의 중앙 집중적 시스템에서 과도한 비용을 부과하는 중개인의 필요성을 감소시켜 원

장 운영비용을 절감할 수 있다.

현재 많은 비즈니스 거래는 사기, 중개인의 부적절한 개입, 계약의 지연 등과 같은 기존 시스템의 한계로 인해 비효율적이고, 비용이 높고, 여러 가지 위험에 노출되어 있다. 블록체인은 투명성과 신뢰를 제고함으로써 이와 같은 한계점을 극복하고 다양한 산업에서 새로운 혁신을 만들 가능성이 있다. 블록체인 기술은 새로운 신용 창출, 투명한 공급사슬 관리, 국가간 효율적인 무역 거래, 전자 신원 관리, 스마트 보험 계약, 지적 자산 관리, 사회적 가치 창출 등에 적용되어 혁신을 만들 수 있다.

특히, 블록체인은 금융시장에서 더 큰 혁신을 가져올 것으로 예상된다. 투명하고 신뢰할 수 있는 금융 거래 관리를 통해 블록체인은 다양한 자산의 권리를 디지털화하고 안전하게 거래할 수 있는 새로운 시장을 만들 것이다. 블록체인 기반으로 형성된 이 새로운 시장은 기존의 금융시장과 연결되어 확장되고 기존 금융 시장에서 소외된 사람들에게 새로운 금융 서비스를 제공하게 될 것이다.

블록체인 기술을 통해서 혁신을 만드는 것은 쉬운 일이 아니다. 현재 경제를 움직이고 있는 기존의 중앙 집중적 시스템을 대체하는 일은 많은 마찰을 불러일으킨다. 기존 중앙 집중적 시스템에서 생기는 이권을 포기하기 힘든 경우, 복잡한 규제에 대응하기 힘든 경우, 새로운 대규모 투자가 요구되는 경우 등의 이유로 인해 수많은 블록체인 프로젝트가 실패했다. 블록체인을 통해 새로운 혁신을 만들기 위해서는 사회적인 합의가 필요하다. 부산의 블록체인 특구 지정은 사회적인 합의하에 혁신을 시도한다는 점에서 의미가 크다고 볼 수 있다. 부산에서 블록체인을 통한 새로운 금융 혁신을 기대해본다.

1) 이 계약을 스마트 컨트랙트(Smart Contract)라고 한다.

2) 일정한 도표나 격식에 맞추어 거래를 기록하는 장부