

비트코인, 화폐 논쟁을 넘어 플랫폼으로서의 잠재력 부상 중

비트코인이 화폐를 대체할 수 있을지에 대한 회의론이 부각되는 가운데서도 비트코인 생태계는 점점 더 확대되고 있다. 비트코인 기술의 요체는 제3의 공인기관이 없이도 당사자간 신뢰를 구축한 것이라 할 수 있다. 비트코인은 반드시 화폐가 아니더라도 작게는 신용카드, 계좌이체나 PayPal 등과 같은 지급수단의 경쟁자로 자리매김할 수 있다. 또한 공인인증서를 대체하는 인증시스템으로 확장될 수도 있다.

김건우 선임연구원 kunwoo.kim@lgeri.com

지난 2013년 11월 당시 미연준 의장이었던 버냉키의 '비트코인' 관련 언급에 이어 비트코인 가격이 급등한 이후 비트코인에 대한 관심이 급속도로 확대되었다. 특히, 실물이 존재하지 않을뿐 아니라 중앙은행과 같은 공인된 기관이 없이 발행되는 비트코인이 기존 화폐를 대체할 수 있을 것인가에 대한 논쟁이 활발히 벌어졌다. 그러나 중국 당국의 규제 이후 비트코인 거래가격이 급락세를 나타내고, 주요 거래소였던 마운트 곱스의 파산 신청 이후 화폐로서 비트코인에 대한 전망이 비관적으로 쏠리는 모습이다. 그러나 비트코인 생태계는 점점 더 확대되고 있으며, 주요국은 비트코인을 화폐로서의 가능성뿐만 아니라 화폐로서 기능할 수 있게 해준 기술적 혁신의 잠재력에도 주목하고 있다. 왜 비트코인 생태계가 꾸준

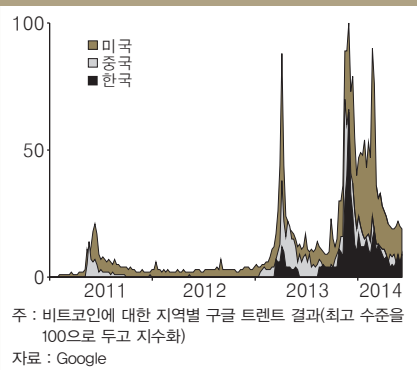
히 확대되고 있을까? 왜 실리콘 벨리나 글로벌 IT 선두기업들은 비트코인에 관심을 가지고 있을까? 비트코인 생태계 동향과 화폐와 기술로서 비트코인의 차별점과 가능성에 대해서 살펴본다.

비트코인 가격의 급등은 화폐로서의 한계를 노정... 그러나 비트코인을 전세계에 알리는 계기

2013년은 비트코인을 비롯한 모든 암호화폐(cryptocurrency)의 역사에서 기억에 남을 해가 될지도 모른다. 2013년 연초에 1비트코인당 약 13달러에 불과하던 비트코인의 거래가격은 10월 중국의 최대 검색엔진 바이두의 비트코인 지급결제 허용과 11월 미연준 벤 버냉키 의장의 우호적 언급을 계기로 11월에는 장중 한 때 1200달러까지 급등하였다. 중앙은행이 존

재하지 않고, 실물도 존재하지 않는 화폐의 가치가 급등하자 비트코인은 순식간에 전세계 언론의 핫이슈로 부상하였다. 미국, 유럽, 중국, 일본 등 주요국에 비해서 비트코인 변방국이었던 우리나라 언론에서도 뒤늦게 비트코인을 조명하기 시작하였으며, 일반인들 사이에서도 화제거리로 떠오르며 화폐로서의 가능성을 중심으로 비트코인에 대한 많은 관심이 이어졌다.

〈그림 1〉 우리나라의 비트코인 관심 상대적으로 늦게 시작



〈그림 2〉 비트코인 가격, 최근 다시 상승세



2013년 연초에 13달러에 불과하던 비트코인의 거래가격은 11월에는 장중 한때 1200달러까지 급등하였다

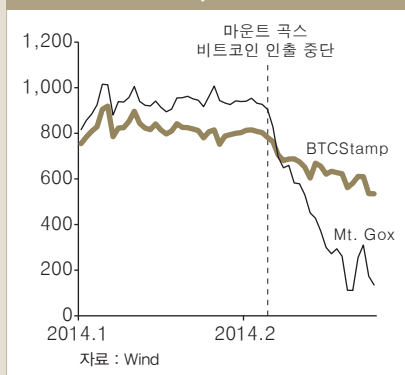
비트코인의 몰락? 마운트 곱스(Mt. Gox) 사태의 원인과 의미

2010년 설립된 이후 비트코인 최대의 거래소로 자리매김해왔던 마운트 곱스는 2013년 중반 미국 국토안보부의 연방 자금세탁법에 따른 자금 압수로 달러 인출이 중단된 이후 문제점을 드러내기 시작한다. 이후 지속되는 서비스 중단과 인출 지연으로 고객들의 불만을 자아내었고, 결국 BTCChina, BitStamp 등의 후발 거래소에 최대 거래소 지위를 넘겨주게 된다. 달러를 비롯한 여타 법정화폐 인출이 중단됨에 따라 마운트 곱스에서는 비트코인을 통한 출금만이 가능해졌다. 이로 인해서 법정화폐로 거래소에 보관된 자금을 고객이 인출하기 위해서는 비트코인을 구매하여 인출할 수 밖에 없었고, 결국 기술적으로 매수 우위가 지속되어 마운트 곱스의 비트코인 가격이 다른 거래소보다 체계적으로 높은 수준을 장기간 지속하게 되었다.

2014년에 2월 7일에는 비트코인 인출까지 중단하게 되는데, 이 과정에서 마운트 곱스는 비트코인 프로토콜의 버그로 알려져 있던 거래가변성(transaction malleability) 문제를 서비스 중단의 원인으로 제기하였다. 거래가변성 문제는 전자서명의 변형을 통해서 거래 번호를 조작하여 송금이 정확하게 이루어지지 않은 것처럼 보이게 함으로써 거래소로부터 비트코인을 재송금하게 하는 해킹수법에 이용될 우려가 있었지만, 2011년부터 비트코인 커뮤니티에서 알려진 사항이었기 때문에 대부분의 거래소에서 인지하고 대응해 오고 있던 상황이었다. 그러나 마운트 곱스가 이전까지 서비스 지연 등의 원인을 거래가변성 문제로 지적함에 따라 마운트 곱스가 해킹에 의해서 지급능력을 상실했을 것이란 우려가 급격히 확산되었다. 마운트 곱스 거래가격은 여타 거래소 가격이 최저 500달러 선을 유지하던 것과는 대조적으로 1비트코인당 100달러까지 폭락하였다. 결국 2013년 2월 25일 서비스를 중단하고 이후 파산을 선언하였다.

마운트 곱스와 여타 거래소의 비트코인 가격 격차가 말해주듯이 마운트 곱스 사태는 비트코인 전체 생태계 문제라기 보다는 해당 거래소에 자체에 누적되어 왔던 문제가 끓아터진 경향이 큰 것으로 나타났다. 한편, 이번 사태는 초기에 설립된 비트코인 거래소의 부실한 내부 통제 문제와 고객 자금의 안전성 문제 등 다양한 이슈를 제기하여 비트코인 생태계 참여자들의 주의를 환기시키는 역할을 하였다.

〈그림 3〉 마운트 곱스와 Bitstamp의 거래가격 격차



그러나 2013년 12월초 중국인민은행이 지나친 가격 변동을 우려하여 금융기관의 비트코인 거래를 금지시키고, 유럽의 주요 정책당국도 잇따라 비트코인 사용에 대해서 주의를 당부하면서부터 비트코인 가격은 최고 가격의 절반 수준인 500달러 대까지 급락하였다. 이후 다시 800달러 수준까지 반등한 비트코인 가격은 2014년 2월 도쿄 소재의 비트코인 거래소인 마운트 곱스(Mt. Gox)가 비트코인 인출 중단을 선언하고 끝내 파산 보호 신청에 나서면서 급락한 이후 4월 초까지 하향세를 지속하였다. 한때 비트코인 최대 거래소였던 마운트 곱스의 거래가격이 폭락하고, 급기야 서비스 중단 사태까지 이어지자 국내외 언론에서는 ‘비트코인 몰락’, ‘거품 붕괴’ 등과 같은 제목의 기사들이 쏟아져 나왔다. 비트코인 생태계에 큰 타격을 미친 사건임에는 틀림이 없었지만, 2013년 중반 이후 이미 최대 거래소 지위를 중국의 BTCChina, 영국의 Bitstamp 등으로 넘겨준 마운트 곱스의 거래가격 급등락에 지나치게 초점을 맞춘 평가는 비트코인 생태계 전체를 대표하기에는 다소 과장된 측면이 있었다.

선진국을 중심으로 비트코인 생태계는 지속적으로 확대

미국, 유럽 등 비트코인 선발주자들을 중심으로 전체 비트코인 생태계는 점점

전세계 4,553개의 오프라인 상점에서 비트코인으로 거래할 수 있으며 우리나라에서도 코엑스몰에 최초의 비트코인 ATM기기가 설치되었다.

더 확장되고 있다. 마운트 곱스의 파산에도 불구하고 비트코인 생태계의 중심에 있는 비트코인 거래소는 2014년 5월말 현재 전세계 100여 개 이상의 업체를 통해서 31개국 통화로 거래할 수 있는 것으로 나타난다(Bitchart.com 기준). 우리나라에서도 2013년 최초의 비트코인 거래소가 설립된 이후로 2014년 5월말 현재 10여개의 거래소가 운영중인 것으로 파악되고 있다. 비트코인을 받는 상점도 오프라인과 온라인을 가리지 않고 꾸준히 확대되었다. 2014년 5월말 기준 전세계 4,553개의 오프라인 상점에서 비트코인으로 거래할 수 있는 것으로 나타났는데, 연초에 비해서 두 배 이상 늘어난 수치이다(Coinmap.org 기준). 우리나라에서도 코엑스몰에 최초의 비트코인 ATM기기가 설치되는 등 2014년 5월말 현재 전국 32개의 상점에서 비트코인을 받고 있는 것으로 집계되었다. 주요 기업들의 비트코인 도입도 확대되었다. 아마존, 이베이와 함께 3대 전자상거래 업체로 꼽히는 Overstock이 2014년 1월부터 비트코인을 지급수단으로 도입하였으며, 세계 최대 블로그 플랫폼 업체 WordPress, 최대 온라인 여행 서비스 업체 Expedia도 비트코인을 사용할 수 있는 주요 업체 리스트에 추가되었다. 한편, 2014년 4월부터는 블룸버그 터미널에서 실시간으로 비트코인 거래동향을 조회할 수 있게 되었으며, 주요 포털사이트인 야후와 구글의 금융 섹션에서 여타 금융상품과 마찬가지로 비트코인 시세를 조회할 수 있게 되었다.

실리콘 밸리와 월가에서도 비트코인에 관심이 확대되고 있다. 이미 선도적인 벤처캐피털리스트를 통해서 가능성을 인정받은 비트코인 기반의 스타트업들이 투자 유치에 성공하였는데, 2013년 11월 비트코인의 급부상 이후 투자 규모가 더욱 확대되고 있다. 비트코인에 대한 벤처투자는 2012년에서 2013년 말까지 9,009만 달러에 달했으나 2014년 1월부터 5월까지만 9,824만 달러가 새로이 투자되며 이전 투자 총액을 넘어섰다. 월가에서도 비트코인에 대해서 다각도로 조명하기 시작하였다. BoA 메릴린치는 비트코인이 지급결제수단으로서 가지는 잠재력을 매우 높게 평가하였으며, Goldman Sachs도 비트코인 보고서를 통해서 변동성이 높고, 통화량을 조절할 수 없는 비트코인은 화폐로서 기능하기는 힘들 것이지만 지급결제시스템을 혁신할 잠재성은 상당한 것으로 평가하였다. Goldman Sachs는 2013년 미국을 기준으로 비트코인을 통해서 절감할 수 있는 수수료가 소매거래 1,557억 달러, 전자상거래 118억 달러, 국제송금 434억 달러 등 총 2,109억 달러에 달할 것으로 추산하였다. Citi은행은 2013년에 이어 2014년 5월에 발간한 파괴적 혁신(Disruptive Innovation) 두 번째 보고서에서 비트코인을 위시한 디지털 화폐(Digital Currency)를 4D 프린팅, 전기 자동차, 에너지 저장, 로봇 등과 함께 주목해야 할 10가지 산업분야 중 하나로 선정하였다. 비트코인이 신용카드와 같은 지급수단뿐만 아니라 거래당사자간의 신뢰가 필요한 모든

지급결제수단별 비교: 현금, 비현금 지급수단, 비트코인

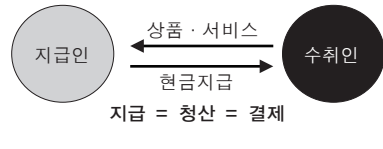
지급결제수단으로서 비트코인은 기존의 현금, 신용카드 등과 어떠한 차이점을 가질까? 이를 이해하기 위해서는 먼저 지급과 결제를 구분해서 살펴봐야 한다. 일상생활에서 버스를 타거나 인터넷쇼핑몰 등에서 물건을 구매할 때 현금, 신용카드, 계좌이체 등의 지급수단을 사용하여 값을 치르는데, 이러한 경제활동에 따른 거래당사자간의 채권-채무관계를 해소하는 행위를 지급결제(payment and settlement)라고 한다. 지급결제 과정(process)은 지급수단을 이용하여 자금의 이체를 지시하는 지급(payment)과 금융기관간 청산(clearing) 과정을 통해서 정산된 자금이 실제로 금융기관 계좌로 이동되는 결제(settlement)로 나누어진다.

가장 보편적인 지급수단인 현금은 법적으로 중앙은행의 독점적 발행과 강제통용력이 보장되는 법정통화(legal tender)로서 지급과 동시에 결제가 완결되는 특징을 가지는 반면에 거액의 거래와 비대면 거래에서는 사용하기 힘들다는 한계를 가진다. 반면, 신용카드, 계좌이체 등의 비현금 지급수단은 거액의 자금까지도 온라인과 오프라인에 관계없이 비교적 편하고 안전하게 거래할 수 있다는 장점이 있지만, 지급 이후에 금융기관간 구축된 공동전산망과 청산기구, 중앙은행 등의 금융인프라를 통한 청산과 결제 과정을 거치고 나서야 입금된 대금을 현금화 할 수 있다. 따라서 비현금 지급수단을 이용하게 되면 지급과 청산, 결제가 완료되는 과정에서 일정한 수수료와 시간이 소요된다. 금융시장과 IT기술이 발전함에 따라 비현금 지급수단을 이용한 지급결제서비스도 보다 빠르고, 편리하면서도 저렴하게 이용할 수 있는 방향으로 혁신을 거듭해 왔다.

지급 결제 수단으로서의 비트코인의 특징

비트코인이 지급결제수단으로서 가지는 가장 큰 특징은 현금의 장점과 비현금 지급수단의 장점을 동시에 추구할 수 있게 되었다는 점이다. 즉, 기존의 금융인프라를 이용하지 않고서도 인터넷을 이용하여 거래당사자간 직접적으로 화폐적 가치를 이전할 수 있

〈그림 4〉 현금의 지급결제 과정



게 됨으로써, 비대면 거래 상황에서도 현금처럼 지급과 결제를 실시간으로 완결함과 동시에 비현금 지급수단 이상으로 금액의 규모와 물리적 장벽에 구애 받지 않고 거래할 수 있는 가능성을 제시하고 있다. 사토시 나카모토가 최초로 비트코인을 소개한 논문의 제목을 “비트코인: P2P 기반의 전자 현금 시스템(Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System)”으

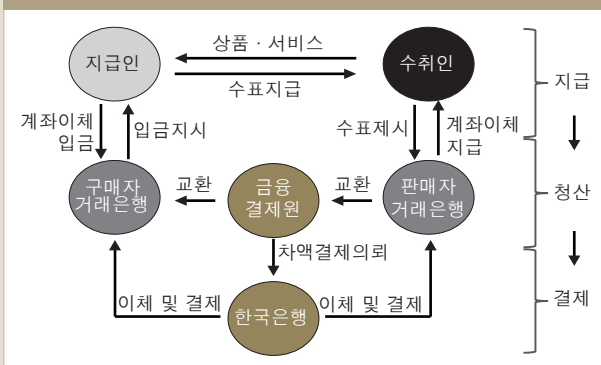
로 정의한 이유를 여기에서 유추할 수 있는 것이다. 이러한 혁신성으로 말미암아 비트코인이 여타 비현금 지급수단과는 다르게 기존의 화폐를 대체할 수 있다는 가능성이 제시된 것이라고 볼 수 있다.

가격변동성으로 인한 한계

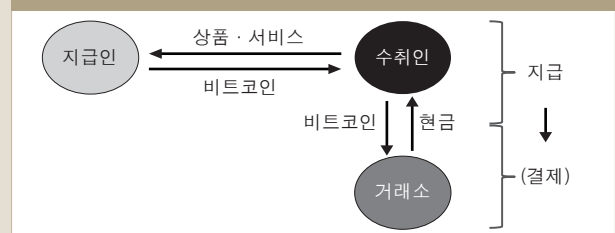
그러나 비트코인이 현금과 같은 화폐로 기능하기에는 여전히 한계를 가지고 있다. 가장 큰 한계로 지적되는 것이 낮은 가격 안정성(price stability)이다. 비트코인에 대해서 정책적 불확실성이 상존한 가운데 유동성 공급의 한계, 제한적인 사용처와 거래보다는 투자 수단으로 선호됨에 따른 얇은 시장(thin market)의 특징으로 인해서 매우 높은 수준의 거래가격 변동성이 지속되고 있는 것이다. 비트코인 투자자 입장에서 높은 가격변동성은 원자재나 옵션 등의 파생상품과 마찬가지로 투기나 헤지의 수단으로 고려할 수는 있다. 그러나 상거래 목적으로 비트코인을 취급하는 업체의 입장에서 비트코인 가격의 급등락은 보유 자산이 높은 위험에 노출되는 것이 된다.

이러한 가격 변동성으로 인한 위험을 헤징해 주기 위해서 BitPay, Coinbase 등 비트코인 지급결제서비스업체에서 비트코인을 수취한 즉시 거래소를 통해서 달러 등의 기존화폐로 교환해주는 서비스를 제공하고 있다. 그러나 이러한 서비스도 비트코인의 가격 변동성을 근본적으로 없애는 것은 아니기 때문에 비트코인이 가치의 잣대로 제대로 기능하지 못함을 의미하게 되고, 따라서 제품이나 서비스의 가격을 기존 화폐 단위로 표시할 수 밖에 없도록 한다. 또한 기존 화폐로 표시된 가격과 환율을 고려하여 지급 받은 비트코인을 거래소를 통해서 기존 화폐로 다시 교환하는 것은 결국 추가적으로 결제 과정을 거치는 것과 마찬가지로 보아야 한다. 결국 높은 가격변동성은 비트코인이 현금보다는 신용카드와 같은 비현금 지급수단의 특징만을 가지도록 제약한다.

〈그림 5〉 비현금 지급수단의 지급결제 과정



〈그림 6〉 비트코인을 통한 지급결제 과정



기존 금융시스템에서는 수수료, 물리적 장벽 등의 한계로 인해서 활성화되지 못한 분야에 비트코인이 획기적 대안을 제시할 수 있다.

계약을 중개하는 데까지 확장될 수 있을 것으로 전망하며 파괴적 혁신 가능성을 높게 평가하였다.

비트코인, 기존 화폐의 대체재보다는

보완재로 기능할 가능성 커

비트코인이 세상에 나온 이래로 비트코인이 화폐로 기능할 수 있는지 여부는 수많은 논쟁에서 다루어져 왔다. 시기에 따라서도 비트코인이 할 수 있는 것으로 강조되었던 화폐로서의 기능이 변해왔다. 비트코인이 세상에 나왔던 2009년에는 한창 글로벌 금융위기의 한가운데 있던 분위기와 맞물려서 무제한적 양적 완화를 비판하며 인플레이션을 일으키지 않는 대안 화폐시스템으로 주목을 받았다면, 2013년 키프로스 사태나 ‘버냉키 발언’ 이후 비트코인 가격이 급등할 시기에는 안전자산 또는 가치 저장을 위한 투자 자산으로서 주목을 받았다. 한편, 올해 1분기 비트코인 가격이 하락한 시기에는 기존 지급결제수단의 혁신 가능성 측면에서 주목받아 왔다.

“가상 화폐가 합법적인 금융 서비스를 제공하고 국제 상업 거래를 촉진할 잠재력이 있다”

(Ben Bernanke, 2013)

비트코인에 대한 논쟁이 여전하지만 앞서 살펴본 월가나 학계, 정책당국의 대체적인 평가는 버냉키 의장의 위 발언에 수렴하고 있는 것으로 보인다. 단기적으로 비트코인은 화폐의 대체재보다는 신용카드나 계좌이체 등의 지급수단의 대체재로 포지셔닝할 가능성이 큰 것

으로 평가되고 있다. 즉, 현실적으로 글로벌 차원으로 기존 금융통화시스템이 수행하는 막대한 역할을 대체할 수 있기보다는 지급수단으로서 기존 지급결제시스템을 보완하는 역할로 입지를 확대해 나갈 것으로 보인다. 특히, 높은 가격 변동성으로 인해서 현금의 기능을 온전히 수행하기에는 한계가 있을 것으로 판단되고 있다(26페이지 참조).

지급결제수단으로서 비트코인이 비교우위를 가지는 영역도 많이 존재한다. 기존 금융시스템에서는 수수료, 물리적 장벽 등의 한계로 인해서 활성화되지 못한 분야에 비트코인이 획기적 대안을 제시할 수 있다. 대표적으로 개발도상국 국민이 막대한 수수료를 지불하고 있는 글로벌 송금서비스(BitPesa 사례), 최소 수수료와 편의성의 한계로 인해서 활성화되지 못한 초소액 지급서비스(Cheers 서비스 및 Facebook 팁 서비스 사례), 대안적 클라우드 펀딩(‘HI MOM SEND’ 사례)은 이미 구현되었거나 시도중인 서비스들이다. 기존 지급결제서비스에서 비트코인 기술을 도입하여 비트코인의 장점을 활용하려는 시도도 나타나고 있다.

비트코인 기술의 확장성에 주목하는 IT 거물들

“디지털 세상에서 무언가 복제할 수 없는 것을 만들어낸다는 것은 큰 가치를 지닌다.”¹

구글의 에릭 슈미트(Eric Schmidt) 회장은 2014년 3월 실리콘 밸리에서 있었던 한 강연에

¹ “The ability to create something which is not duplicable in the digital world has enormous value.” (Eric Schmidt, 2014)

비트코인 기술의 요체는 제3의 공인기관(3rd trust party)이 없이도 당사자간 믿고 메시지를 교환할 수 있는 신뢰를 구축한 것이라 할 수 있다.

비잔틴 장군 문제

비잔틴 장군 문제(Byzantine Generals Problem)는 1982년 Leslie Lamport 등 3명의 컴퓨터공학자가 마이크로소프트의 의뢰를 받아 연구를 수행하여 발표한 논문*에서 최초로 정식화한 문제이다. 그들은 해당 논문에서 중앙통제 시스템이 없는 상황에서 네트워크 참여자간 통일된 의사 결정을 위한 합의(consensus)를 도출해야 하는 문제를 다음과 같이 가상 의 상황으로 설명하였다.

“비잔틴 군대의 여러 부대가 적군의 도시 외곽에 진을 치고 있다. 각 부대를 대표하는 장군이 부대를 통솔한다. 장군들은 오로지 연락병을 통해서만 서로 연락할 수 있다. 적군의 동태를 살핀 다음, 장군들은 합동작전 계획을 결정해야 한다. 그렇지만, 장군들 가운데에는 배신자가 섞여 있을 수도 있고, 그들은 다른 장군들이 합의에 이르지 못하게 하려 한다.”

각 부대의 장군들이 한자리에 모여서 의사 결정을 할 수 없는 상황에서 어떻게 하면 합동 공격시간을 ‘합의’하여 출격할 수 있을까? 비트코인은 분산 컴퓨팅 분야에서 발생할 수 있는 이 문제를 작업증명(Proof-of-Work)과 블록체인(Block chain)을 도입하여 해결하였다.

* Lamport, L.; Shostak, R.; Pease, M. (1982). “The Byzantine Generals Problem”. ACM Transactions on Programming Languages and Systems 4 (3): 382-401.

서 비트코인에 대해서 위와 같이 평가하였다. 비트코인이 중앙의 공인기관 없이 이중 지불을 막을 수 있었기에 화폐로 구현될 수 있었던 것처럼 비트코인 기술을 응용하면 화폐뿐만이 아니라 디지털 세상에서 당연하게 여겨졌던 많은 상식들이 바뀔 수 있다는 점을 강조한 것이다. 더 나아가 초창기 인터넷의 선구자였던 Netscape의 공동 창업자이자 현재는 실리콘 밸리의 큰 손으로 떠오르고 있는 벤처 캐피탈인 Andreessen Horowitz의 파트너 마크 앤드리슨(Marc Andreessen)은 1975년 컴퓨터, 1993년 인터넷이 태동할 때의 흐름과 2014년의 비트코인을 비교하며 비트코인이 인터넷만큼 큰 변화를 가져올 수 있을 것이라고 주장하였다.

오늘날 정보통신 산업의 트렌드를 만들어

가고 있는 IT계의 거물들이 비트코인의 기술에 주목하는 이유는 무엇일까? 실제로 비트코인 기술을 들여다 보면 화폐적 특징은 ‘비트코인 기술(Bitcoin Technology)’로 구현된 하나의 사례일 뿐이라는 것을 알 수 있다. 즉, 비트코인 기술의 요체는 분산 컴퓨팅 분야에서 난제로 여겨져 오던 ‘비잔틴 장군 문제’의 해결책으로 제시된 혁신적 아이디어로 말미암아 제3의 공인기관이 없이도 당사자간 믿고 메시지를 교환할 수 있는 신뢰를 구축한 것이라 할 수 있다.

비트코인에서 참가자간 교환하는 메시지를 응용하게 되면 비트코인은 화폐의 틀을 벗어나 신뢰가 필요한 일반적인 계약으로 확장할 수 있다. 비트코인은 “A가 B에게 100비트코인을 보낸다.”와 같은 형태의 메시지를 암호화하여 참가자들 간에 안전하게 전송한다. 그리고 이러한 메시지들의 묶음인 블록을 작업증명(Work-of-Proof)의 과정을 통해서 블록체인에 추가하고, 가장 긴 블록체인을 모든 참가자가 동기화함으로써 유일한 거래기록을 누적해 나가는 것이라고 볼 수 있다. 이때 메시지를 “X가 Y에게 Z를 보낸다.”와 같이 일반화하거나 조건문을 추가하면 일반적인 계약으로 확장할 수가 있는 것이다. 이 경우에 있어서도 화폐거래와 마찬가지로 메시지 내용을 임의로 바꿀 수 없다는 신뢰가 확보되어 있기 때문에 계약의 내용이 효력을 발휘할 수 있다. 이렇게 생성한 계약은 <표>와 같은 무공무진한 사례로 응용 가능하다.

비트코인을 단순히 화폐로 인식하는데서 더 나아가 이면의 기술까지 바라보게 되면 새로운 가능성을 엿볼 수 있다.

비트코인 2.0: 플랫폼으로 확대될 가능성

비트코인은 암호화폐가 가진 무한한 가능성의 시작에 불과할 수 있다. 오픈소스라는 특징으로 인해서 다양한 대안 암호화폐(alternate cryptocurrency)가 비트코인을 기반으로 만들어 지고 있다. 대안 암호화폐는 작업증명 방법을 보다 효율적으로 개선하거나 Proof of Stake(지분증명), Proof of Burn(소실증명) 등으로 변형이나 조합의 형태가 있을 수 있고, 블록체인을 합의 장부(Consensus ledger) 등으로 변형하는 형태가 있을 수 있다. 비트코인이 가진 한계를 극복하는 다양한 시도들이 무한정 나올 수 있는 환경인 것이다. 최근에는 Bitcoin 2.0, 즉, 2세대 암호화폐로 확장된 시도들도 나타나고 있다. 2세대 암호화폐는 비트코인의 제한적인 스마트 기능을 보다 쉽게 구현하는 것을 넘어서 분산화된 클라우드 서비스나 웹서비스로 확장될 수 있도록 설계되었다. 리플(Ripple)과 같이 모든 금융시스템을 연계시킬 수 있는 분산화된 거래소 개념의 암호화폐가 있는가 하면, 에테리움(Ethereum)과 같이 블록체인을 이용한 클라우드 컴퓨팅 생태계를 만드는 시도도 나오고 있다.

비트코인 기술 혁신의 파급효과 클 듯

“2005년이 되면 인터넷이 경제에 미친 영향이 팩스 기기보다 대단하지 않다는 사실이 분명해질 것이다” (Paul Krugman, 1998)

노벨 경제학상을 수상한 폴 크루그만은 경제학자로서 인터넷을 바라보고 위와 같은 전망을 하였다가 많은 비판을 받아야 했다. 최근 비

〈표〉 블록체인을 기반으로 응용가능한 다양한 사례

분야	사례
금융	화폐, 주식, 채권, 파생상품, 원자재, 모기지론, 클라우드 펀딩 등
공공기록	지명, 차량등록, 등기등본, 범죄기록, 출생/사망 신고, 투표 등
개인기록	사적 계약, 서명, 신택, 유언장 등
준공공기록	학위, 수료증, 성적표 등
유형자산	집열쇠, 호텔열쇠, 차열쇠, 금고열쇠 등
무형자산	쿠폰, 영수증, 예약증, 입장권, 특허, 지재권 등
기타	문서기록, 데이터기록, 스팸방지 등

자료 : Ledra Capital

트코인에 대해서도 사이버 금본위제(Golden Cyberfettters)에 불과하다고 혹독한 비판을 가 하였는데, 화폐로서 비트코인은 폴 크루그만의 전망과 일치할지 모르겠으나 화폐로서의 특성은 비트코인의 한 단면일 뿐이다. 비트코인은 반드시 화폐가 아니더라도 작게는 신용카드, 계좌이체나 PayPal 등과 같은 지급수단의 경쟁자로 자리매김할 수 있다. 또한 최근 논란을 일으켰던 공인인증서를 대체하여 비대면 거래에서 제3의 공인기관 없이 신뢰할 수 있는 인증시스템으로 확장될 수도 있다. 화폐로서의 비트코인은 비트코인 기술을 응용하여 구현한 대표적 사례에 해당하는 것이다. 비트코인을 단순히 화폐로 인식하는데서 더 나아가 이면의 기술까지 바라보게 되면 새로운 가능성을 엿볼 수 있다. 물론 화폐로서 비트코인이 각국 정책당국의 인식과 태도에 크게 좌우될 수밖에 없는 것처럼, 비트코인 기술의 다양한 적용 역시 사회경제적 제도와 관련될 때는 정책당국의 시각과 태도가 중요하게 작용할 것이다. www.lgeri.com