

1. 가상통화의 경제적 한계

① (전력소비) 분산시스템 구조 유지(채굴)를 위해 엄청난 에너지 소모**

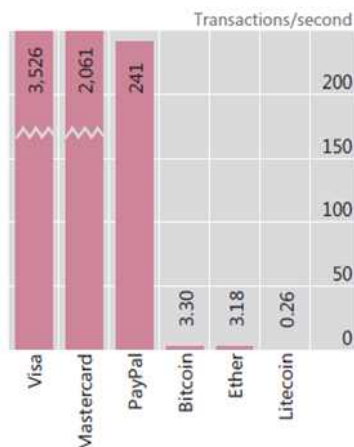
* 비트코인은 참가자들이 분장원장(블록)을 생성하기 위해 수학적 암호 알고리즘을 푸는 과정에서 경쟁적으로 컴퓨터 자원을 투입하고 블록생성 대가로 비트코인 지급

** 현재 비트코인 채굴에 스위스의 연간 전력소비량이 소모되며, 채굴 난이도가 높아질수록 투입되는 컴퓨터가 늘어나 전력소비에 따른 환경적 재난 초래 가능

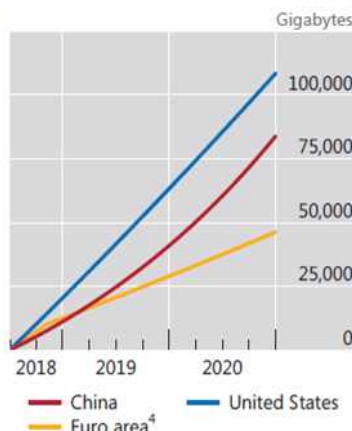
② (확장성) 제도권 통화(sovvereign money)와 달리 확장성에 한계

- (처리속도 제한) 거래축적에 따라 비트코인 원장용량이 매년 50GB 늘어나(현재 약 170GB), 검증에 소요되는 시간도 증가
- (과도한 데이터량) 디지털 거래 급증에 따라 대용량 원장정보 공유는 슈퍼컴퓨터만 처리가능하게 되며, 인터넷 마비도 가능
- (거래지연) 제한된 수의 거래만 블록단위(일정시간)로 처리되어 거래 폭증 시 거래체결을 위해 높은 수수료가 필요하거나 계약 미체결 발생 (⇒ 거래수가 증가할수록 이용이 불편)

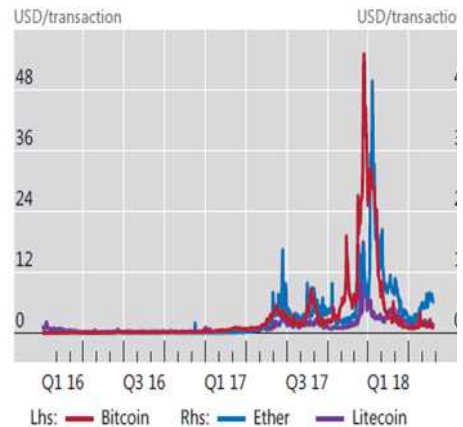
(1) 초 당 거래 처리 수



(2) 가상통화결제시 원장크기추산



(3) 주요 가상통화 별 거래수수료



③ (가치 불안정성) 시장수요 변화에 따라 시장가치 급변 가능

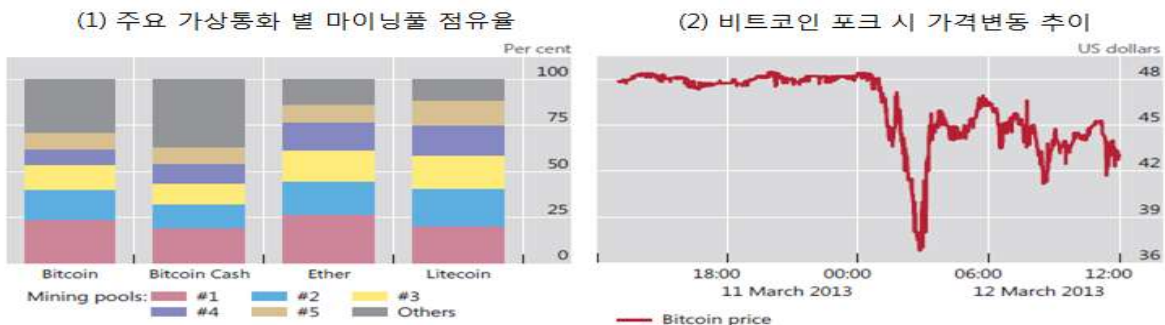
- 제도권 통화(sov​er​eign currency)는 발행량 조절을 통해 가치를 안정시키나, 가상통화는 발행량이 미리 정해져 있어 안정화 不可
- ‘가치고정(peg) 가상통화(예: 테더)’라 할지라도 시장가치는 변동*
 - * 법화에 비해 거래비용이 낮으므로 법화대비 가치가 우수할 수 있으나, 한편 가치보장에 대한 우려(달러 태환이 어려워질 가능성)가 증대시 가치 하락 가능
- 가상통화 숫자 증가는 가치 불안정성 확대 요인으로 작용



④ (깨지기 쉬운 신뢰구조) 장부조작 가능성과 ‘포크’ 등으로 인해 가상통화의 신뢰구조는 쉽게 깨질 수 있음

* 오류수정, 성능개선 등의 이유로 기존 원장 외 새로운 원장을 신설하는 절차

- (거래 불완전성) 거래검증에 오랜 시간이 걸리고(비트코인 60분), 채굴자 과반수 동의시 장부조작도 가능하여 개별거래가 취소가능
 - ※ 제도권 내 결제는 최종적으로 중앙은행 장부를 거치면 거래를 취소할 수 없으나, 가상통화 거래는 확정여부가 확률적(probabilistic)으로 결정되므로 확정여부가 불확실한 측면
- (포크로 인한 가치변동성 등) ‘13년초 비트코인 포크 발생시 가격이 1/3로 하락하였으며, 수 시간동안 거래가 무효화



☞ 채굴비용, 거래기록 분산저장의 비효율성 등으로 거래규모가 커질수록 가치·거래 불안정 등 가상통화의 신뢰성 약화

2. 분산원장기술(블록체인)의 활용

- (가능성) 운영주체가 명확하고 통제 가능한 방식(프라이빗 블록체인)의 경우, 소액 송금 등 특정 분야에 제한적 활용 가능
- (활용분야) 최근 수요가 급증하고, 특정 국가가 시스템을 완전히 통제하기 어려운 '국가 간 송금' 등에 활용

※ 국가 간 송금액은 급증하여 연간송금액은 '16년 기준 5,400억불에 달함

- 특히 무역거래 등 복잡한 처리절차가 필요한 곳에 '스마트 계약*'을 적용하여 자동화 가능

* 특정한 조건이 만족되면 프로그램 코드가 실행되어 자동으로 계약이 체결

※ (사례) World Food Program은 요르단 내 시리아 난민을 위한 식료품 구매 쿠폰 지원에 이더리움 기반 블록체인 플랫폼을 통해 송금비용을 98% 절감

3. 정책 연관성

- (주요 현안) '자금세탁'과 '투자자 보호'가 매우 중요
 - (자금세탁) 가상통화는 익명성을 가지고 있어 자금추적 및 과세를 회피하거나, 불법거래 등에 악용될 소지가 큼
 - ※ 실크로드(비트코인 기반 불법 마약거래 사이트) 폐쇄 당시 비트코인 시세 폭락
 - (투자자보호) 해킹, 사기성 ICO로 인한 투자자 피해가 만연
 - (금융시스템 안정성) 장기적으로 가상통화의 사용이 늘어날 경우, 금융안정성에 위협이 될 수 있음



□ **(문제점)** 새로운 강력한 규제와 모니터링이 필요하다는 것이 전세계적으로 공통된 인식*이나 효과적 감독이 어려움

※ G20도 소비자보호, 과세, 자금세탁방지 등을 위해 국제적 차원에서 지속 모니터링

○ 다양한 분야의 기술이 적용되고, 서비스의 형태도 정해진 것이 없으며 심지어 국경을 넘나들어 효과적인 관할이 어려움

○ 특히 운영주체가 불분명하고 분산된 방식을 사용하고 있어 직접적인 규제가 어려운 것도 또다른 원인

□ **(대응방향)** 규제 경계를 재정비하고 금융기관과의 연계성을 감안한 규제와 새로운 서비스 제공업체 규제를 재정비할 필요

○ 국경을 넘나드는 가상통화의 특성상 규제의 경계(boundaries)를 재설정해야 하며 국제공조가 필요

○ 가상통화와 금융기관 간의 상호연계성(interoperability)*을 감안하여 기존 금융기관에 대한 규제를 정비

* (예) 가상통화 거래의 결제는 궁극적으로는 금융기관에 의한 법화와의 교환을 수반

○ 가상통화에 특화된 서비스 제공업체(예 : 지급 제공자 등)에 대한 규제를 정비하고, 국가간 일관성 있게 적용할 필요

* (예) 자금세탁방지 규제는 가상통화와 법화가 교환되는 거래에 집중할 필요

4. 중앙은행의 가상통화 발행

□ CBDC는 결제 시스템, 금융 안정성, 통화 정책에 대한 영향이 클 수 있으므로 면밀한 검토를 거쳐 신중하게 접근할 필요