

암호화폐 투자와 규제현황

광주과학기술원 | 정현준·이흥노

1. 서론

2008년 10월 사토시 나카모토가 블록체인을 적용한 비트코인(P2P 전자 화폐 시스템) 논문을 세상에 공개하였다[1]. 블록체인은 지금까지 해결하지 못하고 있는 전자상거래상의 신뢰 문제를 해결할 수 있는 기술로 주목받고 있다. 우리는 전자 상거래에서 정보를 주고받을 때 신뢰를 제공하는 중재자에게 비용을 지급한다. 블록체인은 중재자 없는 거래를 가능하게 하고 있고 중재자가 없기 때문에 거래 비용을 줄일 수 있다.

블록체인은 저장된 데이터가 변경되지 않는다는 무결성을 확보할 수 있다[2]. 블록체인을 사용한 암호화폐는 암호학적 증명(cryptographic proof)에 기반을 두어 두 당사자가 제삼자(중재자)의 개입 없이 거래를 가능하게 한다. 블록체인은 블록에 거래 내용을 담고 블록과 블록 사이를 해시값을 이용하여 연결한다. 블록체인의 중간블록의 값을 변경할 시에는 해당 블록의 해시값이 바뀌고, 그 영향을 받아 뒤에 연결되어있는 블록의 해시값들도 모두 변경된다. 암호화폐는 블록체인을 공유하고 누군가 변경하지 못하게 서로 감시한다. 이를 통해 암호화폐는 중재자 없는 신뢰성을 확보할 수 있게 된다.

블록체인은 모두에게 오픈되어 있고 누구나 블록 생성에 참여할 수 있다. 해커는 블록체인의 일부 또는 전부를 변경하여 블록체인을 공격한다. 자신의 이득을 위해 해킹한 블록이 최신 블록이 되고 체인이 이어져 나갈 때 공격은 성공한다. 블록체인 해킹의 성공은 이론적으로 블록체인의 채굴파워를 51% 이상 점유하면 가능하다. 블록생성에 대한 권한을 독점하여 이중지급을 감행하거나 채굴된 암호화폐를 부정하게 다량으로 확보(selfish mining)하는 공격으로 블록체인

네트워크를 사실상 무력하게 할 수 있다. 새롭게 제안되는 암호화폐들은 알려진 공격을 어떻게 회피해야 할지에 대하여 면밀하게 검토하고 블록체인 네트워크를 설계해야 한다[3].

2017년 비트코인, 이더리움 등 암호화폐의 가격이 급격히 상승하면서 많은 사람의 관심이 집중되었다. 그 이후 현재까지 각종 암호화폐가 공개되고 투자를 받고 있다. 암호화폐 프로젝트들은 프로젝트의 사상이 담긴 백서(White Paper)를 발간하여 ICO(Initial Coin Offering)를 진행하고 투자금을 모집한다. 투자자들은 백서에 기술된 내용을 기반으로 판단하고 투자한다. 하지만 수 천개에 이르는 암호화폐의 공개 속에서 또한 검증된 사실이 아닌 가설과 계획만이 기술된 백서라는 것을 통해, 투자자들이 암호화폐 프로젝트를 이해하는 것은 매우 어렵다. 백서에 제안된 내용을 프로젝트팀이 성실하게 이행할 것인가도 보장받지 못한다. 또한 뛰어나다고 평가를 받는 백서에 기술된 블록체인 네트워크 설계를 실현할 수 있는 구성원이 팀 내에 확보되어 있는지 확인하기도 어렵다. 이러한 정보의 비대칭성으로 인해 암호화폐 시장은 ‘깜깜이 투자, 묻지마 투자’가 이루어지고 있다고 평가받고 있다[4]. 한편으로는 암호화폐의 객관적 가치를 평가하고 평가지표를 제공해주는 사이트들이 생겨나고 있다[5-7]. 이런 평가지표를 활용하여 투자위험을 줄일 수 있게 되는 것은 바람직하다.

암호화폐 시장에 접근하기 위해 일반적으로 투자자는 암호화폐 거래소라고 불리는 가상 자산 거래 플랫폼에 의존한다. 우리가 알고 있는 대부분의 암호화폐 피해 사건은 암호화폐 거래소와 연관되어 있다. 거래소는 증권 또는 상품 법률에 따라 등록되어 있지 않으며, 보안, 내부 통제, 시장 감시 프로토콜, 공개 또는 기타 투자자 및 소비자 보호에 대한 의무를 지고 있지 않다. 투자자들은 거래소에 대한 피해 손실을 떠안고 있다고 발표되었다[8-13].

이 논문의 기여점은 다음과 같다. 1) 한국을 포함한

† 이 논문은 2018년도 광주과학기술원의 재원으로 “과학기술응용 연구단의 실용화 연구 개발사업”의 지원을 받아 수행된 연구임.

국가별 최신의 암호화폐의 규제현황을 분석하여 규제 방향성을 보여준다. 그리고 암호화폐 투자현황 및 주요특징을 분석한다. 2) 건전한 암호화폐 투자 환경 조성을 위한 국가와 개인의 방향성을 제시한다. 블록체인과 암호화폐를 신산업으로 성장시키기 위해 투명하며 자유롭고 공정한 경쟁이 가능한 시장 환경 조성이 필요하다. 3) 대한민국의 규제를 전 세계적 규제현황과 대비해 보아, 자유롭고 창의적이며 투명한 시장 환경 조성을 위해 필요한 것들이 무엇인지 제시해 보고자 한다.

이 논문은 2장에서 세계적으로 암호화폐 규제와 육성 동향을 살펴본다. 3장에서는 주요 국가와 한국의 암호화폐 규제현황에 대해 알아본다. 4장에서는마켓캡 상위 암호화폐의 특징과 ICO 현황을 분석한다. 5장에서는 암호화폐 거래소의 투자 건전성에 대하여 알아보고 나아갈 방향을 제안한다. 6장에서는 암호화폐 투자현황을 분석하고, 건전한 시장환경 조성을 위하여 나아가야할 방향을 제시한다. 마지막으로 7장에서는 결론을 제시한다.

2. 전 세계국가의 암호화폐 규제와 육성 동향

암호화폐(Cryptocurrency)는 고유한 암호화를 사용하는 블록체인 기술을 기반으로 구성한다. 해당 기술을 설명하는데 사용되는 용어는 나라마다 다르다. 암호화폐를 참조하는 국가에서 사용되는 용어는 digital

currency(아르헨티나, 태국, 호주), virtual commodity(캐나다, 중국, 대만), cypto-token(독일), payment token(스위스), cyber currency(이탈리아, 레바논), electronic currency(콜롬비아, 레바논), virtual asset(온두라스, 멕시코) 등이 있다. 표 1은 암호화폐 시장의 적법성 인정관점에서 허용국가와 제한국가 분류를 보여준다[14]. 허용하는 국가는 암호화폐 시장을 인정하고 규율하는 특별법을 제정하였다. 브라질과 아르헨티나 같은 국가는 부분적으로는 시장이 존재하도록 허용은 하나 아직 산업 관련 특별법을 제정하지 않았다. 제한하는 국가는, 가령 알제리와 볼리비아, 암호화폐에 관한 모든 종류의 활동을 금지하였다. 카타르와 바레인 은 국경 내에서 암호화폐 거래를 금지하고 국경 밖에서 가능하도록 하였다. 그리고 중국과 방글라데시 같은 국가는 시민의 암호화폐 투자는 허용하지만, 국경 내의 금융기관을 통제하여 간접적으로 제한하였다.

암호화폐 프로젝트는 개발 자금 조달 계획으로 ICO를 사용할 수 있다. ICO는 사업자가 초기 자금 조달을 목적으로 가상화폐 코인을 발행하고 투자자들에게 선 판매하여 자금을 확보한다. 투자금은 비트코인, 이더리움으로 받기 때문에 전 세계 투자자들이 쉽게 참여할 수 있다. 하지만 ICO는 투자 위험성이 매우 크다. 첫째, ICO에 대한 내용과 실제 달성할 수 있는 구성원이 있는지에 대한 검증이 어렵다. 둘째, ICO가 제대로 진행되고 있는지 확인이 어렵거나 정해놓은

표 1 암호화폐 허용국가와 제한국가 비교

구분	특징	국가
암호화폐 허용 국가	- 국가에서 암호화폐 시장을 인정하고 규율하는 특별법을 제정하는 선제적 조치를 취함.	벨라루스, 지브롤터, 저지, 멕시코 등
	- 시장이 존재하도록 허용하기는 하나 아직 산업 관련 특별법을 제정하지 않음.	브라질, 아르헨티나, 프랑스 등
암호화폐 제한 국가	- 암호화폐의 모든 종류의 활동을 금지함.	알제리, 볼리비아, 모로코, 네팔, 파키스탄, 베트남
	- 국경 내에서는 암호화폐의 모든 활동을 금지하고 국경 밖에서는 허용함.	카타르, 바레인
	- 시민이 암호화폐에 투자를 허용하지만 국경 내의 금융 기관이 암호화폐와 관련된 거래를 용이하게 못하게 하여 간접적으로 제한함.	방글라데시, 이란, 태국, 리투아니아, 레소토, 중국 및 콜롬비아

표 2 ICO 규제 국가와 전면적 규제국가

구분	특징	국가
ICO 전면적 규제	- ICO와 관련된 어떠한 활동도 인정하지 않음.	중국, 마카오, 파키스탄 등
ICO 규제	- 토큰이 채무 보증, 주식 보안, 관리 투자 제품 또는 파생상품으로 분류되는지 여부에 따라 특정 의무를 적용함.	뉴질랜드, 네덜란드, 스위스 등

표 3 암호화폐 기술에 대한 육성정책 국가

구분	특징	국가
암호화폐 진화적 규제 체계 개발	- 우수한 암호화폐기술 기업에 대하여 투자를 유도함.	스페인, 벨로루시, 케이맨 제도, 룩셈부르크
암호화폐 통화 체계 개발	- 국가에서 암호화폐를 직접 설계하고 네트워크를 구축함.	마살 군도, 베네수엘라, 동 카브리 중앙 은행(ECCB)회원국, 리투아니아
암호화폐 규제 반대 판결	- 암호화폐 시장의 규모가 작은 시점에서 규제 및 금지를 할 충분한 우려가 없다고 판결함.	벨기에, 남아프리카, 영국

일정대로 진행되지 않는다. 셋째, ICO 계획이 이행되지 않았을 경우 투자자는 보상받을 수 없다. 2018년 3분기까지 ICO를 분석한 결과 부실하게 진행되고 있다고 발표했다[15].

국가들은 ICO의 위험성 때문에 ICO에 대한 규제를 발표하였다. 표 2는 국가 중 규제국가와 전면적 규제국가를 보여준다[14].

여러 국가에서 블록체인 기술과 암호화폐를 위협이 아니라 기회로 보고 육성하려고 한다. 일부 국가는 암호화폐를 합법적으로 인식하지는 않지만, 기술의 잠재력을 인식하여 투자하는 정책을 펼치고 있다. 대한민국은 2017년 9월 ICO 전면적 금지를 선언한 상태다. 그렇지만 블록체인 기술에 대해서는 정부 차원에서 육성 정책을 수립하고 공표했다[16]. 다음은 표 3은 암호화폐와 관련 기술에 대하여 육성정책을 펼치는 국가이다[14].

3. 주요국가의 암호화폐 규제현황

전 세계 국가들은 사법체계에서 암호화폐 정책 및 규제 체계를 결정하고 시행하고 있다. 중요한 쟁점은 암호화폐의 적법성, 암호화폐에 대한 조세 처우, 돈세탁방지법·조직범죄방지법·테러자금지원법 등의 적용가능성이다[17]. 표 4는 각 국가의 중앙은행과 세무부의 규제내용을 보여준다. 암호화폐를 금융자산, 기타 자산 등으로 분류하고 세금부과의 대상임을 명시하고 있다. 일본은 암호화폐를 재산신고 대상으로 확정하였다. 벨라루스는 암호화폐, ICO, 스마트계약을 합법화하고 관련 세금을 5년간 면제하는 시행령을 발효하였다.

표 5는 각 국가의 법무부와 국회의 암호화폐에 대한 규제내용이다. 각 국가는 법제화를 통해서 암호화폐에 대한 정의와 ICO의 가이드라인, 암호화폐 거래

표 4 각 국가의 중앙은행과 세무부의 규제현황

구분	국가	규제내용
중앙은행	벨라루스	(2018) 국립은행(NBRB)은 ICO에 참여하는 투자자 조건을 엄격하게 제안함[18].
	이란	(2018) 중앙은행(CBI)은 은행, 신용공여기관 등의 모든 금융기관의 암호화폐 취급을 금지함.
	이스라엘	(2018) 암호화폐를 금융자산으로 취급함.
세무부	아르헨티나	(2017) 암호화폐의 판매로부터 얻은 이익을 주식/채권에서 얻은 수입으로 취급하고 과세함.
	아이슬란드	(2017) 국세청은 암호화폐를 기타자산에 포함하는 소득세 신고 가이드라인을 발표함.
	벨라루스	(2018) 암호화폐, ICO, 스마트 계약을 합법화하고 관련 세금을 5년간 면제하는 시행령을 발효함.
	브라질	(2018) 암호화폐 조세 초안을 발표함. 거래소들은 월간 보고서를 의무적으로 제출하고 개인/법인 투자자가 외국 암호화폐 거래소에서 일정 금액 이상을 거래할 경우 의무적으로 신고해야 함.
	중국	(2018) 국가인터넷정보판공관실(CSA)은 블록체인 정보 서비스 관리 규정정책 초안을 발표함.
	이스라엘	(2018) 세무당국은 암호화폐의 사용을 가상지불 수단으로 취급하고 세금부과 대상으로 함.
	일본	(2018) 암호화폐를 재산신고 대상으로 확정함[19].

표 5 각 국가의 법무부와 국회의 규제현황

구분	국가	규제내용
법무부	캐나다	(2014) 암호화폐를 범죄수익(자금세탁) 및 테러리즘 자금지원 금지법에 포함함. (2018) 하원 재정위원회는 법정화폐로 암호화폐를 구매하는 모든 과정을 통화서비스 사업으로 규정함[20].
	프랑스	(2018) ICO를 허용하며 가이드 라인을 제시함[21].
국회	호주	(2017) 상원 위원회는 암호화폐 사업자 등록과 사업자는 의심스러운 거래를 신고해야 하는 의무를 적용함.
	프랑스	(2018) 국회는 암호화폐 양도소득세를 36%에서 30%로 낮추는 개정안을 발효함[22].

표 6 각 국가의 금융위원회의 규제현황

국가	규제내용
아르헨티나	(2014) 가상화폐로 수행되는 사업은 돈세탁 혹은 테러 자금지원을 포함한 수상한 거래에 대하여 보고 필요함.
미국	(2017) 증권거래위원회(SEC)는 ICO, 블록체인 기술, ICO 투자 평가, 권리에 대해 지침을 제공하는 가이드라인 발표함. (2018) SEC는 ICO에 증권법 적용을 강화하겠다고 발표함[23].
스위스	(2018) 금융시장감독청(FINMA)는 암호화폐 ICO 가이드라인 발표함[24].
호주	(2018) 금융감독원(Austrac)은 호주 암호화폐 거래소에 대한 돈세탁 방지와 테러단체 자금줄 차단을 위한 법률을 제정함.
캐나다	(2018) 증권 관리소(CSA)는 암호화폐 공개(ICO), 토큰 공개(ITO), 암호화폐 투자펀드, 거래소에 대해 증권법 적용요건을 제시함.
지브롤터	(2018) 금융 서비스 위원회(GFSC)와 정부는 개인/단체의 토큰 홍보, 판매, 배포에 대한 규제를 제정함. 토큰 규제 가이드라인을 발표함.
이스라엘	(2018) 증권 규제당국(ISA)는 메시지 시스템의 사이버 보안을 위해 블록체인을 도입함.
일본	(2018) 금융감독당국(FAS)은 일반가상화폐거래소 협회(JVCEA)를 거래소 자율 규제기관으로 공식적으로 선정함[25].
저지섬	(2018) 금융 서비스 위원회(JFSC)가 ICO 투자보호조치 가이드라인을 발표함[26].
스위스	(2018) 자본시장기술협회(민간)는 암호화폐에 적용되는 자금세탁 방지 표준안을 발표함[27].

에 대한 소득세를 규정한다. 기관들은 암호화폐가 자금세탁과 테러 자금으로 사용되지 못하도록 법적으로 금지한다. 호주는 자국 내에서 암호화폐 관련 사업자 등록과 의심스러운 거래에 대한 사업자의 신고 의무를 적용한다.

표 6은 각 국가의 금융위원회의 암호화폐에 대한 규제내용이다. 금융위원회는 미국의 증권거래위원회(SEC), 스위스의 금융시장감독청(FINMA), 호주의 금융감독원(Austrac), 캐나다 증권 관리소(CSA), 지브롤터 금융 서비스 위원회(GFSC), 이스라엘 증권규제당국(ISA), 저지섬 금융 서비스 위원회(JFSC), 일본 금융감독당국(FSA)을 포함한다. 기관들은 암호화폐의 ICO에 대한 가이드라인을 제시한다. 최근 미국 SEC에서 ICO에 대한 증권법 적용을 하겠다고 발표하였다. 투자자를 보호하기 위하여 취한 결정이며, ICO

규제는 더욱 강해질 전망이다.

3.1 한국의 규제현황

한국 정부는 암호화폐를 이용한 ICO를 전면적으로 금지를 선언하였다. 그 이후 정부는 법제화를 위한 구체적인 행동을 하지 않고 암호화폐 시장을 관망하고 있다. 각 부서와 협회들은 가이드라인을 제안하였지만, 실효성은 미비한 상태이다. 예를 들어, 금융위원회에서 가상화폐 관련 가이드라인을 발표하였다. 은행은 가이드라인을 기준으로 거래소에 대해 입금정지 조치를 취하려 하였다. 하지만 이에 반하여 거래소는 가처분신청을 법무부에 제출하였는데 거래소의 손을 들어주었다. 법원은 가이드라인으로는 법적 근거가 부족하다고 판단하였다. 다음 표 7은 우리나라의 암호화폐 규제현황을 시간순으로 보여준다.

표 7 한국의 암호화폐 규제현황

구분	규제내용
정부 - 암호화폐를 이용한 ICO 전면 금지 (2017.9.29.)[28]	- 증권발행 형식을 포함한 모든 형태의 ICO를 금지 하겠다고 발표함. - 금전 대여·코인마진거래 등 신용공여 금지 및 이와 관련한 금융회사의 영업·업무제휴 등 전면 차단하겠다고 발표함. - 고객정보 유출 사고 조사, 가상통화 취급업자에 대한 공동점검체계 구축 목표를 발표함.
블록체인협회 - 암호화폐 거래소 자율규제안 (2018.1)[29]	- 암호화폐 거래소 건전화를 위한 기준을 마련함. - 자금 세탁행위 방지(본인확인 절차, 거래기록 5년 보관 등), 이상 거래 감지시스템 도입, 암호화폐 상장 시 이용자 보호(백서, 해외 거래가격 등 이용자 보호에 필요한 정보 공개), 재무건전성 증명(자기자본 20억 원 이상, 지배구조와 재무자료 제출 등), 윤리 현장 제정을 의무화함. - 암호화폐 거래소 12곳(업비트, 빗썸, 코빗, 코인원, 고팍스, CPDAX, 한국디지털거래소, 네오프레임, 오케이코인코리아, 후오비코리아, 한빛코, 코인제스트) 자율규제 심사 결과 통과함[30].
금융위원회 - 가상통화 관련 자금세탁방지 가이드라인 개정안 (2018.6.27.)[31]	- 암호화폐 관련 금융거래에 관하여 ①특정 금융거래보고 및 이용 등에 관한 법률과 그 하위법령의 시행에 필요한 사항을 명확히 하고 ②자금세탁 및 공중협박자금 조달 행위를 효과적으로 방지하기 위해 금융회사 등의 준수가 필요한 사항을 규정함. - 비 집금제에 대한 모니터링 강화, 해외 가상통화 취급 업소 목록 공유, 거래거절을 할 수 있음.
법원 - 은행의 암호화폐 입금정지는 부당 판결 (2018.10.29.)[32]	- 암호화폐 거래소(코인이즈)가 '은행(NH농협)의 입금정지 조치를 막아달라'며 제기한 가치분신청에서 법원이 거래소 손을 들어줌. 은행이 거래소와 거래 정지를 하려면 가이드라인이 아닌 법적 근거가 있어야 한다는 취지임.
블록체인 스타트업 협회 - IEO 가이드라인 (2018.11.01.)[33]	- IEO(Initial Exchange Offering)를 "거래소 상장 직전, 토큰을 판매해 사업자금을 조달하는 행위"로 정의함. - 가이드라인에는 ①MVP(Minimal Visible Product) ②셀프 체크리스트 ③공시가를 포함함. - 블록체인 사업 자금을 모으려면 동작하는 댕(Dapp)을 개발하거나, 개념증명(Proof of Concept) 이상을 구현하는 메인넷이 정상 가동해야 MVP로 인정함. - 체크리스트에서 700점 이상을 얻으면 15억 이상 제안 가능함.
블록체인 분석평가 가이드 2.0 - 한국블록체인협회 (2018.11.16.) [34]	- 블록체인 비즈니스 평가 기준 가이드라인은 투자자들의 정확한 투자 판단에 도움을 주고, 블록체인 산업의 건전한 발전과 육성을 위해 제시함. - 블록체인 분석평가를 토큰 구조 평가, BM 평가, 조직 평가, 기술 평가의 4가지 영역으로 구분하여 평가를 위한 가이드 항목을 도출함.

4. 암호화폐 투자현황 분석

다음 표 8은 암호화폐 중 마켓캡 상위 20개에 대한 투자현황과 주요특징을 보여준다. CoinMarketCap[35]과 bitinfocharts[36]에서 제공하는 정보와 각 암호화폐에서 제공하는 정보를 참조하였다. 분석 항목은 다음과 같다. Total은 현재 암호화폐 공급량과 총생산 예정 공급량을 나타낸다. 암호화폐를 무한정으로 발행한다면 가치가 하락하기 때문에 많은 암호화폐는 총공급량을 제한하여 인플레이션을 막는다. Market Capitalization은 발행된 암호화폐 개수와 가격의 곱으로 측정한다. Price는 현재 거래되는 암호화폐의 가격이다. TPS(Transaction Per Second)는 초당 처리 가능한 트랜잭션 수이다. 암호화폐들은 실생활에 적용하기 위하여 VISA 카드 TPS(약 2만 4000 TPS)를 목표로 하여 속도를 개선하고 있다. Exchange volume 24h는 암호화폐가 하루 동안 거래되는 양을 나타낸다. 그리고 암호화폐 전체 발행량과 하루

동안 암호화폐 거래량의 비율을 표시하였다. 비율이 높다면 화폐의 기능을 하고 있으며, 비율이 낮다면 자산의 기능을 하고 있다고 유추할 수 있다. Block Time은 암호화폐의 블록이 생성되는 시간을 나타낸다. Hashrate는 블록체인을 보호하는 컴퓨팅 파워의 양을 나타낸다. 이 수치가 증가할수록 블록체인을 해킹하는데 들어가는 비용이 증가한다.

주요 암호화폐들의 특징을 분석한 결과, 정책적으로 전체 통화 공급량을 제한하는 부류(Bitcoin, XRP, Stellar 등등...)와 통화를 계속해서 공급하는 부류(Ethereum 등)가 있다. 암호화폐 NEM은 발매할 때 전체 코인을 고정 발행하여 제로 인플레이션을 지향한다. 마켓캡 상위 20개의 암호화폐는 사람들이 안전하다고 인정하고 있는 비트코인과 이더리움의 하드포크 형태가 많았다(Bitcoin, Ethereum, Bitcoin cash, Bitcoin gold, Ethereum classic).

표 8마켓캡 상위 20개 암호화폐의 투자현황 및 주요특징(2018.11.21. 기준)

Cryptocurrency	Total	Market Cap. (USD)	Price	TPS	Exchange volume 24h (Market Cap.)	Block Time	Hashrate
Bitcoin	17,386,917 BTC / 21,000,000 BTC	\$78.53 B	\$452	7	749,113 (4.3%)	12m6s	42,337 Ehash/s
	사토시 나카모토가 2008년 최초로 만든 최초의 암호화폐						
XRP	40,327,341,704 XRP / 100,000,000,000 XRP	\$17.63 B	\$0.47	1,500	923,526,214 (2.2%)	3-5	n/a
	블록체인 기반 송금 시스템 (기업간)						
Ethereum	103,337,483 ETH	\$13.84 B	\$134	50	4,363,839 (4.2%)	14s	219,335 Thash/s
	암호화폐 플랫폼, 어플리케이션운영 가능						
Bitcoin Cash	17,580,232 BCH / 21,000,000 BCH	\$4.4 B	\$251	25	85,354 (0.4%)	10m	3,881 Ehash/s
	비트코인의 하드포크 (블록크기 증가)						
Stellar	19,149,936,244 XLM / 104,463,177,385 XLM	\$3.81 B	\$0.20	2,000	290,049,600 (1.5%)	3-4	n/a
	리플(XRP)에서 하드포크 (개인간의 거래)						
EOS	896,148,480 EOS / 1,006,245,120 EOS	\$3.38 B	\$3.78	3,996	96,793,154 (10.8%)	<10s	n/a
	DPOS 방식의 트랜잭션처리, 수수료없는 dapp						
Litecoin	59,263,946 LTC / 84,000,000 LTC	\$1.99 B	\$33	56	6,478,554 (10.9%)	2m30s	190,247 Thash/s
	비트코인보다 빠른 블록생성과 코인유통성						
Tether	1,806,421,736 USDT / 2,580,109,502 USDT	\$1.77 B	\$0.98	n/a	n/a	n/a	n/a
	미국 달러(USD)와 1:1 비율로 교환						
Cardano	25,927,070,538 ADA / 31,112,483,745 ADA	\$1.20 B	\$0.046	7-10	621,341,926 (0.2%)	<1m	n/a
	금융 어플리케이션을 위한 스마트 컨트랙트 플랫폼						
Monero	16,586,977 XMR	\$1.13 B	\$68.7	1,000	306,749 (1.8%)	2m	449,947 Mhash/s
	거래의 익명성 중시						
TRON	65,835,863,744 TRX / 99,000,000,000 TRX	\$951 M	\$0.014	10,000	3,059,758,404 (4.6%)	n/a	n/a
	엔터테인먼트에 초점을 맞춘 블록체인						
Dash	8,459,572 DASH / 18,900,000 DASH	\$931 B	\$110	28	280,874 (3.3%)	2m38s	2,956 Phash/s
	거래의 익명성 중시, 코인조인방식 사용						
IOTA	2,779,530,283 MIOT	\$883 M	\$0.318	1500	37,260,835 (1.3%)	n/a	n/a
	M2M(Machine-to-Machine) 거래를 위한 플랫폼을 목표로함, 컨센서스로 탱글 사용함.						
Binance	130,798,842 BNB / 190,799,315 BNB	\$779 B	\$5.96	n/a	2,792,557 (2.1%)	n/a	n/a
	홍콩 암호화폐 거래소 바이낸스의 기축통화용코인						
NEM	8,999,999,999 XEM	\$716 M	\$0.08	4,000	71,101,479 (0.7%)	1m	n/a
	POI 알고리즘 사용						

Cryptocurrency	Total	Market Cap. (USD)	Price	TPS	Exchange volume 24h (Market Cap.)	Block Time	Hashrate
NEO	65,000,000 NEO / 100,000,000 NEO	\$604 B	\$12.6	1,000	4,390,328 (6.7%)	<1m	n/a
	중국최초의 블록체인, 이중 토큰 시스템						
Ethereum Classic	106,196,104 ETC	\$601 M	\$5.66	14	19,694,712 (18.5%)	14s	11.326 Thash/s
	이더리움의 DAO 해킹 사태 해결을 위한 하드포크 하기전 블록체인을 기반						
Zcash	5,283,563 ZEC	\$449 M	\$84	27	448,655 (8.4%)	2m30s	n/a
	사용자의 익명성 초점						
Tezos	607,489,041 XTZ / 763,306,930 XTZ	\$432 M	\$0.7	40	1,033,205 (0.1%)	1m	n/a
	DPOS 사용, 하드포크가 필요없는 블록체인						
Bitcoin Gold	17,442,113 BTG / 21,000,000 BTG	\$ 366 M	\$20	7	191,392 (1%)	10m	5,026 Mhash/s
	비트코인 하드포크 (GPU로 채굴가능)						

표 9 마켓캡 상위 20개 중 ICO 현황 분석(2018.11.21. 기준)

구분	USD Raised / Tokens sold	ICO date complete	Sale Price	Current Price	Return
IOTA	\$434,511.63 / 999,999,999	2015-11-25	\$0.00043	\$0.318	+73081%
Ethereum	\$15,571,000 / 50,000,000	2014-07-22	\$0.311	\$134.550	+43105%
NEO	\$556,500 / 17,500,000	2015-10-01	\$0.032	\$9.121	+28582%
Binance	\$15,427 / 100,000,000	2017-07-14	\$0.150	\$5.948	+3865%
Cardano	\$63,000,000 / 26,000,000,000	2015-09-01	\$0.002	\$0.046	+1811%
EOS	\$185,000,000 / 200,000,000	2017-06-26	\$0.925	\$3.746	+305%
Tezos	\$230,498,884 / 490,423,158	2017-07-01	\$0.470	\$0.707	+50%

표 9는 마켓캡 상위 20개 중 ICO를 진행한 암호화폐에 대한 분석이다. ICOSTATE[37]에서는 암호화폐 ICO의 상세한 정보를 제공한다. 상위 20개의 암호화폐 중 ICO를 실행한 것은 상위 20개 중 8개이다. ICO 단계에서 투자자들은 비상장 코인에 투자하는 것이므로 위험을 감수해야 한다. ICO의 최대 수익을 보여주고 있는 IOTA는 2015년 11월 ICO 기준으로 현재 73081%의 수익률을 보여준다. 이어서 이더리움은 2014년 7월 ICO 기준으로 현재 43105%의 수익률을 보여준다.

5. 암호화폐 거래소의 투자 건전성

암호화폐 투자자들은 거래를 위하여 암호화폐 거래소를 이용한다. 암호화폐 거래소는 투자자의 암호화폐 교환과 자체적으로 투자를 진행하고 있다. 하지만 정보 불균형으로 인하여 투자자에게 불리한 불투명하고 불공정한 시장이 되고 있다고 지적되고 있다[38].

미국 뉴욕주 검찰청은 암호화폐 거래소의 건전성을

확인하기 위하여 설문 조사하고 결과를 발표하였다[39]. 검찰청은 일반법에 근거하여 투자자를 기만하는 불공정한 행위를 보호하고 규율할 수 있다. 보고서의 결과에서는 현재 영업하고 있는 거래소의 영업행태가 세 가지 측면에서 우려할 수준이라고 발표했다.

첫째, 거래소는 암호화폐의 거래소 역할 뿐만 아니라 딜러와 투자자 역할을 동시에 수행하고 있다. 거래소는 투자자들보다 빠르게 암호화폐에 대한 정보를 얻을 수 있으며, 비공개 정보를 이용하여 투자할 수 있다. 비공개 정보를 이용하여 투자하기 때문에 투자자들과 공정한 경쟁이 어려우며, 고객의 이해에 반하는 행동을 할 수 있다. 둘째, 공격적인 투자자들은 Bot이나 알고리즘을 사용하여 거래소를 이용한다. 이런 도구들은 암호화폐 가격조정으로 이용할 수 있다. 거래소는 이상 거래가 발생할 경우를 대비하지 못하거나 감시할 의무로 생각하지 않고 있다. 셋째, 거래소가 고객의 자산을 안전하게 보유하고 있는지 여부

를 일관되고 투명하게 감시할 방법이 없다. 또한 사고 발생 시 보호를 받을 보험이나 정책적 지원이 없다.

보고서에서는 거래소를 이용할 때 정보 불균형으로 인한 불건전 거래를 경고한다. 한국에서도 파산한 거래소에 대한 피해가 발생하였으며 투자자들에 피해가 전가되었다고 보도되었다[11].

국가에서는 암호화폐 거래소가 투명한 거래를 담보하기 위한 가이드라인을 제시해야 한다. 그리고 거래소가 정보 불균형을 이용하여 투자자의 이익에 반하는 행동을 하는 경우 법적인 제재가 필요하다. 거래소의 투명성이 확보된 후에 암호화폐에 대한 공정한 경쟁이 가능한 시장질서가 확립될 수 있다.

6. 건전한 암호화폐 투자환경 조성

2장과 3장의 내용을 기반으로 암호화폐에 대한 전 세계적인 규제정책의 흐름을 파악할 수 있었다. 많은 국가는 암호화폐 시장의 투자 위험에 대하여 경고하고 있다.

투자자 보호를 위해서 국가가 발행하고 보증하는 실제 통화와 그렇지 않은 통화를 구분할 수 있도록 투자자 지도가 필요하다. 그리고 국가는 암호화폐가 높은 변동성과 거래를 촉진하는 많은 조직이 규제받고 있지 않다는 사실을 알려 주어야 한다. 모든 투자에는 위험이 따른다. 그러나 암호화폐 투자는 위험이 매우 크며, 손실이 발생할 경우 투자자가 보호받을 수 있는 법적 수단이 마련되어 있지 않다. 법적인 기준을 마련하여 투자자를 보호하는 조치가 필요한 상황이다. 또한 국가는 돈세탁 및 테러와 같은 불법 활동에 암호화폐가 이용되지 않도록 기업활동을 감독하고 시장을 규율해야 한다. 국가는 필요하다면 자금 세탁, 테러 및 범죄 조직에 대한 법률을 확대하여 암호화폐 시장을 포함하고 은행 및 기타 금융 기관이 부과된 의무를 수행하도록 요구해야 한다.

개인은 자신이 투자하는 암호화폐에 대해서 분석하고 평가해야 한다. 블록체인 분석 및 평가 가이드라인(표 7 참조) 등을 활용하여 투자하려는 암호화폐가 제대로 설계되었는지 점검해야 한다. 그리고 일정 점수 이상의 암호화폐에 투자하는 것이 안전할 것이다. 그리고 암호화폐 가치평가 사이트[5-7]를 이용하여 객관적인 평가 지표를 활용하는 것이 중요하다.

개인과 국가는 암호화폐 투자를 위해서 각자의 역할이 존재한다. 국가는 규제화·법제화를 통하여 자국민들의 피해를 최소화해야 한다. 다른 한편으로는 국가는 신산업을 육성하여 국가의 동력원을 만드는 데 신기술을 활용해야 한다. 그러므로, 국가는 산업 육성

과 규제 간에 균형을 맞추어야 한다. 최소한의 규제 및 법제화로 건강한 시장을 만들고 산업이 국제적 경쟁력을 갖고 지속 성장할 수 있는 환경을 만들어 주는데 목표를 두어야 한다. 이런 목표를 이루기 위한 규제 및 법제 연구가 절실히 필요하다.

7. 결 론

이 논문에서는 암호화폐 투자와 규제현황에 대해서 알아보았다. 암호화폐의 규제는 국가별로 매우 다르게 진행되고 있다. 암호화폐 규제현황의 방향성을 확인하기 위하여 암호화폐 허용국가와 제한국가를 비교하였다. ICO는 전면이나 부분적이거나의 구분일 뿐 대부분 국가가 규제하고 있었다. 블록체인기술은, 기술이 내재한 가능성을 믿고 육성정책을 펴는 국가들이 있었다. 주요 국가들의 암호화폐 규제현황의 쟁점은 암호화폐에 대한 조세 처우, 돈세탁방지법·조직범죄방지법·테러 자금지원법 등의 적용 가능성이다. 한국 정부는 2017년 9월 암호화폐를 이용한 ICO를 전면적 금지를 발표하였다. 각 부처에서는 후속 조치로 자금세탁방지 가이드라인을 만들어 발표하였다. 블록체인 기업 협회들은 암호화폐시장과 IEO에 관련한 가이드라인을 만들어 자율규제를 하려는 노력을 하고 있다. 하지만 발표된 가이드라인들은 법적 근거를 확보하고 있지 않기 때문에 실효성 측면에서 문제가 발생하고 있다. 암호화폐 거래소와 투자자 사이에는 정보 불균형으로 인한 불공정 경쟁이 발생한다. 암호화폐와 블록체인 신산업을 성장시키기 위해서는 투명하고 공정한 경쟁이 가능한 시장 질서를 확립해야 한다. 시장제 공자와 규제기관이 협의하여 성숙하고 건전한 시장을 만들기 위한 노력이 지속적으로 필요한 상황이다.

참고문헌

- [1] Nakamoto, Satoshi. "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system." (2008).
- [2] ZYSKIND, Guy, et al. Decentralizing privacy: Using blockchain to protect personal data. In: Security and Privacy Workshops (SPW), 2015 IEEE. IEEE, 2015. p. 180-184.
- [3] Eyal, Ittay, and Emin Gun Sirer. "Majority is not enough: Bitcoin mining is vulnerable." Communications of the ACM 61.7 (2018): 95-102.
- [4] 한경닷컴 게임톡, "[김태림 칼럼] 암호화폐 평가가 꼭 필요한 이유", 2018.11.22.
- [5] <https://www.weissratings.com/>

- [6] <https://cryptorated.com/>
- [7] <https://coincheckup.com/>
- [8] 중앙일보, "국내 비트코인 거래소 해킹...55억 피해 고객에 떠넘겨 논란", 2017.4.27.
- [9] 한겨레, "빗썸 직원 PC 해킹 ... 회원 3만명 개인정보 유출 피해", 2017.7.3.
- [10] 보안뉴스, "가상화폐 거래소 또 다시 해킹! '코인이즈' 21억 어치 털렸다", 2017.10.7.
- [11] 중앙일보, "가상화폐거래소 '유빗', 해킹으로 파산 절차 진행 "피해 최소화 할 수 있도록 노력할 것", 2017.12.19.
- [12] 한겨레, "가상통화 거래소 '코인레일' 해킹...400억원 상당 피해", 2018.6.11.
- [13] 연합뉴스, "가상화폐거래소 빗썸 해킹...회사보유 코인 350억원 털려", 2018.6.20.
- [14] The Law Library of Congress, Global Legal Research Center, "Regulation of Cryptocurrency Around the World", June, 2018.
- [15] ICORATING, "ICO Market Research Q3 2018", 2018.11.15.
- [16] 과학기술정보통신부/정보통신기술진흥센터, "2018 ICT R&D 기술로드맵 2023 발표회", 2018.11.2.
- [17] The Law Library of Congress, Global Legal Research Center, "Regulation of Cryptocurrency in Selected Jurisdictions", June, 2018.
- [18] EMERICs, "벨라루스, 암호화폐 투자 규제 강화", 이슈 & 트렌드, 2018.6.11.
- [19] 파이낸셜뉴스, "암호화폐도 재산...소득세-상속세 부과 ...日정부 과세 결정", 2018.11.22.
- [20] THE BCHAIN, "캐나다의회 - 거래소 허가제, 암호화폐 취득관리필요", 2018.11.19.
- [21] <https://www.gouvernement.fr/en/pacte-the-action-plan-for-business-growth-and-transformation>
- [22] 블록타임스TV닷컴, "암호화폐 세금 6% 낮추는 프랑스의 2019년 개정안", 2018.11.25.
- [23] cointelegraph, "US SEC Levies 'First' Civil Penalties Against Two ICOs for 'Unregistered' Securities", 2018.11.16.
- [24] SWISS finma, "FINMA publishes ICO guidelines", 2018.2.16.
- [25] CCN: Cryptocurrency News, "Japan Approves Self-Regulation for Cryptocurrency Industry", 2018.10.4.
- [26] Jersey Financial Services Commission, "The Application Process for Issuers of Initial Coin Offerings (ICOs)" Guidance Note, 2018.8.
- [27] cointelegraph, "Swiss Financial Association Publishes Anti-Money Laundering Standards for Digital Assets", 2018.10.23.
- [28] 금융위원회, "기관별 추진현황 점검을 위한 가상통화 관계기관 합동TF 개최" 보도자료, 2017.9.29.
- [29] 한국블록체인협회, "한국블록체인협회 자율규제안", 2017.12.15.
- [30] 한국블록체인협회, "한국블록체인협회, 제1차 자율규제심사 결과발표를 위한 기자간담회 개최", 2018.7.10.
- [31] 금융위원회, "가상통화 관련 자금세탁방지 가이드라인 개정안", 2018.6.27.
- [32] 코인데스크, "법원 - 은행의 암호화폐 거래소 입금정지는 부당", 2018.10.30., <https://coinsosik.com/punch?id=38388>
- [33] 블록체인 스타트업 협회, 블록체인산업진흥협회, 고려대 암호화폐연구센터, "IEO GUIDELINE", 2018.11.1.
- [34] 블록체인학회, "블록체인 분석평가 가이드", 2018.11.16.
- [35] <https://coinmarketcap.com/>
- [36] <https://bitinfocharts.com/>
- [37] <https://icostats.com/roi-since-ico>
- [38] 이흥노 교수, "암호화폐시장 투자 건전성 확보 시급!", 광주 MBC 라디오칼럼, 2018.11.8.
- [39] Attorney General, Barbara D. Underwood, "Virtual Markets Integrity Initiative: Report," Office of the New York State, 2018.11.8 <https://virtualmarkets.ag.ny.gov/#section6>.

약 력



정 현 준

2008 삼육대학교 컴퓨터과학과 졸업
 2010 숭실대학교 컴퓨터학과 석사
 2017 고려대학교 컴퓨터전파통신공학과 박사
 2017~현재 광주과학기술원 센서지능화연구센터 /블록체인인터넷경제연구센터 연구원
 관심분야: 사물인터넷, 인공지능, 블록체인, 센서 지능화
 Email: junhj85@gist.ac.kr



이 흥 노

1993 University of California 전기공학과 졸업
 1994 University of California 전기공학과 석사
 1999 University of California 전기공학과 박사
 1999-2002 HRL Laboratories Research Staff Member
 2002-2008 University of Pittsburgh Assistant Professor
 2009~현재 광주과학기술원 전기전자컴퓨터공학부 교수
 관심분야: 정보이론, 신호처리, 통신/네트워크, 압축센싱, 블록체인, 센서지능화
 Email: heungno@gist.ac.kr