

블록체인의 법률체계와 국내외 블록체인 법제 현황 - 산업 활성화를 중심으로 -

안명구¹, 박용석^{2*}

¹세종사이버대학교 정보보호대학원 연구원, ²세종사이버대학교 정보보호대학원 교수

Legal System of Blockchain and Domestic and Foreign Blockchain Legal System - Focusing on Industrial Revitalization -

Myeonggu An¹, Yongsuk Park^{2*}

¹Researcher, Graduate School of Information Security at Sejong Cyber University

²Professor, Graduate School of Information Security at Sejong Cyber University

요 약 4차 산업혁명이 화두로 등장하면서 초연결과 초 지능을 가능하게 할 수 있는 블록체인 기술이 주목받고 있다. 블록체인에 대한 관심과 함께 블록체인을 활용한 다양한 플랫폼이 등장하고 있다. 이러한 추세를 반영하여 미국, EU, 중국, 일본을 포함한 여러 국가들은 블록체인과 관련 법제들을 준비 중이거나, 기존 법령을 개정하고 있는 상황이다. 국내의 경우도 블록체인 기반의 플랫폼 사업이 이루어지고 있으나 관련 법제들은 미비한 상황이다. 본 연구에서는 먼저 기존 블록체인의 법률 관련 연구를 살펴본 후 이를 기반으로 미국, EU, 중국, 일본의 법제 현황과 국내외 법제 현황을 비교한다. 이를 바탕으로 블록체인 기술 발전에 따른 산업 발전을 위한 법제 정비 방향에 대한 몇 가지 개선 방안을 제시한다. 향후 블록체인에 관한 개별적인 법제에 대한 연구를 진행하고자 한다.

주제어 : 블록체인, 법률체계, 정책, 상용화, 4차 산업혁명

Abstract As 4th industrial revolution has emerged as a hot topic, the blockchain technology capable of enabling super intelligence as a premiere has been an attracting attention. With the interest in blockchains, various platforms using blockchains are emerging. Reflecting this trend, several countries including US, EU, China, and Japan are preparing blockchain and related laws or amending existing laws. In Korea, the platform business based on blockchain is being done, but the related laws are insufficient. In this study, we first present the legal system of the blockchain, examine each component, and then compare the current state of the legal system in US, EU, China, and Japan based on the blockchain legal system. Finally, we propose a brief improvement plan of the legal system for industrial development by commercialization of blockchain. In the future, we would like to study the individual legal system about the blockchain.

Key Words : Blockchain, Legal System, Policy, Commercialization, Fourth Industrial Revolution

*Corresponding Author : Yongsuk Park(yongspark@sjcu.ac.kr)

Received July 30, 2019

Accepted October 20, 2018

Revised September 18, 2019

Published October 28, 2018

1. 서론

블록체인은 네트워크상에서 모든 참여자가 거래내역을 공유하여 검증·기록·보관하는 분산장부기술로서 보안성, 투명성, 탈 중개성, 신속성의 장점을 갖추고 있어 금융 분야뿐만 아니라 비 금융 분야로 빠르게 확산하고 있다[1]. 이러한 추세를 반영하여 미국, EU, 일본, 중국을 포함한 여러 국가들은 가상화폐를 포함하여 블록체인 기술에 관련된 법제를 제정하거나 기존 법률을 개정하고 있는 상황이다. 국내의 경우 블록체인의 활용이 지속적으로 확대되고 있으나, 법제도적인 측면에서 기존 법령 준수 및 각종 규제로 인하여 블록체인 산업 발전에 저해요소로 작용하고 있다. 블록체인 기술의 활용범위가 넓어질수록 가상통화의 법적 지위 문제나 청약철회에 관한 민사법적 문제, 블록체인의 금융거래와 관련된 금융법제, 블록체인의 검증, 기록, 보관에 관한 정보법제 등에 대한 새로운 범위 구성 및 법제 개선이 필요하다. 블록체인 산업의 활성화를 위해서는 한 두 개의 법률 개정으로는 한계가 있으므로, 블록체인 관련 법제를 구축하고 새로운 범위 구성과 각 법률의 균형 있는 발전이 필요하다. 현재 블록체인 관련 법제에는 대부분 중앙시스템에 의한 처리 방식을 기준으로 법 규정을 만들었다. 또한, 분산장부에 의한 시스템이 고려된 명확한 규정이 거의 없다. 본고에서는 국내의 블록체인 법제 동향에 대해서 비교 분석한 후 국내 법제의 간략한 개선방향을 제시하고자 한다. 기존 규제 완화를 통한 블록체인 산업의 발전과 사후 규제를 통한 국민의 기본권 보호가 균형 있게 이루어질 수 있도록 관련 법제 구성을 제안하고자 한다.

2. 선행연구 및 연구방법

2.1 선행연구

새로운 IT 기술이 출현하면 해당분야에 적절한 새로운 법제와 활성화 정책 연구가 필요하다. 가령, 디지털 정보의 경우 논문[2-4]에서 법적으로 보호되어야 할 디지털 정보의 범위와 한계에 대한 연구가 진행되었으며, 디지털 시대의 정보보호를 중심으로 연구가 진행되었고, 인터넷 저작권 침해 보호를 중심으로 연구가 진행되었다. 자율주행자동차 출현의 경우 논문[5,6]에서 국내의 자율주행자동차 법률 체계를 비교 분석한 연구가 진행되었고, 국내 자율주행자동차 법률과 제도를 분석하고 한계점과 향상점을 도출하였다. 또한 논문[7,8]에서는 자율주행자

동차 사고로 인하여 발생할 수 있는 민사 책임과 형사 책임 문제에 대해서 살펴보았다. 해킹 사고 책임의 경우에는 논문[9]에서 해킹에 의한 자율주행자동차 사고 발생 시 책임법제에 대해서 살펴보고 개선방향을 제시하였다. 디지털 포렌식의 경우 논문[10]에서 형사소송법 중심의 디지털 포렌식 법률체계 구성을 제시하였고, 논문[11]에서 디지털 포렌식의 미국과 국내의 법제현황을 비교 분석하여, 국내 디지털 포렌식 법제 개선방향을 제시하였다. 그리고 블록체인의 경우도 그 예외는 아니다. 블록체인 연구 논문[12]에서 물류산업에 블록체인 적용 시 효과에 관한 연구를 진행하였으며, 논문[13]에서 블록체인을 활용한 인증 기술에 대해서 제안하였다. 블록체인 법제에 관한 연구로는 논문[14]에서 블록체인의 지급결제 서비스 적용 시 발생할 수 있는 법적 문제점을 전자금융거래법 중심으로 살펴보고 개선방향에 대해서 제시하였다. 논문[15,16]에서 블록체인을 금융 산업 적용 시 발생할 수 있는 법적인 문제점에 관해 살펴보았다. 또한 논문[17]에서 블록체인 활성화를 위한 법적 과제를 전자금융거래법 중심으로 살펴보았다. 블록체인의 개별적인 법률과 제도에 관한 연구는 대부분 한 두 개의 법률을 연구 대상으로 선정하여, 일부의 해외사례만을 비교 분석하는 방식으로 진행되었다. 따라서 전체적인 블록체인 법제 구조를 확인해보고 거시적인 관점에서의 법제 연구는 찾아보기 힘들다. 본 연구에서는 블록체인 관련 법제를 살펴봄으로써 현행 법제의 간략한 개선 방향을 제안하고자 한다. 이를 통해 규제완화를 지향하여 블록체인 산업 활성화에 기여하고자 한다.

2.2 연구방법

특정 IT기술 도입 초기 단계에서는 사전 문헌조사나 해외 법제 및 정책을 살펴보는 것으로 연구가 진행되어 왔다[11,12]. 본 연구에서는 문헌조사와 해외 법제 및 정책 조사결과 등을 활용하였다. 문헌조사는 한국의 블록체인 법제도 및 정책에 대한 기존의 문헌과 미국, EU, 일본, 중국의 법제에 대한 정책관련 보고서 및 논문들을 분석하였다. 이와 더불어 특별법과 시행령, 고시, 가이드라인 등의 각종 법령 자료들도 분석하였다. 이를 바탕으로 국내의 블록체인 법제 동향을 비교 분석하고, 현행 국내 블록체인 법제에 대한 간략한 개선방향을 제시하였다.

3. 국내외 블록체인 법제 동향

3.1 미국 블록체인 법제 동향

미국의 블록체인 법제 동향은 크게 블록체인 기술에 관한 부분과 가상화폐 규제 부분으로 나눌 수 있다. 연방 정부와 주 정부에서 각각 블록체인 기술 및 가상화폐에 대한 내용을 담고 있는 법률을 제정하거나 개정하는 등의 입법적 동향이 나타나고 있다.

먼저 미국 하원에서는 암호화통화(crypto currency)의 보호를 목적으로 한 온라인 시장 보호 법안을 발의하였다. 해당 법률은 스마트 계약이 다중서명 기술을 활용하여 암호화로 인코딩된 계약을 하게 된다고 알리고 있다. 이러한 스마트계약은 사전에 결정된 변수의 충족 시 자동으로 실행되며, 다중 당사자의 실행 및 거래의 공공 기록 또는 자산의 이전이 가능하다. 그밖에 이 법률안에 따르면 알고리즘, 알고리즘 체인, 암호화 증명, 프로토콜, 서비스, 암호화 화폐, 다중서명거래, 암호화 에스스로우 서비스, 오라클 등 새로운 기술에 대한 개념을 소개하고 있다[18,19]. 이 법률안에 따르면 암호화된 알고리즘 체인을 보편적으로 블록체인이라고 규정하고 있다[18,19].

이 법률안에 의하면 연방 정부나 주 정부 예하 조직은 2015년 6월 1일을 기점으로 암호화통화와 같은 알고리즘 프로토콜의 생성, 사용, 개발, 소지 또는 이전에 관련된 감독 법규나 규제를 적용할 수 없게 된다. 더불어 이 법률안이 제정된 이후 5년이 지날 때까지 본 모라토리엄 기간의 연장이나 법령의 유예를 할 수 없도록 규정하고 있다. 그러나 이 법률안의 제정일 이전에 시행된 법령은 제외된다(SEC. 2.)는 예외 규정을 두고 있다[18,19].

이러한 내용을 중심으로 한 본 법률안의 발의 후 관할 상임위원회인 금융서비스위원회 등에 상정되었다[17,18].

미국 버몬트 주에서는 블록체인 기술을 활용하여 생성된 데이터의 검증, 증거능력, 추정력 등에 대한 규정을 중심으로 하는 H.868 법안이 제정되었다. 미국 버몬트 주에서 통과시킨 H.868 법안의 경우 블록체인 기술에 대한 정의와 법적 효력에 관한 규정 중심으로 블록체인 활성화에 목적을 두고 있다. 따라서 스마트계약에 대해서 명시적으로 규정하고 있지 않으나, 개인들 간의 계약서의 해시를 블록체인 상에 올릴 경우 법적 보호 규정을 두고 있다. 향후 버몬트 주에서는 운전면허를 블록체인으로 발급받을 수 있게 된다[18,19].

아리조나(Arizona) 주에서는 AZ HB2417 법안이 개정을 통하여 블록체인 기술과 스마트 계약의 정의에 대해서 명시적으로 규정하였다. 본 법안에 따르면 '블록체인 기술'이란 분산장부 기술로서 비 집중화되고 공유 가능한 복제 장부로 정의하고 있다. 또한, 해당 장부의 데이

터는 암호화를 통해 보호되며 변경되지 않고 감사가 가능하며 검열 받지 않는 진실을 제공한다고 규정하고 있다[18,19]. 또한 스마트계약이란 분산화, 비집중화 되고 공유 및 복제된 분산장부에서 실행되고 상태를 가지는 이벤트 기반의 프로그램이며 분산장부에서 자산을 보관하고 자산의 이전을 지시할 수 있다고 규정하고 있다[18,19]. 스마트계약은 상거래에서 이용할 수 있으며 해당 계약은 스마트 계약의 조건을 포함하고 있기 때문에 법적인 효력과 유효성 또는 집행 가능성을 제외 할 수 없다고 규정하고 있다[18,19].

연방정부의 경우 가상통화에 대한 규제 사항은 재무부 예하 금융범죄단속반이 주도하고 있다. 금융범죄단속반(FinCEN)은 가상통화 규제를 위한 FinCEN의 가이드라인, 가상통화 채굴절차에 관한 규정 및 가상통화 소프트웨어의 개발 및 특정한 투자 활동에 관한 규정을 시행하였다. Fin-2013-G001 가이드라인에 의하면 가상통화 이용자 및 관리자 등의 개념을 규정하고, 관리자가 자금 이체업무를 수행할 경우 FinCEN에 자금서비스업으로 등록하도록 규정하고 있으며, 고객 확인 의무를 준수할 것을 권고하고 있다. 미국 국세청의 가상통화 지침에 의하면 가상통화의 경우 화폐처럼 이용될 수 있지만, 어떠한 관할권에서도 법정 화폐로는 인정되지 않으며 가상통화의 경우 연방세법상 자산에 해당한다고 명시하고 있다. 따라서 미국 연방세법에 의하면 가상통화는 화폐가 아닌 자산으로 간주되며, 자산 거래에 적용되는 일반 조세원칙이 가상통화를 이용한 거래에 적용되지만 가상통화는 법적으로 인정된 법정화폐가 아니므로 외환 관련 이익이나 손실을 발생시키지 않는다. 그 밖에 IRS 지침에 의하면 가상통화를 이용해 이루어진 지급행위에 대해서는 다른 자산을 통해 거래된 지급행위와 같은 수준의 정보보고의 무가 부여된다고 규정하고 있다[19,20].

뉴욕 주 금융서비스국은 주(州)에서 운영하는 가상통화 사업에 대한 감독규정을 시행하였다. BitLicense라고 불리는 이 규정은 비트코인과 같은 가상통화를 거래하는 기업을 위한 최초의 종합적인 규제 지침으로 볼 수 있다. 해당 규정은 가상통화와 관련된 비즈니스의 행위를 규제하는 것을 중심 내용으로 하며 소비자 보호, 자금세탁방지 준수 및 사이버보안에 대한 내용을 포함하고 있다[19,20]. 따라서 뉴욕 주에서 가상통화의 전송, 저장, 구매, 판매, 교환, 발행 또는 관리와 관련된 사업을 위해서는 뉴욕금융서비스국의 허가를 받아야한다. 뉴욕 주 금융서비스국은 가상통화 거래소인 'itBit Trust Company & LLC' 에 처음으로 가상통화 사업에 대한 라이선스를

발급하였다[19,20].

캘리포니아 주의 경우에는 미국 내에서 합법적인 통화로 인정되는 것 이외의 돈이 유통되는 것을 모두 불법화하는 기존의 캘리포니아 법을 개정하였다[19,20]. 이에 따라 캘리포니아 주에서 상품, 서비스 등의 구매 시 가상통화를 사용이 가능해졌다.

코네티컷은 코네티컷 주에서 운영하는 모든 가상화폐 사업에 대해서 라이선스를 발급받도록 코네티컷 송금법을 개정하였다[18,19]. 본 법안에 따르면 '가상 화폐 사업'이란 '교환 매체 또는 디지털 방식으로 저장된 가치의 형태로 이용되거나 지불 시스템 기술에 통합되는 모든 유형의 디지털 장치'로 정의하고 있다[18,19].

3.2 EU의 블록체인 법제 동향

유럽중앙은행은 Bitcoin 시스템을 논의하고 현존하는 유럽연합 법령 하에서 가상 화폐 제도의 법적 지위에 관한 보고서를 발표하였다. 유럽중앙은행은 해당 연구에서 디지털 통화에 대한 연구는 규제 프레임 워크를 개발하는 과정에서의 국제적인 협력 필요성과 향후 디지털 통화의 성장이 지속적으로 이어질 가능성을 인지하고 있다. 해당 조사 보고서는 유럽중앙은행이 유럽통화 지침이나 유럽지불서비스 지침이 Bitcoin 등 가상화폐에 적용되는 지가 불명확하다고 지적하였다. 그러나 가상화폐는 '전자화폐 지침 2009/110/EC의 적용 가능성이 있다고 지적했다[18,19].

유럽 집행위원회는 유럽 내 테러 위협 등의 이유로 가상통화에 자금세탁방지법과 테러방지법을 적용하기 위한 AMLD4의 개정을 위한 제안서를 발표하였다. 본 제안서는 가상화폐 거래소, 지급제공자에 자금세탁방지법, Customer Due Diligence를 적용해야 한다고 규정하고 있다. 이를 통해 가상화폐의 익명화를 방지하여 범죄에 악용되는 것을 막기 위한 취지를 가지고 있다[18,19].

유럽 집행위원회는 다양한 방식으로 블록체인 관련 정책 및 연구 활동을 지원하고 있다[21]. EU는 2013년부터 연구 지원 프로그램인 Horizon2020을 통해 다양한 블록체인 관련 프로젝트를 지원해 왔으며, 2020년까지 최대 3억 4,000만 유로를 블록체인 기술 프로젝트에 지원할 계획을 가지고 있다[21]. 또한, 블록체인 기술 발전과 촉진을 위한 "EU Blockchain Observatory and Forum"을 발족하였으며, 블록체인 관련 정보 수집, 경향 분석, 도전 과제 해결, 블록체인이 보유한 사회 경제적 잠재력에 대한 탐구 등을 통해 블록체인의 지식 허브구

축과 함께 유럽에 블록체인 기술 생태계를 조성하고자 노력하고 있다[21]. 유럽에서 도이치 뱅크 및 HSBC 등 7개의 대형 은행을 핵심으로 'Digital Trace Chain(DTC)' 컨소시엄을 설립하여 블록체인 기반 거래 시스템을 구축하여 유럽에 있는 중소기업들의 무역 금융 거래를 지원하기 위해서 노력하고 있다[21]. EU와 IBM이 협력하여 블록체인 기술을 기반으로 한 we.trade라는 블록체인 플랫폼을 개발하였으며, 유럽 내 14개 은행이 참여하였다. 이 플랫폼을 통해 국가 간 실시간 블록체인 금융 거래를 완료하였다[21,22].

3.3 일본의 블록체인 법제 동향

일본은 2014년 2월 세계 최대 규모의 비트코인 거래소인 마운트곡스의 파산 및 횡령으로 대규모 피해(약 5,600억원)가 발생하는 등 금융사기 사건이 빈발하여, 자금결제법에 제3장의2를 신설하여 가상화폐 규제체계를 마련하였다. 일본 자금결제법은 가상통화란 불 특정인을 상대로 사용, 구입, 매각, 상호 교환이 가능한 재산적 가치가 있고 전자정보처리조직을 이용하여 이전 가능한 것으로 정의하고 있다[19,23]. 가상통화업자는 이용자의 보호를 위해 가상통화 정보를 제공해야 하며, 가상통화교환업 이용자의 금전 또는 가상화폐를 따로 관리해야 하며, 정기적으로 외부 감사를 받아야 한다[23]. 또한 해킹 등 사이버 보안 대책 수립을 의무화하고 있다[23]. 이 개정 법률은 가상통화교환업을 중심으로 규제하고 있으며, 가상통화에 대한 법제도(가상통화 발행 등)를 전반적으로 규정하고 있지는 않다. 동법 개정안이 통과되기 전까지 일본에서는 가상통화의 법적 개념이 불명확하였고 가상통화를 규제 할 법령도 존재하지 않았다. 따라서 비트코인을 지급결제수단으로 인정한 법률 개정으로 인해 일본 소비자들은 가상화폐로 물건을 구입할 때 소비세(부가가치세)를 내지 않아도 된다. 일본에서는 자금결제법 개정과 함께 은행법 등을 개정하여 가상통화교환업체를 「범죄수익의 이전 방지에 관한 법률」을 적용하는 특정 사업자에 추가하고 자금세탁방지 의무를 부과하고 있다. 일본의 자금결제법에서는 가상통화교환업자가 법률 규정 사항에 위반한 경우 등록 취소, 거부 등 행정조치의 수준을 넘어 형사적 처벌도 가능하도록 규정하고 있다[23]. 가상통화교환업 등록을 필하지 않은 상태이거나 부정한 방법을 사용하여 등록을 한 후 가상통화교환업무를 한 경우 3년 이하의 징역 또는 300만 엔 이하의 벌금에 처하며 또는 이를 병과 하도록 규정하고 있다[14,23].

3.4 중국의 블록체인 법제 동향

중국 중앙은행과 4개의 중앙정부의 부처 및 위원회는 비트코인의 위험성을 알리기 위한 주의사항을 공동으로 발표했다.(2013년) 해당 통지문에 따르면 비트코인은 통화당국에 의해 발행되지 않으며, 합법적인 법정화폐가 아니다. 중국은 비트코인을 특정의 가상 상품으로 규정하였다. 또한 중국의 금융기관 및 결제기관에 대해서 비트코인 관련 업무를 금지하였으며, 인터넷 웹 사이트의 감독을 강화하도록 하고 있다. 또한 자금세탁을 위해 비트코인 시스템을 이용할 때 발생할 수 있는 위험성에 대해 경고하고 있다. 또한 중국은 가상통화 거래소에 대한 연간 최대 해외 송금 한도를 설정하고 거래소를 이용하는 모든 개인이 거래기록을 주기적으로 제출하도록 하는 규제를 시행하였다(2017년)[18,19].

3.5 우리나라의 블록체인 법제 동향

국세청은 가상화폐가 부가가치세 과세대상에 해당되는지 여부에 대한 질의와 관련하여 “비트코인이 화폐로서 통용되는 경우에는 부가가치세 과세대상에 포함되지 아니하는 것이나, 재산적 가치가 있는 재화로서 거래되는 경우에는 부가가치세 과세대상에 해당하는 것”이라는 유권해석(서면부가-21616)하였다[19]. 또한, 기획재정부는 비트코인을 물품으로 보는 전제로 핀테크 업체들이 비트코인을 이용하여 해외로 송금하는 행위를 외국환거래법 제8조 위반으로 판단하였다[19]. 현행 외국환거래법 제8조에 따르면 해외로 송금하는 행위 등의 외국환 업무는 금융회사를 통해서만 할 수 있고 금융회사가 아닌 업체는 기재부에 등록을 하도록 규정하고 있다. 따라서 등록을 하지 않고 해외 송금행위를 한 핀테크 업체들에 대해서 외국환거래법 위반이라고 본 것이다. 이에 따라 핀테크 업체들이 가상화폐를 이용하여 해외에 송금을 위해서는 개정 외국환거래법에 따라 소액해외송금업자로 등록해야 한다.

3.6 국내의 블록체인 법제 동향 비교

블록체인 기술의 발전에 따라 각국은 블록체인 법제를 정비하고 있지만, 새로운 입법 형태의 법률을 제정하는 경우는 거의 없는 상황이다. 다만 기존 법률의 개정이나 가이드라인을 통하여 법제 정비가 진행 중이다. 미국 연방정부의 경우 가상통화와 블록체인 기술에 대한 법제 정비 방식에 차이가 있다. 가상통화의 경우 분야별 가이드라인을 통하여 규제하고 있는 경향을 보이고 있다. 블

록체인 기술의 경우 새로운 법안을 통해 최소한의 규제를 적용함으로써, 블록체인 산업 활성화에 초점을 맞추고 있다. 또한, 미국 주 정부의 경우 주법을 통하여 스마트계약의 법적 정의 규정이나 블록체인 기술의 개념, 정의 규정 중심으로 블록체인 법제를 정비하고 있으나, 스마트계약의 오류나 철회 등에 대한 전반적인 법제 정비는 이루어지지 못하고 있다. EU의 경우 가상통화 거래에 대해서 기존의 자금세탁방지법과 테러방지법을 적용하여 규제의 근거를 마련하고 있다. 또한, 다양한 블록체인 기술에 대한 정책 및 연구 활동 지원을 통해 산업 육성을 적극적으로 지원하고 있다. 일본의 경우 자금결제법 개정을 통한 가상통화교환업에 대한 규제를 하고 있을 뿐, 가상통화나 블록체인 기술에 대한 전반적으로 규정하고 있지는 않다. 중국의 경우 가상통화에 대한 특정의 가상 상품으로 규정하고 강력한 규제정책을 시행하고 있다. Table 1은 미국, EU, 일본, 중국, 우리나라의 블록체인 법제 동향을 선행연구에서 조사한 내용을 바탕으로 간략하게 비교 정리한 것이다.

Table 1에서는 국내의 블록체인 법제 동향을 크게 5가지로 분류하였다. 이는 비교의 구분을 위해서 비교적 유사한 항목으로 분류한 것이다. 첫 번째로, 가상통화 개념에 관한 규정(Regulations on the concept of virtual currency)은 현재 법안이 계류 중인 한국을 제외하고 미국, EU, 일본, 중국의 경우 가상통화 개념에 대한 규정을 두고 있다. 두 번째로, 자금 세탁 방지 규정(Anti-money laundering regulations)은 미국, EU, 일본의 경우 기존 규정을 적용하고 있으나, 중국의 경우 가상통화를 이용한 자금 세탁 시 위험성에 대해서 경고하고 있다. 우리나라의 경우 명확히 적용할 수 있는 규정이 사실상 없는 상황이다. 세 번째로, 테러 방지 규정(Anti-terrorism regulations)은 미국, EU, 일본의 경우 기존 규정을 적용하고 있으나, 중국과 우리나라의 경우 명확히 적용할 수 있는 규정이 사실상 없는 상황이다. 네 번째로, 개인 정보 정책(Privacy Policy)은 미국, EU의 경우 기존 규정을 적용하고 있으나, 중국과 우리나라의 경우 명확히 적용할 수 있는 규정이 사실상 없는 상황이다. 다섯 번째로, 연구개발 및 산업진흥 정책(R & D and Industry Promotion Policy)은 유럽의 경우 블록체인 연구 활동에 대한 지원이 이루어지고 있으나, 미국, 일본, 중국의 경우 블록체인 기술에 대한 지원이 거의 없는 상황이다.

Table 1. Status of domestic and foreign Blockchain legal system

	USA	EU	Japan	China	Korea
Regulations on the concept of virtual currency	O	O	O	O	△
Anti-money laundering regulations	O	O	O	△	X
Anti-terrorism regulations	O	O	O	X	X
Privacy Policy	O	O	X	X	X
R&D and Industry Promotion Policy	X	O	X	X	△

(X는 없거나 거의 없음, △는 향상이 필요, O는 현행 규정을 적용 또는 새로운 규정 존재)

우리나라의 경우 각 정부 부처별로 블록체인 산업과 기술에 대한 지원이 선별적으로 이루어지고 있다.

미국, EU, 일본, 중국의 사례를 정리해 보면 미국의 경우 최소한의 규제를 통한 블록체인 산업 활성화 측면을 강조하고 있으며, EU의 경우 정부 차원의 연구개발 측면을 강조하고 있다. 일본의 경우 기존 법령을 통해 규제하고 있으며, 중국의 경우 금지주의 원칙에 기반 한 강력한 규제 정책을 시행하고 있다.

따라서 우리나라의 경우 미국, EU, 일본, 중국의 법률 체계 중에 장점만을 수용하여 최소한의 규제와 정부의 적극적인 지원 제도를 통한 블록체인 산업 활성화에 초점을 맞추어 법률체계를 정비할 필요가 있다.

4. 블록체인 법률체계 구축 방향

새로운 기술 도입 시 법률체계를 구축하는 방향으로 새로운 형태의 특별법을 제정하는 방안이 있으나, 블록체인의 경우 다양한 분야에 적용되고 있으므로, 일괄적인 적용 규정을 만들기 어렵다. 또한, 분야별 가이드라인이나 고시를 통하여 규제하는 방안이 있을 수 있으나, 법적 안정성이 부족하고 행정권 남용의 우려가 있다. 따라서 블록체인 법률체계 구축 방향은 기존 법제를 정비하는 방안이 적절하다고 볼 수 있다.

Table 2. Blockchain Legal System Construction Direction

Short term	Middle term	Long term
	④ Definition of Electronic Documents and Electronic Transactions(amended Article 2 and Article 4 of the Basic Act on Electronic Documents and Electronic Transactions)	① Regulations regarding personal information records, destruction, preservation (Article 22 of Electronic Financial Transactions Act, Articles 4 and 5 of Electronic
① Regulations for virtual currency(Electronic finance Amendment of the transaction law)	⑤ Provisions on Third Party Proofs(Article 31-2 to 31-23 of the Framework Act on Electronic Documents and Electronic Transactions)	Commerce Act, Article 30 (3) of Information and Communication Network Act, Personal Information Article 21 (1), Article 36 (2), Article 37 (4) of the Protection Act, Article 37 (1) of the Credit Information Protection Act)
② Regulations for withdrawal of subscription (Article 102-4 of the Insurance Business Act, amended Article 17 of the Electronic Commerce Act)	⑥ Electronic Financial Transactions and Electronic Payment Contract Definition (Electronic Financial Transactions Act Article 2, Article 3 revision)	② Regulations on Electronic Signatures and Certified Electronic Signatures (Article 2 and 3 of the Electronic Signature Act)
③ Consumer Protection Regulations (Article 23 to Article 25 amendment of Electronic Commerce Law)	⑦ Electronic financial transaction safety standard and designation standard of information person in charge (Article 12 and Article 21 amendment of Electronic Financial Transactions Act)	③ Regulations on Public Certificates and Multiple Signatures (Article 15 to 18-2 of the Electronic Signature Act)
	⑧ E-Commerce Definitions (E-Commerce Act Article 2 Amendment)	④ Regulations on Trade (Articles 2, 6 and 8 of the Trade Act and Articles 2, 4, 6, 12, 16, 17 and 19 of the E-Trade Promotion Act amendments)
	⑨ Financial support at the national level (Law on Blockchain Research and Industry Promotion)	
	⑩ Regulations on Trade (Articles 2, 6 and 8 of the Trade Act and Articles 2, 4, 6, 12, 16, 17 and 19 of the E-Trade Promotion Act amendments)	

블록체인 법률체계 구축은 블록체인 산업 완성도와 상용화 수준과 적용 시기를 고려할 필요가 있고, 새로운 기술의 법률체계 구축 시 시기를 구분하는 것이 유효한 방법이다[5,11]. Table 2은 시급성에 따라 단기, 중기, 장기로 나누어 법률체계 구축 방향을 요약한 것이다.

이러한 기준에 따라 적용할 경우 가장 시급한 것은 가상화폐 정의 및 가상통화교환업에 대한 규정이다. 현행 법률체계에서는 가상화폐가 법적인 지위를 인정받고 있지 못하므로 현재 국회에 계류 중인 전자금융거래법 일부개정법률안의 통과가 필요하다. 스마트계약 부분에서는 소비자를 위한 청약철회 규정의 적용이 필요하므로 보험업법과 전자상거래법 개정이 필요하다. 또한, 전자상거래법 개정을 통하여 소비자 보호 규정이 블록체인 거래에 적용될 수 있도록 하여 블록체인 거래 발생 시 법적 보호를 받을 수 있도록 해야 할 필요가 있다.

따라서 단기적으로는 ①가상화폐에 관한 규정(전자금융거래법 개정), ②청약 철회에 관한 규정(보험업법 제102조의 4, 전자상거래법 제17조 개정), ③소비자 보호에 관한 규정(전자상거래법 제23조부터 제25조 개정)의 개정이 필요하다.

중기적으로는 전자문서 및 전자거래 기본법, 전자상거래법, 전자금융거래법, 전자서명법의 개정을 통하여 중앙 시스템이 아닌 분산형 시스템에 의한 블록체인 기술 방식도 법 적용 대상에 포함시켜야 한다. 이를 통해 블록체인 기반 거래에 법적 보호를 부여함으로써, 블록체인 사업이 원활히 이루어질 수 있도록 할 필요가 있다. 또한 블록체인 연구 및 산업 진흥에 관한 법률을 제정하여 국가 차원의 적극적인 지원을 할 필요가 있으며, 무역거래 기반 조성에 관한 법률과 전자무역 촉진에 관한 법률 조항에 대한 개정을 통해 무역거래에 블록체인 기술이 적절히 활용될 수 있도록 할 필요가 있다.

따라서 중기적으로는 ④전자문서 및 전자거래 정의 규정(전자문서 및 전자거래 기본법 제2조, 제4조 개정), ⑤제3자 증명에 대한 조항(전자문서 및 전자거래 기본법 제31조의 2부터 제31조의 23 개정), ⑥전자금융거래 및 전자지급계약 정의 규정(전자금융거래법 제2조, 제3조 개정), ⑦전자금융거래 안정성 기준 및 정보책임자 지정 기준(전자금융거래법 제12조, 제21조 개정), ⑧ 전자상거래 정의 규정(전자상거래법 제2조), ⑨국가 차원의 재정적 지원(블록체인 연구 및 산업 진흥법 제정), ⑩무역에 관한 규정(무역에 관한 법률 제2조, 제6조, 제8조 및 전자무역 촉진에 관한 법률 제2조, 제4조, 제6조, 제12조, 제16조, 제17조, 제19조 개정)의 개정이 필요하다.

장기적으로는 정보보호법제에 대한 규정의 개정이 필요하다. 블록체인의 경우 분산장부에 의해 기록이 이루어지기 때문에 기록의 파기가 어려울 수 있다. 따라서 전자금융거래법, 전자상거래법, 개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보보호법의 개정을 통하여 블록체인 시스템에 의한 거래 등이 발생할 경우 개인정보 기록 보존, 파기, 운용에 대한 규정의 신설이 필요하다. 이를 통해 블록체인 기반 거래에 분산장부가 원활히 활용될 수 있도록 할 필요가 있다.

따라서 장기적으로는 ⑪개인정보 기록, 파기, 보존에 관한 규정(전자금융거래법 제22조, 전자상거래법 제4조 및 제5조, 정보통신망법 제30조 3항, 개인정보보호법 제21조 1항, 제36조 2항, 제37조 4항, 신용정보보호법 제37조 1항), ⑫전자서명 및 공인전자서명 규정(전자서명법 제2조 및 제3조), ⑬공인인증서 및 다중 서명에 관한 규정(전자서명법 제15조에서 제18조)의 개정이 필요하다.

5. 결론

본 연구에서는 국내외 블록체인 법제 현황을 비교 분석하고 블록체인 발전과 상용화에 따른 국가적 차원의 블록체인 법률체계 구축 방향에 대해서 살펴보았다. 그 결과 국내 법제현황은 블록체인 발전 수준에 못 미칠 뿐만 아니라 다른 해외의 수준에 비해서도 법제 정비 현황이 늦어지고 있음을 알 수 있다. 따라서 국내에서도 가상화폐를 금지하는 방향에서 벗어나 블록체인 기술을 활용한 새로운 산업 발전을 지원하기 위한 새로운 법제 정비 및 정책적 지원이 필요하다. 예를 들어 우리나라는 기본적으로 수출 중심 국가인데 대기업 대비 중소기업 수출의 기회를 높일 수 있다. 따라서 유럽의 'Digital Trace Chain(DTC)' 컨소시엄처럼 중소기업의 수출 증진을 위한 법과 제도가 필요하다. 또한, 스마트계약을 부동산 계약이나 보험계약에 활용하기 위한 관련 법률(예를 들어 보험업법 등)의 개선이 필요하다. 이를 통하여 무역산업과 스마트계약을 적용한 보험, 부동산 산업이 활성화 될 수 있다.

비록 선진국에서 앞선 블록체인 관련된 법제 및 정책 등을 보여주고 있고 그 가능성은 구현과 시범 운영을 통하여 진행 중 이다. 따라서 본 논문의 제안이 완벽하지도 않고 할 수도 없다. 왜냐하면 아직 블록체인의 완성도가 이루어지지 않는 등 아직 초기 상태이기 때문이다. 따라서 우리나라도 이러한 구현과 시험운영을 통하여 구체적 효과성과 산업발전에 미치는 영향 분석이 필요하다.

본 연구에서는 블록체인 산업 발전과 상용화 수준을 고려하여 시급성에 따라 단기, 중기, 장기로 나누었다. 이를 바탕으로 국내 블록체인 법률체계에 대한 간략한 개선방향을 제시하였다. 본 연구에서는 포괄적인 법률체계 구축 방향에 대해 논의하였다. 따라서 개별적인 법률 및 제도에 대한 논의가 부족한 만큼 향후 개별적인 법제(예를 들어 전자금융거래법, 전자상거래법 등)에 대한 법률적 문제를 파악하고, 개선방안에 대한 자세한 연구가 뒤따라야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] S. Kim. (2017). *Analysis and Implications of Blockchain Ecosystem*, Seoul : KISTEP
- [2] H. M. Kim & M. S. Yang. (2012). The Legal Protection Scope and Limitation of Information, *Journal of Digital Convergence*, 10(11), 691-699.
DOI : 10.14400/JDPM.2012.10.11.691
- [3] J. R. Yoo. (2011). Personal Information Protection in Digital Era -Reviewing Personal information protection Act-, *Journal of Digital Convergence*, 9(6), 81-90.
DOI : 10.14400/JDPM.2011.9.6.081
- [4] J. Park. (2013). The Study of Online Piracy Protection - Focusing on Punishment and Moral Obligation -, *Journal of Digital Convergence*, 11(1), 135-151.
DOI : 10.14400/JDPM.2013.11.1.145
- [5] M. G. An & Y. Park. (2018). Legal System of Autonomous Driving Vehicle and Status of Autonomous Driving Automobile Laws at Home and Abroad, *Convergence Security Journal*, 18(4), 53-61.
- [6] M. G. An & Y. Park. (2019). Analysis and Limitations of Domestic Autonomous Driving Automobile Laws and Systems, Proposal of Directionality, *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(1), 38-44.
- [7] D. W. Kim. (2015). Criminal Liability of Traffic Accidents & Management of the Autonomous Vehicle, *Chung-Ang Journal of Legal Studies*, 39(3), 239-269.
- [8] C. H. Lee. (2016). Study Concerning Civil Liability about Car Accident of Self-Driving Car, *nha Law Review*, 19(4), 137-172.
- [9] M. G. An & Y. Park. (2019). A Study on the Liability Legislation for Autonomous Driving Accident due to Hacking, *Convergence Security Journal*, 19(1), 19-30.
- [10] Y. S. Kwon. (2009). Establishing Legal System of Digital Forensics, *Law Review* 35, 357-382.
- [11] S. Baek, M. Shim & J. Lim. (2008). National Digital Forensics Law System and Domestic and Foreign Digital Forensics Law Status, *Journal of The Korea Institute of Information Security and Cryptology*, 18(1), 49-61.
- [12] J. H. Yang. (2018). A Study on the Effect of Blockchain Application and Legal Tasks in Logistics Industry, *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(1), 187-199.
- [13] H. J. Mun. (2018). Biometric Information and OTP based on Authentication Mechanism using Blockchain, *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(3), 85-90.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2018.8.1.187
- [14] H. Kim. (2018). The Characteristics of Payment and Payment of Blockchain Technology and the Revision of Electronic Financial Transaction Law, *The Korean Journal of Financial Law*, 15(3), 101-134.
DOI : 10.15692/KJFL.15.3.4
- [15] S. Park. (2018). A Legal Review on Blockchain and Domestic Financial Institutions, *HUFS Law Review*, 42(4), 133-151.
- [16] S. H. Chung. (2016). Legal Issues for the Introduction of Distributed Ledger Based on Blockchain Technology -Focused On the Financial Industry-, *The Korean Journal of Financial Law*, 13(2), 107-138.
DOI : 10.15692/KJFL.13.2.4
- [17] S. J. Seong. (2017). Legal Challenges for Activating Blockchain -negative regulation discussion-, *BUSINESS LAW REVIEW* 31(2), 325-352.
- [18] K. Jung & M. Baek. (2017). *A Study on Digital Legal System (II) - Study on smart contracts based on Blockchain*. Sejong : klri
- [19] Y. T. Jung. (2018). 'Smart contract with Blockchain', *K-MOOC Blockchain Application and Practice Learning Materials*
- [20] S. U. Bae. (2018). US Virtual Currency Regulation and Implications, *HUFS Law Review* 42(2), 167-208.
- [21] J. H. Park. (2018). *Status and Trend of the Block Chain Industry*, Jincheon : NIPA
- [22] M. Kim. (Article). IBM, 14 European Banks Open Block-Chain-Based Trade Finance Era.
<http://www.fnnews.com/news/201902141523407537>
- [23] M. Hwang. (2017). Legal Study on the Recent Regulation System of Virtual Currency in Japan, *Journal of Payment and Settlement*, 9(2), 31-50.

안 명 구(Myeonggu An)

[학사]학위



- 2014년 2월 : 인제대학교 법학과(법학사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 세종사이버대학교 정보보호대학원 석사과정
- 관심분야 : 블록체인, 자율주행자동차, 디지털포렌식, 정보법제 및 정책
- E-Mail : amg1227@naver.com

박 용 석(Yongsuk Park)

[장학원]



- 1988년 2월 : 서강대학교 컴퓨터 공학 (공학사)
- 1999년 1월 : 뉴욕(POLY)대 (공학석사, 공학박사)
- 1999년 3월 : AT&T (Bell) Lab
- 2005년 7월 : 삼성전자
- 현재 : 세종사이버대학교 정보보호대

학원 주임교수 / IT학부 교수

- 관심분야 : IT서비스 및 보안, 산업보안, 4차 산업혁명, 사이버수사, IoT, 정보보호컨설팅, 정보법제 및 정책
- E-Mail : yongspark@sjcu.ac.kr