

블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인 연구*

강연성** · 홍아름*** · 정성도****

I. 서 론

II. 연구 배경

1. 제도적 배경(특허거래)
2. 기술적 배경(블록체인)
3. 이론적 배경(통합기술수용이론)

III. 연구모형 및 가설

1. 연구모형 및 가설
2. 변수의 도출 및 조작적 정의

IV. 연구방법

1. 자료수집 및 분석
2. 표본의 특성
3. 요인분석
4. 가설검증

V. 연구결과

1. 연구결과의 요약
2. 연구의 시사점

* 본 연구는 2019년 경희대학교 테크노경영대학원 석사학위 논문(강연성, “블록체인 기반의 특허거래 시스템수용의도에 영향을 미치는 요인 연구”, 경희대학교 테크노경영대학원, 석사, 2019)을 수정·보완한 것입니다.

** 경희대학교 테크노경영대학원 글로벌경영학과 기술경영전공 석사과정생.

*** 교신저자, 경희대학교 테크노경영대학원 교수.

**** 한국엔지니어링협회 정책연구실 선임연구원.

초 록

본 연구의 목적은 특허거래분야에 블록체인기술의 도입과 활용을 위해 기존 거래시장과 블록체인기술의 특성 및 현황을 알아보고, 이에 따른 수용의도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위함이다. 이를 위해 특허거래 현황과 부진요인 그리고 블록체인기술에 관한 자료를 조사하였다. 연구모형은 통합기술수용이론(UTAUT)을 기반 이론으로 하였고, 독립변수는 블록체인기술의 3가지 특성(신뢰성, 경제성, 효율성)을 채택하였으며, 블록체인의 기술적(위협) 요인과 기존 거래시장의 사회적 요인 그리고 블록체인기술과 거래시장에 대한 정책적 요인을 매개변수로 정의하였다. 설문 조사는 IT/정보통신과 기술거래 관련 유관부서 종사자를 대상으로 실시하였고, 총 62건의 설문 데이터를 구조방정식모형(SEM)을 이용하여 분석하였다.

연구 결과 정책적 요인과 사회적 요인은 수용의도에 영향을 주는 것으로 나타났으며, 기술적(위협) 요인은 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 블록체인기술의 특성인 경제성은 기술적(위협) 요인, 사회적 요인, 정책적 요인에 모두 영향을 주는 것으로 나타났으며, 효율성은 사회적 요인과 정책적 요인에만 영향을 주는 것으로 나타났다. 신뢰성은 모든 매개변수에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 본 연구는 특허거래분야에 블록체인기술의 도입과 활성화를 위한 시사점과 연구의 한계점 및 연구의 방향에 대해 논의하였다.

주제어

특허거래, 블록체인, 통합기술수용이론(UTAUT), 거래 시스템, 구조방정식모형

I. 서론

현재 우리는 기술의 급속한 발전과 융·복합으로 글로벌 산업 환경이 빠르게 변화하고 있는 기술융합시대 또는 4차 산업혁명시대의 중심에 살고 있다. 새로운 기술의 출현과 기술의 융·복합된 제품과 서비스는 기존 산업의 판도를 바꾸고 있으며, 국가와 기업들의 경영전략에 전환을 요구하고 있다.

미래 산업을 주도할 주요기술에 대한 지식재산권의 중요성은 더욱 확대되고 있으며, 더불어 특허권의 중요성도 함께 증가하고 있다.¹⁾ 특허권은 과거 기술개발의 결과물로 제품 및 사업을 보호하는 수단으로 사용되었으나, 최근에는 기술을 제품화하지 않고 수익을 창출하는 다양한 비즈니스의 전략적 수단으로 활용되고 있다.

우리나라는 지식재산(IP) 및 기술의 창출 측면에서 특허출원건수는 세계 4위, GDP와 인구 대비 특허출원건수는 세계 1위로 세계 5대 지식재산 강국(IP5) 중 하나로 괄목할 만한 양적 성장을 이루었으나, 질적인 성장과 거래시장 활성화의 필요성이 지속적으로 제기되고 있어 새로운 방안의 모색이 필요하다고 할 수 있다.

최근 새로운 거래플랫폼 기술로 금융 산업, 제조, 유통, 물류, 공공분야 그리고 지식재산의 저작권분야 등 다양한 영역에서 활용에 대한 연구가 진행되고 있는 블록체인 기술을 특허거래 분야에 활용함에 있어 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구를 실시하고자 한다.

이를 위해 우선 선행연구의 이론적 고찰을 통해 특허거래와 블록체인 기술에 대한 제도적 배경을 정리하였고, 새로운 정보기술 수용의도 연구에 많이 활용되고 있는 통합기술수용이론(UTAUT)을 기반 이론으로 연구모형과 가설을 설정하였으며, 분석에 필요한 데이터 수집을 위해 설문지 작성과 조사를 실시하였다.

연구모형에 제시된 변수들은 블록체인 기술을 특허거래 시장에 활용하기

1) 지식재산 기본법 제3조 제3호.

위한 연구에 맞게 조작적 정의를 하였다. 블록체인 기술의 신뢰성, 경제성, 효율성을 독립변수로 채택하였고, 선행연구에서 이루어지지 않은 블록체인 기술의 위협적인 요인과 기존 거래시장의 환경적 요인 그리고 블록체인 기술과 거래시장에 대한 정책적 요인을 매개변수로 정의하여, 수용의도에 미치는 영향관계에 대한 연구를 시도하였다.

연구결과 매개변수의 인과관계는 사회적 요인과 정책적요인은 정(+)의 인과관계의 존재와 통계적으로 유의미한 결과가 나타났고, 반면 기술적(위험) 요인은 유의미하지 않은 결과가 나타났다. 블록체인 특성 변수의 인과관계는 경제성은 기술적(위험) 요인, 사회적 요인, 정책적 요인 모두 통계적으로 유의미하였고, 효율성은 사회적 요인과 정책적 요인이 유의미하였으며, 신뢰성은 기술적(위험) 요인, 사회적 요인, 정책적 요인 모두 통계적으로 유의미하지 않았다.

아직까지 학술적으로 많은 연구가 부족한 특허거래와 블록체인기술 분야에 블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 실증적 연구로써 실용적 측면과 학문적인 측면에서 시사점을 제시하고 있으며, 향후 특허거래 활성화 및 블록체인기술의 연구방향에 시사점을 제시하고자 한다.

II. 연구 배경

1. 제도적 배경(특허거래)

글로벌 기업들은 빠르게 변화하는 새로운 시장의 주도권을 선점하기 위하여 적극적으로 외부에서 기술을 도입(Buy R&D)하고 있으며, 경영 전략에 따라 경쟁사와 지식재산권을 공유 또는 침해 소송 등에 활용하고 있어 지식재산권과 특허권의 중요성은 더욱 높아질 것으로 전망된다. 그 가운데 특허권은 21세기 지식기반경제에서 지식재산 보호 유형 중 가장 강력한 권리로 중

요성이 더욱 강조되고 있으며,²⁾ 기존의 기술에 대한 방어, 경쟁자 진입 방지 등의 목적에서 벗어나 라이선싱, 특허거래, 관련 금융상품 개발 등 새로운 특허 비즈니스 모델의 지속적인 등장과 전략적 수단으로 활용되고 있다.

2000년 「기술이전 촉진법」을 제정하여, “기술이전 및 사업화 촉진계획”을 수립하여 2001년 제1차 ‘기술거래 시장조성 및 활성화’를 시작으로 2017년 현재 제6차에 이르고 있으며, 정부 주도방식의 운영으로 거래 시장 조성과 양적인 성장을 이루었다.³⁾ 지식재산 및 기술 거래시장이 처음부터 정부주도형으로 진행되어 민간과 정부의 역할을 명확하게 하지 않고, 정부위주의 종합적인 서비스 제공, 민간기업의 진입이 쉽지 않은 폐쇄형 플랫폼 등의 문제로 거래소 보다는 당사자 간 거래의 빈도가 높았다고 평가되고 있다.⁴⁾

특허청을 중심으로 인터넷상에서 기술거래 장터를 만들고 있지만, 정보의 흐름이 일방적인 형태와 정보 접근성 문제, 그리고 전국에 구축된 인프라의 내부 인력의 전문성 부족이 문제로 제기되고 있다.⁵⁾ 거래 시장 활성화를 위해서는 수요자 중심의 시장조성, 수익기반 마련과 위험관리 기반마련, 민간 중심의 자율형 네트워크 중개시장 조성, 거래시장 여건 조성 등의 정책방향이 제시되고 있다.⁶⁾

정부는 제6차 “기술이전 및 사업화 촉진계획”은 지금까지의 장애요인을 기반으로 개선방안을 마련하고, “新산업 중심 산업구조 고도화를 위한 오픈 이노베이션 촉진 생태계 조성”을 위해 자체기술개발 위주에서 기술을 사고 파는 문화로, 공공중심 기술이전(Tech Push)에서 시장중심 기술거래(Market Pull)로, 양적 투입 위주 R&D에서 R&D 성과활용 확대로의 패러다임전환을

2) 손수정 외 8명, “산업특성에 따른 지식재산(IP) 경쟁력 제고 방안”, 과학기술정책연구원, 2010, 42면.

3) 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 제3조 제1항.

4) 송민구, “IP 활성화를 위한 융합지식재산 거래 시스템 구성에 대한 연구”, 『융복합지식학회논문지』, 제6권 제1호(2018), 61-69면.

5) 이두성, “특허기술거래 사례분석을 통한 중소기업 및 개인발명가의 특허기술거래 활성화 방안에 관한 연구”, 고려대학교 대학원, 석사, 2013, 38-43면.

6) 한국지식재산연구원, “지식재산(IP) · 기술거래 기반 육성 및 관련 산업 활성화 방안”, 한국지식재산연구원, 2014, 147-148면.

위한 4가지 추진 전략과 12가지 세부 추진과제를 수립하여 지식재산 및 기술 거래 활성화를 진행하고 있다.⁷⁾ 본 연구에서는 특허거래 활성화에 있어 새로운 거래플랫폼 기술로 각광받고 있는 블록체인 기술의 활용과 도입 가능성을 확인하고자 한다.

2. 기술적 배경(블록체인)

블록체인은 2008년 Satoshi Nakamoto의 논문을 통해 비트코인을 소개하고, 전자 결제 시 신뢰받은 제3자를 거치지 않고 P2P 네트워크를 사용해 이중 지불 문제를 해결하는 솔루션을 제안하면서 블록체인에 대해 설명하였다.⁸⁾ 이후 이루어진 연구를 살펴보면 분산원장(Distributed Ledger) 또는 분산형 데이터베이스(Distributed Database)와 유사한 형태로 공공거래 장부로서,⁹⁾¹⁰⁾ P2P(Peer-to-Peer) 네트워크를 통해 서로 데이터를 검증하고,¹¹⁾ 탈중앙화된 정보공유 저장기술(Decentralized shared-information storing technology) 및 저장 플랫폼으로 정의하고 있다.¹²⁾¹³⁾

초기단계의 블록체인 기술이 점차 성숙해지면서 국가별로 입장의 차이는 있으나, 전반적으로 볼 때, 많은 국가와 중앙은행들은 암호화폐의 도입은 규제하더라도 블록체인기술에 대해서는 대체로 긍정적으로 평가하고 있다.¹⁴⁾

7) 산업통상자원부, “제6차 기술이전 및 사업화 촉진계획 - 외부기술도입 (Buy R&D) 활성화 방안”, 관계부처합동, 2017.

8) Nakamoto, Satoshi, “Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system”, (2008).

9) 김성영·안승범, “블록체인 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 - 물류기업을 중심으로”, 『한국물류학회지』, 제28권 1호(2018), 71-85면.

10) 오서영·이창훈, “부동산 시장의 신뢰성 향상을 위한 블록체인 응용 기술”, 『한국전자거래학회지』, 제22권 제1호(2017), 51-64면.

11) 최병삼 외 5인, “2016년 국내외 과학기술혁신 10대 트렌드”, 『과학기술정책』, 제26권 제1호(2016), 30-43면.

12) 김동섭, “분산원장 기술과 디지털통화의 현황 및 시사점”, 지급결제조사자료 2016-2, 2016.

13) 박이락, “분산원장 기술의 현황 및 주요 이슈”, 한국은행금융결제국, 2016.

14) 김열매, “블록체인(Blockchain)과 디지털 경제 - 비트코인 버블 논란과 블록체인의 미래에 대한 생각”, 유진투자증권, 2017.

블록체인에 대해 행정 및 공공 서비스에 적극적으로 도입하기 위해 프로젝트를 추진중인데, 금융거래와 자산 관리 프로젝트에 집중하고 있으며, 지식재산권 분야에서의 블록체인기술에 대한 연구와 서비스도 시행되고 있다. 해외의 경우, 미국 코닥사의 사진 저작물 관리 및 거래 플랫폼 KodaKOne은 코닥 코인을 활용한 사진 콘텐츠의 거래가 이루어지고 있고, 블록체인 미디어 플랫폼인 스텐밋(Steemit)과 유튜브의 대안으로 주목받고 있는 글로벌 동영상 플랫폼 디튜브(Dtube), 음악 스트리밍서비스인 뮤직코인(MusicCoin), 시빌(Civil)의 저널리즘 서비스 등 블록체인기술을 활용한 다양한 콘텐츠 거래와 서비스를 제공하고 있다.¹⁵⁾

국내에서는 엔퍼(NPER)가 음원과 그림 등의 지식재산에 대한 권리를 로열티에 대한 수익으로 나누어 가질 수 있는 블록체인 기반의 서비스를 준비 중에 있으며,¹⁶⁾ 이동통신사인 SK텔레콤은 블록체인 기반의 음악거래 플랫폼을 개발하는 등 지식재산권 라이선싱을 좀 더 편리하고 쉽게 확산시킬 서비스를 준비하고 있다.¹⁷⁾

산업재산권 분야에서는 최근 미국의 COGNATE는 상표관리 플랫폼 서비스를 시행하고 있으며,¹⁸⁾ 국가 간 특허분쟁의 대안으로 블록체인 기술을 활용한 지식재산권 거래소 설립이 제기되고 있다.¹⁹⁾ 블록체인기술의 탈중앙화와 P2P 거래방식 기반의 거래플랫폼 서비스는 저작권 보호와 서비스 참여에 대한 보상의 장점으로 콘텐츠 서비스 분야를 중심으로 확대되고 있으며, 향후 산업재산권(특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권) 분야에서도 활용될 것으로 전망하고 있다.²⁰⁾

더하여 블록체인기술을 본격적으로 도입하고, 활용하기 위해서는 블록체

15) 서병보, “블록체인과 인센티브 기반의 콘텐츠 서비스 부상: 스텐밋 · 코닥 · 디튜브 · 시빌 · 우조뮤직 등의 사례를 중심으로”, 한국정보화진흥원, 2018.

16) <https://nper.io/Kr>

17) 심미랑, 「블록체인으로 지식재산 거래에 날개를 달다」, 더비체인, 2018.11.12자.

18) <https://www.cognate.com>

19) 안유화, 「[자본시장 속으로] 블록체인 활용한 지적재산권거래소를 만들자」, 이투데이, 2018.6.21자.

20) 심미랑, “블록체인을 이용한 지식재산 관리”, 한국지식재산연구원, 2018.

인기술의 향상과 더불어 여러 제약 조건 및 법적 연구에 대한 필요성도 함께 제시되고 있다. 현재 우리나라는 법적 근거가 마련되어 있지 않아 분쟁의 해결수단이 없고, 적용한다 하더라도 실시간 거래, 대용량 데이터 처리, 감시, 감독, 과세 등의 다양한 규제환경이 미흡한 실정이고, 스마트계약으로 불법 거래 혹은 부정적 거래수단으로 이용될 수 있는 가능성, 그리고 거래 관련 데이터 공개에 따른 개인 정보 문제 등 블록체인기술의 활용이 산업의 안정성과 이용자 보호 기능을 수행할 수 있는지에 대한 평가가 필요하다.²¹⁾

더하여 특허거래에 블록체인기술의 활용 가능성을 확인하였다. 따라서 본 연구에서는 블록체인 기반의 특허거래 시스템의 도입에 영향을 미치는 요인을 연구하고자 한다.

3. 이론적 배경(통합기술수용이론)

통합기술수용이론(UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)은 기존 기술수용모델(TAM)의 간소화된 특성이 최근 새로운 정보기술 수용에 관한 설명이 어렵고, 연구자에 따라 추가된 변수들의 관계가 타당성을 확보하지 못하는 한계를 지적하고, 새로운 정보기술을 도입한 조직을 대상으로 실증적 검증과 타당성 확보를 통해 통합적 관점에서 제시된 이론이다.²²⁾²³⁾²⁴⁾

통합기술수용이론(UTAUT)은 성과기대(Performance Expectation)와 노력기대(Effort Expectation) 그리고 사회적 영향(Social Influence)의 독립변수가 행동

21) 김은수, “블록체인 및 분산원장 기술 수용에 관한 법적 연구”, 『IT와 법 연구』, 제16호(2018), 121-146면.

22) Venkatesh, V. et al., “User acceptance of information technology: Toward a unified view”, *MIS quarterly*, Vol.27 No.3(2003), pp.425-478.

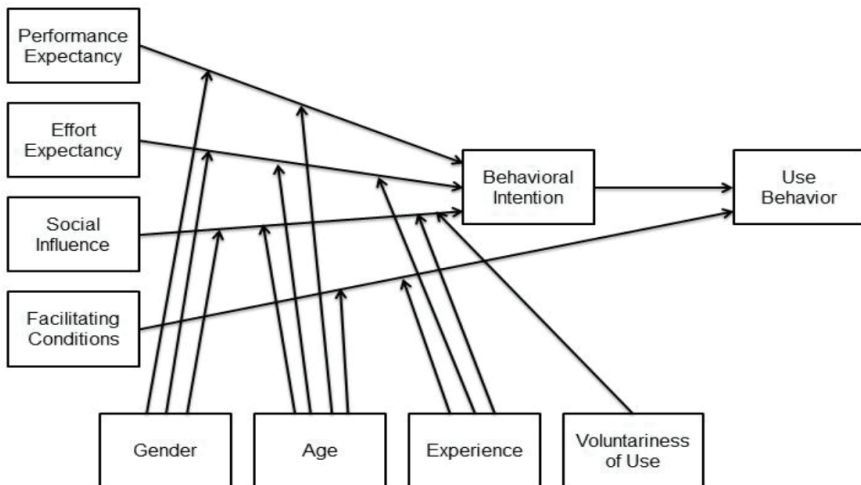
23) Venkatesh, V. et al., “Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology”, *MIS quarterly*, Vol.36 No.1(2012), pp.157-178.

24) Davis, Fred D., “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”, *MIS quarterly*, Vol.13 No.3(1989), pp.319-340.

의도(Behavioral Intention)에 영향을 미치고, 마지막으로 사용행동(Use Behavior)에 행동의도(Behavioral Intention)와 또 다른 독립변수인 촉진조건(Facilitating Conditions)이 함께 영향을 미치는 모형 구조이다. 또한 독립변수들 간의 관계는 사용의 자발성(Voluntariness of Use), 경험(Experience), 나이(Age), 성별(Gender)에 의해 통제된다고 하였다.

통합기술수용이론(UTAUT)은 새로운 정보기술의 수용의도에 관한 연구와 최근 다양한 영역에서 기술을 적용하고자 검토 중인 블록체인 기술의 수용의도에 관한 선행 연구에 활용되고 있으며, 연구 모델에 대한 연구자의 새로운 해석과 의도에 따라서 필요한 요인들을 추가하여 2가지 이상의 모델을 함께 적용하여 연구에 활용되고 있다. 본 연구는 새로운 정보기술 수용의도 연구에 많이 활용되고 있는 통합기술수용이론(UTAUT)을 기반 이론으로 활용하고자 한다.

〈그림 1〉 통합기술수용이론(UTAUT)



Ⅲ. 연구모형 및 가설

1. 연구모형 및 가설

본 연구는 블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 실증적인 분석을 위해 이론적 배경을 기반으로 연구 모형을 제시하고, 연구모형의 각 변수와 관계를 규명하기 위한 가설을 설정하였다. 변수의 조작적 정의는 선행연구를 토대로 하였으며, 변수의 개념을 측정하기 위해 세부적인 설문 항목을 구성하였다.

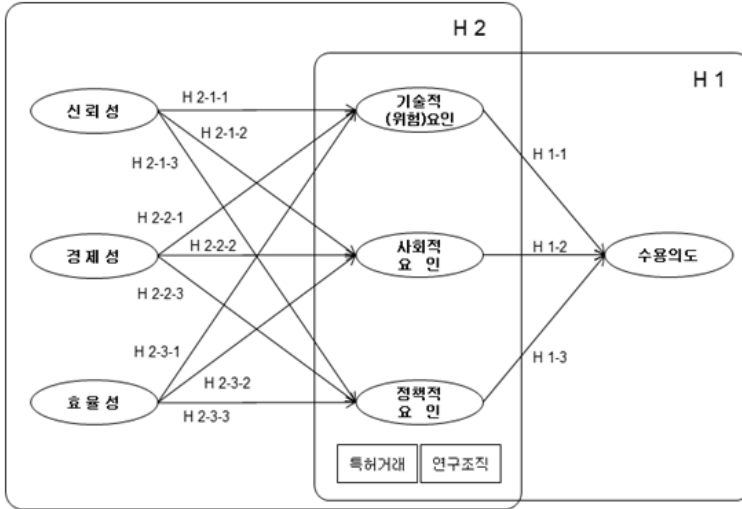
블록체인기술을 특허거래 시장에 활용하기 위해서는 블록체인기술에 대한 특성과 기존 시장의 환경에 대한 이해가 필요하다. 그리고 블록체인기술을 특허거래 시장에 도입하기 위해 어떠한 특성을 강화해야 할지 알아야 한다.

본 연구에서는 블록체인기술의 특성으로 신뢰성, 경제성, 효율성, 가용성을 독립변수로 선정하였다. 하지만, 가용성은 신뢰성과 상관관계가 높아 분석과정에서 연구모형의 신뢰도를 높이기 위해 제외하였다. 매개변수로써는 블록체인기술 가운데 기술적으로 위험한 특성을 기술적(위험) 요인, 기존 특허거래시장의 환경적 특성을 사회적 요인, 블록체인기술과 특허거래시장에 대한 규제와 지원을 정책적 요인으로 정의하였다. 마지막으로 수용의도를 종속변수로 하였으며, 특허거래 경험과 연구조직의 유무를 통제변수로 하였다.

이로써 블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인의 우선순위를 확인해 보고자 <그림 2>와 같이 연구모형을 설계하였고, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

(1) 연구모형

〈그림 2〉 연구모형



(2) 연구가설

H1. 블록체인의 기술적(위험) 요인과 기존 거래시장의 사회적 요인 그리고 블록체인기술과 거래시장의 정책적 요인은 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미칠 것이다.

H2. 블록체인기술의 특성인 신뢰성, 경제성, 효율성이 블록체인의 기술적(위험) 요인과 기존 거래시장의 사회적 요인 그리고 블록체인기술과 거래시장의 정책적 요인에 영향을 미칠 것이다.

2. 변수의 도출 및 조작적 정의

본 연구에서는 블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인 연구에 있어 블록체인기술의 특성 중에서 기술의 활용에 부의 영향을 미칠 수 있는 기술적(위험) 요인, 기존 거래시장이 가지고 있는 인식과 환

정의 사회적 요인, 블록체인기술과 거래시장에 대한 정책적 요인 그리고 블록체인기술의 신뢰성, 경제성, 효율성을 독립변수로 채택하였다.

(1) 기술적(위험) 요인

블록체인기술은 많은 긍정적 요인 외에도 위험적인 요인을 가지고 있다.

고윤승·최승섭(2018)은 블록체인기술이 기본적으로 모든 거래기록을 공개하는 높은 투명성을 가지고 있어 거래 추적이 용이하다고 하였다. 또한 범죄와 이용자의 착오 등으로 지급되는 경우와 우발적 거래에 대한 취소가 불가능하다고 하였다.²⁵⁾

박이락(2016)은 정해진 검증 조건을 통과하면 모든 것이 기록되므로 해킹된 금액의 이체를 막을 수 없고, 실수로 계좌이체가 발생하더라도 돌이킬 수 없다고 하였다.²⁶⁾

한수연(2016)은 비트코인의 사례를 들어 거래 검증과 승인에 소요되는 시간과 연계되므로 블록용량을 무조건 키우는 것에 대한 고려와 블록체인을 활용한 다양한 시스템의 디자인을 위해서는 실효성과 편의성을 고려한 최적의 운영 조건을 제시하였다.²⁷⁾

이러한 차원에서 블록체인 기술의 위험적인 요인 중 투명성, 범죄악용, 검열저항성, 검증 및 승인 지연 등을 기술적(위험) 요인으로 정의하고, 수용의도에 미치는 영향 정도를 확인해 보고자 하였다.

(2) 사회적 요인

현재 특허를 포함한 지식재산(IP) 및 기술 거래시장의 활성화 부진요인은 새로운 거래시스템의 도입과 활성화에도 영향을 미칠 수 있다. 따라서 기존 시장의 부진요인을 조사하여 사회적 요인을 정의하였다.

25) 고윤승·최승섭, “비즈니스 패러다임 변화와 그 활용 방안 — 블록체인기술을 중심으로”, 『한국과학예술포럼』, 제27호(2017), 20면.

26) 박이락, 앞의 글(주13), 14면.

27) 한수연, “블록체인, 비트코인을 넘어 세상을 넘본다”, LG 경제연구원, 2016.

산업통상자원부(2017)는 제6차 “기술이전 및 사업화 촉진계획”으로 “외부 기술도입(Buy R&D) 활성화 방안”을 확정하고, “오픈이노베이션 촉진 생태계 조성”을 위한 계획을 발표하였다. 내용 중에서 그동안의 부진원인에 대한 분석으로 “국내 기업들은 폐쇄적인 기업문화로 자체기술개발 비중(84.5%)이 외부기술도입에 비해 월등히 높고, 외부기술도입의 장애요인으로 높은 기술료 지불 부담이 가장 크며, 도입기술의 적정한 가치평가 어려움과 기술도입 후 기술결함 등”을 들었다.²⁸⁾

이와 관련하여, 부경호(2015)는 기술변화의 속도가 빨라지고 혁신의 원천이 다양화되면서 외부의 아이디어와 기술로 내부 혁신을 연결하는 개방형 기술개발 전략이 경영의 핵심적 요소라고 하였다.²⁹⁾

성태웅 외(2017)는 웹기반 지능형 기술가치평가 시스템에 관한 연구에서 다양한 평가모델과 지원정보를 실제 탑재한 웹기반 시스템을 소개하고, 앞으로 보다 객관적이고 손쉬운 지능형 지원시스템이 다양하게 활용될 수 있음을 제시하였다.³⁰⁾

여인국(2011)은 기술거래기관의 역할제고 방안으로 공급자와 수요자 사이의 의견만 전달하는 메신저의 역할이 아닌 정보 교류의 촉진 및 이견 조정자의 역할과 기술수요자의 사업전략 검토 및 사업화 전반에 대한 종합적인 컨설팅 제공을 제시하였다.³¹⁾

이러한 차원에서 기존 특허거래 시장의 다양한 환경적 특성 중 개방형 인식, 기술가치 평가방법, 중개기관의 역할 변화 등을 사회적 요인으로 정의하고, 수용의도에 미치는 영향 정도를 확인해 보고자 하였다.

28) 산업통상자원부, 앞의 글(주7), 5-9면.

29) 부경호, “지식재산 거래시장 활성화 — 주요 장애요인 및 개선방향”, 한국지식재산연구원, 2015, 4면.

30) 성태웅 외 3인, “웹기반 지능형 기술가치평가 시스템에 관한 연구”, 『지능정보연구』, 제23권 제1호(2017), 23-46면.

31) 여인국, “기술시장 현황 및 기술거래기관 역할제고 방안”, 과학기술정책, 2011.

(3) 정책적 요인

특허거래 활성화와 블록체인기술의 도입에 있어 정책적 사항이 영향을 미칠 수 있다. 따라서 블록체인기술과 특허거래관련 정책을 조사하여 정책적 요인을 정의하였다.

박이락(2016)은 디지털통화는 소비자 보호, 금융 무결성, 탈세 목적, 통화 관리 등의 문제가 야기될 수 있으나, 결국 광범위하게 사용될 것이기에 지속적인 모니터링과 분석으로 적절할 때에 적당한 규제로 응할 것을 제시하였다.³²⁾

성승제(2017)는 블록체인이라는 것은 개념상으로 완전히 새로운 것이 아니며, 단지 혁신의 가능성이 기대되는 또 다른 신기술이나 개념으로 보아야 하고, 금융당국이 적극적인 가상화폐 거래 시장 규제 도입에 개입하는 것은 바람직하지 않으며, 이는 미래의 중요한 기반기술이 될 수 있는 블록체인 시스템의 성장을 막을 수 있다고 제시하였다.³³⁾

정경영·백명훈(2017)은 암호통화의 개념 및 법적 성질에 관해 여러 국가의 법률과 논의들이 아직 미정착 단계이므로 전자금융거래법의 개정시기가 중요하다고 하였다. 이를 미리 규제하는 것은 입법의 효율성 문제뿐만 아니라 시장 및 기술의 형성과 발전을 왜곡할 가능성이 있기에 암호통화를 비롯한 스마트계약에 관한 규제의 시기는 중요할 수 있다고 하였다.³⁴⁾

유경진(2017)은 특허박스 제도 도입과 관련하여 지식재산의 질적 경쟁력 제고를 위해 사업화 및 R&D 성과 확산의 중요성이 제기되고 있고, 이를 위해 지식재산을 활용함으로써 발생하는 소득에 대한 조세지원 방안의 필요성이 제기되고 있음을 제시하였다. 또한 특허박스는 특허 등을 기반으로 한 제품의 거래 수익이나 매출에 대한 조세 혜택을 줌으로써, 기존 R&D 조세지원책으로 기대할 수 없었던 사업화 촉진을 기대할 수 있다고 제시하였다.³⁵⁾

32) 박이락, 앞의 글(주13), 114-120면.

33) 성승제, “블록체인 활성화의 법적 과제: 소극 규제론”, 『기업법연구』, 제31권 제2호(2017), 325-352면.

34) 정경영·백명훈, 『디지털사회 법제연구(II) — 블록체인 기반의 스마트계약 관련 법제연구』, 한국법제연구원, 2017, 169-172면.

이러한 차원에서 특허거래와 블록체인기술에 관한 암호화폐 및 가상화폐, 전자금융거래법, 거래된 기술의 사업화 지원, 특허박스 등의 규제와 지원에 관한 정책적 요인이 수용의도에 미치는 영향 정도를 확인해 보고자 정의하였다.

(4) 블록체인 특성

본 연구는 특허거래 분야에 블록체인 기술의 도입과 활용에 관한 연구로 새로운 기술을 안전하게 사용할 수 있는지에 대한 신뢰성, 구축 및 운영에 대한 경제성, 그리고 다양한 활용에 대한 효율성을 주요 특성으로 채택하였다.

1) 신뢰성

김정석(2017)은 블록체인기술을 활용하거나 정보시스템을 사용하는 데 있어서 그 기능과 정보를 얼마나 믿을 수 있는지 정도로 정의하고, 성과와 노력기대에 영향을 준다고 하였다.³⁵⁾ 박정홍(2017)은 데이터를 투명하고 안전하게 처리할 수 있는지 정도로 정의하고, 지각된 용이성과 유용성에 모두 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.³⁷⁾

곽재현(2018)은 데이터의 신뢰 수준으로 정의하고, 수용의도에 유의한 영향관계가 있다고 하였다.³⁸⁾ 김일동(2018)은 정확한 정보를 제공한다고 믿는 정도로 정의하고, 지각된 가치가 이용의도에 영향을 미친다고 하였다.³⁹⁾

따라서 본 연구에서는 블록체인 기반의 특허거래 시스템의 거래정보는 데이터를 분산저장하고, 데이터의 오류와 위변조의 위험 없이 투명하게 처리

35) 유경진, “주요국 특허박스(Patent Box) 제도 도입 효과와 시사점”, 한국경제연구원, 2017.

36) 김정석, “블록체인기술 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 숭실대학교 대학원, 박사, 2016, 50-52면.

37) 박정홍, “Private 블록체인 특성이 의료분야 수용의도에 미치는 영향”, 성균관대학교, 석사, 2018.

38) 곽재현, “블록체인 구조를 적용한 한국형 여행코인(KTC) 제안과 소비자 수용의도”, 계명대학교 대학원, 박사, 2018, 48-63면.

39) 김일동, “해운물류산업의 블록체인서비스 이용의도에 관한 연구”, 한국해양대학교해양금융물류 대학원, 석사, 2018.

하는 신뢰성이 미치는 영향 정도를 확인해 보고자 정의하였다.

2) 경제성

김정석(2016)은 블록체인기술을 도입함으로써 유지보수 비용과 구축비용의 절감으로 경제적 효과를 기대하는 정도로 정의하고, 성과와 노력기대에 영향을 준다고 하였다.⁴⁰⁾ 박재현(2018)은 KTC 시스템을 통해 얻고자 하는 만족으로 현재의 지불방식보다 수수료가 현저히 낮아지는 정도로 정의하고, 수용의도에 유의한 영향을 미친다고 하였다.⁴¹⁾ 김일동(2018)은 블록체인 서비스를 이용하면 비용을 절감할 수 있다고 믿는 정도로 정의하고, 유용성을 검증하였다.⁴²⁾

박정홍(2017)은 블록체인 의료시스템을 도입함에 따라 의료기관에서 전반적인 IT 정보 투자 및 운영비용을 절감할 것이라고 여기는 정도로 정의하고, 지각된 유용성과 정보신뢰를 매개하여 수용의도에 영향을 미치고, 지각된 용이성과 정보신뢰를 매개하여 수용의도에 영향을 미친다고 하였다.⁴³⁾

따라서 본 연구에서는 블록체인 기반의 특허거래 시스템은 구축 및 운영 비용과 중개수수료 및 정보검색 비용을 절감하는 경제성이 미치는 영향 정도를 확인해 보고자 정의하였다.

3) 효율성

한수연(2016)은 블록체인의 스마트계약이란 일정 조건이 만족되면 자동으로 실행되도록 하는 프로그램으로 정의하였고,⁴⁴⁾ 홍승필 외(2017)는 스마트 계약에는 조건에 의한 자동거래가 성립되므로 소유권 이전, 증여, 상속, 물품 구매 등 폭넓게 활용되고 있고, 최근에는 사물인터넷과 연계하여 사용되고 있다고 하였다.⁴⁵⁾

40) 김정석, 앞의 글(주36), 53-55면.

41) 박재현, 앞의 글(주38), 62-71면.

42) 김일동, 앞의 글(주39), 36-40면.

43) 박정홍, 앞의 글(주37), 75-76면.

44) 한수연, 앞의 글(주27), 7-8면.

김정석(2016)과 박정홍(2018)은 효율성을 다양한 분야에서 활용이 가능한 지에 대한 다양성으로 변수를 채택하였고, 두 연구 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다.⁴⁶⁾⁴⁷⁾

본 연구에서는 새로운 특허거래의 정보검색 및 비즈니스 수단, 자동계약으로 활용 가능성을 효율성으로 정의하여 선행연구와 차별성을 두었으며, 연구모형에 포함된 변수에 대한 조작적 정의를 <표 1>과 같이 정리하였다.

<표 1> 변수의 조작적 정의

변수		조작적 정의	참고문헌
기술적 (위험)요인		블록체인기술의 위험적 요인이 블록체인기술기반의 시스템 활용에 미치는 영향 정도	고윤승 · 최승섭(2018) 박이락(2016), 한수연(2016)
사회적 요인		기존의 특허거래 시장의 사회적 요인이 블록체인 기술기반의 시스템 활용에 미치는 영향 정도	여인국(2011), 부경호(2015) 성태웅 외(2017) 산업통상자원부(2017)
정책적 요인		특허거래와 블록체인기술 관련 정책적 요인이 블록체인기술기반의 시스템 활용에 미치는 영향 정도	박이락(2016), 성승제(2017) 김정석(2016), 박정홍(2018)
블록체인 특성	신뢰성	블록체인 기반의 특허거래 시스템의 거래정보는 데이터를 분산 저장하고, 데이터의 오류와 위변조의 위험 없이 투명하게 처리한다고 믿는 정도	김정석(2016), 박정홍(2018) 곽재현(2018), 김일동(2018)
	경제성	블록체인 기반의 특허거래 시스템은 구축 및 운영 비용과 중개수수료 및 정보검색 비용을 절감할 수 있다고 믿는 정도	김정석(2016), 박정홍(2018) 곽재현(2018), 김일동(2018)
	효율성	새로운 특허거래의 정보검색 및 비즈니스 수단, 자동계약으로 다양한 활용이 가능하여 효율적이라고 믿는 정도	한수연(2016) 홍승필 외(2017)
수용의도		블록체인기술이 특허거래 시스템 도입에 미치는 영향 정도	Venkatesh et al. (2003) Venkatesh et al. (2012) 김정석(2016)

45) 홍승필 외 2인, “블록체인 방식을 활용한 온라인 투표시스템 적용 가능성 연구”, 한국인터넷정보학회, 2017, 16면.

46) 김정석, 앞의 글(주36), 52-53면.

47) 박정홍, 앞의 글(주37), 75면.

(5) 설문의 구성

본 연구에 사용된 측정 항목은 선행연구에 의해 추출되었으며, 본 연구의 내용에 맞게 수정 및 보완하였다. 각 측정항목은 리커트 5점 척도를 사용하여 측정하였으며, 세부의 측정항목은 <표 2>와 같다.

<표 2> 변수의 측정항목

변 수		측 정 항 목
신 뢰 성	re1	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터를 안전하게 분산 저장할 것이다.
	re2	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터에 오류가 없을 것이다.
	re3	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터를 투명하게 처리할 것이다.
	re4	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터의 위변조 위험이 없을 것이다.
경 제 성	ec1	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 구축비용을 절감할 수 있을 것이다.
	ec2	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 적은 비용으로 운영할 수 있을 것이다.
	ec3	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 복잡한 유통구조 개선으로 중개수수료를 절감할 수 있을 것이다.
	ec4	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 중개인력 없이 거래가 가능할 것이다.
	ec5	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 정보검색 비용을 절감할 수 있을 것이다.
효 율 성	ef1	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 상호간의 조건이 맞으면 자동계약이 가능할 것이다.
	ef2	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 새로운 정보검색 수단으로 사용이 가능할 것이다.
	ef3	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 다양한 특허비즈니스에 활용이 가능할 것이다.
	ef4	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 특허 비실시 휴면특허거래가 가능할 것이다.
	ef5	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 글로벌 시장과 연계된 거래가 가능할 것이다.
기 술 적 위 험 요 인	te1	거짓 거래 방식으로 범죄에 악용될 수 있어 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.
	te2	거래 기술의 공개로 비밀유지가 안 될 수 있어 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.
	te3	우발적 사고 또는 실수에 의한 거래도 무조건 성사되는 검열저항성이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.
	te4	기술적 또는 기능적 오류에 대한 이견조정 지연이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

	te5	거래의 합의시간 및 거래확정시간의 지연이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.
사회적 요인	so1	외부기술 확보를 위한 개방형 혁신 인식이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	so2	새로운 기술가치평가 방법은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	so3	중개기관 및 전문가의 역할변화는 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	so4	기존 거래시장과의 상호보완성이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
정책적 요인	po1	암호화폐 및 가상통화(ICO) 규제 개선은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	po2	전자금융거래법 등의 법제도 개선은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	po3	거래된 기술의 사업화 지원 정책은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
	po4	특허로부터 발생하는 소득에 대한 세금 감면은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
수용의 도	ac1	블록체인기술기반 IP(특허)거래의 도입을 찬성한다.
	ac2	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 수요자중심의 시장을 조성할 것이다.
	ac3	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 자율형 네트워크 중개시장을 조성할 것이다.
	ac4	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 거래의 신뢰성을 높일 것이다.
	ac5	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 거래활성화에 기여할 것이다.

IV. 연구방법

1. 자료수집 및 분석

본 연구는 블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인의 우선순위를 파악해 보고자 선행연구를 기반으로 연구모형을 개발하고 연구가설을 설정하였고, 각 가설의 검증을 위해 실증분석을 실시하였다.

분석에 필요한 데이터 수집은 설문지를 작성하여, 온라인과 오프라인 설문조사를 실시하였다. 블록체인기술과 특허거래는 일반적으로 경험할 수 있는 분야가 아니고, 아직 서비스가 활성화되지 않은 점을 감안하여 블록체인

기술과 특허거래에 대한 관심과 이해도가 높은 IT/정보통신 종사자와 기술 거래 관련 유관부서 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

특허거래의 경험유무와 기업연구조직의 유무를 통제변수로 활용하여 응답자의 환경을 통제하였다. 조사는 2단계로 나누어 수행하였다. 1차 설문작업 후 측정항목을 보완하여, 2차 설문작업에서 총 81부의 설문 응답을 회수하였다. 수집한 데이터 중 불성실한 응답과 결측값이 있는 응답은 제외하고, 기업의 의사결정자들을 바탕으로 62건의 표본을 최종 분석에 사용하였다.

빈도분석을 통해 인구통계학적 특성을 파악하였고, 측정변수에 대한 신뢰성과 타당성 그리고 상관관계 분석을 실시하였으며, 구조방정식의 요인분석 및 경로분석을 통하여 연구모형과 연구가설을 검증하고 분석하였다. 통계분석 소프트웨어로는 STATA/SE 12.0을 사용하였다.

2. 표본의 특성

본 연구에 사용된 표본의 인구통계학적 특성을 파악하고자 수집된 표본의 빈도분석을 실시하였고, 결과는 다음과 같다.

전체 응답자 62명 중 성별은 남성이 46명(74%), 여성이 16명(26%)으로 남성의 비율이 48% 높게 나타났다. 연령은 20대 7명(11%), 30대 20명(32%), 40대 29명(47%), 50대 5명(8%) 60대 이상 1명(2%)으로 30대와 40대가 가장 많이 분포되어 있어 사회적으로 가장 많은 활동과 실무를 수행하고, 관리하는 자들로 기술수용에 대한 의견을 가장 많이 내고 있는 대상으로 볼 수 있다.

특허거래 경험자는 33명(53%)과 미경험자 29명(47%), 기업 내 연구조직이 있음 39명(63%)과 없음 23명(37%)으로 비슷한 분포로 나타났다. 기업(단체)의 규모는 벤처기업은 2명(3%)으로 가장 적었고, 중견기업은 34명(55%)으로 가장 많았으며, 중소기업과 대기업은 동일하게 13명(21%)으로 동일한 분포를 나타내어 특허의 필요성과 활용성에 대한 이해가 있는 대상으로 볼 수 있다.

기업(단체)의 분야는 제조업이 25명(40%)으로 가장 많았고, IT/정보통신이 16명(26%), 전기/전자 9명(15%), 서비스업 3명(5%), 공공기관 1명(2%), 기계/

중공업 1명(2%), 기타 6명(10%)으로 나타났으며, 직무분야는 사무직 20명(32%), 엔지니어 18명(29%), 개발자 2명(3%), 기타 22명(35%)의 분포로 나타났다.

3. 요인분석

요인분석은 추상적인 구성개념(Construct)을 설문 문항(측정항목)으로 제대로 측정했는지 타당성(Validity)과 관련된 내용으로 분석의 목적에 따라 탐색적 요인분석(EFA: Exploratory Factor Analysis)과 확인적 요인분석(CFA: Confirmatory Factor Analysis)으로 구분된다(최창호 · 유연우, 2017).⁴⁸⁾ 독립변수에 대한 기초통계량은 <표 3>과 같이 정리하였다.

<표 3> 독립변수의 기초 통계량

변수	측정항목	관측 수	평균	표준편차	최소값	최대값
신뢰성	re1	62	3.4677	1.0972	1	5
	re2	62	3.0806	1.1206	1	5
	re3	62	3.5968	1.0156	1	5
	re4	62	3.2903	1.1789	1	5
경제성	ec1	62	3.6129	0.9642	1	5
	ec2	62	3.6613	1.0072	1	5
	ec3	62	3.7742	0.9653	1	5
	ec4	62	3.4516	1.0816	1	5
	ec5	62	3.6935	0.8606	1	5
효율성	ef1	62	3.7903	0.8710	1	5
	ef2	62	3.6935	0.8979	1	5
	ef3	62	3.9032	1.0196	2	5
	ef4	62	3.5806	0.9675	1	5
	ef5	62	4.0161	0.9142	2	5
사회적 요인	so1	62	3.7903	1.0104	2	5
	so2	62	3.6774	1.0207	1	5
	so3	62	3.6452	1.0573	1	5
	so4	62	3.5645	0.9687	2	5
정책적 요인	po1	62	3.5645	1.0342	1	5

48) 최창호 · 유연우, “탐색적요인분석과 확인적요인분석의 비교에 관한 연구”, 『디지털융복합연구』, 제15권 제10호(2017), 103-111면.

기술적 (위험)요인	po2	62	3.7097	1.0144	1	5
	po3	62	3.6774	0.9369	1	5
	po4	62	3.6290	1.1342	1	5
	te1	62	3.6129	1.0300	1	5
	te2	62	3.4677	1.0198	1	5
	te3	62	3.6290	0.9449	2	5
	te4	62	3.5323	0.9703	1	5
	te5	62	3.5484	1.0191	1	5
	ac1	62	3.6774	0.9543	1	5
	ac2	62	3.7419	1.0233	2	5
수용의도	ac3	62	3.7419	1.0548	1	5
	ac4	62	3.5484	1.0191	1	5
	ac5	62	3.7742	0.9307	1	5

(1) 탐색적 요인분석(EFA)

타당성 검증은 탐색적 요인분석(EFA)을 통한 측정 변수 간의 내재된 요인의 연결 정도를 탐색하여 항목 간 구조를 파악하였고, 검증의 판단 기준은 요인 적재량(Factor Loading)의 계수가 0.5 이상을 유의한 것으로 판단하였다. 신뢰성 검증은 Cronbach's Alpha 계수로 검증하였으며, 검증의 판단 기준은 Alpha 계수가 0.7 이상인 경우를 유의한 것으로 판단하였다.

또한 전체 측정 변수의 상관관계(Correlation)분석을 실시하였고, 판단 기준은 상관계수(r)를 0.7로 하였다. 탐색적 요인분석(EFA) 과정에서 타당성 검증과 신뢰성 검증의 판단 기준을 높이기 위해 측정항목 가운데 적재량 값의 차이가 큰 항목을 조사하였으며, 연구모형의 설명력 지수를 높이기 위한 수정지수분석은 다른 측정 변수들과의 높은 잔차 분산을 갖는 측정변수를 찾아 추가 제거하는 방식으로 진행하였다.

분석결과 21개의 측정변수에 대한 타당성과 신뢰성을 확보하였으며, 3차에 걸친 검증결과 모든 측정변수의 요인 적재량이 0.6 이상이고, Cronbach's Alpha 계수는 0.7 이상으로 타당성과 신뢰성을 확보하였으며, 결과는 <표 4>에 정리하였다.

〈표 4〉 타당성 및 신뢰성 검증 결과

변수	측정 변수	1차 검증		2차 검증		결과	3차 검증	
		적재량	Alpha	적재량	Alpha		적재량	Alpha
신뢰성	re1	0.6421	0.8200	0.6421	0.8200	채택	0.7016	0.7599
	re2	0.7666		0.7666		기각	-	
	re3	0.6757		0.6757		채택	0.7072	
	re4	0.7959		0.7959		채택	0.6374	
경제성	ec1	0.7269	0.8443	0.7393	0.8588	기각	-	0.8300
	ec2	0.7950		0.7951		채택	0.8183	
	ec3	0.7593		0.7359		채택	0.7186	
	ec4	0.5373		-		기각	-	
	ec5	0.7893		0.7916		채택	0.7448	
효율성	ef1	0.8240	0.9133	0.8240	0.9133	기각	-	0.8784
	ef2	0.7972		0.7972		채택	0.7637	
	ef3	0.8352		0.8352		채택	0.8302	
	ef4	0.7890		0.7890		기각	-	
	ef5	0.8509		0.8509		채택	0.8706	
사회적 요인	so1	0.8123	0.8176	0.8123	0.8176	채택	0.8066	0.8107
	so2	0.6694		0.6694		채택	0.7035	
	so3	0.7569		0.7569		채택	0.7057	
	so4	0.6157		0.6157		기각	-	
정책적 요인	po1	0.7478	0.8802	0.7607	0.8822	채택	0.7607	0.8822
	po2	0.8453		0.8394		채택	0.8394	
	po3	0.9067		0.8878		채택	0.8878	
	po4	0.7085		-		기각	-	
기술적 (위험)요인	te1	0.6318	0.8868	-	0.8920	기각	-	0.8738
	te2	0.8242		0.8258		채택	0.8610	
	te3	0.8570		0.8452		채택	0.8216	
	te4	0.7726		0.7779		기각	-	
	te5	0.8122		0.8103		채택	0.7598	
수용의도	ac1	0.8962	0.8979	0.8809	0.9015	채택	0.8387	0.8847
	ac2	0.6647		-		기각	-	
	ac3	0.7767		0.7861		채택	0.8215	
	ac4	0.8144		0.8093		기각	-	
	ac5	0.8410		0.8466		채택	0.8203	

(2) 확인적 요인분석(CFA)

탐색적 요인분석을 통해 채택된 측정 변수들에 대해 STATA/SE 12.0를 이용하여 확인적 분석요인(CFA)을 실시하였다.

경로분석과 연구모형의 적합도는 <표 5>와 같이 나타났다. 연구모형 적합도 결과 Likelihood ratio의 $p > \chi^2 = 0.000$, Population error의 RMSEA = 0.122, Information criteria의 AIC = 3004.826, Baseline comparison의 CFI = 0.826, TLI = 0.794, Size of residuals의 SRMR = 0.261로 나타나 적합도에 다소 양호한 수준으로 볼 수 있고, 나머지 지표들도 만족스러운 수준으로 본 연구 모형은 통계 모형분석 결과 적합 것으로 판단된다.

<표 5> 연구모형 적합도

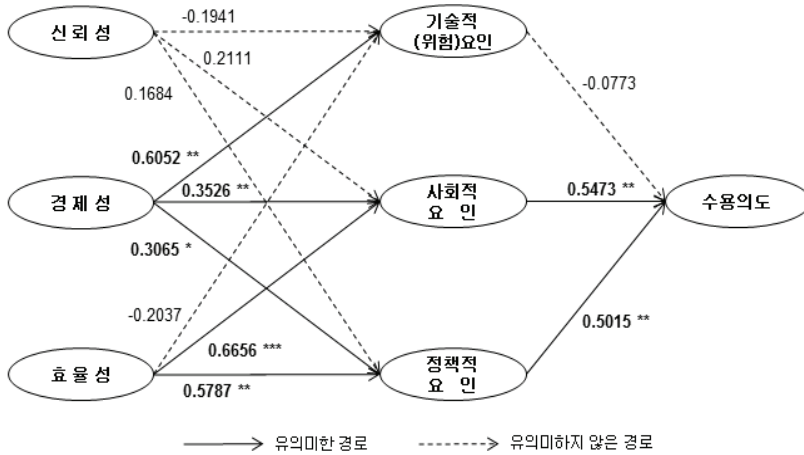
적합도	측정값	적합도	측정값
Likelihood ratio		Information criteria	
chi2_ms(177)	340,050	AIC	3004,826
chi2_bs(210)	1146,889	BIC	3164,361
$p > \chi^2$	0.000	Baseline comparison	
Population error		CFI	0,826
RMSEA	0,122	TLI	0,794
90% CI, lower bound	0,102	Size of residuals	
upper bound	0,141	SRMR	0,261
pclose	0,000	CD	0,999

4. 가설검증

본 연구모형의 각 가설에 대한 검증을 위해서 STATA/SE 12.0 소프트웨어를 이용하여 경로분석을 실시하였으며, 분석 결과는 <그림 3>과 같이 나타났다. 특허거래의 경험유무와 기업연구조직의 유무에 대한 통제변수의 분석 결과가 유의미하지 않아서 통제변수를 제거하여 본 연구를 진행하였다.

본 연구모형의 경로분석 결과를 보면 매개변수인 블록체인의 기술적(위험) 요인은 수용의도에 영향을 미친다는 가설 H1-1은 기각되었고, 블록체인

〈그림 3〉 연구모형의 분석 결과

* $P < 0.1$, ** $P < 0.05$, *** $P < 0.001$

〈표 6〉 경로분석 결과

	경로계수	표준오차	z	P-Value	결 과
수용의도 <-					
기술적(위험) 요인	-0.0773	0.0732	-1.06	0.291	유의미하지 않음
사회적 요인	0.5473	0.2159	2.54	0.011**	유의미함
정책적 요인	0.5015	0.1943	2.58	0.010**	유의미함
기술적(위험) 요인 <-					
신뢰성	-0.1941	0.2344	-0.83	0.408	유의미하지 않음
경제성	0.6052	0.2583	2.34	0.019**	유의미함
효율성	-0.2037	0.2792	-0.73	0.466	유의미하지 않음
사회적 요인 <-					
신뢰성	0.2111	0.1300	1.62	0.104	유의미하지 않음
경제성	0.3526	0.1485	2.37	0.018**	유의미함
효율성	0.6656	0.1654	4.02	0.000***	유의미함
정책적 요인 <-					
신뢰성	0.1684	0.1349	1.25	0.212	유의미하지 않음
경제성	0.3065	0.1705	1.80	0.072*	유의미함
효율성	0.5787	0.1905	3.04	0.002**	유의미함

* $P < 0.1$, ** $P < 0.05$, *** $P < 0.001$

특성 변수인 신뢰성이 블록체인의 기술적(위험) 요인과 기존 거래시장의 사회적 요인 그리고 블록체인기술과 거래시장의 정책적 요인에 영향을 미친다는 가설 H2-1은 기각되었다.

블록체인 특성 변수인 효율성이 기술적(위험) 요인에 영향을 미친다는 가설 H2-3-1도 기각되었다. 그 외 나머지 모든 가설은 채택되었으며, 각 가설의 채택 여부와 경로분석 결과는 <표 6>에 정리하였다.

(1) 매개변수의 인과관계 검증

1) 기술적(위험) 요인과 수용의도 관계에 관한 가설검증

기술적(위험) 요인과 수용의도 관계의 가설검증 결과 경로계수 -0.0773 , $p = 0.291$ 로 나타나 통계적으로 유의미하지 않고 부(-)의 인과관계가 존재하는 것으로 나타났다. 따라서 기술적(위험) 요인은 수용의도에 영향을 미칠 것이라는 가설 H1-1은 기각되었다. 즉, 블록체인기술의 특성인 기술적(위험) 요인은 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치지 않는 것을 확인하였다.

2) 사회적 요인과 수용의도 관계에 관한 가설검증

사회적 요인과 수용의도 관계의 가설검증 결과 경로계수 0.5473 , $p = 0.011$, 5% 유의수준으로 나타나 정(+)의 인과관계의 존재와 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다. 따라서 사회적 요인은 수용의도에 영향을 미칠 것이라는 가설 H1-2는 채택되었다. 즉, 기존 특허거래시장의 환경적 특성인 사회적 요인은 특허거래 시스템 수용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

3) 정책적 요인과 수용의도 관계에 관한 가설검증

정책적 요인과 수용의도 관계의 가설검증 결과 경로계수 0.5015 , $p = 0.010$, 5% 유의수준으로 나타나 정(+)의 인과관계의 존재와 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다. 따라서 정책적 요인은 수용의도에 영향을 미칠 것이라는 가설 H1-3은 채택되었다. 즉, 블록체인기술과 특허거래에 관한 정책

적 요인은 특허거래 시스템 수용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

(2) 블록체인 특성 변수의 인과관계 검증

1) 신뢰성과 매개변수 관계에 관한 가설검증

신뢰성에 관한 가설검증 결과 기술적(위험) 요인(-0.1941, $p = 0.408$), 사회적 요인(0.2111, $p = 0.104$), 정책적 요인(0.1684, $p = 0.212$) 모두 통계적으로 유의미하지 않았다. 따라서 신뢰성은 매개변수에 영향을 미칠 것이라는 가설 H2-1은 기각되었다. 즉, 신뢰성은 모든 매개변수[기술적(위험) 요인, 사회적 요인, 정책적 요인]에 영향을 미치지 않는 것을 확인하였다.

2) 경제성과 매개변수 관계에 관한 가설검증

경제성에 관한 가설검증 결과 기술적(위험) 요인(0.6052, $p = 0.019$, 유의수준 5%), 사회적 요인(0.3526, $p = 0.018$, 유의수준 5%), 정책적 요인(0.3065, $p = 0.072$, 유의수준 10%) 모두 통계적으로 유의미하였다. 따라서 경제성은 매개변수에 영향을 미칠 것이라는 가설 H2-2는 채택되었다. 즉, 경제성은 모든 매개변수[기술적(위험) 요인, 사회적 요인, 정책적 요인]에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

3) 효율성과 매개변수 관계에 관한 가설검증

효율성에 관한 가설검증 결과 기술적(위험) 요인(-0.2037, $p = 0.466$)은 통계적으로 유의미하지 않았고, 사회적 요인(0.6656, $p = 0.000$, 유의수준 1%)과 정책적 요인(0.5787, $p = 0.002$, 유의수준 5%)은 통계적으로 유의미하였다. 따라서 효율성은 매개변수에 영향을 미칠 것이라는 가설 중 H2-3-1은 기각되었고, H2-3-2~3은 채택되었다. 즉, 효율성은 매개변수 중 기술적(위험) 요인에는 영향을 미치지 않고, 사회적 요인과 정책적 요인에는 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

V. 연구결과

1. 연구결과의 요약

본 연구는 블록체인기술이 특허거래 분야에 적용되기 위해 영향을 미치는 요인과 블록체인기술의 특성에 대한 실증적인 연구를 수행하였고, 검증 결과 다음과 같은 결론을 도출할 수 있었다.

첫 번째, 블록체인기술의 특성은 기술적(위험) 요인, 사회적 요인, 정책적 요인을 매개하여 수용의도에 영향을 미친다는 가설은 기술적(위험) 요인은 기각되었고, 정책적 요인과 사회적 요인은 채택되었다. 이는 블록체인 기반의 특허거래 시스템의 수용의도에 기술적(위험) 요인을 제외한 정책적요인과 사회적 요인이 영향을 미치는 것을 확인하였고, 이 중에서도 정책적 요인이 사회적 요인보다 조금 더 많은 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다.

먼저, 기술적(위험) 요인의 결과를 살펴보면, 아직 초기단계인 블록체인기술의 기술적(위험) 요인은 특허거래시스템 수용의도에 영향을 미치지 않는다고 해석할 수 있다.

다음으로 사회적 요인의 결과를 살펴보면, 기존 특허거래 시장의 부진원인으로 제시하였던 개방형 혁신의 인식변화, 기술가치 평가방법의 변화, 중개기관의 역할 변화는 수용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

이는 블록체인기술의 도입에 관한 의사결정과 활성화를 위해서는 기존 시장의 부진원인에 대한 개선과 변화가 필요하다고 볼 수 있으며, 이를 위해 거래 수요자와 공급자 그리고 중개기관과 관련기관의 노력이 중요하다고 볼 수 있다. 더불어, 부진원인을 개선하기 위해서는 정책이 함께 수반되어야 한다. 이는 본 연구의 정책적 요인이 수용의도에 영향을 미친다는 결과와 같은 의미로 볼 수 있다.

두 번째, 블록체인기술의 특성인 신뢰성, 경제성, 효율성이 매개변수에 영향을 미친다는 가설의 결과를 살펴보면, 먼저 블록체인기술의 특성 중 신뢰

성에 대한 모든 가설은 기각되었다.

신뢰성 변수의 분석 결과는 김정석(2016)과 박정홍(2018)의 두 선행연구에서 긍정적인 영향을 미친다는 결과와 반대되는 결과이다. 이러한 결과가 발생한 원인은 두 선행연구에서 비혁신 집단과 비개발 집단의 결과가 유의미하지 않거나, 반대의 결과가 도출되었고, 이는 모집단의 혁신적 성향과 기술의 전문성 차이에 따라 다른 결과가 나타날 수 있음을 확인하였다.⁴⁹⁾⁵⁰⁾

즉, 블록체인기술의 이해도에 따라 신뢰성의 결과가 다르게 나타날 수 있음을 확인할 수 있었다.

경제성에 대한 연구가설은 모두 채택되었다. 경제성은 기존의 특허거래 시스템보다 운영비용과 거래 중개수수료 그리고 정보검색 비용 등의 절감 효과가 매개변수를 통해 수용의도에 영향을 미친다는 것을 분석을 통해 확인할 수 있었다.

효율성은 사회적 요인과 정책적 요인에 영향을 미친다는 가설이 채택되었다. 새로운 정보검색 수단, 특허 비즈니스에 활용, 글로벌 시장과 연계된 거래의 활용 등의 효율성이 매개변수를 통해 수용의도에 영향을 미친다는 것을 분석을 통해 확인할 수 있었다.

2. 연구의 시사점

본 연구는 선행연구에서 다루어 온 블록체인기술의 긍정적인 특성 외에 블록체인기술의 위험적인 특성을 변수로 도출하여 그 영향관계를 살펴보았다는 점에서 선행연구와 차이가 있다고 할 수 있다. 학술적으로 많은 연구가 부족한 특허거래분야에 블록체인기술의 수용과 활용 방안에 영향을 미치는 요인을 분석한 실증적 연구로써 실용적 측면과 학문적 측면에서 의의가 있으며, 향후 특허거래 및 블록체인기술의 연구방향에 시사점을 제시하였다고 할 수 있다.

49) 김정석, 앞의 글(주36), 78-83면.

50) 박정홍, 앞의 글(주37), 125-128면.

블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인 연구를 통해 다음과 같은 시사점을 제시하고자 한다.

첫째, 특허거래 시스템에 블록체인기술의 도입 가능성과 필요성을 확인할 수 있었다. 현재 시점에서 블록체인기술의 도입에 필요한 구축비용과 운용비용이 얼마인지 정확히 알 수 없으며, 시스템과 서비스의 개발 형태와 서비스 방법 그리고 개발과 운영의 주체 등 아직까지 검토조차 되지 않았기에 경제성과 효율성에 대해 명확하게 정의할 수 없다. 하지만 본 연구의 경제성과 효율성에 대한 유의미한 결과는 현재 거래시장에서 거래참여자가 느끼고 있는 이용의 불편함과 불필요한 거래비용을 줄이고, 특허거래에 다양하게 활용될 수 있음을 시사하고 있다.

사실 블록체인기술이 주목받는 것은 경제성과 효율성 이전에 거래정보의 임의 조작이 불가능하고, 공인된 제3자 없이도 거래 가능한 신뢰기반의 기술이기 때문이다. 즉 신뢰성의 확보가 가장 중요한 특성이라고 할 수 있다. 따라서 블록체인기술의 도입에 있어 신뢰성 확보가 가장 중요하고, 활성화에 있어서 경제성과 효율성이 중요하다고 할 수 있을 것이다. 블록체인기술은 점진적인 기술개발로 진화하고 있으며, 시간이 지날수록 기술의 신뢰성은 더욱더 높아질 것이다.

현재 전 세계는 경제적 파급 효과와 다양한 분야의 활용 가능성으로 여러 분야에 적용하기 위한 시험이 진행되고 있다. 추가적으로 특허거래 분야에 블록체인기술의 도입과 활용을 위한 구체적인 연구가 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 블록체인기술의 도입과 활성화를 위해서는 기존 거래시장의 부진요인 개선과 법률 규정의 필요성을 확인할 수 있었다. 내부개발 중심(In-house R&D)의 인식 변화와 기술가치 평가방법의 변화는 블록체인기술과 스마트계약을 통해 더 큰 효과를 기대할 수 있으며, 이를 통해 거래비용의 절감효과와 기관 및 중개기관의 역할 변화가 있을 것으로 볼 수 있다. 하지만 블록체인기술 도입이 초기 단계인 우리나라는 아직까지 구체적인 법률 규정이 없는 상황이다. 따라서 정부는 블록체인기술이 특허거래 시장에서 활용될 수 있도록 관련 법률 규정을 마련하고, 인프라 구축과 시범사업을 실시하여 거

래참여자들이 자연스럽게 참여하여 서로 협의할 수 있는 환경조성이 시급하다고 할 수 있으며, 거래참여자는 새로운 기술의 도입과 거래 활성화를 위한 적극적인 참여와 노력이 필요하다고 할 수 있다. 향후 블록체인기술의 도입과 활성화는 기존 거래시장의 활성화 부진요인의 개선과 민간중심 자율형 네트워크 중개시장 형성에 중요한 역할을 할 것으로 기대한다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 지금까지 학술적으로 많은 연구가 부족한 특허거래와 블록체인기술에 대해 실증분석 방법의 연구에서 의의와 차별성을 갖는다고 할 수 있다. 하지만 본 연구의 대상은 특허거래와 블록체인기술로 두 분야 모두에 대한 이해도가 높은 모집단에 대한 설문조사이기 때문에 표본수가 부족한 한계점을 가진다. 이는 신뢰성에 관한 결과가 블록체인기술에 대한 모집단의 이해력 부족으로 선행연구의 결과와 다르게 도출되었기 때문이다.

현시점에서 특허거래와 블록체인기술 모두에 대한 이해가 높은 집단이 소수인 것은 연구의 한계로 작용한다. 하지만 소수의 전문가 집단이라도 AHP 또는 델파이 기법을 활용하여 블록체인의 특허거래시스템 적용에 있어서의 영향요인과 전망 등을 선행적으로 분석하여 그 결과를 블록체인 특허거래시스템에 대한 수용의도에 대한 연구에 반영한다면 연구결과의 신뢰성을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 향후 개선된 후속 연구를 진행하는 과정에서 지속적인 특허거래시장의 변화 그리고 블록체인기술의 발전에 따른 거래의 투명성 및 효율성을 보장할 수 있는 시스템 개발을 목적으로 하는 실증 연구를 진행하고자 한다.

참고문헌

〈단행본(국내 및 동양)〉

정경영·백명훈, 『디지털사회 법제연구(II) — 블록체인 기반의 스마트계약 관련 법제 연구』, 한국법제연구원, 2017.

〈학술지(국내 및 동양)〉

고윤승·최승섭, “비즈니스 패러다임 변화와 그 활용 방안 — 블록체인기술을 중심으로”, 『한국과학예술포럼』, 제27호(2017).

김성영·안승범, “블록체인 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 — 물류기업을 중심으로”, 『한국물류학회지』, 제28권 1호(2018).

김은수, “블록체인 및 분산원장 기술 수용에 관한 법적 연구”, 『IT와 법 연구』, 제16호(2018).

성승제, “블록체인 활성화의 법적 과제: 소극 규제론”, 『기업법연구』, 제31권 제2호(2017).

성태웅 외 3인, “웹기반 지능형 기술가치평가 시스템에 관한 연구”, 『지능정보연구』, 제23권 제1호(2017).

송민구, “IP 활성화를 위한 융합지식재산 거래 시스템 구성에 대한 연구”, 『융복합지식학회논문지』, 제6권 제1호(2018).

오서영·이창훈, “부동산 시장의 신뢰성 향상을 위한 블록체인 응용 기술”, 『한국전자거래학회지』, 제22권 제1호(2017).

최병삼 외 5인, “2016년 국내의 과학기술혁신 10대 트렌드”, 『과학기술정책』, 제26권 제1호(2016).

최창호·유연우, “탐색적요인분석과 확인적요인분석의 비교에 관한 연구”, 『디지털융복합연구』, 제15권 제10호(2017).

〈학술지(서양)〉

Davis, Fred D., “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology”, *MIS quarterly*, Vol.13 No.3(1989).

Nakamoto, Satoshi, “Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system”, (2008).

Venkatesh, V. et al., “Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology”, *MIS quarterly*, Vol.36 No.1(2012).

Venkatesh, V. et al., "User acceptance of information technology: Toward a unified view", *MIS quarterly*, Vol.27 No.3(2003).

〈학위논문(국내 및 동양)〉

곽재현, "블록체인 구조를 적용한 한국형 여행코인(KTC) 제안과 소비자 수용의도", 계명대학교 대학원, 박사, 2018.

김일동, "해운물류산업의 블록체인서비스 이용의도에 관한 연구", 한국해양대학교해양금융물류 대학원, 석사, 2018.

김정석, "블록체인기술 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 숭실대학교 대학원, 박사, 2016.

박정홍, "Private 블록체인 특성이 의료분야 수용의도에 미치는 영향", 성균관대학교, 석사, 2018.

이두성, "특허기술거래 사례분석을 통한 중소기업 및 개인발명가의 특허기술거래 활성화방안에 관한 연구", 고려대학교 대학원, 석사, 2013.

〈신문기사〉

심미랑, 「블록체인으로 지식재산 거래에 날개를 달다」, 더비체인, 2018.11.12자.

안유화, 「[자본시장 속으로] 블록체인 활용한 지식재산권거래소를 만들자」, 이투데이, 2018.6.21자.

〈연구보고서〉

김동섭, "분산원장 기술과 디지털통화의 현황 및 시사점", 지급결제조사자료 2016-2, 2016.

박이락, "분산원장 기술의 현황 및 주요 이슈", 한국은행 금융결제국, 2016.

부경호, "지식재산 거래시장 활성화 — 주요 장애요인 및 개선방향", 한국지식재산연구원, 2015.

서병보, "블록체인과 인센티브 기반의 콘텐츠 서비스 부상: 스팀잇 · 코닥 · 디튜브 · 시빌 · 우조뮤직 등의 사례를 중심으로", 한국정보화진흥원, 2018.

손수정 외 8명, "산업특성에 따른 지식재산(IP) 경쟁력 제고 방안", 과학기술정책연구원, 2010.

심미랑, "블록체인을 이용한 지식재산 관리", 한국지식재산연구원, 2018.

여인국, "기술시장 현황 및 기술거래기관 역할제고 방안", 과학기술정책, 2011.

유경진, “주요국 특허박스(Patent Box) 제도 도입 효과와 시사점”, 한국경제연구원, 2017.

한국지식재산연구원, “지식재산(IP) · 기술거래 기반 육성 및 관련 산업 활성화 방안”, 한국지식재산연구원, 2014.

한수연, “블록체인, 비트코인을 넘어 세상을 넘본다”, LG 경제연구원, 2016.

홍승필 외 2인, “블록체인 방식을 활용한 온라인 투표시스템 적용 가능성 연구”, 한국인터넷정보학회, 2017.

〈기타 자료〉

김열매, “블록체인(Blockchain)과 디지털 경제 - 비트코인 버블 논란과 블록체인의 미래에 대한 생각”, 유진투자증권, 2017.

산업통상자원부, “제6차 기술이전 및 사업화 촉진계획 - 외부기술도입 (Buy R&D) 활성화 방안”, 관계부처합동, 2017.

A Study on the Acceptance Intention of the Patent Trading System Based on the Block Chain

Kang Younsung, Hong Ahreum & Jung Sungdo

The purpose of this study is to identify key features and status of blockchain technology and technology market as well as factors affecting the acceptance intention users with the aim of introducing and utilizing blockchain technology in the area of patent trading. To this end, we investigated the current status of patent transactions, the causes of the slump, and the data on blockchain technology. The research model was based on the UTAUT, with independent variables adopting characteristics of blockchain technology(Reliability, Economic benefits, Efficiency), and defined technical(risk) factors in blockchain, social factors in existing trading markets, and policy factors for blockchain technology and trading markets as parameters. The survey was conducted on technology trading and IT related workers. A total of 62 survey data were analyzed using structural equation modeling.

Studies have shown that policy and social factors influence acceptance, and that technical(risk) factors do not. Economic benefits, a characteristic of blockchain technology, was shown to affect all factors, and efficiency only affected social and policy factors. Reliability did not affect all parameters. This study discussed the implications and limitations of research for the introduction and activation of blockchain technology in

the field of patent transactions and the direction of research.

Keyword

Patent Trading, Blockchain, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology(UTAUT),
Trading System, Structural Equation Modeling

부 록 [설문지]

설문지

“블록체인 기반의 특허거래 시스템
수용의도에 영향을 미치는 요인 연구”

안녕하세요.

본 설문조사에 응해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

본 설문지는 ‘블록체인 기반의 특허거래 시스템 수용의도에 영향을 미치는 요인 연구’을 위해 작성되었습니다.

귀하께서 응답해 주신 설문의 모든 정보와 자료는 오직 연구 목적으로만 사용되며 관련 개인정보는 통계법 제33조에 따라 철저히 보호됩니다.

귀하께서 작성하신 내용은 본 연구의 귀중한 자료가 되오니 정확한 응답을 요청드립니다.

본 설문에 응해 주신 귀하께 다시 한번 감사드립니다.

◆ 사용 용어 정리: 특허거래, 블록체인, 스마트 계약

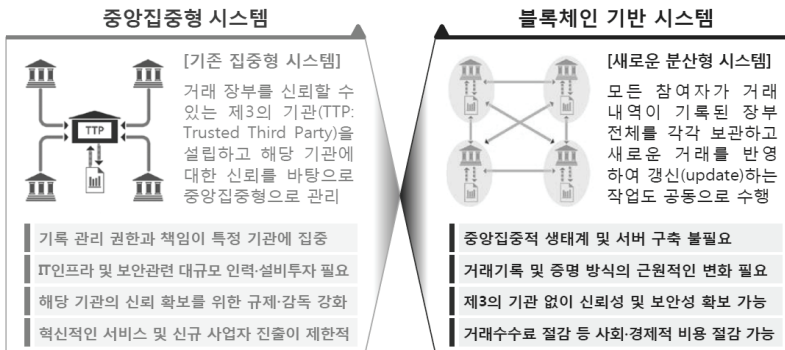
특허거래란 지식재산(IP)권 중 산업재산권에 해당하는 특허권의 권리주체가 다른 이에게 변경(이전)되는 것을 말한다. 특허권은 특허권을 가지는 자, 즉 특허권자는 물건의 특허발명에 있어서는 그 물건을 생산·사용·양도·대여·수입 또는 전시하는 권리를 독점하고, 방법의 발명인 경우에는 그 방법을 사용하는 권리를 독점하며, 물건을 생산하는 방법의 발명인 경우에는 그 방법에 의하여 생산한 물건을 사용·양도·대여·수입 또는 전시하는 독점적 권리를 말한다(두산백과사전).



[그림] 지식재산권의 종류

출처: 특허청(2016), 지식재산권의 손쉬운 이용.

블록체인(block chain)이란 거래 참여자 간 P2P 네트워크를 통해 거래 내용을 공개하고 디지털서명과 해시기술을 이용하여 거래 장부 데이터를 블록 형태로 암호화하여 분산·관리하는 분산원장기술을 말한다(홍순필, 2017; 박지영, 2017).



[그림] 중앙집중형 시스템과 블록체인 기반 시스템의 비교

출처: 이광용·김광석(2016), 블록체인이 가져올 경영 패러다임의 변화, 금융을 넘어 전 산업으로

스마트 계약이란 블록체인을 통해 일정 조건을 만족시키면 거래가 자동으로 실행되도록 하는 프로그램을 말한다. 소유권 이전 계약이나 상속 및 증여 등에 사용될 수 있는데, 계약 이행을 위한 조건을 스마트 계약서에 명기해 놓으면, 조건 충족과 동시에 계약내용의 이행이 자동 실현되므로 계약 이행을 촉구하기 위한 추가적인 관리 비용이나 계약 불이행의 위험 또한 원천적으로 배제된다(한수연, 2016).

◆ 다음 문항을 읽고, 본인의 생각에 가장 근접한 곳에 ✓를 표시해 주십시오.

설문 번호	설문 항목	전혀 아니 다.	아니 다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
신뢰성에 대한 문항입니다.						
re1	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터를 안전하게 분산 저장할 것이다.	①	②	③	④	⑤
re2	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터에 오류가 없을 것이다.	①	②	③	④	⑤
re3	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터를 투명하게 처리할 것이다.	①	②	③	④	⑤
re4	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터의 위변조 위험이 없을 것이다.	①	②	③	④	⑤
경제성에 대한 문항입니다.						
ec1	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 구축비용을 절감할 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
ec2	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 적은 비용으로 운영할 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
ec3	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 복잡한 유통구조 개선으로 중개수수료를 절감할 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
ec4	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 중개인력 없이 거래가 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
ec5	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 정보검색 비용을 절감할 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
가용성에 대한 문항입니다.						
av1	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 데이터를 분산 저장하므로 항상 데이터 사용이 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
av2	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 분산구조로 하	①	②	③	④	⑤

	나의 시스템에 장애가 발생해도 안정적으로 사용이 가능할 것이다.					
av3	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 분산처리 기반으로 하나의 서버에 과부하를 피해 안정적으로 사용이 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
av4	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 P2P 네트워크 방식으로 통신 장에서도 거래가 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
av5	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 공인된 제3자의 중개기관 없이 거래가 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
av6	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 정보표준화로 정보검색이 쉬어질 것이다.	①	②	③	④	⑤
효율성에 대한 문항입니다.						
ef1	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 상호 간의 조건이 맞으면 자동계약이 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
ef2	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 새로운 정보검색 수단으로 사용이 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
ef3	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 다양한 특허 비즈니스에 활용이 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
ef4	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 특허 비실시 휴면특허거래가 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
ef5	블록체인기술기반의 IP(특허)거래 시스템은 글로벌 시장과 연계된 거래가 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
사회적 요인에 대한 문항입니다.						
so1	외부기술 확보를 위한 개방형 혁신 인식이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤
so2	새로운 기술가치 평가 방법은 블록체인기술기반IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤
so3	중개기관 및 전문가의 역할변화는 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤
so4	기존 거래시장과의 상호보완성이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤
정책적 요인에 대한 문항입니다.						
po1	암호화폐 및 가상통화(ICO) 규제 개선은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤
po2	전자금융거래법 등의 법제도 개선은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤
po3	거래된 기술의 사업화 지원 정책은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤
po4	특허로부터 발생하는 소득에 대한 세금 감면은 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤

기술적 위험요인에 대한 문항입니다.					
te1	거짓 거래 방식으로 범죄에 악용될 수 있어 블록체인기술기 반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것 이다.	①	②	③	④ ⑤
te2	거래 기술의 공개로 비밀유지가 안 될 수 있어 블록체인기술 기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것 이다.	①	②	③	④ ⑤
te3	우발적 사고 또는 실수에 의한 거래도 무조건 성사되는 검열 저항성이 블록체인기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부 정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④ ⑤
te4	기술적 또는 기능적 오류에 대한 이견조정 지연이 블록체인 기술기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④ ⑤
te5	거래의 합의시간 및 거래확정시간의 지연이 블록체인기술 기반 IP(특허)거래의 수용의도에 부정적인 영향을 미칠 것 이다.	①	②	③	④ ⑤
수용의도에 대한 문항입니다.					
ac1	블록체인기술기반 IP(특허)거래의 도입을 찬성한다.	①	②	③	④ ⑤
ac2	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 수요자 중심의 시장을 조 성할 것이다.	①	②	③	④ ⑤
ac3	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 자율형 네트워크 중개시 장을 조성할 것이다.	①	②	③	④ ⑤
ac4	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 거래의 신뢰성을 높일 것 이다.	①	②	③	④ ⑤
ac5	블록체인기술기반 IP(특허)거래는 거래활성화에 기여할 것 이다.	①	②	③	④ ⑤

◆ 인구 통계 및 이용에 관한 일반 설문

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- 1) 남성 2) 여성

2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

- 1) 20대 2) 30대 3) 40대 4) 50대 5) 60대 이상

3. 귀하 또는 귀하가 재직중인 기업(단체)에서 특허 및 기술거래 경험이 있습니까?

- 1) 예 2) 아니오

4. 귀하가 재직중인 기업(단체)에 연구개발 전담 부서 또는 인원이 있습니까?

- 1) 예 2) 아니오

5. 귀하가 재직중인 기업(단체)의 규모는 얼마입니까?

- 1) 벤처기업(1~10명) 2) 중소기업(10~300명)
3) 중견기업(300~1000명) 4) 대기업(1000명 이상)

6. 귀하가 재직중인 기업(단체)의 분야는 어디입니까?

- | | | |
|----------|------------------|------------|
| 1) 금융업 | 2) 공공기관 | 3) IT/정보통신 |
| 4) 제조업 | 5) 서비스업 | 6) 기계/중공업 |
| 7) 전기/전자 | 8) 기술거래관련기관 및 단체 | |
| 9) 연구기관 | 10) 기타 | |

7. 귀하의 직무는 어떻게 되십니까?

- | | | |
|--------|-----------|---------|
| 1) 개발자 | 2) 사무직 | 3) 엔지니어 |
| 4) 법률가 | 5) 기술거래관련 | 6) 기타 |

◆ 설문조사에 응해 주셔서 감사합니다.