

# 4차 산업혁명시대의 부동산 등기제도의 변화 전망과 과제\*

## The Prospect of Change in the Registration of Real Estate in the 4th Industrial Revolution and its Challenge

박 광 동\*\*

Park, Kwang-Dong

### 목 차

- |                        |                                          |
|------------------------|------------------------------------------|
| I. 서론                  | IV. 블록체인(Blockchain Security Technology) |
| II. 4차 산업혁명과 입법        | V. 결론                                    |
| III. 4차 산업혁명과 부동산시장 변화 |                                          |

우리나라는 현재 UN 지속가능발전목표(SDGs: Sustainable Development Goals)이행 및 4차 산업혁명의 수용이라는 사회적인 변화에 직면하고 있다. 이러한 사회적 기류에 근거하여 국회에서는 4차 산업혁명의 추

투고일 : 2017. 6. 30. / 심사회의일 : 2017. 7. 20. / 게재확정일 : 2017. 8. 7.

\* 이 발표문은 2017.6.23.에 개최된 건국대학교 법학연구소 국내학술대회인 4차 산업혁명과 부동산의 과제에서 발표된 발표문을 수정·보완하였으며, 특히 논문 중 III. 4차 산업혁명과 부동산시장 변화와 IV. 블록체인(Blockchain Security Technology) 부분은 발표자가 책임연구자로 연구를 수행한 2017년 법원행정처의 등기·가족관계등록 본인 확인제도의 개선방안 연구를 수정·보완한 것임.

\*\* 한국법제연구원 연구위원

Senior Research Fellow in Korea Legislation Research Institute

진을 위한 입법안 발의가 이어지고 있다.

부동산등기제도의 변화의 방향성으로는 부동산거래와 관련한 융합 지능정보기술과 결합한 플랫폼 네트워크가 강화되면서, 이를 바탕으로 부동산등기제도의 규제가 완화되는 것을 예상할 수 있을 것이다. 이러한 규제의 완화는 곧 “부동산등기법”에도 영향을 미칠 것이다.

특히, 종래 “부동산등기법”과 관련하여 관리행정 중심의 엄밀한 규제적 측면에서 등기당사자 중심의 규제 완화적 측면의 탄력적 운영으로의 전환이 가능하게 될 것이다. 또한 부동산거래 상의 등기당사자의 일정한 행정절차에 의해 부동산등기 당사자가 진행해야 할 행정절차가 간소화 될 가능성이 커질 것이다.

결국 부동산등기제도에 대하여 융합 지능정보기술 기반으로 정보통신기술(ICT: Information and Communications Technologies)생태계가 안정적으로 정착화 된다면 기관적 측면에서 부동산 대장 및 등기의 일원화 및 절차의 일원화를 통하여 부동산 인증기관의 일원화의 기반이 될 수 있고, 등기당사자의 입장에서는 등기절차의 간소화와 비용의 저렴화가 가능할 것이다. 그리고 부동산등기 자체에 대해서는 부동산 등기와 관련한 주체 및 내용의 진정성 확보를 통하여 등기의 공신력을 인정할 수 있는 큰 계기가 될 수 있을 것이다.

**[주제어]** 산업혁명, 4차 산업혁명, 부동산, 부동산등기, 등기제도

## I. 서론

우리나라는 현재 UN 지속가능발전목표(SDGs: Sustainable Development Goals)이행 및 4차 산업혁명의 수용이라는 사회적인 변화에 직면하고 있다. 특히 4차 산업혁명(4IR, Fourth Industrial Revolution)이라는 말은 2016년 다보스포럼(Davos Forum)에서 사용되어 현재 우리나라에서는 4차 산업혁명이 전 세계에 시작되었다고 인식하고 있다.<sup>1)</sup> 즉, 4차 산업

1) 다만, 이러한 논의와 관련하여 Jeremy Rifkin은 ‘디지털 혁명(3차 산업혁명)의 잠재력이 발휘되지도 않았는데 종료를 선언하는 것은 시기상조’라고 주장하고 있으며, Robert Gordon은 ‘장기 저성장 국면에서 산업혁명의 출발점이라는 주장은 부적절하다’는 주

혁명은 선택이 아닌 피할 수 없는 과정이라고 인식하고 있다.<sup>2)</sup> 특히 우리나라와 같이 사회·경제적으로 정보통신기술과 과학기술의 발전이 급속히 이루어진 경우에 더욱 더 그 중요성이 강조된다고 할 것이다.

이러한 사회적 기류에 근거하여 국회에서는 디지털기반 산업 기본법안(정세균 의원 대표발의, 2017년 3월 7일), 지능정보사회 기본법안(강효상 의원 대표발의, 2017년 2월 22일), 국가정보화 기본법 일부 개정법률안(원유철 의원 대표발의, 2016년 12월 16일), 제4차 산업혁명 촉진 기본법안(최연혜 의원 대표발의, 2017년 3월 30일) 등 4차 산업혁명의 추진을 위한 입법안 발의가 이어지고 있다.<sup>3)</sup>

이러한 사회적 변화 추세에 대응하여 4차 산업혁명과 부동산에 대한 논의는 주로 부동산산업과 관련하고 있으며, 또한 빅데이터<sup>4)</sup>를 활용한 정보의 집적과 이를 통한 부동산 산업화에 집중되어 있다고 할 것이다.

그런데 이러한 4차 산업혁명과 관련하여 부동산산업의 발전과 더불어 부동산등기제도는 어떻게 변화할 것인가에 대하여 아직 많은 논의가 이루어지고 있지는 않은 상황이다. 이는 아마도 4차 산업혁명에 대한 논의가 아직은 거시적 측면에서 이루어지고 있기 때문에 부동산 관련 세부적인 사항에 대한 분석에 대해서는 논의의 기초적인 단계에 머물러 있기 때문일 것이다.

이에 본 논문에서는 4차 산업혁명과 관련하여 부동산 등기제도의 변

---

장을 하고 있다(국회사무처/국회도서관/국회예산정책처/국회입법조사처, 새정부 출범에 즈음한 입법 및 정책과제, 국회사무처/국회도서관/국회예산정책처/국회입법조사처, 2017.5, 475쪽 각주125).

2) 이익현, “제4차 산업혁명 도래에 따른 대한민국 법제의 방향과 과제”(발표문), 한국기업법무협회 국회 제4차 산업혁명포럼: 제4차 산업혁명과 법률가의 역할 및 도전, 한국기업법무협회 국회 제4차 산업혁명포럼, 2017.3.9, 12쪽.

3) 정준화, “4차 산업혁명을 위한 정책 과제”, 이슈와 논점 제1321호, 국회입법조사처, 2017.6.15, 1-2쪽.

4) 빅데이터(Big Data)란 일반적인 데이터베이스 소프트웨어가 저장, 관리, 분석할 수 있는 범위를 초과하는 규모의 데이터를 의미한다(심우민, “빅데이터의 활용과 개인정보 보호”, 이슈와 논점 제724호, 국회입법조사처, 2013.10.11, 1쪽).

화 전망에 대해서 분석하여 보고, 향후 법제 및 제도적 측면에서의 과제에 대해 그 방향성을 제시하여 보고자 한다.

## Ⅱ. 4차 산업혁명과 입법

### 1. 4차 산업혁명의 개념과 법제도 정비방향

#### 1.1 개념

4차 산업혁명이 무엇인가에 대해서는 아직 통일된 개념은 없기 때문에, 이에 대한 다양한 견해를 볼 필요가 있을 것이다. 우선 4차 산업혁명이 무엇인가에 대하여 학리적으로 아래 표 Ⅱ-1과 같은 개념의 도출이 가능하다.

〈표 Ⅱ-1〉 4차 산업혁명의 개념<sup>5)</sup>

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 사물인터넷과 인공지능을 기반으로 사이버 세계와 물리적 세계가 네트워크로 연결돼 하나로 통합되는 지능형 사이버물리시스템의 구축             |
| ② 초연결·초지능·초실감의 정보통신기술과 다양한 과학기술의 융합에 기반한 것으로 인류의 사회·경제·문화에 걸쳐 일어나는 대변혁              |
| ③ 로봇이나 인공지능(AI)을 통해 실재와 가상이 통합돼 사물을 자동적, 지능적으로 제어할 수 있는 가상 물리 시스템의 구축이 기대되는 산업상의 혁명 |

그리고 입법적 측면에서의 4차 산업혁명의 개념과 관련하여 제4차 산업혁명 촉진 기본법안 제2조에서는 “제4차 산업혁명”이란 인공지능 및 데이터기술 등이 전 산업 분야에 적용되어 경제·사회구조에 근본적인 변화를 일으키는 산업상의 변화로 정의하고 있다.

5) 국회사무처/국회도서관/국회예산정책처/국회입법조사처, 앞의 책, 475쪽.

이러한 다양한 4차 산업혁명 개념의 논의와 관련하여 핵심적인 사항을 고려하여 본다면 한마디로 4차 산업혁명은 융합 지능정보기술<sup>6)</sup>에 의한 산업의 대변혁이라고 할 것이다.

4차 산업혁명의 개념과 관련하여 부동산등기제도를 본다면 융합 지능정보기술에 의한 부동산산업 또는 부동산거래의 변혁에 따른 부동산 등기제도의 변화의 대응이 필요하다고 할 것이다.

## 1.2 법제도 정비방향

4차 산업혁명과 관련하여 법제도의 정비에 대해서는 아래의 표 II-2와 같은 고려가 필요할 것이다.

〈표 II-2〉 4차 산업혁명과 법제도 정비방향<sup>7)</sup>

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| ① 지속적 규제완화와 규제방식의 전환 | Negative 규제방식 확대 적용과 규제패러다임 변화     |
| ② 새로운 사업모델과 법제도 정비   | 플랫폼 비즈니스 및 공유경제와 ICT기술 결합 관련 법제 정비 |

결론적으로 4차 산업혁명과 관련하여 법제도의 정비 방향은 현행과 같은 방식의 규제가 아닌 융합 지능정보기술에 따른 규제의 필요최소화라고 할 것이다. 이는 부동산등기제도의 측면에서도 종래 공인인증서

6) 지능정보기술이란, 고차원적 정보 처리를 ICT를 통해 구현하는 기술로, 인공지능으로 구현되는 ‘지능’과 데이터·네트워크 기술(ICBM)에 기반한 ‘정보’가 결합된 형태이다 (미래창조과학부 미래준비위원회/KISTEP/KAIST, 10년후 대한민국 4차 산업혁명 시대의 생산과 소비, 지식공감, 2017, 20쪽 각주1). 이에 대하여 지능정보사회 기본법안 제2조 제1호에서는 “지능정보기술”이란 전부 또는 부분적으로 자율적인 정보의 인지, 학습, 추론, 분석, 처리, 생성 등을 수행하는 기술 또는 이와 연계한 소프트웨어산업진흥법 제2조 제1호의 소프트웨어, 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제2조 제1항 제2호의 정보통신융합 및 산업융합 촉진법 제2조 제1호의 산업융합 등에 활용되는 기술을 말한다고 규정하고 있다.

7) 이익현, 앞의 발표문, 16-20쪽.

등과 같은 일정한 유형의 제도의 고착화에 탄력성을 부여하고, 이와 관련한 규제가 완화되는 것을 예상할 수 있을 것이다.

또한 부동산산업 또는 부동산거래와 관련한 플랫폼 비즈니스 및 공유 경제와 정보통신기술(ICT: Information and Communications Technologies) 생태계 결합에 따른 부동산등기제도의 여러 가지 제도 변화 등을 예상할 수 있다.

## 2. 입법안

앞에서 본 바와 같이 4차 산업혁명에 대응한 몇 가지의 입법안이 나와 있는 상황이다. 이에 아래에서는 입법안의 내용을 보고자 한다.

첫째, 디지털기반 산업 기본법안(정세균 의원 대표발의, 2017년 3월 7일)은 디지털기반 산업 추진체계의 기반을 마련하고, 디지털기반 산업 발전과 새로운 일자리 창출에 필요한 기본적인 사항을 규정함으로써 우리나라가 디지털기반 산업을 통해 새로운 성장의 기회를 찾고, 기술 혁신과 고용의 조화로운 균형을 달성하는 기반을 목적으로 하고 있다. 이에 대한 주요 내용은 ① 디지털기반 산업 발전에 관한 정책을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 디지털기반 산업 추진위원회를 두고, 추진위원회의 심의·의결 사항을 규정하고 있다(안 제7조 및 제8조). ② 미래창조과학부장관이 디지털기반 산업을 지원하기 위한 디지털기반 산업 종합지원센터를 설립하도록 하고, 디지털기반 산업 종합지원센터의 사업을 규정하였다(안 제10조). ③ 정부가 디지털기반 산업 영향평가를 하여 그 결과를 정책에 반영하도록 하였다(안 제11조 및 제12조). ④ 중앙행정기관의 장과 지방자치단체장이 소관 분야의 디지털기반 산업에 대하여 고용영향평가를 하고, 정부가 디지털기반 산업으로 인하여 새로운 일자리가 창출되도록 시책을 마련하고 규제를 개선하도록 하였다(안 제19조부터 제21조까지).

결국 이 법안의 중요 내용은 디지털기반 산업 기반조성을 통한 일자리창출에 중점을 두고 이와 관련한 사항을 국무총리 소속의 디지털기반 산업 추진위원회와 미래창조과학부장관 산하의 디지털기반 산업 종합지원센터를 중심으로 운영하도록 되어 있다. 다만, 디지털기반 산업 추진위원회와 디지털기반 산업 종합지원센터와의 연계부분 또는 운영 방식에 대한 구체적인 논의가 필요하다.

둘째, 지능정보사회 기본법안(강효상 의원 대표발의, 2017년 2월 22일)은 지능정보 기술 개발 및 산업이 아직 초기 단계라는 점을 감안한다면 관련 산업 진흥 등을 위한 입법정책 추진은 현 단계에서 매우 중요한 의미를 가지는데, 이미 우리나라에는 정보통신 산업 진흥과 연계된 다양한 법률들이 난립하고 있어, 오히려 기존 관련 입법 및 추진체계의 정비 가 필수적으로 요구되고 있는 상황이다. 이에 지능정보사회 기본법을 제정하여 민간영역의 자율성과 창의성에 바탕을 둔 지능정보사회의 안정적 발전을 효과적으로 지원하고, 각종 사회 구조적·윤리적 문제를 선제적·효과적으로 해소하기 위한 기반을 마련함과 아울러, 기존의 규제개선 및 정책 추진체계를 획기적으로 개선하여 인간 중심의 지능정보사회 구현에 기여하는 것을 목적으로 한다. 이에 대한 주요 내용은 ① 지능정보사회 발전에 관한 업무를 수행하기 위하여 대통령 소속으로 중앙행정기관인 지능정보사회 전략위원회를 설치하고, 위원회의 구성 및 위원회의 업무를 규정하였다(안 제5조부터 제15조까지). ② 지능정보사회 전략위원회가 지능정보사회 발전 기본계획을 수립하고, 관계 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장이 정책 수립 및 추진 시 이를 반영하도록 하며, 관계 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 다른 기관의 정책 또는 사업이 해당 기관의 사업에 지장을 줄 우려가 있는 경우 지능정보사회 전략위원회에 조정을 요청하도록 하였다(안 제17조, 제18조 및 제19조). ③ 지능정보기술의 윤리 및 안전을 확보하기 위하여 관련 기관이 기관자율지능 정보기술 윤리위원회를 설치할 경우 정부가 기술

적·재정적 지원을 하고, 해당 기관이 신청하는 경우 지능정보사회 전략 위원회가 이를 평가·인증하도록 하였다(안 제22조 및 제23조). ④ 지능정보사회 전략위원회가 관련 기술의 관리 등을 위한 지능정보기술의 분류기준을 수립하여 공표하도록 하였다(안 제25조).

결국 이 법안의 중요 내용은 지능정보사회 관련 기존 관련 입법 및 추진체계의 정비를 통하여 지능정보 기술 개발 및 산업 추진 기반조성에 중점을 두고, 대통령 소속으로 중앙행정기관인 지능정보사회 전략위원회에게 이에 대한 전반적인 권한 부여 및 업무수행을 할 수 있도록 제도 구축을 하고 있다. 다만, 이 경우 지능정보사회 전략위원회의 정책 결정 또는 집행에 대한 세부적인 검토가 필요하다.

셋째, 국가정보화 기본법 일부개정법률안(원유철 의원 대표발의, 2016년 12월 16일)은 우리 현행법의 경우 지식정보자원을 기반으로 한 지식정보사회 실현에 초점을 두고 있어, 지능정보기술을 활용하여 국가 성장동력을 마련하려는 국제적 추세에 비추어 볼 때 미흡한 면이 있어 이를 보완하기 위한 법적 근거를 마련하는 것이 주요 목적이다. 이에 대한 주요 내용은 지능정보기술 및 지능정보사회에 대해 정의하고 지능정보기술 활용을 포함한 국가정보화 추진을 위해 대통령 소속으로 국가정보화전략 위원회를 두며, 국가와 지방자치단체가 지능정보기술을 효율적으로 관리하도록 규정하고 있다(안 제3조 제1호의2, 제9조 및 제10조 신설 등).

결국 이 법안의 중요 내용은 지능정보기술을 활용하여 국가 성장동력을 마련하려는 국제적 추세에의 동참에 중점을 두고, 대통령 소속으로 국가정보화전략위원회를 두도록 되어 있다. 다만, 이 경우 국가정보화전략위원회의 정책 결정 또는 집행에 대한 세부적인 검토가 필요하다.

넷째, 제4차 산업혁명 촉진 기본법안(최연혜 의원 대표발의, 2017년 3월 30일)은 제4차 산업혁명 촉진 기본법을 제정함으로써 국무총리 소속의 ‘제4차 산업혁명 전략위원회’를 설치하고 제4차 산업혁명의 추진을 위한 추진체계, 지원에 관한 사항을 규정하는 것을 목적으로 하고

있다. 이에 대한 주요 내용은 ① 제4차 산업혁명 촉진에 관한 정부의 주요 정책과 계획을 심의·조정하고 그 추진사항을 점검·평가하기 위하여 국무총리 소속으로 제4차 산업혁명 전략위원회를 설치·운영에 대한 규정을 두었다(안 제9조부터 제12조까지). 그리고 ② 제4차 산업혁명 촉진을 전문적으로 지원하기 위하여 제4차 산업혁명 지원센터를 설립 또는 지정하여 운영하도록 하였다(안 제13조).

결국 이 법안의 중요 내용은 제4차 산업혁명의 촉진을 위한 추진체계, 지원에 관한 사항에 중점을 두고 이와 관련한 사항을 국무총리 소속으로 제4차 산업혁명 전략위원회와 제4차 산업혁명 지원센터를 중심으로 운영하도록 되어 있다. 다만, 제4차 산업혁명 전략위원회와 제4차 산업혁명 지원센터와의 연계부분 또는 운영 방식에 대한 구체적인 논의가 필요하다.

위와 같이 4차 산업혁명 관련 입법안의 주요 내용은 4차 산업혁명 대응 산업진흥 기반에 그 중심을 두고 있으며, 이를 위한 조직의 설치에 있다고 할 것이다.

이러한 입법안이 부동산등기제도에 직접적이고 즉시적인 효력을 발생하지 않을 것이나, 4차 산업혁명 대응 산업진흥 기반 등이 발전하여 부동산산업 및 부동산거래 등에 영향을 미치게 되고, 4차 산업혁명 대응 산업진흥 기반을 위해 설치된 조직에서 부동산산업 및 부동산거래 등에 대해서 정책 결정 등을 하게 된다면 이는 부동산등기제도에도 영향을 미치게 될 것이다.

### Ⅲ. 4차 산업혁명과 부동산시장 변화

4차 산업혁명과 부동산등기 제도의 변화 전망과 관련하여 여러 가지 기준으로 볼 수 있겠으나, 인공지능, 빅데이터, 블록체인 등의 4차 산업

혁명의 방법론을 중심으로 보면 현재 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제, 모바일 앱 ‘토스(Toss)’ 방식, 인터넷전문은행, 블록체인에 대해서 검토할 필요가 있다. 다만, 이곳 Ⅲ.에서는 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제, 모바일 앱 ‘토스(Toss)’ 방식, 인터넷전문은행에 대해서 검토하여 보고, 블록체인과 관련하여서는 IV.에서 별도로 논의를 하고자 한다.

## 1. 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제

네트워크형 부동산 종합서비스 인증제란 개별업체가 등기, 세무, 법무, 임대관리, 인테리어 등 다른 업역과 연계하여 종합부동산 서비스 제공에 필요한 사업자 네트워크를 구성하고 공동책임 하에 소비자에게 종합부동산 서비스를 제공하는 것을 의미한다.<sup>8)</sup> 네트워크형 인증제 도입은 부동산 중개, 세무, 법무, 임대관리 등의 업역별 사업자들이 상호 연계하여 원스톱 서비스 형태의 종합부동산 서비스 제공을 하는데 필요한 인증기준을 마련하여 인증마크를 부여하고 지속적인 평가와 관리를 통해 부동산 종합서비스의 품질을 향상시키겠다는 의도를 내포하고 있다.<sup>9)</sup>

이러한 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제를 기반으로 첫째, 국토교통부에서는 공인인증서 이외에도 문자, 메일 등을 통해 추가로 거래당사자에 대한 본인 확인 기능을 제공할 예정이다.<sup>10)</sup> 아울러 국토교통부는 부동산 거래의 신뢰성과 투명성을 제고하기 위해 에스크로우<sup>11)</sup> 등

8) 김명선, “부동산 전자계약시스템 도입에 따른 문제점과 대응방안”, 2016 한국부동산법학회 춘계 학술대회: 부동산 정보화의 법적 과제, 한국부동산법학회, 2016.4.2, 80쪽.

9) 김명선, 위의 발표문, 80쪽.

10) 김명선, 위의 발표문, 84쪽.

11) 우리나라의 경우에 부동산매매와 관련하여 에스크로우서비스가 2004년부터 시행하고 있지만, 활성화되어 있지 않은 실정이다(윤성호/김문성, “부동산등기 전산업무의 문제점과 개선방안”, 한국컴퓨터정보학회논문지, 한국컴퓨터정보학회 제21권 제1호, 한국컴퓨터정보학회, 2016.1, 165쪽). 우리나라의 에스크로우제도도 2000년 “공인중

부동산 안심거래 서비스를 도입키로 했다.<sup>12)</sup>

이러한 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제를 구축하기 위해서는 가장 기본적인 구성요소인 전자계약, 거래신고, 세무, 등기 등의 업무 영역별로 시스템을 모듈화하여 표준화된 개방형 API(Application Program Interface)를 공개하여야 한다.<sup>13)</sup>

국토교통부의 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제를 통한 부동산 전자거래시스템의 도입은 부동산매매 관련 업역 간의 협력 하에 이루어진다면 부동산거래의 안전화에 크게 기여할 수 있을 것이다. 다만, 업역 간의 이해관계로 과연 협력이 실질적으로 이루어질 수 있을지의 문제와 에스크로우 활성화 및 자격 관리체계 구축에 따른 여러 가지 이해관계의 문제에 대해 세부적인 검토가 필요한 상황이다.

둘째, 부동산종합공부와 관련하여 민원인은 인터넷(온나라 부동산 포털)에 접속하여 부동산종합증명서시스템(일사편리시스템)을 통하여 공인인증서 또는 아이핀(I-PIN) 인증을 통하여 로그인 한 후, 토지, 건축물, 소유정보 등 부동산 관련 정보를 ‘종합형’과 ‘맞춤형’ 중 선택하여 부동산종합증명서를 열람 또는 발급 받을 수 있다.<sup>14)</sup> 또한 최근에는 전국 자치단체 부동산종합공부시스템을 범정부 클라우드(G-Cloud)기반의 정보자원 체계(인터넷상의 서버를 통하여 데이터 저장, 네트워크, 콘텐츠

---

개사법” 개정으로 신설되었고, 2006년 전면 개정되어 시행된 공인중개사법 제31조 제1항에서 규정하고 있지만, 강제규정이 아닌 권고규정으로 되어 있는 등 법적 근거조항이 미비하여 실효성이 크지 않다(윤성호/김문성, 위의 논문, 166쪽).

- 12) 한승수, “부동산 종합서비스업체 정부인증제 실시”, 뉴스토마토, 2016.2.3, <<http://www.newstomato.com/ReadNews.aspx?no=621677>>, 검색일 : 2017.6.29. 에스크로우 제도가 있으나 임의 사항이고 2001년 에스크로우 도입 당시 중개보수(예시: 매매 (5억 원) 105만 원, 전세(2억 원) 60만 원)의 수수료(예시: 매매 95만 원, 전세 60만 원) 추가 발생 높은 수수료로 인해 선택을 기피하거나, 제도자체를 알지 못하는 경우가 대부분이다(국토교통부, “부동산 서비스산업 발전방안”, 국토교통부, 2016.2, 7쪽).

- 13) 김명선, 앞의 발표문, 88쪽.

- 14) 박광동, “부동산등기 디지털화의 동향과 법제화 방안”, 집합건물법학 제15집, 한국집합건물법학회, 2015.6, 164-165쪽.

사용 등 IT 관련 서비스를 한 번에 사용할 수 있는 컴퓨팅 환경)로 전환하였다.<sup>15)</sup>

다만, 부동산종합공부는 부동산 대장 및 등기와 관련하여 기존의 관할 담당청의 정보를 한 곳에서 볼 수 있도록 한다는 장점은 있으나, 관할 담당청 등의 책임 문제 및 기관 간 상호협력이 어느 정도 이루어질 것인가에 대한 문제가 있다.

이러한 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제가 소위 빅데이터, 초연결성 등이 확보된다면 부동산등기제도와 관련하여 본인인증 절차에 있어서의 본인의 진정성 및 등기내용의 진정성 확보에 크게 기여할 것이다. 또한 현재와 같은 등기 관련 주체 및 내용의 진정성 확보를 위한 대응 및 개선방안 등에 큰 변화를 초래할 것이다.

## 2. 모바일 앱 ‘토스(Toss)’ 방식

카드 대금, 보험료 등 각종 대금이 자동이체로 출금되는 데 주로 사용되던 은행 펌뱅킹망을 송금에 적용한 방식인 토스는 기존의 번거로운 계좌 이체 과정을 받는 사람의 계좌번호나 연락처를 입력하고 금액, 암호를 누르면 간편하게 송금이 끝나는 3단계로 압축한 것이 특징이다.<sup>16)</sup> 토스는 계좌 정보와 결제 데이터는 기본적으로 이중으로 암호화돼 저장되고, 이용자 휴대전화 단말기에서 서버에 이르기까지 모든 통신 구간에서 암호화가 적용된다. 또한, 승인된 사용자만이 거래 정보에 접근할 수 있는 인증서 전자서명 방식을 채택하고 있다.<sup>17)</sup> 이 방식은 공인

15) 국토교통부 보도자료, 국토부, “「지적(地籍)제도 개선 계획」수립·시행”, 국토교통부, 2016.4.11, 7쪽.

16) 방윤영, “공인인증서·보안카드 필요 없는 송금 서비스 ‘토스’, 거래 1조 돌파”, 머니투데이, 2016.8.30, <<http://www.mt.co.kr/view/mtview.php?type=1&no=2016083008121065232&outlink=1>>, 검색일 : 2017.6.18.

17) 뉴스토마토, “(핫!앱)토스, 문자 메시지로 송금하는 진짜 간편 송금”, 뉴스토마토, 2015.3.13, <<http://www.newstomato.com/ReadNews.aspx?no=541910>>, 검색일 : 2017.6.18.

인증서 원리와 마찬가지로, 거래 도중 데이터가 위·변조될 경우, 거래 승인이 이뤄지지 않는 방식이다.<sup>18)</sup>

다만, 모바일 앱 ‘토스(Toss)’ 방식은 모바일 폰을 기반으로 하는 것으로, 절차의 복잡성 등으로 인하여 등기당사자가 모바일 폰 방식으로 등기신청을 하는 것은 아직 시기상조이다. 또한 앞의 공인인증서가 가지고 있는 문제와 같은 과연 공인인증서의 진정한 주체가 사용하고 있는가에 대한 의문이 이 방식에도 여전히 남게 된다.

### 3. 인터넷전문은행

최근 인터넷전문은행 등이 점차적으로 증가하고 있는 상황에서 전자 등기 활용률 제고 기본 방향성과 인터넷전문은행의 활용방안에 대해서 검토할 필요가 있다.

#### 3.1 기본방향

전자등기의 활용률을 제고하기 위해서는 원칙적으로 매매계약서, 근저당설정계약서 등과 같은 전자문서의 유통을 활성화할 필요가 있다. 이를 위해서는 현행과 같은 사용자등록, 공인인증서, 등기필정보 등의 보안수단을 기반으로 하여, 실물점포 은행 등이 인감증명서, 본인서명사실 확인서, 전자본인서명 확인서 등의 문서를 스캔하여 사용하는 것을 확대하여 허용할 필요가 있을 것이다. 이 경우에 등기 관련 전자문서(스캔문서 포함)의 위·변조의 문제에 대해서는 등기 관련 전자문서의 유통에 있어 매칭정보를 활성화하여 대응하는 것도 합리적인 방안이 될 것이다.

18) 뉴스토마토, “(핫!앱)토스, 문자 메시지로 송금하는 진짜 간편 송금”, 뉴스토마토, 2015.3.13, <<http://www.newstomato.com/ReadNews.aspx?no=541910>>, 검색일 : 2017.6.18.

다만, 이러한 정보유통의 활성화에 따른 위·변조 문제에 효과적으로 대응하기 위하여 고려하여야 할 부분이 있다. 즉, 주민센터 및 민원24포털에서 인감증명서, 본인서명사실 확인서, 전자본인서명확인서 등을 발급받아 대법원 인터넷등기소에서 등기신청을 하는 현행 방식은 정보를 수령하는 등기관장의 입장에서는 정보매칭이라는 측면에서 부족한 부분이 있다. 그러므로 이러한 방식을 전환하여 전자등기 발급신청서 상의 작성번호를 활용할 필요가 있다. 구체적으로는 우선, 등기당사자가 먼저 대법원 인터넷등기시스템에서 작성된 발급신청서를 가지고 인감증명서, 본인서명사실 확인서, 전자본인서명확인서 등을 발급받게 하고, 주민센터 또는 인감증명발급시스템에서 이러한 정보를 대법원 인터넷등기시스템으로 전송하여 등기신청 정보와 매칭하게 할 수 있도록 하는 방안을 고려할 수 있다.

### 3.2 인터넷 전문은행의 활용

최근 제2금융권 금융회사들도 비대면 계좌개설이 가능하게 되었고,<sup>19)</sup> 영업점을 소수로 운영하거나 영업점 없이 업무의 대부분을 ATM, 인터넷 등 전자매체를 통해 비대면 금융업무를 수행하는 인터넷 전문은행(Internet Bank, Online-only Bank, Virtual Bank, Digital Bank)의 영업이 본격화 되고 있다.<sup>20)</sup> 이 인터넷 전문은행에서는 비대면 금융업무의 수

19) 이 경우 본인확인 방법으로 휴대폰 또는 공인인증서 본인인증, 사진촬영을 통한 신분증 제출, 본인 명의 타행계좌 소액이체 또는 영상통화를 통한 실명확인 등 다양한 방식을 복합적으로 적용하고 있다(이선영, “저축은행·새마을금고 제2금융권 비대면 계좌개설 서비스 속속 도입”, 아시아투데이, 2016.12.31, <<http://www.asiatoday.co.kr/view.php?key=20161231010020828>>, 검색일 : 2017.6.18.).

20) 금융위원회는 2015.11. 카카오뱅크와 케이뱅크에 인터넷 전문은행 예비인가를 하였고, 예비인가 사업자 2곳 중 케이뱅크가 2016.12. 금융위원회로부터 본인가를 받고 현재 영업을 준비 중에 있다(조대형, 인터넷전문은행 도입 현황과 개선과제, 국회입법조사처, 2016, 1쪽).

행을 위하여 통신이력이나 유통업체 가맹점 데이터베이스 등 다양한 정보를 활용하여 본인 여부를 확인하고 있다.<sup>21)</sup><sup>22)</sup>

인터넷 전문은행이 활성화되는 경우에 등기당사자의 동의 하에 인터넷전문은행이 취득한 등기당사자의 등기 관련 정보를 인터넷등기시스템에 전송하게 하고(이 경우 인감증명서 등의 스캔문서의 전송도 가능할 것이다), 등기관이 등기당사자가 제출한 등기 관련 정보와 매칭을 하는 구조로 한다면, 전자등기의 활용률이 높아질 것이다. 또한, 인터넷 전문은행이 대법원 인터넷등기시스템을 이용하여 저당권설정등기를 신청하는 경우에 저당권설정등기 신청서는 등기당사자 일방인 소유자가 작성하고, 인터넷 전문은행이 저당권설정등기와 관련한 사항을 처리할 수 있도록 한다면 전자등기 활성화에 기여할 것이다. 다만, 이 경우 등기관은 신청인에게 신청서가 접수되었음을 전자문서로 고지하여야 한다.

#### IV. 블록체인(Blockchain Security Technology)

블록체인이란 데이터를 거래할 때 중앙집중형 서버에 기록을 보관하는 기존의 방식과 달리 거래 참가자 모두에게 내용을 공개하는 개방형 거래 방식으로, 거래내역이 하나의 블록을 형성하여 거래 참여자들 모두가 해당 블록을 분산형으로 갖고 있고 거래가 발생할 때마다 스스로 모든 사용자들의 거래내역과 대조하기 때문에 중개기관과 장부가 필요하지 않다.<sup>23)</sup> 블록체인은 제4차 산업을 이끌 기반 기술로 각광받고 있다.<sup>24)</sup>

21) 예를 들면 신한은행은 2015.12.부터 1. 휴대폰 인증 후, 2. 신분증을 촬영하고, 3. 상담원과의 영상통화 등 3중 확인을 거치는 비대면 방식으로 계좌개설 업무를 시행하고 있다(조대형, 앞의 책, 42쪽).

22) 박세인, “인터넷전문은행 본격 출범.. ‘내 손안의 금융시대’ 활짝”, 아시아투데이, 2017.1.1, <<http://www.fnnews.com/news/201701011741009884>>, 검색일 : 2017.6.18.

23) Daum백과, 블록체인, <<http://100.daum.net/encyclopedia/view/31XXXXX21521>>, 검색일 :

블록체인은 기본적으로 중앙집중식인 데이터베이스를 분산형으로 전환하여 중앙기관의 데이터베이스 관리수요를 없애거나 최소화하여 패러다임 변화(서버가 중앙에서 데이터베이스를 관리하여 서버-클라이언트 프로토콜을 사용하는 방식에서 Peer-To-Peer(P2P) 프로토콜)를 도모하는 시스템이다.<sup>25)</sup>

블록체인을 기존의 부동산 등기 시스템에 적용할 경우 다음과 같이 변화하게 된다. 즉, 중앙집중적인 시스템을 가지고 있던 중앙의 등기소가 분산노드를 통해 등기를 처리하게 된다.

과거 등기소 시스템이 오프라인 중심으로 고안되어 인터넷 상에서 쉽게 일정비율의 전자등기 활용률이 증가되지 못하였다. 이에 반하여 블록체인 시스템의 장점은 인터넷과 같이 상대방에 대한 정확한 정보가 없는 환경에서 ① 익명성이 보장되는 동시에 적어도 기존의 오프라인 시스템과 비교할 수 있을 만큼의 신뢰성을 보장하고, ② 거래의 투명성을 제공하여 어느 시점에든 검증이 가능하고 규제기관이 규제를 24×365 일 작동하게 할 수 있다. 그리고 ③ 해킹이 불가능하기 때문에 거래를 임의로 조작하여 되돌릴 수 없으며, ④ 자기부정(Non-repudiation)이 불가능하여 거래의 존재를 증명한다. 또한 ⑤ P2P 네트워크를 사용하여 확장성이 있고, ⑥ 모든 부동산 거래에 관련된 중개인력이 배제되고, 등기관련 처리 시간 등이 줄어들어서 부동산 거래가 매우 효율적으로 바뀔 것으로 국부(國富)가 증가하는 효과가 있다. 마지막으로 ⑦ 등기 관련 행정인력이 축소됨으로써 국가적 효율성 상승효과를 가져올 수 있다.

한편 기존의 오프라인 등기 시스템을 블록체인으로 전환할 경우 큰 단점은 없을 것으로 예상되나 첫째, 정해진 시간에 이중거래(Double

---

2017.6.18.

24) Government Office for Science, Distributed Ledger Technology: Beyond Block Chain, <<http://bit.ly/1WreVPL>>, 검색일 : 2017.6.18.

25) Siraj Raval, *Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's Blockchain Technology*, O'Reilly Media, 2016, p.14.

Spending)를 막는 장치가 필요하다. 예컨대 비트코인 블록체인을 도입할 경우 10분마다 블록이 생성될 때까지 이중거래의 위험에 노출될 수 있으며 이더리움(Ethereum) 블록체인을 도입할 경우 약 10초마다 블록체인이 생성될 때까지 이중거래의 위험에 노출될 수가 있다. 다만 10초를 최대한으로 줄일 수 있어 1초 이하 인터벌로 블록을 생성할 수 있으므로, 이 단점은 치명적 단점이라고 보기에는 어렵다. 둘째, 전자계약에 있어 계약 위반 혹은 프로그램 위반 사항 등에 대한 법적인 규제와 해석이 완비되기까지 부동산 거래에 있어 다소의 혼란이 야기될 소지가 있다. 그리고 셋째, 법원에서 등기시스템에 접속하여 이를 사용할 수 있는 코드 등을 등기당사자, 대리인, 금융권, 행정자치부 등 사용자 전원에게 부여하여야 하고, 이러한 접속에 관련한 전용네트워크를 구축하여야 하기 때문에 행정적 비용 및 조직의 구성이 필요하게 된다.

결국 부동산등기의 본인확인과 관련하여 블록체인은 해킹차단 및 본인확인에 있어서의 새로운 기술방안이나, 이 새로운 기술방안이 정착하여 안정성을 가지고 부동산등기에 운영되기까지는 일정한 시간이 필요할 것이다.

## V. 결론

현재 4차 산업혁명과 관련하여 우리나라의 각 정부부처 등에서는 여러 가지 정책 등을 제시하고, 입법적 측면에서도 대응을 하기 위하여 여러 가지 입법안 또는 개정안을 제출하고 있다.

융합 지능정보기술로 집약할 수 있는 4차 산업혁명은 부동산등기제도에도 향후 큰 변화를 초래할 가능성이 크다. 그리고 부동산산업 또는 부동산거래 시장과 관련하여서도 4차 산업혁명과 관련성이 큰 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제, 모바일 앱 ‘토스(Toss)’ 방식, 인터넷전문

은행, 블록체인 등이 시행되거나 제도화 되고 있다. 물론 이러한 제도가 4차 산업혁명과 등가적인 관계인가에 대해서는 부정적이나 네트워크형 부동산 종합서비스 인증제, 모바일 앱 ‘토스(Toss)’ 방식, 인터넷전문은행, 블록체인 등과 4차 산업혁명의 방법론과 결합하였을 경우에는 커다란 사회적 변화를 초래할 것이다. 이러한 변화 속에는 부동산등기제도의 큰 변화도 예상할 수 있다.

이러한 부동산등기제도의 변화의 방향성으로는 부동산거래와 관련한 융합 지능정보기술과 결합한 플랫폼 네트워크가 강화되면서, 이를 바탕으로 부동산등기제도의 규제가 완화되는 것을 예상할 수 있을 것이다. 이러한 규제의 완화는 곧 부동산등기법에도 영향을 미칠 것이다.

특히, 종래 부동산등기법과 관련하여 관리행정 중심의 엄밀한 규제적 측면에서 등기당사자 중심의 규제 완화적 측면의 탄력적 운영으로의 전환이 가능하게 될 것이다. 또한 등기당사자가 부동산등기를 위하여 여러 가지 행정절차를 별도로 진행하던 것과는 달리 부동산거래 상의 등기당사자의 일정한 행정절차에 의해 부동산등기 당사자가 진행해야 할 행정절차가 간소화 될 가능성이 커질 것이다.

결국 부동산등기제도에 대하여 융합 지능정보기술 기반으로 ICT생태계가 안정적으로 정착화 된다면 기관적 측면에서 부동산 대장 및 등기의 일원화 및 절차의 일원화를 통하여 부동산 인증기관의 일원화의 기반이 될 수 있고, 등기당사자의 입장에서는 등기절차의 간소화와 비용의 저렴화가 가능할 것이다. 그리고 부동산등기 자체에 대해서는 부동산 등기와 관련한 주체 및 내용의 진정성 확보를 통하여 등기의 공신력을 인정할 수 있는 큰 계기가 될 수 있을 것이다.

## 참고문헌

### 1. 단행본

국회사무처/국회도서관/국회예산정책처/국회입법조사처, 새정부 출범  
에 즈음한 입법 및 정책과제, 국회사무처/국회도서관/국회예산  
정책처/국회입법조사처, 2017.

미래창조과학부 미래준비위원회/KISTEP/KAIST, 10년 후 대한민국 4차  
산업혁명 시대의 생상과 소비, 지식공감, 2017.

조대형, 인터넷전문은행 도입 현황과 개선과제, 국회입법조사처, 2016.  
Siraj Raval, *Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's Blockchain  
Technology*, O'Reilly Media, 2016.

### 2. 학술지

박광동, “부동산등기 디지털화의 동향과 법제화 방안”, 집합건물법학  
제15집, 한국집합건물법학회, 2015.6, 153-178쪽.

윤성호/김문성, “부동산등기 전산업무의 문제점과 개선방안”, 한국컴퓨  
터정보학회논문지, 한국컴퓨터정보학회 제21권 제1호, 한국컴  
퓨터정보학회, 2016.1, 161-168쪽.

### 3. 자료집 및 보고서

국토교통부, “부동산 서비스산업 발전방안”, 국토교통부, 2016.2.

국토교통부 보도자료, 국토부, “「지적(地籍)제도 개선 계획」수립·시행”,  
국토교통부, 2016.4.11.

김명선, “부동산 전자계약시스템 도입에 따른 문제점과 대응방안”, 2016

한국부동산법학회 춘계 학술대회: 부동산 정보화의 법적 과제,  
한국부동산법학회, 2016.4.2.

심우민, “빅데이터의 활용과 개인정보 보호”, 이슈와 논점 제724호, 국회  
입법조사처, 2013.10.11.

이익현, “제4차 산업혁명 도래에 따른 대한민국 법제의 방향과 과제”(발  
표문), 한국기업법무협회 국회 제4차산업혁명포럼: 제4차 산업  
혁명과 법률가의 역할 및 도전, 한국기업법무협회 국회 제4차산  
업혁명포럼, 2017.3.9.

정준화, “4차 산업혁명을 위한 정책 과제”, 이슈와 논점 제1321호, 국회  
입법조사처, 2017.6.15.

#### 4. 보도자료

뉴스토마토, “(햇)앱)토스, 문자 메시지로 송금하는 진짜 간편송금”, 뉴  
스토마토, 2015.3.13, <<http://www.newstomato.com/ReadNews.aspx?no=541910>>, 검색일 : 2017.6.18.

박세인, “인터넷전문은행 본격 출범.. ‘내 손안의 금융시대’ 활짝”, 아시  
아투데이, 2017.1.1, <<http://www.fnnews.com/news/201701011741009884>>, 검색일 : 2017.6.18.

방윤영, “공인인증서·보안카드 필요없는 송금 서비스 ‘토스’, 거래 1조  
돌파”, 머니투데이, 2016.8.30, <<http://www.mt.co.kr/view/mtview.php?type=1&no=2016083008121065232&outlink=1>>, 검색일 : 2017.6.18.

이선영, “저축은행·새마을금고 제2금융권 비대면 계좌개설 서비스 속  
속 도입”, 아시아투데이, 2016.12.31, <<http://www.asiatoday.co.kr/view.php?key=20161231010020828>>, 검색일 : 2017.6.18.

한승수, “부동산 종합서비스업체 정부인증제 실시”, 뉴스토마토,

2016.2.3, <<http://www.newstomato.com/ReadNews.aspx?no=621677>>, 검색일 : 2017.6.29.

Daum백과, 블록체인, <<http://100.daum.net/encyclopedia/view/31XXXXX21521>>, 검색일 : 2017.6.18.

Government Office for Science. Distributed Ledger Technology: Beyond Block Chain, <<http://bit.ly/1WreVPL>>, 검색일 : 2017.6.18.

[Abstract]

## **The Prospect of Change in the Registration of Real Estate in the 4th Industrial Revolution and its Challenge**

Park, Kwang-Dong\*

Korea has been facing a social change with the UN SDGs (Sustainable Development Goals) and the 4th Industrial Revolution. Keeping up the pace with such change, Korea's National Assembly has been proposing legislative drafts to push forward the 4th industrial revolution.

The registration of real estate is likely to see a change as well. The change is expected to bring in the reinforcement of platform network of the real estate business combined with conversion artificial intelligence technology, which may result in the ease of regulations with respect to the registration of real estate. And the deregulation is likely to influence on the Act of Registration of Real Estate.

The strict regulative provisions of the Act of Registration of Real Estate are expected to change into the softer regulation focusing on the convenience of the persons dealing with registration. Moreover, the administrative process required for the interested party of real estate registration is highly likely to be simplified.

Therefore, the real estate certificate authority can be unified with the

---

\* Senior Research Fellow in Korea Legislation Research Institute

unification of real estate-related ledgers and registration and the unification of process, if the ICT ecology can be settled down with the help of conversion artificial intelligence technology. It may result in the simplification of the registration process with lower costs for the interested party of registration. Moreover, it is expected to increase the credibility of the subject and the content of real estate registration which would lead into the higher credibility of the registration of real estate itself.

**[Key Words]** industrial revolution, 4th industrial revolution, Real Estate, Real Estate Registration, Real Estate Registration system

