

AI시대의 지식재산권 보호전략과 대책*

김 승 래**

- I. 서 론
- II. 4차 산업혁명과 AI시대의 등장
 - 1. 4차 산업혁명의 의미
 - 2. AI(인공지능)시대의 등장
 - 3. 인공지능의 법적 지위 문제
- III. AI시대 각국의 지식재산권 보호전략
 - 1. 미국의 전략
 - 2. EU의 전략
 - 3. 독일의 전략
 - 4. 일본의 전략
 - 5. 우리나라의 전략
 - 6. 소 결
- IV. AI시대 지식재산권 보호대책
 - 1. 인공지능(AI) 창작물의 귀속문제
 - 2. 헌법상 불명확한 지재권의 보호
 - 3. AI가 만든 결과물과 저작권자
 - 4. 인공지능(AI)이 코딩한 SW의 특허권
- V. 결 론

* 이 논문은 2017년도 목원대 학술연구지원비에 의해 지원된 논문입니다.

** 목원대학교 산학협력단 교수, 법학박사.

초 록

21세기 현재 디지털기술과 정보통신기술(ICT), 물리학, 생물학 등 각 학문의 경계를 허무는 기술의 융합에 의한 제4차 산업혁명의 도래를 눈앞에 두고 있는 시점이다. 이미 진행과정에 있는 4차 산업혁명의 특징은 디지털, 바이오, 오프라인 등의 기술을 융합하는 것이고, 그 중심에는 인공지능(AI: Artificial Intelligence)이 자리 잡고 있다. 최근 10년 사이 인공지능은 더욱더 빠르게 발전하고 있으며, 이미 수천 종의 인공지능 응용프로그램들이 모든 산업의 기반 구조 깊숙이 파고들고 있는 상황이다.

세계경제포럼(WEF)의 창시자 클라우스 슈밥 회장은 4차 산업혁명의 AI시대에는 지식재산제도가 바로 국가의 핵심역량이자 성장동력이 될 것이라고 강조했다. 이러한 상황을 반영하듯 세계의 각 국가들은 앞을 다투어 4차 산업혁명과 지식재산권 보호전략을 세워 미래의 국가 성장동력을 마련하기에 이르렀다.

이와 같은 변화의 소용돌이 속에서 제4차 산업혁명은 우리 곁에 다가와 있고, 그 사회의 특징은 ‘지능정보사회’가 될 것이다. 지능정보사회의 특징은 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT)에 의한 초연결사회이며, 이러한 사회를 나타내는 시대명칭을 ‘AI시대’라고 이름 붙이면서, 이하에서는 AI시대에 있어서 지식재산권이 국가역량 확장의 신동력이 될 것이라 생각하며, 4차 산업혁명에 대한 지식재산권 보호에 관한 국가전략과 입법정책에 대하여 법적 체계를 확립하기 위한 시론을 펼치고자 한다.

주제어

4차 산업혁명, 인공지능, 지능정보사회, 지능형로봇, 사물인터넷, AI시대, 저작권, 특허권, 지식재산권

I. 서 론

21세기 새로운 밀레니엄시대는 이른바 ‘디지털혁명’을 기반으로 3차 산업혁명이 촉발되어 지식정보산업사회가 등장함으로써 눈부신 IT분야의 발전을 가져왔다. 이러한 사회의 두드러진 특징은 지식 기반의 사회, 다시 말하면 지식산업사회라는 점이다. 18세기 산업혁명 이후에 성립된 산업사회는 공업을 중심으로 한 산업사회였다면, 21세기 들어서 등장한 지식정보산업사회는 컴퓨터와 IT산업이 중심이 되어 디지털혁명이 일어났다. 공업중심의 산업사회에서는 자본과 기술과 노동력이 산업을 형성하는 기본요소가 되지만, 지식정보산업사회에서는 지식과 정보 그 자체가 산업의 기본요소가 되고 있다. 따라서 지식정보산업사회의 특징은 창의적인 지식이 바로 사회의 핵심구성요소가 되는 것이다.¹⁾

나아가 21세기 현재 디지털기술과 정보통신기술(ICT), 물리학, 생물학 등 각 학문의 경계를 허무는 기술의 융합에 의한 제4차 산업혁명의 도래를 눈앞에 두고 있는 시점이다.²⁾ 이미 진행과정에 있는 4차 산업혁명의 특징은 디지털, 바이오, 오프라인 등의 기술을 융합하는 것이고, 그 중심에는 인공지능(AI: Artificial Intelligence)³⁾이 자리 잡고 있다. 최근 10년 사이 인공지능은

1) 조세환, “경관읽기”, 한양대 도시대학원, <<http://www.ecola.co.kr/scenery/galleryViewBody.asp?gid=3&num=174>>, 검색일: 2017.4.27. 조세환 교수는 “21세기 지식정보산업사회의 신조류의 첫째로는 글로벌 네트워크 사회다. 국가간, 사회간 네트워크가 정보, 지식, 재원, 물자, 인력 및 유기체 등의 흐름(Flow)의 주도로 이루어지게 된다. 둘째, 메가 시티(Mega City)화의 조류에 눈 돌려 보면, 21세기는 도시간 치열한 경쟁 전략으로 거대도시화로 치닫고 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 세 번째 지식정보산업사회의 핵심은 하이브리드(Hybrid)사회이다. 학문, 전문분야, 사회구성원, 기술, 토지이용, 인프라, 예술, 생태, 문화 등, 모든 분야에서 상호간의 혼성과 융합(Convergence)을 통해 새로운 것을 혁신적으로 창조해내는 사회로 지향된다는 것이다.”라고 지식정보사회의 특징을 기술하고 있다.

2) 산업혁명의 역사에 대한 보다 상세한 설명은, 김정욱·박봉권·임성현, 『2016 다보스 리포트—인공지능발 4차 산업혁명』, 매일경제신문사, 2016, 16-21면 참조.

3) 인공지능(AI)이라는 용어는 1956년 다트머스회의에서 컴퓨터 공학박사 존 매커시 교수가 처음 사용하기 시작하였지만, 1990년대까지는 ICT환경의 미성숙으로 인하여 그렇게

더욱더 빠르게 발전하고 있으며, 이미 수천 종의 인공지능 응용프로그램들이 모든 산업의 기반 구조 깊숙이 파고들고 있는 상황이다. 인간형 로봇(humanoid Robot)은 환경에 대한 인식, 정보의 획득, 지능적 판단, 자율적인 행동 등의 인공지능기술을 이용하여 인간을 지원하고, 어려운 상황에서 인간을 대신하거나 특수한 작업을 수행하는 기계, 전자, 정보, 생체공학의 복합체⁴⁾ 또는 인공지능 등 IT 기술을 바탕으로 인간과 서로 상호작용하면서 가사지원, 교육, 엔터테인먼트 등 다양한 형태의 서비스를 제공하는 인간 지향적인 모습의 로봇이라고 할 수 있다.⁵⁾

이와 같은 변화의 소용돌이 속에서 제4차 산업혁명은 우리 곁에 다가와 있고, 그 사회의 특징은 ‘지능정보사회’가 될 것이다. 지능정보사회의 특징은 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT)에 의한 초연결사회이며, 이러한 사회를 나타내는 시대명칭을 ‘AI시대’라고 이름 붙이면서, 이하에서는 AI시대에 있어서 지식재산권⁶⁾이 국가역량 확장의 신동력이 될 것이라 생각하며, 4차 산업혁

큰 발전은 보이지 않았다. 그러다가 2000년대 들어서면서 인터넷 환경개선 및 컴퓨터 연산력의 향상(Computing Power) 등으로 빠른 발전을 하였다. 2010년대 지능형 알고리즘의 진화, 딥러닝(Deep learning)의 기술 발전에 의해 2017년 현재의 인공지능개념이 형성되게 되었다(권용수, “인공지능의 발전, 그리고 저작권”, 『CPC STORY/이슈와 논점』, 통권 58호(2016), 38면). 특히 인공지능(AI)이 우리에게 친숙하게 된 사건은 2016.3.9. 구글의 자회사 ‘딥마인드’사의 알파고(AlphaGo)와 이세돌의 바둑대결이 전 세계에 생중계되면서 일반인에게 친숙한 개념이 되었다. 인공지능(AI)은 일반적으로 인간과 유사한 지능을 가진 컴퓨터기기를 의미한다. 인공지능 로봇은 외부 환경을 인식하고 스스로 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기기로서, 초기 로봇은 단지 기계에 불과하였으나 최근의 로봇은 과학기술의 발달로 인공지능을 탑재하여 빅데이터와 네트워크를 이용한 딥러닝으로 스스로 정보를 융합하여 재창조하는 단계에 이르렀다(박해선, “스마트사회와 민사책임”, 『법학논총』, 제23권 제2호(2016), 266면).

4) 유럽연합(EU)의회는 2017.1.12. 인공지능(AI) 로봇의 법적 지위를 ‘전자인간(electronicpersonhood)’으로 지정하는 결의안을 통과시켰다(찬성 17표, 반대 2표, 기권 2표). 법인을 제외하면 사람(자연인)이 아닌 존재가 법적 지위를 얻은 최초의 사례가 되었다. 이번 결의안으로 AI로봇은 법적 지위를 얻긴 했지만, 결국엔 주인(인간)에게 종속적인 존재인 노예계급으로 구분된다고 그 지위를 설명하고 있다(전승민, 「똑똑해지는 인공지능 … 단순 기계인가 별도 인격체인가」, 동아일보, 2017.2.25.자 기사참조).

5) 박해선, 위의 논문, 267면; 남미경, “국내의 인공지능형 로봇 개발 및 시장현황 연구”, 『한국디자인문화학회지』, Vol.16 No.2(2010), 200면.

6) 김상신, “기업특성이 지식재산 정책 선호에 미치는 영향분석”, 『지식재산연구』, 제11권 제3호(2016), 261면.

명에 대한 지식재산권 보호에 관한 국가전략과 입법정책에 대하여 법적 체계를 확립하기 위한 시론을 펼치고자 한다.

II. 4차 산업혁명과 AI시대의 등장

1. 4차 산업혁명의 의의

삼라만상은 끊임없이 변화하는 것이 현상의 법칙이다. 인류의 역사가 이를 웅변하고 있다. 독일의 철학자 헤겔(Georg Wilhelm Friedrich Hegel: 1770. 8.27~1831.8.14)은 ‘양질 전환의 법칙’으로 세상의 변화를 설명했다. 양적인 변화가 누적되어 임계치를 넘어서면 질적인 변화가 발생한다. 이때 세상은 종전과 차별화되는 질적 도약을 한다. 내부에 쌓인 에너지가 폭발하는 시점이다. 경제사적으로는 이런 시기를 ‘산업혁명’이라고 일컫게 되었다.⁷⁾

4차 산업혁명(Fourth Industrial Revolution: 4IR)은 3차 산업혁명의 연장선에서 출발하여, 특히 정보통신기술의 발달로 인하여 4차 산업혁명이 촉발되게 되었다. 4차 산업혁명의 핵심요소는 개별적으로 발달한 각종 기술들이 ‘융합’하면서 컴퓨터의 소프트웨어를 기반으로 한 인공지능(AI)이 그 중심에 서 있다. 이러한 기술의 원활한 융합을 가능하게 한 것은 정보통신기술의 발달에 기인한다. 구체적으로는 디지털, 바이오, 오프라인 기술들이 다양하고 새로운 형태로 융합된다. 이를 통해 새로운 부가가치를 창출해 낸다.⁸⁾ 4차 산업혁명이라는 개념은 2016.1.20. 스위스 다보스에서 열린 ‘세계경제포럼’(WEF: World Economic Forum)에서 처음 언급된 것으로, 세계경제포럼 회장 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)은 독일의 ‘인더스트리 4.0’에서 비롯되었다고 하며, 3차 산업혁명을 기반으로 하여 IT기술을 통한 융합이 그 핵심이라고 한다. 이

7) 김정욱 · 박봉권 · 임성현, 『2016 다보스리포트—인공지능발 4차 산업혁명』, 매일경제신문사, 2016, 16면.

8) 김정욱 · 박봉권 · 임성현, 위의 책, 20-21면.

러한 기술의 융합현상은 모든 사물이 연결되는 ‘사물인터넷 혁명’, 그리고 기술의 경계를 넘어 융합과 기업의 경계가 무너지는 산업현장을 그 예로 들 수 있다. 한마디로 4차 산업혁명의 특징은 초연결사회, 융합, 탈경계라는 키워드로 정의할 수 있다. 즉 모든 것이 IT기술 발전(좀 더 정확하게는 정보통신기술: ICT)의 발전에 의해 사람과 사람, 사물과 사물, 사람과 사물이 연결된 ‘초연결사회’를 형성하고, 기업 사이의 경계도 허물어지는 기술적 혁명을 4차 산업혁명이라고 할 수 있다.⁹⁾

클라우드 슈밥 회장은 제4차 산업혁명을 수십억 인구가 모바일 기기로 연결되어 유례없는 저장 및 처리 능력과 지식에 접근성을 가지게 될 때 발생하는 무한한 가능성, 혹은 인공지능(AI), 로봇공학, 사물인터넷(IoT), 자율주행 자동차, 3D 프린팅, 나노기술, 생명공학, 재료공학, 에너지 저장기술, 쿼텀 컴퓨팅, 드론 등 폭넓은 분야에서 새롭게 부상하는 과학기술의 약진을 통해 이뤄지는 융합으로 정의했다.¹⁰⁾

2. AI(인공지능)시대의 등장

인공지능(AI)은 일반적으로 인간과 유사한 지능을 가진 컴퓨터기기로서 스스로 생각하고, 사물을 인식하고 그에 따라 자율적으로 행동하는 기기를 말한다. 인공지능은 지능형 에이전트, 지능형로봇, 그냥 로봇 등 다양하게 표현되고 있다. 인공지능과 유사개념인 사이보그(cyborg)는 ‘사이버네틱스와 생물’의 합성어로 우주여행을 위해 만들어진 개념으로 로봇과는 달리 ‘로봇과 인간이 결합’된 것(인조인간)이다. 즉, 인간의 생명의 한계를 넘어서기 위해 만들어진 합성물이다. SW로서 인공지능이 반드시 사람 모습의 로봇이어야 하는 것도 아니며, 로봇은 다양한 형상으로 만들어질 수 있기 때문에 인

9) 2016.8.1.자 KBS1 라디오 <경제투데이>의 ‘궁금한 IT 트렌드’에서 방송된 내용으로, ZDNET Korea, 2016.11.14. 기사 참조. <<http://socialkim.com/220861161375>>, 검색일: 2017.4.23.

10) 김정욱 · 박봉권 · 임성현, 위의 책, 22-23면.

간의 형상을 닮거나 인간 친화적인 모습을 보일 필요는 없다.¹¹⁾

인공지능 기술이 추구하는 유형에 따라 강한 인공지능(strong AI)과 약한 인공지능(weak AI)으로 구분하고 있다. 인간과 비슷한 수준으로 인지하고 이해하는 인공지능은 약한 인공지능으로 이미 현실화된 인공지능이 이에 해당한다. 즉, 약한 인공지능은 인간을 보조하는 수준의 인공지능을 의미한다. 강한 인공지능은 약한 인공지능에 독립성과 자아, 정신, 자유의지 등을 가진 것으로 아직은 개발단계에 있는 인공지능을 말한다. 즉, 강한 인공지능은 인간의 감성을 이해할 수 있는 수준의 인공지능이다.¹²⁾ 궁극적으로 인공지능 기술이 추구하는 유형은 ‘강한 AI’의 모습일 것이다. 인간을 넘어서 스스로 하는 것에 대한 의미를 이해하고, 인간과 의사소통이 이루어질 수 있는 수준이 되는 것이 목표일 것이다. 강한 인공지능이란 적절하게 프로그래밍된 컴퓨터가 바로 마음이라는 관점이 될 것이라고 한다.¹³⁾

만약 인공지능이 이러한 수준에 이르게 되면, 인간의 법제도를 이해할 수 있을 것이고, 인공지능의 권리를 부여하도록 요구하거나 또는 스스로 법률을 만들 가능성도 부인하기 어려울 것이다. 따라서 이러한 상황에 대비할 수 있도록 우호적인 인공지능(friendly AI)의 설계가 필요하다는 주장은 오래전부터 제기되어 왔다.¹⁴⁾

11) 김윤명, “인공지능과 법적 쟁점—AI가 만들어낸 결과물의 법률문제를 중심으로”, 『SPRI Issue Report』, 2016-005호(2016), 4면.

12) 박해선, 앞의 논문(각주 3), 266면; 김윤명, 위의 논문, 4면.

13) 웬델 윌러치 · 콜린 알랜, 『왜 로봇의 도덕인가?』, 노태복(역), 메디치미디어, 2014, 102면. 이 책은 예일 대학교의 ‘생명윤리를 위한 학제간 센터’의 윤리학자와 인디애나 대학교의 인지과학 교수가 공저한 책으로, 공상과학 소설의 통속적 화두에서부터 왜 로봇의 도덕에 관한 연구가 지금 필요하며 그것에 관련된 기술적 사안은 무엇인지를 상세하게 설명한다. 영화 〈2001 스페이스 오디세이〉나 〈터미네이터〉의 종말 시나리오는 과연 실현 가능한가라는 얘기부터, 만약 컴퓨터가 도덕적 결정을 내리는 것이 필요하다면 공학자와 철학자는 이를 어떻게 설계해야 하는가라는 실제적인 공학적 과제까지 로봇공학 · 철학 · 인지과학 · 도덕심리학 · 신경윤리학 · 인공두뇌학 · 진화생물학 · 게임이론 등 다양한 분야의 최신 연구 성과를 토대로 체계적이고 명료하게 서술하고 있다.

14) Omohundro, Stephen M. *The Basic AI Drives* -AG108 Workshop on the Sociocultural, Ethical and Futurological Implications of Artificial Intelligence, 2008, <https://selfawaresystems.files.wordpress.com/2008/01/ai_drives_final.pdf>, 검색일: 2017.4.24.; Yudkowsky, Eliezer, *Artificial Intelligence as a Positive and Negative*

향후 인공지능은 거대한 정보를 저장하고 융합하여 활용할 수 있는 능력을 가지게 될 것이고, 스스로 학습을 할 수 있는 능력을 갖추면서 인간을 대체할 정도로 발전하게 될 것으로 예측이 된다. 사람으로서의 인간들은 기계가 지능을 요하는 문제를 풀려면 누군가는 그 해답을 알고 있어야 한다는 사실을 인식하기에 이르렀다.¹⁵⁾

인공지능(AI)의 등장은 바야흐로 AI시대가 도래할 것이고 사회의 특징은 ‘지능정보사회’가 될 것으로 전망된다. AI시대는 지식재산권을 비롯한 여러 법제도의 체계변화를 유도할 것이고, 여러 법 중에서도 지식재산권법 또한 새로운 환경에 적합하게 개정 내지 법의 공백을 메꾸어 줄 입법을 통한 대책 마련이 시급하다.

3. 인공지능의 법적 지위 문제

현행법으로 인공지능의 정의 내지 법적 지위를 명확하게 제시한 법률은 찾아보기 힘들다. 다만, 그 정의와 지위를 유추할 수 있는 법률로는 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」(이하 ‘지능형로봇법’이라 함)이나 「소프트웨어 산업진흥법」 정도일 것이다. 지능형로봇법에 의하면, 인공지능은 외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계장치로 정의하고 있을 뿐이다. ‘지능형’이라는 개념에서 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 생각하거나 행동할 수 있는 기계장치가 인공지능이라고 유추할 수 있을 것이다.¹⁶⁾

인공지능의 능력이 확장되면서 인공지능이 법적인 실체에 대해 논의도 증가할 것으로 예상된다. 즉, 사람의 개념에 인공지능을 포함하여 권리능력을

Factor in Global Risk, In Global Catastrophic Risks, Oxford University, 2008, pp.6-7; 스텐어트 러셀 · 피터 노빅, 『인공지능—현대적 접근방식』, 류광(역), 제이펍, 2016, 47면.

15) 마이클 네그네벳스키, 『인공지능개론』, 김용현(역), 한빛아카데미, 2013, 50면; 조한상 · 이주희, 앞의 논문(각주 5), 298면.

16) 김윤명, 앞의 논문(각주 11), 5면.

부여할 수 있는가의 문제이다. 여기서 인공지능의 법적 지위나 성질에 대하여 깊이 있는 논의가 있어야 할 것이다. 현행법의 해석으로는 인공지능을 권리의 주체로 보기는 어려울 것이다. 인공지능은 실체를 한정하기 어려운 SW 내지 HW로 구성된 물건이기 때문이다.¹⁷⁾

로봇법률에서 ‘사람으로서의 책임’을 갖게 하는 것에 대해서는 몇 가지 문제가 있다. 아르투아 대학의 연구원 Nathalie Nevejans는 “기계가 스스로의 의식과 감정, 사고력이 결합된 것이며 그것이 법적 행위자가 될 수는 없다”고 말한다. 인간이 조종하지 않는 로봇에 법적 지위를 주는 것은 과학적, 법적, 그리고 윤리적인 관점에서도 현재는 무리가 있다.¹⁸⁾ 그리고 로봇이 인간의 조종에 의한 단순한 도구라면 로봇에 법적 지위를 부여하는 것은 의미가 없다고 Nathalie Nevejans는 지적하고 있다. 그렇지만 로봇에 일종의 ‘의식’이 주어진 경우 원치 않는 결과를 가져올 수가 있다. 이 경우 로봇에 특별한 권리와 의무를 부여해야 할지 고민해 봐야 할 문제이다.

또한 인공지능 로봇은 실질적인 구현방식에서 볼 때, 인공지능 자체가 소프트웨어이기 때문에 「소프트웨어산업 진흥법」이나 「저작권법」상 소프트웨어 또는 컴퓨터프로그램 저작물로 볼 수 있다. 이 경우 인공지능은 소프트웨어로 볼 수 있기 때문에 기계장치로 정의하는 것은 문제가 있다. 좀더 정확하게 표현하면, 인공지능이 탑재된 기계장치를 인공지능 로봇으로 볼 수 있을 것이다. 그러한 예를 들자면 자율자동차가 적절한 예가 되겠다.¹⁹⁾

맨 먼저 인공지능이 탑재된 로봇은 권리의 주체 내지 객체가 될 수 있을 것인가에 대한 법적 지위 문제가 제기된다. 이러한 논의는 인공지능 로봇이 스스로 사고하며 행위를 하기 때문에 제기된 문제로서, 로봇 자체가 의사표시를 할 수 없다는 점에서 권리의 주체가 될 수 없다는 한계가 있다. 다만, 인공지능 로봇의 소유자와의 관계를 통해 의도하는 바를 전달할 수 있어 어

17) 김윤명, 위의 논문, 5면.

18) Nathalie Nevejans, “시민의 권리와 헌법상의 문제(Citizens' Rights and Constitutional Affairs)”, 오투존, <<http://o2zon.tistory.com/920>>, 검색일: 2017.4.25.

19) 김윤명, 앞의 논문(각주 11), 6면.

는 정도 이를 극복할 가능성이 없는 것은 아니다. 그렇지만 소유자를 통하여 의사가 전달되는 관계성을 가진다고 하더라도 위에서 정의한 바대로 ‘기계 장치’라는 점을 생각할 때 권리의 객체 정도에 불과하다고 본다.

다음으로 인공지능(AI)의 주요 구현수단인 빅데이터의 활용과 관련해서 발생하는 지식재산권법상의 저작권 문제, AI가 만들어낸 결과물의 저작권 귀속문제, AI가 코딩한 SW의 특허권 문제 등도 논의해야 할 문제이다. AI를 도구적으로 이용하는 경우에는 AI로봇의 소유자(점유자)가 권리를 갖거나 그에 따른 법적 책임을 질 수 있다. 하지만 AI로봇이 스스로 이용하거나 만들어 내는 지식재산권에 대해서는 권리가 발생한 것으로 보기는 어렵지 않을까 생각한다. 현행법상 저작권을 포함한 지식재산권은 ‘인간’이 창작한 결과물에 한정되기 때문이다. 이러한 해석에 입각하면 AI가 만든 결과물을 누구나 자유롭게 이용하는 문제(부정경쟁행위)가 제기된다. 지식재산권법의 신중한 검토가 필요한 분야이다.²⁰⁾

결론적으로 로봇에 법적 지위를 부여하는 것에 대한 가장 큰 문제점은, 의식이 없는 존재를 인간에 가까운 지위를 부여하는 것에 의해 ‘인간과 사물의 경계’가 모호해지는 것이다. 인간과 AI의 공존을 위한 규정이 로봇의 지위를 향상하기보다는 오히려 인간의 지위를 낮출 수 있다는 점이다.

III. AI시대 각국의 지식재산권 보호전략

세계경제포럼(WEF)의 창시자 클라우스 슈밥 회장은 4차 산업혁명의 AI시

20) 저작권 정책을 담당하는 문화체육관광부는 저작권법 전면 개정을 준비하면서 AI분야를 논의 중이다. 문화체육관광부 관계자는 “AI 뿐만 아니라 빅데이터 78, 증강현실(VR) 등 다양한 신기술을 아우르는 디지털시대 저작권법 개정안을 준비 중에 있다”고 하면서, “AI 분야도 전문가들과 함께 저작권법 개정이 필요한 부분을 연구하고 있다”고 말했다. 미래창조과학부도 최근 AI를 포함한 ‘지능정보기술추진단’을 설립 중이며, AI와 ICBM(IoT80·클라우드·빅데이터·모바일) 등 신기술 분석과 중장기 국가전략을 수립한다고 전했다(김지선, “AI가 코딩한 SW 특허권은 누구소유? … 특허청, AI지재권 연구한다”, 전자신문, 2016.8.1.자 기사 참조).

대에는 지식재산제도가 바로 국가의 핵심역량이자 성장동력이 될 것이라고 강조했다. 기술이 알파이자 오메가일 것 같은 시대에 지식재산이 바로 그 가운데 서 있다는 점을 언급한 것이다. 이러한 상황을 반영하듯 세계의 각 국가들은 앞을 다투어 4차 산업혁명과 지식재산권 보호전략을 세워 미래의 국가 성장동력을 마련하기에 이르렀다. 이하에서 미국, EU, 독일, 일본, 그리고 우리나라의 전략을 정리해 보기로 한다.

1. 미국의 전략

미국 정부는 AI분야 장기 투자를 위한 연구개발 지원, AI로 인해 초래되는 사회적 안전 및 공정성 문제에 우선 대처할 것 등 공익보호와 공정성, 책임성, 투명성 확보를 최우선 가치로 제시하는 전략목표를 세웠다. 특히 백악관은 중장기적으로 AI가 인간의 직업을 대체하는 문제, 이에 따른 임금하락 가능성에 대비할 대책 마련과 AI기술의 경제적 이익을 공유하는 방안을 모색하는 전략을 펴고 있다.²¹⁾

미국의 글로벌 IT기업 구글, 아마존, IBM 등 민간기업을 중심으로 AI의 노동력 대체와 안전 이슈, AI의 자율규제 프레임워크 논의에 착수했다. AI로 인한 일자리 변화, 군사적 이용, 교통 및 수송에 활용 시 발생할 문제, AI가 작성한 기사의 저작권문제, SW 코딩의 특허권 문제 등 지식재산권에 관한 보호방안 등도 중요한 의제로 채택하였다. 나아가 위 기업들은 AI를 탑재한 로봇의 윤리지침과 규제문제, 윤리지침 실행을 위한 기구설립 등을 추진하기로 결의하였다.²²⁾

21) 허준, “해외에선 이미 AI 윤리지침 마련 … 국제적 공통점은 인간 안전이 최우선”, 파이낸셜뉴스, 2017.3.19자.

22) 허준, 위 신문기사 참조; 윤혜선, “인공지능을 둘러싼 법의 관심과 그 지향점에 관한 일고(一考)—미국의 인공지능과 법에 관한 논의 동향을 중심으로”, 『KISO 저널』, 제27호(2017), 23면. 약한 인공지능과 관련하여 미국의 민간 전문가들이 주목하는 시급한 이슈들은 무엇인가. 크게 네 가지로 정리된다. 빅데이터 관리 문제, 프라이버시 보호 문제, 인간의 기계의존성 문제 그리고 일자리 문제 등이다.

나아가 미국 정부는 정부와 민간이 연계하여 지식재산권과 관련된 다양한 이슈들을 해결하고 효과적인 연구기반을 확립하기 위해 NNIP(the National Network for Intellectual Property)를 구축하였다. 그리고 ICT 연구개발의 기본 계획인 NITRD(The Networking and Information Technology Research and Development)를 통해 CPS를 비롯한 다양한 ICT 기술분야 및 지식재산권에 대한 보호문제를 중점적으로 관리한다. GE, AT&T, 시스코, IBM, 인텔 등의 5개 민간기업이 주축이 되어 기업혁신과 인공지능에 관한 혁신을 지원하는 IIC(Industry Internet Consosium)를 설립하였고, 현재 160개 이상의 조직이 참여 중이다. GE는 IoT시대의 도래에 대비하여 제품개발, 제조 프로세스 등 산업분야 전반에 IoT가 활용되는 ‘산업인터넷 전략’을 발표한 바 있다. GE의 ‘산업인터넷 전략’은 소프트웨어와 하드웨어 IoT가 활용되어 산업생태계의 혁신을 가져옴과 동시에 비용절감과 새로운 부가가치의 창조를 핵심 비전으로 제시하였다.²³⁾

이와 같이 미국 정부는 AI시대의 산업 전반 및 지식재산권 대응전략을 수립하고, 범국가적인 차원의 종합적인 청사진 아래 각 부문별 계획을 수립하는 방식이 아닌 특정 분야 중심의 독립적인 정책과제를 추진하는 방식으로 이루어지고 있는 것이 특징이다. 여기에 민간기업들의 참여와 각 민간기업들이 특정사업 부문을 수행하는 민관합작 형태의 대책을 수행하고 있다.

2. EU의 전략

유럽연합(EU) 의회는 AI로봇에 대한 권리와 의무가 있는 법적 지위를 부여할 필요성과 로봇의 소득에 대한 세금부과 문제 등에 관한 입법을 추진 중이라고 한다. 유럽연합 의회의 법무위원회가 「로봇에 관한 민법의 규칙」에 대한 리포트를 제출함으로써 AI의 법적 지위에 관한 논의가 본격화되고 있고, 머잖아 AI 관련 법안도 곧 제출될 것으로 보인다. 위 보고서는 로봇과 AI

23) 오호영, “제4차 산업혁명과 자격제도”, 『직업과 인력개발(The HRD REVIEW)』, 제19권 제5호(2016), 11면.

에 관한 법 정비의 필요성과 로봇이 손해를 주었을 경우의 법적 책임에 기준을 마련하는 등 중요한 사항을 언급하고 있다. 로봇이 손해를 끼친 경우 로봇에 맡겨진 권한에 따라 로봇 자체와 제조업체, 소프트웨어 개발자 등 모든 관계자에게 책임을 지우게 된다고 지적하고 있다.²⁴⁾

EU집행위원회는 정보화 연구개발 프로그램, 즉 FP7(7th Framework Programme)의 재정지원계획에 따라 로봇규제 문제에 대한 새로운 접근방식으로 이른바 ‘로봇법 프로젝트’(RoboLawProject)를 추진하였는데, ‘로봇 관련 법규 및 규제대응’을 위한 일련의 정책연구(2012.3-2014.3)를 통해 「로봇규제 가이드라인」(Guidelines on Regulating Robotics)을 도출한 것으로 유명세를 탔다.²⁵⁾

EU의 로봇법 프로젝트는 로봇기술의 윤리적, 법률적 이슈검토를 통해 새로운 규범체계를 정립하고 시행한 연구목표 하에 지식재산권 관련 연구도 함께 수행하였다. 이탈리아, 네덜란드, 영국, 독일 등 4개국의 연구소가 참여했고 특히 자율주행자동차, 수술로봇, 로봇인공기관, 돌봄로봇 등 4가지 로봇기술의 ‘윤리적 법률적 분석’을 통해 로봇규제정책의 근거를 마련하고 있다. 이 가이드라인에 나타난 주요내용 및 특징은 규제일반론을 제시하기보다는 구체적인 사례 중심의 기능주의적 접근법에 입각한다는 것, 로봇기술의 산업적 진흥도 중요하지만 투명한 규제 환경이 오히려 로봇 시장의 발전을 위해 필수적이라는 정책철학의 견지, 책임 있는 연구와 혁신을 지향하면서 윤리적 이해뿐만 아니라 법률적 판단과 개입까지 다양한 이해관계인의 참여를 건인하는 학제적 접근에 입각하고 있다는 점, 로봇규제 또한 법제도의 규제뿐만 아니라 기술적 규제를 모색하여야 한다는 점, 인권·행복추구

24) Nathalie Nevejans, “로봇에 “인권”은 있는가? 유럽 의회에서 논의가 활발”, 오투존, <<http://o2zon.tistory.com/920>>, 검색일: 2017.4.23. 이 경우 자동의 정도가 큰 로봇의 책임은 크게 될 것이고, 서드 파티의 책임은 상대적으로 작을 것이다. 어떠한 경우에도 피해자에게 반드시 손해를 배상하여야 하며, 그것은 강제보험이나 보상기금을 통해 실시한다고 한다.

25) 이원태, “유럽연합(EU)의 로봇법(RoboLaw) 프로젝트”, 『KISO저널』, 제23호(2016), 8면.

권 등과 같은 기본권을 보호하고 지향하는 로봇법 및 로봇규제의 대원칙을 제시한다는 점, 유럽연합의 로봇규제 가이드라인은 로봇의 잠재적 위험에 대한 법적 책임원칙도 적극적으로 논의한다는 점을 분명히 밝히고 있다.²⁶⁾

유럽연합(EU)의 로봇 프로젝트는 급부상하는 로봇기술의 영향력에 대한 유럽 차원의 공식적 법제도에 대한 대응전략이라는 점에서 전형적인 법규 형태의 체계를 갖추었다기 보다는 로봇의 윤리적, 법적 고려사항들을 정리한 것이라고 평가할 만하다. 따라서 로봇윤리론과 로봇규제론이 혼재되어 있으며, 이는 로봇의 자율성과 주체성에 인간과 동등한 법적 지위를 부여할 것인지, 현행 지식재산권법적 관점에서 어느 법률을 적용해서 보호할 것인지에 대한 논의는 또 다른 법철학적 발제를 하였다고 볼 수 있다.

3. 독일의 전략

4차 산업혁명이라는 용어는 본래 독일의 'Industry 4.0'에서 제조업과 정보통신의 융합하는 단계를 의미하였으나, 세계경제포럼(WEF)에서 “제4차 산업혁명의 이해”라는 주요 의제를 채택함으로써 세상에 널리 알려지게 되었다.

독일정부는 2006년에 제조업 분야를 초월하여 기술혁신을 가져올 수 있는 다양한 지원정책을 추진하는 ‘하이테크 전략’을 통한 새로운 지식재산권 보호 강화전략을 구사하고 있다. 이를 바탕으로 2010년에는 ‘하이테크 전략 2020’으로 재편되면서 본래의 취지와는 조금 변형되어 미래를 위한 솔루션과 그 실현에 관련된 사회적 요구에 초점이 맞추어져 추진되고 있다. 2014년에는 “The new High-Tech Strategy Innovation for Germany”를 발표하여 본격적인 AI시대의 지식재산권 전략을 펼치고 있다.²⁷⁾

독일이 인더스트리 4.0에 집착하는 이유는 독일 제조업의 비중이 세계에서 두 번째로 높은 28% 수준으로 제조업의 혁신이 독일 경제에 새로운 성장

26) 이원태, 위의 논문, 9-10면.

27) 오호영, 앞의 논문(각주 24), 13면.

동력을 제공해 줄 것으로 기대하기 때문이다. 따라서 독일은 AI시대에 제조업을 중심으로 특허강화 전략에 주력하고 있다. 독일이 인더스트리 4.0에서 제조혁신의 목표로 삼는 것은 제조공정의 유연한 자동화, 제조라인 기계의 원격 자동제어, 위험·고장 예측의 사전 통제 등이다.

독일은 AI시대에 인더스트리 4.0을 통하여 기술혁신을 도모하고, 나아가 다양한 ICT기술이 활용·융합 적용되는 스마트공장을 구축하고, 지능형 로봇이 인간을 도와서 제도분야에 활용되며, 제조업 분야와 관련된 모든 산업에서 이를 활용하는 정책을 시행하고 있다. 독일의 민간기업 지멘스가 암베르크 지역에 스마트공장을 시범적으로 운영 중에 있는데, 이 공장에서는 전자부품을 로봇들에 의해 생산하며 낮은 불량률을 유지하고 있다고 한다.²⁸⁾

4. 일본의 전략

일본은 인공지능의 발달에 따른 법률상의 새로운 쟁점에 대하여 상당한 관심을 갖고 일본 내각에 ‘지적재산권전략본부’를 설치하고 ‘지적재산추진계획 2016’을 계획하여 실행하고 있다. 이러한 발 빠른 대응을 하면서 21세기에는 자율주행차와 같이 제조업과 IT산업이 융합해 산업이 변화하는 점을 주목하여 과거의 이분법적인 특허제도에서 새로운 지적재산권제도로의 변화를 촉구하고 있다.²⁹⁾

종전에는 컴퓨터의 경우 특허제도에서 하드웨어는 기계로 보호되었지만, 소프트웨어는 보호되지 않았다. 그러나 기술중심이 소프트웨어로 이행함에 따라 특허제도를 근본적으로 재검토하게 되었다. 특히 4차 산업혁명의 AI시대에는 모든 기술을 융합시키고 사용자의 요구에 적합한 제품이나 서비스를 사업화하는 것이 요구되는 상황에 놓여 있다. 예컨대 자율자동차의 경우 도로정보, 다른 자동차나 보행자의 정보 등을 수집한 빅데이터라고 불리는 대량정보를 AI 등을 이용해서 처리하는 등 기능조정을 통해 4차 산업혁명에서

28) 오호영, 위의 논문, 14면.

29) 김지만, “인공지능에 관한 일본 동향”, 『C STORY』, Vol.3(2017), 17면.

살아남는 산업이 될 가능성이 매우 높다. 정보처리의 핵심인 소프트웨어 관련 지식재산 등 시스템에 대한 특허보호가 자동차 제조뿐만 아니라 기업의 미래를 좌우할 것이다.³⁰⁾ 물론 비즈니스에서는 상표 등록도 중요할 것은 두 말할 것이 없고, 상표권과 부정경쟁방지법상 권리에 대한 전략도 매우 중요하다.

일본 지식재산권 전략본부와 경제산업성은 향후 전개될 4차산업혁명에 걸맞은 정책수립을 하고 기존의 지식재산권 보호정책을 대폭 손질하기로 하였다. 따라서 인공지능(AI)에 대한 법적 문제에 대해서 논의해 왔고, 나아가 소프트웨어를 정면으로 특허 보호의 대상으로 인정하기로 했다. AI를 포함한 신세대 기술을 특허제도로 끌어들이 필요성을 지적재산권 전략으로 삼기로 한 것이다. 뿐만 아니라 TPP 이후 국제 협상에서 일본의 제도개선이 국제 표준으로 인정받아야 세계 경제성장에 이익을 누릴 수 있다는 인식 하에 지식재산권 전략을 새롭게 구사하고 있는 것이다. 지식재산권 선진국인 미국에서는 소프트웨어의 특허보호에 일부 반발이 없는 것이 아니지만, 일본은 신속한 정책결정과 과감한 개혁으로 4차 산업혁명의 특허제도를 재검토해 AI시대를 선도해 나가려는 지식재산권 전략을 실행하고 있다.³¹⁾

5. 우리나라의 전략

우리 정부도 4차 산업혁명의 급격한 기술발전에 대응하기 위하여 다양한 지식재산권 전략을 수립하고 있다. 2016년 7월 ‘신산업 육성 중심의 투자활성화’를 내놓고 가상현실(VR), 증강현실(AR), IoT, 인공지능 로봇산업 등 신산업 육성과 중소벤처혁신 역량강화 등의 투자활성화를 추진하고 있다. 최근 정부는 4차 산업혁명에 체계적으로 대응하기 위해 경제부총리가 주재하

30) 아이자와 히데타카, 「일본 전문가에게 듣는 4차 산업혁명 시대의 지적재산권 전략」, 일본 경제신문, 2016.10.26자 기사 참조.

31) 아이자와 히데타카, 「일본 전문가에게 듣는 4차 산업혁명 시대의 지적재산권 전략」, 일본 경제신문, 2016.10.26자 기사 참조.

는 ‘4차 산업혁명 전략위원회’를 신설하기로 했다. 컨트롤타워를 중심으로 경제·사회 전반을 포괄하는 ‘4차 산업혁명 대책’도 마련된다. 정부는 “4차 산업혁명은 기술뿐 아니라 경제사회 전반에 미치는 영향이 많다”며 “4차 산업혁명 시대에 전체를 조정하고 우리 경제가 나갈 모습을 고민하는 구조를 만들기 위해 전략위원회를 만들 예정”이라고 했다. 4차 산업혁명 전략위원회는 지능정보사회 중장기 종합대책과 연계해 경제·사회 전반을 포괄하는 “4차 산업혁명 대책”을 2017년 4월 중 마련한다. 대책에는 핵심기술 개발, 시장기반 조성과 산업구조 혁신, 인재양성 및 고용구조 변화 대응 등 분야별 대응방안이 담길 예정이다.³²⁾

지식재산 전략으로 4차 산업혁명을 이끌 인공지능(AI)과 사물인터넷(IoT), 자율주행자동차, 가상현실(VR)·증강현실(AR) 등 관련 신기술 표준·원천특허 확보 전략을 제시하였다. 우리나라와 선진국 특허와 기술표준 동향을 분석하고 기술 수준을 파악해 분야별 특성에 맞는 표준·원천특허 전략을 공개한다. 이 전략은 정부 지식재산(IP) 예산 배분이나 신기술 연구개발(R&D) 기획, 출연(出捐) IP전략 등에 활용할 예정이다. 또한 4차 산업혁명으로 발생할 IP이슈 대응전략을 수립하기로 했다. 인공지능 창작물에 독점권 부여 여부와 인정 범위 등을 파악하고, 과학기술이나 법·제도 측면에서 대응법을 논의한다. 시행계획에는 이외에도 △IP-R&D 연계 강화를 통한 표준화 기술 유망기술 분야 표준특허 창출 지원 △우수 IP보유기업 전용대출상품 출시 △온라인 저작권 침해 감시 강화 등 IP강화 및 발전·보호 이행방안을 담았다.³³⁾ 이번 시행계획은 2차 지식재산 기본계획(2017~2021년)이 4차 산업혁명 시대 대비와 고품질 특허 보호·육성을 목표로 설정함에 따라 구체적인 고품질 IP창출 시행방안을 마련한 것이다.

32) 박상영, “4차 산업혁명 컨트롤타워 만든다 … ‘전략위원회’ 신설”, 뉴시스, 2016.12.29자 기사 참조.

33) 신명진, “지재위, 4차 산업혁명 대응할 IP전략 제시”, IP노믹스, <<http://www.ipnomics.co.kr/?p=61252>>, 검색일: 2017.4.23. 정부는 2017년 3월 30일 ‘제19차 국가지식재산위원회’를 열고 4차 산업혁명에 대비하기 위한 ‘2017년도 국가지식재산 시행계획’ 등 5개 안건을 심의·확정했다.

6. 소 결

AI시대 각국의 지식재산권 전략은 ICT 기반의 4차 산업혁명을 적극적으로 수용하는 전략을 구사하며, 소프트웨어 특허보호 전략으로 선회하고 있다. 20세기 말부터 IT사회의 디지털혁명이 촉발되면서 자동차나 항공기로 대표되는 제조물의 혁신시대가 종말을 고함에 따라 제4차 산업혁명의 대표 주자로 불리는 미국의 애플사는 제품의 기능보다 사용자 맞춤형 제품개발로 차별화된 특허전략을 주력산업으로 선회하였던 것이 ‘지식재산권 대응 신전략’의 대표적인 사례가 된다.

자동차, 컴퓨터, 스마트폰, 의료기술 등이 사물인터넷(IoT)으로 연결되는 초연결사회이자 인공지능(AI)이 중심이 되는 지능정보사회에서는 모든 사물과 서비스가 일반인에게 보편화 되면서 이에 수반한 지식재산권 보호에 대한 각국의 전략과 대책은 강화 일변도로 나가고 있다. 미국을 비롯하여 EU, 독일, 일본의 지식재산권 전략이 그렇고 우리도 이에 부응하여 새로운 전략을 각 부처에서 제시하고 있다.

이러한 지식재산권의 국제적 동향에 따라 스스로 개발한 기술의 특허권을 취득하고 보호받는 것이 아니라, 기술개발의 성과를 효율적으로 보호하기 위해 제3자에게도 특허권 등을 취득하도록 하는 ‘지식재산 포트폴리오확립 전략’을 구사하는 대안을 마련하는 것이 우리에게도 지식재산권 전략의 시급한 과제이다. 이러한 전략을 구사하기 위해서 지금까지 우리가 취해 오던 특허전략을 전면 수정할 필요가 있다.

결론적으로 클라우드 슈밥 세계경제포럼 회장은 4차 산업혁명의 성공요건으로 지식재산권법의 개정과 강한 보호정책을 들고 있다. 따라서 AI시대에 지식재산권법의 대응전략으로 지식재산 콘텐츠는 기업의 혁신기술을 보호하는 가늠자 역할을 하게 될 것이기 때문에 우리나라도 ‘소프트웨어와 콘텐츠’의 기술특허 보호전략을 구사하여야 할 것이다.

IV. AI시대 지식재산권 보호대책

1. 인공지능(AI) 창작물의 귀속문제

알파고(AlphaGo)와 같은 인공지능은 딥러닝(Deep learning) 기능에 의한 심화학습과 방대한 빅데이터(Big data)의 활용을 통하여 지금보다 더욱 많은 발전을 할 수 있고, 나아가 종래의 인공지능 기술의 한정된 영역에서 벗어나 소프트웨어, 음악, 미술 등 다양한 분야에서도 그 기능과 역할이 확대되어 자연인으로서 인간의 창작물과 비교해 보아도 손색이 없는 작품을 만들 수 있을 것으로 전망된다. 그렇다면 과연 이러한 인공지능이 창작한 창작물 내지 콘텐츠에 대하여 현행 지식재산권법 체계상 그 귀속의 주체를 어떻게 규정할 것인지의 문제와 AI가 코딩한 SW(소프트웨어)의 특허권은 누구에게 귀속시켜야 하는가의 문제 등 저작권법과 특허법과 관련한 새로운 법적 쟁점에 관한 논의가 활발하게 전개되고 있다.³⁴⁾

AI가 다양한 산업분야에 적용되면서 특허권, 저작권 문제 등 ‘AI 관련 법적 대응’의 필요성이 대두되자 정부는 이에 대한 적극적 입법과 지식재산권 연구분야에 발 벗고 나서게 되었다. 특허청 관계자도 “현재는 AI가 소설이나 그림을 창작하는 수준이지만 중장기적으로 봤을 때 AI가 발명한 결과물에 대한 특허문제를 심도 있게 검토할 단계이다”라고 밝혔다. 이에 특허청은 지식재산권 관련 전문가의 연구가 필요하다고 판단하여 “AI분야 산업재산권 이슈 발굴 및 연구”를 주제로 본격적인 연구용역을 최근 발주했다. 특허청 관계자는 “AI를 발명자로 인정할 것인가, 발명한 결과물에 특허권을 부여할 수 있는 것인지 등 연구가 필요하다”고 말하고 있다.³⁵⁾

나아가 소프트웨어정책연구소는 2016.6.경 ‘인공지능과 법적 쟁점’ 보고

34) 김지만, “인공지능에 관한 일본 동향”, 『C STORY』, Vol.3(2017), 23면.

35) 김지선, “AI가 코딩한 SW 특허권은 누구소유? … 특허청, AI지재권 연구한다”, 전자신문, 2016.8.1자 기사 참조.

서를 발간하고 “지재권 관련 문제는 현장에서 당면한 문제”라면서, “AI에 의해 만들어진 것도 업무상저작물이나 직무발명 범위에 포함되는지 고민하여야 한다”고 분석했다. 현행법상 저작권을 포함한 지재권은 인간이 창작한 결과물에 한정되기 때문이다. 따라서 AI가 창작한 창작물을 누구나 자유롭게 이용하는 문제(부정경쟁행위)가 발생한다고 지적했다. 현행 지재권법이 발명자와 창작자의 범위를 자연인에 한정하고 있기 때문에 발생하는 문제이다.

저작권정책을 담당하는 문화체육관광부도 저작권법 전면 개정을 준비하면서, AI 분야를 논의 중인 바, AI뿐만 아니라 빅데이터⁷⁸, 증강현실(VR) 등 다양한 신기술을 아우르는 AI시대 저작권법 개정안을 마련하려 검토에 착수하였다고 한다. 또한 미래창조과학부는 최근 AI를 포함한 지능정보기술추진단 설립을 추진 중이다. AI와 ICBM(IoT⁸⁰ · Cloud · Big data · Mobile) 등 신기술에 바탕한 신지식재산권 보호를 위한 중장기 국가전략의 수립에 착수했다.³⁶⁾

2. 헌법상 불명확한 지재권의 보호

제4차 산업혁명의 물결은 우리나라에서도 지식재산권 근거 규정과 관련하여 헌법 개정논의에 이르기까지 매우 다양하게 전개되고 있다. 2017.2.14. 개최된 국회의 “세계 IP 허브 국가 추진위원회”의 정책 간담회에서 “최근 세계는 제4차 산업혁명의 물결을 타고 빠르게 변화하고 있음에도 불구하고, 우리나라의 헌법은 과학기술과 지식재산의 중요성을 간과하고 있다. 따라서 이를 명시하는 개헌 논의는 현재는 정치영역에 치우쳐 있지만, 올바른 개헌을 한다면, 제4차 산업혁명시대에 맞게 헌법에 과학기술 및 지식재산권 조항을 추가해야 한다”는 의견이 강력하게 제기되고 있는 실정이다.³⁷⁾

현행 헌법은 “저작자 · 발명가 · 과학기술자와 예술가의 권리는 법률로써 보호한다”(헌법 제22조 제2항)라고 규정하고 있을 뿐이다. 또한 “국가는 전통

36) 김지선, 위의 기사 참조.

37) 김병우, “헌법과 지재권보호”, 중소기업연구, 한국중소기업학회, 2017, 137면.

문화의 계승·발전과 민족문화의 창달에 노력하여야 한다”(헌법 제9조)라고 규정하고 있어 간접적인 지식재산권보호 규정이 없는 것은 아니다. 이에 비해 미국, EU, 독일의 헌법은 지식재산권의 보호를 직접적으로 명시하고 있다. 미국 헌법은 “연방의회는 다음의 권한을 갖는다. 저작자와 발명자에게 저작권 또는 발명에 관한 독점권을 일정 기간에 한하여 보장함으로써 과학과 유용한 예술의 발전을 장려한다”(미국 헌법 제1조 제8항 제8 참조)라고 규정하고 있다. 독일 기본법도 “연방의 전속적 입법권을 규정하면서, “산업재산권, 저작권 및 저작권보호”를 직접적으로 규정하고 있다(독일 기본법 제73조 제1항 제9호).

독일 연방헌법재판소는 ‘메피스토-클라우스만’ 판결에서 “예술적 활동의 본질은 예술가의 인상·견문·체험 등을 일정한 형태언어를 매개로 하여 직접적인 표상으로 나타내는 자유로운 창조적 형성에 있다. 모든 예술적 활동은 논리적으로 해명할 수 없는 의식적·무의식적 과정들의 혼합이다”라고 판시하고 있다.³⁸⁾ R. Scholz도 헌법에서 말하는 예술은 “창작자의 개인적 체험이 객관화되어 표현된 것이며, 커뮤니케이션을 통한 외부로서의 의미 전달을 지향하는 것”이라고 강조한다.³⁹⁾ 이러한 견해에 따르면 굳이 사람을 자연인에 좁게 해석할 필요는 없다고 생각한다. 우리도 헌법개정을 할 때 지식재산권에 관한 보다 명확한 규정을 외국의 입법례에서처럼 명확하게 규정하여야 할 것이고, 특히 인공지능(AI)의 산출물 내지 창작물에 대하여 지식재산권으로서 보호하는 규정을 신설하여야 할 것이다.

3. AI가 만든 결과물과 저작권자

인공지능(AI)은 소프트웨어를 활용하여 다양한 콘텐츠를 만들어 낼 수가

38) 동 판결은 이른바 ‘Mephisto-Klaus Mann’ 판결로서, 예술의 자유의 개념과 그 보장범위 및 그 제한에 관하여 독일연방 헌법재판소가 1971.2.24. 그 입장을 명확히 밝힌 대표적인 판결로 유명하다(BVerfGE 30, 173[188 f.]).

39) Maunz-Dürig-Herzog-Scholz, aaO., Rdnr. 29 zu Art. 5/ III.

있다. AI로봇이 기사를 작성하고, 그림을 그리거나 새로운 표현을 추가하여 글을 쓸 수도 있다. 나아가 소프트웨어를 코딩하기도 한다. 최근엔 소설을 창작하거나, 드라마 시나리오를 제작하기도 하였다. 예술 분야에서도 다양한 알고리즘의 이미지 기법을 통해 기존 그림의 2차적 저작물을 만들어 내고 있음을 확인할 수 있다.⁴⁰⁾

현행 저작권법에 의하면, 저작물은 인간이 만들어 내는 것을 전제로 하고 있다. 즉 저작물을 “인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물을 말한다”라고 규정하고 있다(저작권법 제2조 제1호). 대법원도 저작물에 대하여, “표현의 방법·형식 여하를 막론하고 학문과 예술에 관한 일체의 물건으로서 사람의 정신적 노력에 의하여 얻어진 사상 또는 감정에 관한 창작적 표현물”이라고 정의한 바 있다.⁴¹⁾

이와 같이 저작권법과 대법원 판례에 의하면, 오로지 인간의 창작적 행위에 대하여만 저작물성을 인정하고 있으므로 AI가 창작한 산출물에 대하여는 저작권을 부여하기가 어렵다. 다만 인공지능이 만든 콘텐츠를 인간의 것으로 표시함으로써 저작자를 인간으로 하는 편법을 사용할 경우 이를 밝혀내기가 쉽지 아니할 것이다. 나아가 카메라 또는 자동차의 블랙박스과 같이 기계를 사람이 조작하는 경우에는 저작권을 인간에게 부여하는 것처럼 인공지능을 활용한 결과물도 인간이 갖는 저작권 범주에 포함하여야 한다는 주장도 가능하다.⁴²⁾

한편 영미법계 국가의 저작권법은 저작권 자체의 창작자보다는 재산적 이익의 보호를 주된 목적으로 하여 창작한 권리를 확보하는 것을 저작물의 목적으로 삼기 때문에 우리 저작권법과는 차이가 있다. 영국 저작권법은 저작

40) Jones, Jonathan, “The Digital Rembrandt: a new way to mock art, made by fools”, The Guardian, <<https://www.theguardian.com/artanddesign/jonathanjonesblog/2016/apr/06/digital-rembrandt-mock-art-fools>>, 검색일: 2017.4.23.

41) 대법원 1979.12.28. 선고 79도1482 판결.

42) 김윤명, 앞의 논문(각주 11), 15면. 카메라는 인간이 조작하기 때문에 촬영자를 저작자로 인정할 수 있으나, 자동차 블랙박스는 자동차에 설치된 상태에서 촬영하기 때문에 저작물로 보기 어렵다는 견해도 있다.

자 중 “컴퓨터에 기인하는 어문·연극·음악 또는 미술 저작물의 경우에 저작자는 그 저작물의 창작을 위하여 필요한 조정을 한 자로 본다”(영국 저작권법 제9조 제3항)라고 규정하고 있다. 이에 의하면 인공지능(AI)이 만들어 낸 결과물도 이를 위해 기여한 사람을 저작자로 볼 수 있다.⁴³⁾

업무상저작물에 대하여 저작권법은 “법인 등의 명의로 공표되는 업무상저작물의 저작자는 계약 또는 근무규칙 등에 다른 정함이 없는 때에는 그 법인 등이 된다. 다만, 컴퓨터프로그램저작물의 경우 공표될 것을 요하지 아니한다”(저작권법 제9조)라고 규정하고 있다. 이러한 태도는 영미법계 국가의 법적 의제방법을 통하여 저작자의 지위와 저작권이 법인 등 사용자에게 원시적으로 귀속된다는 입법례와 같이 규정하고 있다.⁴⁴⁾ 즉 업무상 저작물에 대하여는 업무상 저작자가 자연인임에도 법인 등 사용자가 저작자로 되는 효과를 직접 부여하고 있는 것이다.

그렇다면 AI로봇이 작성한 산출물은 업무상 저작물로 볼 수 있을지에 대하여 의문이 든다. 현행 저작권법의 해석상으로 업무상저작물로 보기에선 조금 무리가 있다고 생각한다. 물론 로봇이 작성한 기사를 로봇이라고 밝히지 않고, 특정 자연인의 명의로 하여 공표하는 경우에는 이를 밝히기 어려울 것이다. 다만, 이러한 경우에는 허위의 표시에 해당할 가능성이 높다. 따라서 저작권법 개정을 통하여 AI를 저작자 또는 업무상 저작자의 범위에 포함시키기까지는 저작자로 해석할 수는 없다.

4. 인공지능(AI)이 코딩한 SW의 특허권

인공지능이 코딩한 SW에 대하여도 발명권 내지 특허권을 인정할 수 있을지가 문제된다. 인공지능에 의해서 생성된 SW는 사람이 작성한 코딩보다 안정성 등에서 더 뛰어난 경우도 늘어나고 있는 것이 현실이다. 다양한 개발 기법과 개발SW를 통해 양질의 코딩이 가능하기 때문이다.

43) 정상조, 『저작권법 주해』, 박영사, 2007, 26면 이하 참조.

44) 오승중·이해완, 『저작권법』, 개정판, 박영사, 2000, 207-208면.

최근의 특허출원예에 의하면, 자동코드생성에 관한 SW특허를 들 수가 있다. “소프트웨어 타입별 코드 자동생성기를 이용한 소프트웨어 제품라인 기반의 소프트웨어 개발방법 및 이를 위한 장치가 개시된다. 소프트웨어 개발방법은, 복수의 소프트웨어의 특징을 분석하여 생성한 휘처를 선택하여 휘처 리스트를 생성하고, 개발자로부터 수신한 개발 대상 소프트웨어 타입에 해당하는 코드 자동생성기를 결정하고, 개발 대상 소프트웨어 타입을 이용하여 개발 대상 소프트웨어의 아키텍처 컴포넌트를 선택하고, 선택한 아키텍처 컴포넌트 및 개발자로부터 수신을 결정한 코드 자동 생성기의 요구사항을 기초로 자동 생성된 코드를 생성하며, 생성한 휘처 리스트를 기초로 상기 자동 생성된 코드 및 상기 아키텍처 컴포넌트의 코드를 변경하여 적용된 코드를 출력하고, 적용된 코드에서 도메인의 라이브러리를 호출하는 부분을 실제 도메인 라이브러리를 호출하는 부분과 연결하여 최종 생성 코드를 생성한다.”⁴⁵⁾ 이처럼 인공지능을 통한 SW를 개발한 경우 누구를 발명자로 보아야 할 것인지와 특허권의 권리귀속은 어떻게 정할 것인가의 문제가 제기된다. 현행 특허법이나 발명진흥법에서는 ‘자연인’의 발명 이외에 별도 규정이 없기 때문에 인공지능이 개발한 SW의 발명과 특허권자를 규정하는 새로운 입법이 필요한 것이다.

사람이 개발하는 SW와 마찬가지로 인공지능이 개발하는 SW도 코딩에 오류가 있을 수 있다. 인공지능이 개발한 SW의 오류에 대하여 통상적인 수준을 넘어서는 오류가 있을 경우 그에 대한 책임을 누가 부담할 것인지도 문제가 된다. SW라이선스 형태로 진행되었다면 이용약관에 근거한 계약을 통해 개발회사의 면책규정을 정한 경우도 있을 것이다.⁴⁶⁾ 구체적인 면책약정이 없는 경우 입법적으로 해결해야 할 것이다.

발명진흥법은 특허법상 발명자주의의 예외적 제도로 직무발명제도를 두고 있다. 직무발명이라 함은 “종업원·법인의 임원 또는 공무원이 그 직무에

45) 소프트웨어 개발방법 및 이를 위한 장치, 출원번호: PCT/KR2011/00775, 공개날짜: 2012년 5월 24일.

46) 김윤명, 앞의 논문, 19-20면.

관하여 발명한 것이 성질상 사용자·법인 또는 국가나 지방자치단체의 업무 범위에 속하고 그 발명을 하게 된 행위가 종업원 등의 현재 또는 과거의 직무에 속하는 발명을 말한다”(발명진흥법 제2조 제2호). 이와 같이 발명진흥법은 특허법이 취하고 있는 발명자주의(특허를 받을 수 있는 권리는 원시적으로 발명자에게 귀속한다)의 예외로써 직무발명에 관하여 사용자 등에게 통상실시권을 인정함과 아울러 특허를 받을 수 있는 권리를 사용자 등이 승계받기로 하는 사전 약정을 유효한 것으로 하고 있다(발명진흥법 제10조, 제13조).

최근 개정된 발명진흥법(2014.1.31. 시행)은 대기업의 경우 직무발명을 승계하기로 하는 계약이나 근무규칙을 마련하지 않으면 통상실시권도 취득하지 못하도록 함으로써(동법 제10조 제1항 단서), 사실상 사용자가 직무발명을 승계하고 종업원에게 그에 대한 보상을 해 줄 것을 강제하고 있다.⁴⁷⁾

특허권은 자연인만이 취득할 수 있는 권리이지만, 이러한 직무발명제도를 통하여 예외적으로 법인 등도 직무발명에 대한 특허권을 취득할 수가 있다.⁴⁸⁾ 따라서 직무발명제도를 통하여 자연인 외에 AI 로봇이 발명한 SW의 특허권을 취득할 수는 있다는 군색한 변명을 할 수가 있다고 하더라도 이것은 어디까지나 일정한 직무발명의 요건을 갖춘 경우에만 허용될 수 있는 것이어서 특허법이나 발명진흥법을 개정하여 AI의 특허권을 인정하는 것이 정도일 것이다. 인공지능을 단순한 기계적 도구로 인정할 경우에는 현행 특허법상 발명의 주체로 보기는 어려울 것이고, 그 특허권의 귀속도 인공지능의 소유자가 갖게 될 것이라고 해석해야 하며, 그에 따른 법적 책임도 부담할 수밖에 없다고 해석해야 하기 때문이다.⁴⁹⁾

47) 조영선, 『지식재산권법』, 제2판, 박영사, 2016, 100면.

48) 발명을 한 사람 또는 그 승계인은 특허법에서 정하는 바에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다(특허법 제33조). 따라서 자연인만이 특허권자가 될 수 있고, 법인은 자연인인 발명자로부터 특허를 받을 수 있는 권리를 승계할 수가 있을 뿐이다.

49) 현재로서는 인공지능이 개발한 발명에 대하여 직무발명의 법리를 유추적용하는 것으로 해석하는 수밖에 없다. 인공지능이 발명을 하거나 명세서를 작성하는 경우에 그 권리 귀속은 입법론적 해결이 최선의 방법이 될 수 있을 것이다.

V. 결 론

일반적으로 지식과 정보를 기반으로 하는 21세기의 사회를 ‘지식정보사회’라고도 하고, 미래학자들은 AI가 중심이 되는 ‘지능정보사회’라고도 한다. 이를 줄여서 AI시대라고 일컫기도 한다. 이러한 사회의 특징은 인간의 창의력이 곧 산업의 경쟁력이 되는 사회이고, 지능정보사회의 핵심역량은 곧 지식재산권이 국가의 전략이 되고 있다. 각 국가별로 지식재산권전략을 경제성장의 원동력으로 삼고 있으며, 나아가 AI시대에는 더욱더 지식재산권이 바로 국가의 흥망성쇠를 좌우할 바로미터가 될 것이다.

4차 산업혁명을 눈앞에 두고 있는 현시점에서 각 국가의 지식재산권전략을 살펴보는 것은 매우 의미가 있다고 생각한다. 앞으로 곧 닥쳐올 AI시대에 우리가 세계의 주도권을 쥐기 위해서도 지식재산권전략을 재검토해야 할 시점이다. 지식재산권제도는 창 의와 혁신의 성과물인 지식재산권을 독점·배타적으로 보호해 줌으로써 혁신의 동기를 유발하는 기능을 하고 있다.

반면 지식재산권제도는 독점적 권리를 보호하면서 공정성을 해칠 수 있는 양면성을 가진 제도이다. 지식재산권제도와 대립하며 혁신과 경쟁의 룰(rule)을 균형적 시각으로 바로잡아 최적의 균형추 역할을 하는 공정거래제도가 있다. 공정거래법은 자본주의사회의 효율성과 민주성의 기초가 되는 경쟁의 원리를 보장⁵⁰⁾하기 위하여 마련된 제도적 장치이다. 따라서 지식재산권전략을 수립하는 데 있어 혁신의 동기와 창의력을 보호하는 동시에 다른 한편으로는 경쟁의 원리를 도외시 할 수 없다는 점에서 공정한 사용은 반드시 보장되어야 하는 또 하나의 가치이다.

이와 같이 지식재산권제도와 공정거래제도는 겉으로는 상충관계에 있는 것처럼 보이지만, 그 내면을 살펴보면 두 제도 모두 자원의 효율적 배분과 사용을 통해 국민의 삶의 질을 높이고, 경제·사회·산업의 발전을 목적으로

50) 장경원, “EU의 지적재산권의 보장과 경쟁법상의 제 문제: EU 마이크로소프트 사건을 중심으로”, 『지식재산연구』, 제4권 제4호(2009), 148면.

로 한다는 점에서는 공동의 목적을 추구하고 있다. 따라서 두 제도는 하나의 공통된 목적을 위한 양날의 칼과 같은 제도로 볼 수 있다. 따라서 지식기반 사회로의 이행을 위하여 지식재산권에 대하여는 실효적 보호와 적절한 보상이 따라야 할 것이고, AI기술의 특허권에 대하여 독점방지보다는 권리보호를 우선해야 할 것이다.

4차 산업혁명 시대(AI시대)는 기술 간 호환성(Compatibility)과 상호 운용성(Interoperability)이 강조되는 미래 기술융합 환경에서 기술 표준화의 확산은 불가피하며 이에 따라 ‘표준특허’의 중요성⁵¹⁾은 갈수록 부각될 것이다. 실제로 사물인터넷, 무인·전기자동차 등의 분야에서 국제전기통신연합(ITU), 국제표준기구(ISO) 등을 중심으로 기술 표준화 작업이 이미 상당히 진척되고 있는 실정이다. 이러한 추세에 따라 차세대 ICT 분야에서 혁신 경쟁을 도모하고 시장 효율성을 제고하기 위해 표준특허에 대한 공정거래 규제의 균형점을 찾기 위한 노력이 주요 경쟁 당국을 중심으로 활발히 이루어지고 있다. 따라서 AI시대의 지식재산권전략을 수립하는 데 있어서는 국제표준특허를 염두에 둔 공정거래의 균형된 전략을 마련하는 것이 필요하다.

최근 특허청도 AI산업에서 ‘표준특허’ 경쟁이 국제적으로 치열해지는 점을 주목하여 ‘기술표준화’를 강화하는 한편, 미국·EU·일본 등 특허선진국과 협력 및 교류를 활성화하고, 나아가 애플과 퀄컴·구글 등 세계적 민간기업들과도 표준특허 취득을 위한 다양한 전략을 구사하고 있다. 특히 4차 산업혁명에 대응하여 AI 관련 고부가가치를 창출하는 표준특허에 대하여는 적극 지원하기로 특허전략의 목표를 밝힌 바 있다.

결론적으로 제4차 산업혁명시대와 AI시대의 지식재산권전략은 위에서 살펴본 바와 같이 한 국가의 생존전략이자 신성장동력의 원동력이 될 것이다. 따라서 인공지능(AI)을 기반으로 하는 지능정보사회에서는 지식재산권이 국가성장의 핵심역량으로 될 것이기 때문에 발명과 창작의 지식재산권을 국가 혁신의 동기부여의 원천으로 삼는 국가전략을 세워야 함은 분명하다.

51) 차상욱, “표준필수특허에 기초한 금지청구권 행사의 제한 가능성—한국과 미국 판례의 대비적 분석을 중심으로”, 『지식재산연구』, 제10권 제4호(2015), 63면.

참고문헌

〈단행본(국내 및 동양)〉

- 김원준, 『특허법』, 개정판, 박영사, 2003.
- 김정욱 · 박봉권 · 노영우 · 임성현, 『2016 다보스포트—인공지능발 4차 산업혁명』, 매일경제신문사, 2016.
- 마이클 네그네빗스키, 『인공지능개론』, 김용현(역), 한빛아카데미, 2013.
- 변호사법인 우치다 · 사메지마 법률사무소, 『기술법무 길라잡이』, 한양특허법인(역), 세창출판사, 2015.
- 스튜어트 러셀 · 피터 노빅 저, 『인공지능—현대적 접근방식』, 류광(역), 제이펍, 2016.
- 오승중 · 이해완, 『저작권법』, 개정판, 박영사, 2001.
- 웬델 웰러치 · 쿨런 알렌 저, 『왜 로봇의 도덕인가?』, 노태복(역), 메디치미디어, 2014.
- 윤권순, 『과학기술과 법의 대화』, 법문사, 2012.
- 윤선희, 『지적재산권법』, 15정판, 세창출판사, 2016.
- 정상조, 『저작권법 주해』, 박영사, 2007.
- 조영선, 『지적재산권법』, 제2판, 박영사, 2016.
- 조영선, 『특허법』, 제5판, 박영사, 2015.

〈단행본(서양)〉

- Pagallo, Ugo, *The Laws of Robots*, Springer, 2013.
- Yudkowsky, Eliezer, *Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk*, In *Global Catastrophic Risks*, Oxford University, 2008.

〈학술지(국내 및 동양)〉

- 권용수, “인공지능의 발전, 그리고 저작권”, 『CPC STORY/이슈와 논점』, 통권 58호 (2016).
- 김상신, “기업특성이 지식재산 정책 선호에 미치는 영향분석”, 『지식재산연구』, 제11권 제3호(2016).
- 김윤명, “인공지능과 법적 쟁점—AI가 만들어낸 결과물의 법률문제를 중심으로”, 『SPRI Issue Report』, 2016-005호(2016).
- 김지만, “인공지능에 관한 일본 동향”, 『C STORY』, Vol.3(2017).
- 남미경, “국내의 인공지능형 로봇 개발 및 시장현황 연구”, 『한국디자인문화학회지』, Vol.16 No.2(2010).

박해선, “스마트사회와 민사책임”, 『법학논총』, 제23권 제2호(2016).

윤혜선, “인공지능을 둘러싼 법의 관심과 그 지향점에 관한 일고(一考)—미국의 인공지능과 법에 관한 논의 동향을 중심으로”, 『KISO journal』, 제27호(2017).

오호영, “제4차 산업혁명과 자격제도”, 『직업과 인력개발(The HRD REVIEW)』, 제19권 제5호(2016).

이원태, “유럽연합(EU)의 로봇법(RoboLaw) 프로젝트”, 『KISO저널』, 제23호(2016).

장경원, “EU의 지적재산권의 보장과 경쟁법상의 제 문제: EU 마이크로소프트 사건을 중심으로”, 『지식재산연구』, 제4권 제4호(2009).

차상욱, “표준필수특허에 기초한 금지청구권 행사의 제한 가능성—한국과 미국 판례의 대비적 분석을 중심으로”, 『지식재산연구』, 제10권 제4호(2015).

〈학술지(서양)〉

Surden, Harry, “Machine Learning and Law”, *Washington Law Review*, Vol. 89, No.1, 2014.

Maunz-Dürig-Herzog-Scholz, aaO., Rdnr. 29 zu Art. 5/ III.

〈인터넷 자료〉

신명진, “지재위, 4차 산업혁명 대응할 IP전략 제시”, IP노믹스, 〈<http://www.ipnomics.co.kr/?p=61252>〉, 검색일: 2017.4.23.

조세환, “경관읽기”, 한양대 도시대학원, 〈<http://www.ecola.co.kr/scenery/gallery/ViewBody.asp?gid=3&num=174>〉, 검색일: 2017.4.27.

Jones, Jonathan, “The Digital Rembrandt: a new way to mock art, made by fools”, *The Guardian*, 〈<https://www.theguardian.com/artanddesign/jonathanjonesblog/2016/apr/06/digital-rembrandt-mock-art-fools>〉, 검색일: 2017.4.23.

Nathalie Nevejans, “시민의 권리와 헌법상의 문제(Citizens’ Rights and Constitutional Affairs)”, 오투존, 〈<http://o2zon.tistory.com/920>〉, 검색일: 2017.4.25.

Omohundro, Stephen M. *The Basic AI Drives* -AG108 Workshop on the Sociocultural, Ethical and Fururological Implications of Artificial Intelligence, 2008, 〈https://selfawaresystems.files.wordpress.com/2008/01/ai_drives_final.pdf〉, 검색일: 2017.4.24.

〈기타 자료〉

김병우, “헌법과 지재권 보호”, 『중소기업연구』, 한국중소기업학회, 2017.

정보통신기술진흥센터, “주요 선진국의 제4차 산업혁명 정책동향—미국·독일·일본·중국”, 정보통신기술진흥센터 기술정책단 정책기획팀, 2016.

Schwab, Klaus, “The Fourth Industrial Revolution”, World Economic Forum.

Intellectual Property Protection Strategy and Measures in the AI Era

Kim Seungrae

In the 21st century, it is time to see the coming of the Fourth Industrial Revolution by fusion of technology that disrupts the boundaries between digital technology and ICT, physics, and biology. The characteristic of the fourth industrial revolution that is already in progress is the convergence of technologies such as digital, bio, and offline, and artificial intelligence (AI) is at the center. Artificial intelligence has been developing more rapidly in recent decades, and thousands of artificial intelligence applications are already digging deep into the infrastructure of every industry.

Intellectual property systems, on the other hand, are dual-faceted systems that can harm monopoly rights while harming fairness. There is a fair trade system that is in conflict with the intellectual property system and plays an optimal balance by correcting the rules of innovation and competition in a balanced way. The Fair Trade Act is an institutional device designed to ensure the principle of competition that is the basis of the efficiency and democracy of capitalist society. Fairness is another value that must be ensured in that it can not ignore the principle of competition while protecting the motivation and creativity of innovation in establishing an intellectual property strategy.

Keyword

4th Industrial Revolution, Artificial Intelligence, Intelligent Information Society, Intelligent Robot, Internet of Things, AI Age, Copyright, Patent Right, Intellectual Property Rights