인공지능이 한 발명에 대한 특허

Patent to the invention done by Artificial Intelligence

윤 길 준 (Kil-Joon, Yoon)
법제처 법제정보담당관

논문접수 : 2018. 5. 9. 심사게시 : 2018. 5. 9. 게재확정 : 2018. 6. 14.

목 차

Ⅰ. 글머리

Ⅱ. 문제의 소재
1. 인공지능의 법적 지위
2. 인공지능에 의한 발명 가능성
3. 인공지능에 의한 발명에 대한 법적 공백상태

Ⅲ. 접근 방법
1. 특허권 부여의 효용성
2. 특허권 부여 정책에서 대립되는 두 옹호연합의 가능성

Ⅳ. 해석적 해결 방안
1. 인공지능에 의한 발명 인정
2. 인공지능에 의한 발명의 특허권자
3. 영업비밀 보호에 의한 보호
4. 인공지능이 발명 및 실시 과정에서 타인의 특허권을 침해하는 경우

Ⅴ. 입법적 해결 방안
1. 특허청 연구 결과물의 입법방안에 대한 검토
2. 입법절차상의 보완사항

Ⅵ. 마무리

국문요약

인공지능 기술이 혁신적으로 발전함에 따라 바야흐로 인공지능이 여태껏 인간에게만 국한된 것으로 여겨지던 창작 영역인 발명까지 넘보고 있다. 강한 인공지능은 인간의 힘을 전혀 빌리지 않고도 발명을 독자적으로 수행할 수 있게 될 것이나, 현행법에서 인공지능은 독립적인 권리·의무의 주체로서의 자격을 갖추고 있지 못한다. 인공지능의 현실적 가능성과 법적인 규정성이 서로 모순·대립하는 형국이다.

이러한 형국을 타개하기 위해서는 우선 현행 법규정에 대한 탄력성 있는 해석을 통해 인공지능이 한 발명에 대해 특허를 부여할 수 있는지, 특허를 부여할 경우 누가 특허권자가 되어야 하는지, 인공지능이 발명 및 실시 과정에서 타인의 특허권을 침해하는 경우에는 어떻게 대응해야 하는지 등에 관하여 타당한 해결책을 찾아야 한다.

인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 것인지는 발명에 대한 수요·공급의 균형에 따라 사회에 발명이 많이 공급되어 후생을 증진시키는 방향으로 진행되어야 하나, 특허정책의 구체적인 효과에 대해서는 대립되는 옹호연합(advocacy coalition)이 형성되어 정책지향적 학습을 통해 정책의 변화를 꾀할 것이다.

특허법학자들이 제시하는 현행 「특허법」 등에 대한 여러 해석적 해결방안을 검토하고, 특허청의 정책 연구용역 성과물에 따른 입법적 대안을 분석하였다. 해석적 해결에는 견해 및 이해관계의 차이에 따라 다양한 의견이 대립되고 있어 궁극적 해결을 기대하기 어려울 것이므로, 결국 입법적 해결을 모색할 수밖에 없을 것이다. 입법적 해결을 위해서는 특정 이해관계에 국한되지 않는 광범위한 집단의 참여가 필수적이므로, 정부입법절차의 중핵을 담당하는 법제처는 공정한 입법과정의 관리를 통해 보편 타당한 입법적 해결책을 찾기 위하여 제도 개선 노력을 경주해야 한다.

※ 주제어 : 인공지능, 발명, 특허, 특허권자, 참여형 입법절차

Ⅰ. 글머리

최근 인공지능 기술이 혁신적으로 발전하고 있다. 기존에 인간만이 할 수 있다고 생각하던 것들을 인공지능이 대신 처리할 수 있는 경우가 많아지고 있다. 1950년 앨런 튜링은 프로그램 가능한 기계의 개념을 정립했다. 그것이 바로 컴퓨터의 효시인데, 지금 컴퓨터의 인공지능은 자연어를 분석하고 개와 고양이를 화면으로 구별하며 동영상이나 사진을 분석해서 적절한 태그를 붙이기까지 한다. IBM 왓슨은 퀴즈 쇼에서 우승했다.

구글의 알파고는 많은 기보를 학습한 끝에 한국의 바둑기사 이세돌을 1대 4의 압도적인 승차로 이겼다. 그 후 알파고 제로는 기존의 기보 학습을 통하지 않고 바둑의 원칙을 익히고 다른 컴퓨터와의 실전 경험을 체계화한 끝에 바둑으로 알파고를 이겼다.

이제 인공지능은 점차 인간의 인지능력에 근접하고 있으며 여러 분야에서 실용적인 수준에 다가서고 있다. 나아가서는 몇몇 학자의 경우에는 인공지능이 인간의 능력을 넘어서는 특이점(singularity)[1]이 올 것으로 기대하고 있다. 닉 보스트롬은 더 나아가서 테드 강연[2]에서 "인공지능은 인류에게 마지막 발명이 될 것"이라고 말했다. 이 말은 인간을 뛰어넘는 인공지능이 개발된다면 앞으로는 인공지능이 인간을 대신해서 발명을 하게 될 것임을 의미한다.

일반적으로 인공지능은 "약한 인공지능"과 "강한 인공지능"으로 구분[3]하는데, 약한 인공지능은 특정한 분야에서만 활용이 가능하고 일고리즘은 물론 기초 데이터나 규칙을 입력해야 학습이 가능하며 규칙을 벗어나 창조하는 것은 불가한 데 반하여, 강한 인공지능은 다양한 분야에 보편적으로 활용되고 알고리즘을 설계하면 인공지능이 스스로 데이터를 찾아 학습하며 정해진 규칙을 벗어나 능동적인 학

1) 커즈와일은 특이점을 "미래에 기술 변화의 속도가 매우 빨라지고 그 영향이 매우 깊어서 인간의 생활이 되돌릴 수 없도록 변화되는 시기"라고 정의했다. 레이 커즈와일, 특이점이 온다. 김영사 2007, 23쪽.

2) 강연의 내용은 다음 링크 (https://www.ted.com/talks/nick_bostrom_what_happens_when_our_computers_get_smarter_than_we_are/transcript?language=ko#, 2018. 5. 8. 최종 방문)에 접속하면 들을 수 있다.

3) 김진석, “약한 인공지능과 강한 인공지능의 구별의 문제”, 철학연구 제117집, 111-137, 2017년에 따르면, 인공지능을 약한 인공지능과 강한 인공지능으로 구별하는 것은, 인간의 창의적인 마음과 비창의성, 인간의 포괄적인 능력과 제한적 능력, 인간보다 우월한 종의 능력을 기준으로 한 인공지능의 기준과 목표라는 관점에서 이루진다고 한다.

습을 할 수 있다고 한다.

발명은 인간의 창의적 사고가 깃들어 있는 인간 고유의 활동이라고 생각되어 왔으나, 앞으로 "강한 인공지능"이 개발된다면, 그리고 그 학습능력이 인간을 초월하게 된다면[4], 필연적으로 인공지능에 의한 발명이 속속 출현하게 될 것이다. 인공지능이 발명을 하게 된다면 국가정책적인 차원에서 그러한 발명에 대해서도 특허권을 부여할 것인지, 부여한다면 도대체 누구에게 부여할 것인지, 만약 인공지능이 발명과정에서 타인의 특허를 침해하게 될 경우 누가 어떠한 책임을 부담할 것인지 등 여러 문제에 대한 논의가 필요해질 것이다.

이러한 논의는 지금 개발되고 있는 인공지능의 수준이 "약한 인공지능"을 벗어나지 못하는 현실에서 보자면 그리 절실하거나 시급한 문제가 아닐 수 있을 것이다. 하지만 최근 정부는 제4차 산업혁명에 대비하기 위해서 인공지능의 개발을 중장기적인 산업정책 과제로 삼아 막대한 예산을 투자하기로 결정하였는바, 세계 각국이 앞다투어 인공지능에 대한 연구개발 투자를 늘리고 유수의 대기업들이 사활을 걸고 인공지능을 현실에 접목시키는 사업에 몰두하고 있어 인공지능이 스스로 학습능력을 발휘하여 인간을 대신하여 발명을 하게 될 날은 멀지 않아 보인다. 그렇다면 위의 여러 문제에 대한 논의는 이제 시작할 때가 되었다고 할 것이다. 이 글에서는 먼저 인공지능이 한 발명이라는 문제상황이 도래하게 된 배경을 살펴봄과 아울러, 이를 둘러싼 현행법의 해석을 통하여 위 개발 논의 사항에 대하여 각각 어떠한 결론을 내릴 수 있는지를 살펴보고, 현행법의 개정이 필요하다면 어떠한 입법적 조치를 취해야 하는지 검토하고자 한다.

II. 문제의 소재

1. 인공지능의 법적 지위

지능이란 스스로 인식하고 생각하는 능력을 말한다. 인공지능은 인간이 만들어낸 지능이다. 그런데 생각하는 능력만으로는 외부에 아무런 영향력을 미칠 수 없

4) James Barrat은 인공지능 개발의 최종 단계는 인공 보편 지능(artificial general intelligence, AGI)이 될 것이며, 머지않아 10배, 100배 등 기하급수적인 능력의 향상이 이루어져 궁극적으로는 슈퍼인공지능(Artificial superintelligence, ASI)에 도달하게 될 것이라고 주장한다. James Barrat, Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era, p8.

으므로, 생각한 바를 외부에 표출하거나 그에 따라 자율적으로 행동할 수 있는 능력을 인공지능에 포함하기도 한다.

인공지능은 주로 컴퓨터 공학의 산물이다. 따라서 하드웨어와 소프트웨어의 결합체라고 할 수 있다. 하드웨어는 일반연산을 담당하는 기계적 장치로서 범용칩이 사용되기도 하지만 인공지능에 특화된 칩이 최근에 개발되고 있다. 그런데 인공지능에서는 하드웨어보다는 소프트웨어가 더욱 중요시되고 있다.

최근 빅데이터가 누적되어 활동됨에 따라 인공지능 개발에서 방대한 데이터베이스의 중요성이 부각되고 있다. 그래서 인공지능은 하드웨어와 소프트웨어, 그리고 데이터베이스로 구성되어 있다고 말하기도 한다.

인공지능은 최근에서야 본격적으로 개발되고 있기에 아직 법적으로는 명확하게 규정되어 있지 않다. 다만 인공지능과 유사한 실체를 규정하고 있다고 생각되는 법으로는 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」[5]과 「소트트웨어산업 진흥법」[6]을 들 수 있다. 이들 법에서는 "지능형 로봇" 또는 "소프트웨어"를 규정하고 있는데, 소프트웨어의 개념이 다소 추상적이고 인공지능도 결국은 하드웨어의 작동이 필요하므로, 대체적으로 인공지능이란 지능형 로봇의 개념을 차용해서 "외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계장치"로 이해할 수 있다.

그럼 인공지능을 자율적인 존재라고 본다면 과연 인공지능을 법적으로 권리와 의무의 주체로서 규정할 수 있느냐가 의문이 될 것이다. 우리 헌법은 기본권의 주체를 "국민"으로 보고 있고, 「민법」 제3조에서는 "사람은 생존하는 동안 권리와 의무의 주체가 된다"고 되어 있으며 같은 법 제34조에서는 "법인은 법률의 규정에 좇아 정관으로 정한 목적의 범위 내에서 권리와 의무의 주체가 된다"고 되어 있다. 이처럼 현행 「민법」에서는 권리와 의무의 주체를 사람과 법인으로 정하고 있을 뿐인데, 과연 이것을 사람과 법인 외의 다른 존재에 대해서는 권리 주체성을 배제하려는 의도라고 볼 것인지에 대해서는 의문의 여지가 있을 것이다. 「민법」 제2

5) 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」 제2조제1호
1. "지능형 로봇"이란 외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계장치를 말한다.

6) 「소프트웨어산업 진흥법」 제2조제1호
1. "소프트웨어"란 컴퓨터, 통신, 자동화 등의 장비와 그 주변장치에 대하여 명령,제어,입력,처리,저장,출력,상호작용이 가능하게 하는 지시,명령(음성이나 영상정보 등을 포함한다)의 집합과 이를 작성하기 위하여 사용된 기술서나 그 밖의 관련 자료를 말한다.

장에서 "인"을, 제3장에서 "법인"을 규정하면서, 제4장에서는 곧바로 "물건"을 규정하고 있음으로 볼 때, 「민법」의 태도는 인과 법인을 제외한 실체는 물건으로 보려는 취지로 해석된다. 더구나 「민법」 제98조에서는 "본법에서 물건이라 함은 유체물 및 전기 기타 관리할 수 있는 자연력을 말한다"고 규정함으로써 물건의 범위가 매우 포괄적으로 규정되어 있는 점에 비추어 볼 때 더욱 그렇다. 그렇다면 인공지능의 경우 하드웨어와 결합함으로써 유체물에 해당된다고 보아야 할 것이다. 물론 하드웨어와 결합되지 않은 소프트웨어 형태로 존재하는 인공지능도 있겠지만, 모든 소프트웨어는 기본적으로 하드웨어가 가동되어야만 그 기능을 발휘할 수 있다는 점에서 인공지능은 본질적으로 유체물로 규정할 수 있다 하겠다.

사람과 법인 외에도 「민사소송법」 등의 각종 소송법에서는 "법인이 아닌 사단이나 재단은 대표자 또는 관리인이 있는 경우에는 그 사단이나 재단의 이름으로 당사자가 될 수 있다"고 규정하고 있기는 하나, 동물이나 인공지능과 같은 인조물에 대해 권리의무의 주체성을 인정한 입법례는 없다. 실제로 동물인 도롱뇽의 당사자 능력을 다툰 사건에서 법원은 도롱뇽의 당사자 능력을 부인한 바 있다[7].

따라서 현행 법체계상으로는 인공지능은 독립적인 법인격을 갖는 권리의 주체가 아니라 "물건"으로서 권리의 객체에 해당한다고 보아야 한다[8]. 따라서 소유권, 점유권, 용익물권과 담보물권의 대상이 된다고 할 수 있다.

7) 울산지방법원 2004. 4. 8.자 203카합982 결정.
"살피건대, 민사상의 가처분은 그 가처분에 의해 보전될 권리관계가 존재하여야 하고, 그 권리관계는 민사소송에 의하여 보호를 받을 자격이 있어야 하는 것인바, 우리 민사소송법 제51조는 당사자능력에 관하여 「민법」과 그 밖의 법률에 따르도록 정하고 있고, 같은 법 제52조는 대표자나 관리인이 있는 경우 법인 아닌 사단이나 재단에 대하여도 소송상의 당사자능력을 인정하고 있으나, 자연물인 도롱뇽 또는 그를 포함한 자연 그 자체에 대하여는 현행법의 해석상 그 당사자능력을 인정할 만한 근거를 찾을 수 없다."

8) 김시열, "인공지능 등 비자연인의 특허권 주체 인정을 위한 인격 부여 가능성에 관한 연구", 「법학논총」 숭실대학교 법학연구소, 제39집 1-34쪽에 따르면 특허권을 재산권의 한 형태로 본다면, 「민법」 등의 논의에 따라 인공지능이 발명 및 특허권의 주체가 될 수 없다는 입장이다.

2. 인공지능에 의한 발명 가능성

인공지능이 권리의 객체에 해당하므로 인공지능의 소유자는 법률의 범위내에서 그 소유물인 인공지능을 사용, 수익, 처분할 권리가 있다(「민법」 제211조). 인간의 경우 인공지능을 사용함으로써 다양한 활동을 할 수 있는데, 그 가운데 발명 또한 포함됨은 두말할 나위가 없다. 지금의 인공지능 기술수준에서는 사용자인 사람의 창작활동에 인공지능이 보조적인 역할을 수행하는 것으로 시작해서 점차 인공지능의 자율성이 증대되는 방향으로 발전하고 있는 것으로 보인다.

대체적으로 현재 수준의 인공지능으로도 가능한 것으로 보이는 발명으로는 컴퓨터 프로그램 발명, 영업 방법 관련 발명 등이 거론되고 있다[9]. 그런데, 「특허법」 제2조제1항에서는 발명이란 "자연법칙을 이용한" 기술적 사상의 창작으로 고도한 것으로 규정하고 있다. 따라서 자연법칙 자체나 자연법칙에 반하는 것은 발명으로 인정되지 않고 있다. 컴퓨터 프로그램의 경우에는 자연법칙을 이용하는 것이라기보다는 컴퓨터를 실행하는 임의로 정한 명령의 집합에 불과하므로 발명의 대상이 될 수 없다고 보아왔으나, 대법원은 2001. 11. 30. 선고 97후2507 사건에서 공작기계 등을 컴퓨터로 제어하는 수치제어장치가 "결국 수치제어입력포맷을 사용하여 소프트웨어인 서브워드 부가 가공프로그램을 구동시켜 하드웨어인 수치제어장치에 의하여 기계식별, 제어, 작동을 하게 하는 것일 뿐만 아니라 하드웨어 외부에서의 물리적 변환을 야기시켜 그 물리적 변환으로 인하여 실제 이용가능성이 명세서에 개시되어 있으므로 자연법칙을 이용하지 않는 순수한 인간의 정신적 활동에 의한 것이라고 할 수 없다"고 판시하였다. 그 후 2005년에 특허청은 "소프트웨어에 의한 정보처리가 하드웨어를 이용하여 구체적으로 실현되고 있는 경우"에는 컴퓨터프로그램에 대해서도 발명의 성립성을 인정하였다.

또한 영업방법과 관련된 발명도 종전에는 특허의 대상이 될 수 없는 것으로 인정되어 왔으나, 미국에서 컴퓨터를 이용한 펀드의 자금운용방법에 관한 사건[10]에서 영업방법을 특허로 인정함에 따라 우리나라의 대법원에서도 영업방법 발명이

9) 특허청 산업재산정책과, 인공지능(AI) 분야 산업재산권 이슈 발굴 및 연구(2016. 12.), 24면 – 28면.
10) 149 F.3d 1368, 47 U.S.P.Q.2d 1596 State Street Bank v. Signature Financial Group, Inc.

특허의 대상이 되기 위해서는 "컴퓨터상에서 소프트웨어에 의한 정보처리가 하드웨어를 이용하여 구체적으로 실현될 것"[11]을 요구하고 있다.

위와 같은 대법원의 판단을 종합할 때 인공지능을 이용한 컴퓨터프로그램 및 영업방법의 발명 또한 물리적으로 존재하는 "하드웨어"를 이용하여 구체적으로 실현된다면 자연법칙을 이용한 것으로 「특허법」상 발명에 해당하는 것으로 보고 있음을 알 수 있다. 이와 같이 이미 현재로서도 인공지능에 의한 발명이 일부 인정되고 있는데, 앞으로 인공지능 기술이 더욱 발전하게 되면, 물질이나 물건 등 본원적인 발명으로 확대될 것으로 보인다.

3. 인공지능에 의한 발명에 대한 법적 공백상태

일반적으로 인공지능이 발명을 하는 데 인간이 관여하는 정도에 따라 인간이 발명 계획을 세우고 구체적인 발명을 실행함에 인공지능을 보조적으로 활용한 경우(1유형), 인간이 발명 계획을 구체적인 발명의 실행을 인공지능에게 지시한 경우(2유형), 인공지능이 스스로 발명 계획을 세우고 구체적인 발명의 실행을 완수한 경우(3유형)로 나누어 볼 수 있다[12]. 이러한 분류에서는 1유형의 경우 인간이 직접 발명에 적극적으로 관여한 만큼 현행 법적으로 볼 때에도 발명에 대해 특허를 부여할 수 있고, 3유형은 발명행위에 인간의 관여가 전혀 개입되지 않은 것으로서 특허를 부여할 수 있는 발명에 해당되지 않음이 명백함에 불구하고, 2유형의 경우에는 그 결과물이 「특허법」상 보호대상이 되는지에 대해 문제가 발생한다고 본다. 즉 이 경우에는 현행 「특허법」상 인공지능이 특허를 받을 수 있는 권리의 주체가 되지 못하므로 인간을 발명자로 볼 수 있고, 그 법률적 구성을 함에 있어 직무발명 관련 규정을 유추할 수 있을 것으로 본다. 위와 같이 인간의 관여 정도에 따라 인공지능에 의한 발명에 대해 특허권이 부여될 가능성을 판단하는 것도 일응 타당한 것으로 보이나, 구체적인 발명과정을 살펴볼 때 인간의 관여 정도를 단순히 수치적으로 표현하여 단순한 유형으로 분류하기는 그리 쉽지 않을 것으로 보인다.

11) 대법원 2008. 12. 24. 선고 2007후 265 판결 등 참조
12) 특허청 산업재산정책과, 같은 보고서, 29면 – 30면

일반적으로 인공지능에 의한 발명은 종전에 누적된 빅데이터에 대하여 고유한 학습 알고리즘을 작동시킴으로써 새로운 지식을 창출하는 방식으로 진행될 것이다. 인간이 직접 학습 알고리즘을 설계하고 발명을 위한 각종 데이터를 창출하는 활동을 한다면, 인공지능은 인간이 설계한 알고리즘에 따라 발명을 위한 각종 데이터를 검색하고, 특허에 관한 검색에 특화된 인공지능과 협력을 통하여 구체적인 발명을 하게 될 것이다. 발명이 완성되었다 하더라도 이것을 인간이 이해할 수 있는 언어나 산식으로 나타내는 것 또한 인공지능이 담당하게 될 것이다.

이러한 일련의 발명과정을 전체적으로 관찰하여 발명의 핵심적인 요소를 무엇으로 볼 것인지가 논란이 될 것이고, 그에 대한 인간의 관여 비율을 수치화하는 기준도 세우기 어려울 것이다. 따라서 구체적인 사례에 따라서는 과연 인공지능이 한 발명에 대해 인간의 관여를 인정하여 특허권을 부여할 것인지 여부에 관해서 많은 다툼이 일어날 수 있다.

더구나 인공지능 기술이 발달하면 할수록 미래에는 인공지능이 기존 알고리즘의 오류를 여러 시행착오를 통해 스스로 시정하는 코딩을 작성하여 학습 알고리즘 자체를 고도화하고, 발명에 필요한 각종 데이터도 인간이 작성하지 않고 인공지능이 온전히 대행하게 되는 사태가 올 수도 있다. 이러한 경우에도 인공지능의 발명활동이 가능하도록 하는 데에는 많은 인력과 예산이 투입되므로 여전히 그러한 활동을 보상하고 인공지능 산업발전의 유인책을 제공하기 위하여 인공지능이 한 발명에 대해 특허를 부여하는 것이 타당한 경우도 분명 존재할 것이다. 반면, 견해에 따라서는 인간의 지적 활동이 전혀 개입되지 않은 인공지능의 작동 결과에 특허를 부여하는 것은 인간의 지적 활동을 촉진하려는 「특허법」 본래의 취지에 반한다는 반론도 가능하다.

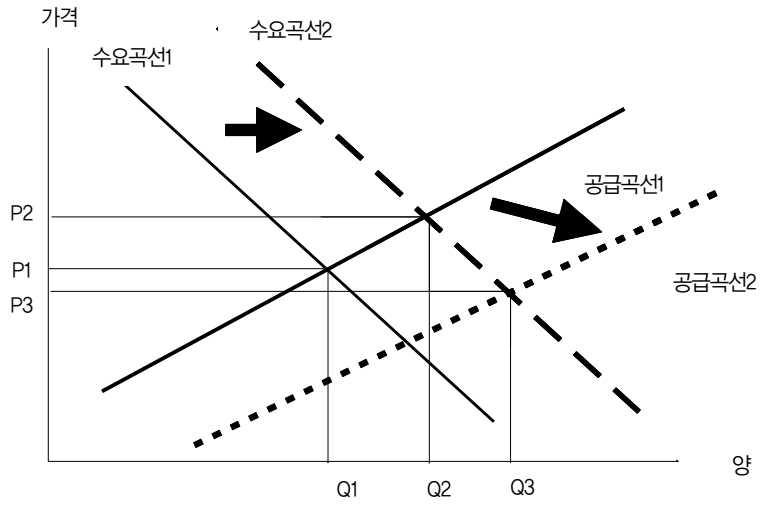
따라서 현행법에 대한 해석적 접근으로도 인간의 관여가 없이 순전히 인공지능만으로 이루어지는 발명에 대해서까지 특허권을 부여할 수 있느냐는 여전히 논쟁거리로 남을 것이다. 우선은 현행법에 대한 유추 또는 확장 해석을 통해 인공지능 발명에 대해 특허를 부여할 수 있는 한계에 관해 논의하고, 그것이 불가능할 경우에는 입법적 해결을 도모할 필요가 있을 것이다.

Ⅲ. 접근 방법

인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 것인지의 여부가 현행법의 해석상 결론을 도출할 수 있는 문제라면 기존 법령에 대한 해석, 판례분석, 외국 입법례 조사 등의 방법으로 해결될 것이다. 그러나 특허권은 발명의 사용에 대해 특정인에게 배타적인 사용권을 부여하는 것인바, 필연적으로 그 특정인을 제외한 모든 자의 자유를 침해하는 것이다. 이러한 자유의 침해는 「대한민국헌법」 상 공공복리 등을 달성하기 위해 필요한 경우에만 허용된다. 결국 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 것인지의 여부는 특허권 부여가 공공복리 등과 같은 정책목적의 달성에 적합한 수단인지에 대한 논쟁과 맞닿아 있다.

1. 특허권 부여의 효용성

인공지능에 대해 특허권을 부여할 것인지의 여부는 기본적으로 그러한 정책이 사회적 후생을 증진시키느냐에 따라 결정될 것이다. 일반적으로 발명에 대해 특허권을 부여하는 것은 사회적으로 발명을 증대시킴으로써 산업발전을 꾀하려는 데 있다.



사회적으로 생산되는 발명의 양을 전통적인 수요·공급 곡선에 따라 분석하자면, 위 그래프에서 발명공급 곡선은 주어진 사회·경제·기술적 수준에서 발명의 양이 늘어날수록 단위 발명을 공급하기 위한 비용은 더욱 증가될 것이므로 우상향 특성을 띠게 되고, 발명 수요곡선은 주어진 사회·경제적 여건에서 발명이 증가한다고 해도 그 발명을 활용할 수 있는 영역은 제한적일 것이므로 발명의 증가에 따른 편익의 증가율은 점차 하락하게 되어 우하향 특성을 띠게 될 것이다.

일반적으로 발명은 공공재적인 성격을 띤다. 발명은 지식자원으로서 널리 전파되면 될수록 그 효용성이 증대되고 아주 저렴한 교육비용만으로도 타인이 힘들여 이룬 발명성과를 손쉽게 이용할 수 있다. 발명이라는 기술적 사상은 무한 복제가 가능하고 그 복제 비용이 거의 들지 않는다.

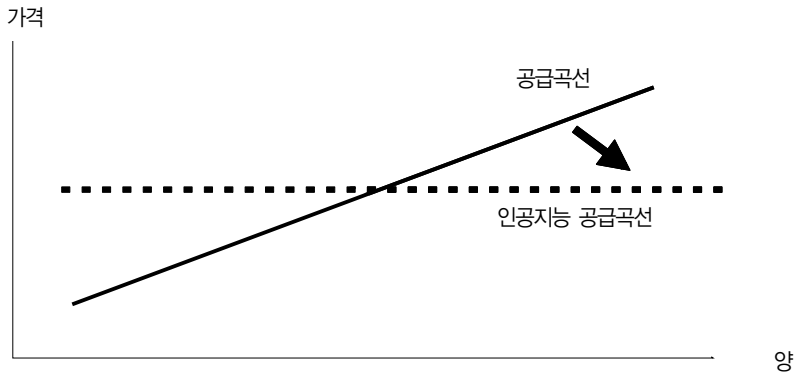
일반적으로 자신의 비용을 최소화하고 효용을 극대화하기 위해 행동하는 사람은 자신이 애써 발명할 것이 아니라 다른 사람이 한 발명에 편승하려는 "무임승차"의 욕구를 갖는다. 따라서 발명의 소비자는 발명에 대한 자신의 수요를 사회적으로 필요한 양보다 더 적게 표출한다. 점선으로 표시된 수요곡선은 사회적으로 필요한 발명 수요를 나타내는 반면, 실선으로 표시된 수요곡선은 이러한 무임승차를 노려 사회적으로 필요한 양보다 적게 표출된 발명 수요를 나타낸다.

이때 정부가 정책적으로 발명에 대해 일정한 기간을 정해서 독점적인 사용권인 특허권을 부여하게 된다면 발명으로 얻게 되는 편익은 증가하게 되므로, 발명이 필요한 사람이 타인이 한 발명에 무임승차하려는 욕구가 줄어들게 될 것이다. 즉 정해진 발명의 가격에 대해 더 많은 발명을 요구하게 되어 발명 수요곡선은 오른쪽으로 이동하게 된다. 이에 따라 따라서 발명의 가격은 P1에서 P2로 상승하고 발명의 양은 Q1에서 Q2로 증가하게 된다.

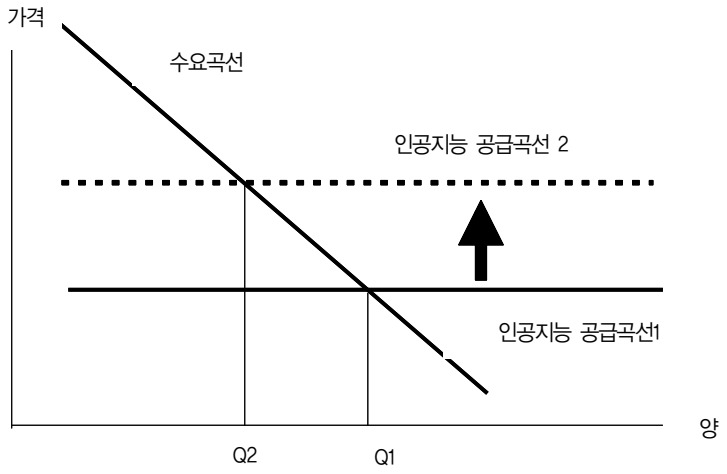
특허권을 부여하는 것이 공급자 측면에서도 발명의 공급을 늘리는 역할을 수행할 것이다. 발명자의 활동이 왕성해짐에 따라 발명자 간에 경쟁이 심화되어 오히려 발명의 가격이 더욱 저렴해지고(P1 → P3), 발명의 공급이 더욱 증가되어(Q1 → Q3) 사회적으로 효용이 크게 증가된다. 「특허법」에서도 제1조 목적 조항에서 "이 법은 발명을 보호·장려하고 그 이용을 도모함으로써 기술의 발전을 촉진하여 산업발전에 이바지함을 목적으로 한다"고 함으로써 특허권을 부여하는 것을 목적

으로 삼는 것이 아니라 특허권을 수단으로 삼아 궁극적으로는 발명이 많이 이루어지게 하여 산업발전을 통해 국민의 후생 수준을 높이려는 것임을 명확히 하고 있다.

한편 인공지능을 발명분야에 투입하게 된다면, 발명의 공급측면에서 발명의 비용을 극도로 낮출 가능성이 크다. 인공지능이 인간의 지능을 훨씬 뛰어넘게 되는 단계에서는 인간이 전혀 개입하지 않고도 발명이 대량으로 사회에 공급될 것이다. 이러한 슈퍼 인공지능이 가능하게 된다면, 우상향하는 발명 공급곡선의 기울기가 점점 낮아지기 시작하더니 결국은 X축에 평행하게 될 것이다. 즉 일정한 가격에 무제한으로 발명이 공급될 수 있다는 것이다.



이러한 경우 발명의 수요·공급 곡선에 대입하게 된다면, 특정한 가격에서 무한히 공급가능한 인공지능 공급곡선과 사회적으로 표출된 발명 수요곡선이 만나는 지점에서 발명의 가격과 공급량이 결정될 것이다.



이 때, 특허가 도입된다면 발명의 가격이 상승하는 효과를 갖게 된다. 그래프상으로는 인공지능 공급곡선이 위로 상승하는 이동을 하게 된다. 이 경우 발명의 가격은 상승하지만, 오히려 발명의 공급량이 줄어들게 되는(Q1 → Q2) 이상한 사태가 발생한다.

분명 「특허법」 제1조에서도 선언하였듯이 국가가 특정인에게 특허권을 부여하는 것은 발명자의 발명활동을 촉진함으로써 사회적으로 더 많은 발명이 공급되도록 하려는 것인데, 이 경우에는 특허권의 부여가 오히려 사회적으로 공급되는 발명의 양을 줄이는 결과를 초래할 것이다[13]. 이때에는 정책적으로 보아 특허권을 부여하지 않는 것이 바람직할 것이다.

위 그래프에서 제시하는 논리는 도식적으로 매우 간단하므로 기계적으로 정책효과를 판단하여 특허권 부여 여부를 판단할 수 있을 것으로 보인다. 하지만 현실의 세계에서는 다양한 이해관계가 충돌함에 따라 정책의 정당성이나 효과성 등에 대해 서로 대립되는 의견이 나타난다. 결국 정책과정은 기계적인 합리성에 따라 정책효과를 판단하는 과정이라기보다는 특정한 정책 쟁점을 사이에 두고 서로 대립하는 두 집단 간의 힘겨루기라고 할 수 있다.

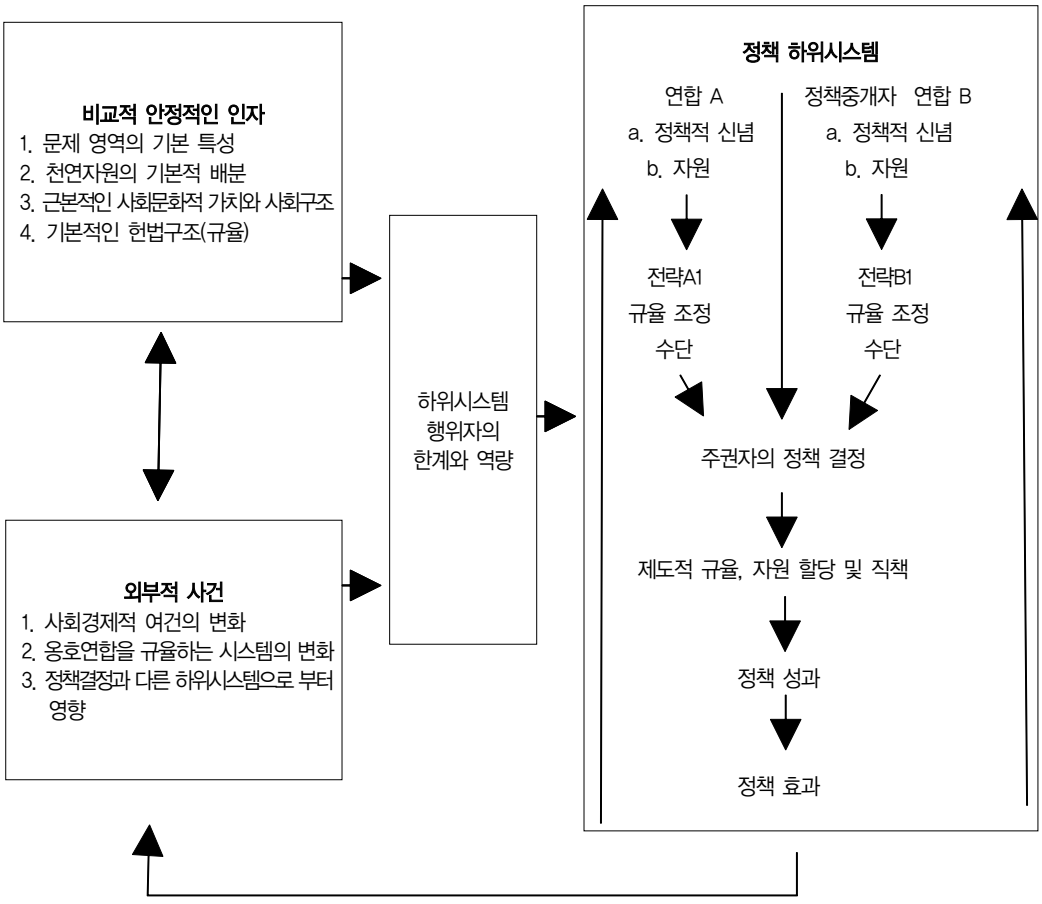
2. 특허권 부여 정책에서 대립되는 두 옹호연합의 가능성

독일에서 번창한 지식사회학 논쟁의 결과 모든 학문적 주장은 그가 처한 사회적 지위나 입장을 대변하는 것으로 여겨졌고[14], 미국의 정책학자는 이해관계가 대립되는 다양한 정책집단이 정책형성에 영향을 미치는 과정을 연구하는 다양한 이론을 개발했다. 이 논문에서는 다양한 이론 중 Paul A. Sabatier 및 Hank C. Jenkins-Smith 등이 제시한 옹호연합 프레임워크(Advocacy Coalition Framework)에 바탕하여 특허권 부여 논쟁에 참여할 것으로 예상되는 집단을 대략적으로 분류할 것이다.

정책이란 가치의 권위적 배분이다. 배분은 더 많이 받으려는 욕구에 대한 대항이므로 대립되는 이해관계를 낳는다. 따라서 특정한 정책을 두고 대립되는 둘 이

13) 특정한 반도체 칩을 공급하는 대기업이 자신의 독점적인 지위를 장기간 유지하기 위해서 기술적으로 완성된 더욱 진보된 칩을 시장에 공급하지 않고 계속해서 저사양이지만 경쟁기업과는 충분히 경쟁력을 갖고 있는 칩을 출시하는 경우를 그 예로 들 수 있다.
14) 베르너 슈타크, 지식사회학, 임영일 역, 한길사, 1986년, 18쪽

상의 집단이 생성되기 마련이다. 사바티어는 정책 하위시스템에는 서로 대립되는 옹호연합이 형성된다고 보고 정책을 분석하는 기본적인 틀을 제시했다. 사바티어가 제시한 옹호연합 이론의 기본 구조는 다음과 같다[15].



〈옹호연합 프레임워크의 기본적인 도해〉

옹호연합 이론은 기본적으로 특허정책과 같은 정책 하위시스템마다 정책결정 및 집행에 영향을 미치는 행위자가 있으며, 각 행위자는 개별적으로 행위하기보다는 같은 정책적 신념을 공유하는 집단끼리 뭉쳐서 협력함으로써 자신이 옹호하는 정책의 실현을 위해 노력한다고 본다[16]. 이 때 문제가 되는 정책 영역의 기본 특성

15) Sabatier, Paul. 1988. "An Advocacy Coalition Framework of Policy Change and the Role of Policy-Oriented Learning Therein," Policy Sciences 21:132

이나 자원배분 등과 같은 비교적 안정적인 인자와 사회경제적 여건의 변화와 같은 외부적 사건이 정책에 참여하는 각 행위자의 한계와 역량에 영향을 미쳐 결국 정책의 변화를 이끌어낸다는 것이다. 옹호연합에 참여하는 개인은 규범적이고 인과관계적인 신념을 공유하는데, 여기에는 단순히 이익집단 지도자뿐만 아니라 담당 공무원, 입법자, 정책연구자 또는 저널리스트가 참여한다. 이들 참여자는 정책 지향적인 학습(policy-oriented learning)을 통해서 새로운 경험이나 정보에 따라 정책을 수정한다. 옹호집단에 참여하는 개개인이 공유하는 신념도 변화 가능성의 측면에서 핵심 신념(core belief), 정책 핵심 신념(policy core belief), 2차적 신념(secondary belief)으로 분류할 수 있다.

특허정책과 관련한 옹호연합이 어떻게 분화되어 있는지에 대해서는 아직 국내적인 연구는 부족한 듯하다. 여기서는 편의상 특허정책과 관련하여 대립되는 옹호집단을 크게 보아 두 집단으로 분류할 것이다. 기본적인 특허권의 필요성에 관해서는 특허권을 옹호하는 집단과 이를 부정하는 집단으로 분화되었을 것으로 가정할 수 있다. 특허권이 필요하다는 것은 가장 근본적인 신념이라고 할 수 있고, 이에 대한 태도는 대립되는 두 집단 사이에서 거의 변하지 않고 고정된 신념이라고 할 수 있다. 여기서 특허의 대상을 가능한 한 확대해야 한다는 신념이나 이에 대립되는 신념은 핵심 신념이라기보다는 옹호집단 내부에서 또다시 개별적으로 분화된 정책 소집단 사이에서 공유되는 정책 핵심 신념의 수준에 머무르고 있다고 볼 수 있다.

인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 것인지의 여부에 관한 논쟁은 정책 핵심 신념의 단계에는 진입하지 않았고, 이에 대한 논쟁을 수행하는 개인마다 조금씩 다른 견해를 취하는 2차적인 신념에 불과한 것으로 보인다. 먼저 인공지능이 한 발명이라는 정책의제가 정책적인 해결이 시급한 문제로 성숙되었는지, 그 해결 수단으로는 무엇을 선택해야 하는지, 구체적인 정책 실현을 위해 어떠한 자원을 동원해야 하는지 등에 관해서는 아직 논자마다 서로 다른 각도에서 논의가 진행되고 있다. 다만 인공지능이 한 발명에 대한 특허권을 부여할 것인지는 특허 옹호론자의 진영에서는 2차적인 신념에 불과하지만, 특허 부정론자 진영에서는 특허란

16) Sabatier, Paul. 같은 논문. 132-134쪽

산업적으로 우월한 지위에 있는 대기업의 입지를 옹호할 뿐 자유롭고 창의로운 산업발전을 저해하는 요소이므로 인공지능이 한 발명에 대해서는 특허권을 부여해서는 안 된다고 주장할 여지는 충분하다.

특허 옹호론 진영은 대체적으로 특허청 공무원을 필두로 해서, 변리사 집단, 특허학자 집단, 대기업 집단, 기술 중소기업 집단으로 구성되는 것으로 보인다. 반면, 특허 부정론자는 대체적으로 오스트리안 경제학파와 같이 자유주의 경제체제를 지향하는 경제학자집단, 카피 레프티스트(copy-leftist), 학문적 연구의 자유를 주장하는 학자집단, 특허권 때문에 경제적 활동에 장애를 받는다고 믿는 소상공인 집단, 특허에 따라 제품을 높은 가격을 주고 구입하는 소비자 집단이 해당한다고 볼 수 있다.

위와 같은 논리에 따라 현행법의 해석에 투영된 학자의 입장적 한계를 고려할 필요가 있다. 이를테면 특허법을 전공한 학자는 자신도 모르는 사이에 특허권을 부여하는 것은 어떤 경우에도 바람직하다는 것을 암묵적으로 "전제"한 뒤 인공지능이 한 발명에 대해서도 누군가에게(심지어는 인공지능 자신에게) 특허권을 부여하기 위한 법리적인 수단을 찾아 현행법에 존재하는 것으로 보이는 방해수단을 제거하려는 노력을 할 가능성이 높다. 또한 행정부 내부에서 정책을 담당하는 담당공무원 또한 기관의 정책 영역을 보호하고 확대하기 위한 정신적 무장을 하기 쉽다.

학자든 공무원이든 자신이 맡은 역할에 최선을 다하는 것은 아름답고 바람직한 현상이다. 하지만 어느 한 사람이 세상의 모든 지식을 다 알고 있을 수 없듯, 어느 한 집단도 특정한 정책에 관련된 모든 이슈를 다 정책에 반영하지 못할 것이다. 결국 정책형성 과정을 민주화함으로써 특정 집단이 정책형성을 독점하지 않도록 관리하는 것이 필요하다. 즉 해당 정책에 관련된 서로 대립되는 정책집단이 대등한 관계에서 자신의 정책적 견해를 의사형성에 충분히 반영할 수 있도록 하는 시스템을 설계할 필요가 있다.

Ⅳ. 해석적 해결 방안

이 글의 Ⅴ.접근방법에서는 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여하는 것이 바람직한지 여부에 대하여 결론을 내리지 않고, 특허권을 부여할 것인지 여부는 결국 그러한 정책이 사회적으로 필요한 발명의 공급을 증대시켜 궁극적으로 사회·문화적 후생 수준을 높일 수 있는지에 대한 판단이 필요하다는 것이었다. 이것은 정책결정의 당위성에 관한 문제이다. 이러한 당위성에 대한 논의를 진척하기 위해서는 먼저 현행법에서 인공지능에 의한 발명이 인정되는지의 문제를 논의해야 할 것이다. 정책이란 미래에 달성해야 할 바람직한 상태와 현재에 존재하는 바람직하지 못한 상태 사이에 존재하는 차이를 극복하는 것이기 때문이다.

1. 인공지능에 의한 발명 인정

「특허법」 제2조제1항에서는 발명이란 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 "창작"으로 "고도"한 것으로 규정하고 있다. 여기서 창작이란 새로운 것이라는 점에서 종전 실무상 "신규성" 판단으로, 고도성은 수준이 높다는 의미로 보아 종전 실무상 "진보성" 판단으로 대치하여 왔다[17].

그런데 한편 "창작"을 결과물로서가 아니라 과정의 측면에서 보면 인간의 지적 활동을 전제한다는 점에서 인공지능의 동작을 과연 "창작"으로 볼 수 있는지는 여전히 문제가 될 것이다. 「특허법」 제33조에서는 발명을 한 사람 또는 그 승계인은 이 법에서 정하는 바에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다고 규정하고 있기 때문이다. 즉 「특허법」은 발명행위를 하는 것 또한 사람에 국한시키고 있다.

일반적으로 위 「특허법」 규정을 "발명자주의" 원칙으로 부르는데, "발명행위란 정신적, 신체적 활동에 의하여 발명을 만들어 내는 사실행위이기 때문에 오로지 자연인만이 할 수 있고, 실제로 발명행위를 한 자연인만이 특허권을 원시적으로 취득한다"[18]는 의미로 해석된다. 이러한 발명자주의에 따르면 발명이란 원칙적

17) 특허청 산업재산정책과, 같은 논문, 46면 등
18) 특허청 산업재산정책과, 같은 논문, 48면.

으로 자연인의 행위가 전제가 되어 동물이나 법인도 할 수 없는 것으로 보게 되어 인공물에 지나지 않는 인공지능 또한 "창작" 행위가 불가능한 것으로 해석되어야 한다.

이에 반하여 「특허법」 제1조의 목적 조항에 따라 개별 조항을 확장 해석해야 한다는 주장이 있을 수 있다고 본다. 즉 같은 법 제1조에서는 "이 법은 발명을 보호·장려하고 그 이용을 도모함으로써 기술의 발전을 촉진하고 산업발전에 이바지함을 목적으로 한다"고 되어 있는데, "산업발전에 대한 유용성"이 입증된다면 해당 발명을 보호하는 것이 타당하다는 것이다. 이러한 관점에서 보자면 「특허법」 제2조제1항에서 기술적 사상의 "창작"을 창작과정으로서가 아니라 창작결과물로 보아야 한다고 해석할 수 있다. 즉 인공지능이 만들어낸 결과물이 발명의 요건을 만족한다면 「특허법」적인 보호를 하는 것이 타당하다.

컴퓨터 개념의 창시자인 튜링은 "기계가 생각할 수 있느냐"라는 질문에 대해서 모방 게임(imitation game)을 제안했는데, 제3자로 하여금 격리된 방에서 기계에 대해 질문을 하고 기계의 답변이 인간이 한 것인지 기계가 한 것인지 분간할 수 없을 때에는 기계가 생각할 수 있는 것으로 간주할 수 있다고 보았다[19]. 인공지능의 성능이 기하급수적으로 향상됨에 따라 현실적으로 결과물만 놓고 볼 때에는 어떤 것이 인공지능이 만들었고 어떤 것은 사람이 만들었는지 구분하기 어렵게 될 것이다. 이러한 외견상의 유사성에도 불구하고 법적 보호를 달리하는 것은 타당하지 않다는 논리와 함께, 만약 인공지능의 창작물에 대해 법적 보호를 게을리 하게 될 경우 산업계에서 인공지능에 대한 투자를 적게 함에 따라 결국 산업발전에 저해할 것이므로, 이러한 결과는 산업발전을 촉진하려는 「특허법」 제1조의 목적에 맞지 않으므로, 인공지능에 의한 발명 또한 특허로 보호해야 한다는 논리가 가능하다. 그렇다면 인공지능에 의한 발명도 「특허법」상의 발명에 해당한다고 해석하는 것은 충분히 가능할 것으로 보인다.

19) A. M. Turing, Computing Machinery and Intelligence. Mind 49: 433-460 (1950)

2. 인공지능에 의한 발명의 특허권자

그런데 인공지능에 의한 발명을 「특허법」에 따른 발명으로 볼 수 있다고 하더라도 인공지능 자체를 창작행위를 한 발명자로 인정하는 데에는 여러 가지 무리가 따른다. 먼저 우리나라 헌법과 「민법」 등을 종합적으로 고려할 때, 인공지능에 대해서는 권리 및 의무의 주체로서의 자격이 부여되어 있지 않다[20].

한편 「특허법」 제42조에서는 다음과 같이 되어 있다.

> 제42조(특허출원) ① 특허를 받으려는 자는 다음 각 호의 사항을 적은 특허출원서를 특허청장에게 제출하여야 한다.
> 1. 특허출원인의 성명 및 주소(법인인 경우에는 그 명칭 및 영업소의 소재지)
> 2. 특허출원인의 대리인이 있는 경우에는 그 대리인의 성명 및 주소나 영업소의 소재지[대리인이 「특허법」인·「특허법」인(유한)인 경우에는 그 명칭, 사무소의 소재지 및 지정된 변리사의 성명]
> 3. 발명의 명칭
> 4. 발명자의 성명 및 주소

위 조문에서는 특허출원인의 경우에는 법인인 경우를 상정하고 있으나 발명자의 경우에는 성명 및 주소를 적도록 함으로써 사람만이 발명을 할 수 있음을 명확히 하고 있어 발명행위에 있어서는 "자연인의 정신작용"을 전제하고 있음을 알 수 있다.

또한 직무발명에 관해서 규정하고 있는 「발명진흥법」 제2조제2호에서도 직무발명이란 ""직무발명"이란 종업원, 법인의 임원 또는 공무원(이하 "종업원등"이라 한다)이 그 직무에 관하여 발명한 것이 성질상 사용자·법인 또는 국가나 지방자치단체(이하 "사용자등"이라 한다)의 업무 범위에 속하고 그 발명을 하게 된 행위가 종업원등의 현재 또는 과거의 직무에 속하는 발명을 말한다"고 규정하고 있는바, 여기서도 직무발명행위를 하는 종업원 등은 자연인으로 제한되어 해석된다. 특허받을 권리는 양도할 수 있는 재산권으로 보는 것이 통상적이나, 특허출원서에 발명자로서 기재될 권리는 인격권으로 이해된다. 이러한 점을 종합적으로 볼 때, 인공지능이 한 발명을 「특허법」상의 발명으로 보는 데에는 큰 무리가 없을지 몰라도, 인공지능을 창작자인 발명가로 보기는 어렵지 않나 생각한다.

그렇다면 과연 인공지능이 한 발명에 대해 특허권자를 지정하는 것이 필요하게

20) 권리·의무의 주체는 인간뿐만 아니라, 법적인 구성에 따라서는 "법인"과 같은 가공적 실체도 될 수 있다. 또한 자연물에 대해서 법인격을 부여한 사례도 있다. 뉴질랜드 의회는 2017년 3월 14일 왕거누이강에 대해 법인격을 부여하는 법안을 통과시켰다. 또한 인도 법원은 갠지스 강과 야무나 강에 대해 법인격을 부여하는 판결을 선고했다. 이에 관해서는 김시열, "인공지능 등 비자연인의 특허권 주체 인정을 위한 인격 부여 가능성에 관한 연구", 「법학논총」 숭실대학 연구소, 17-18쪽 참고.

된다. 인공지능이 한 발명의 특허권자가 지정됨에 따라 산업계의 판도가 바뀔 것으로 예상되고, 이러한 문제에 대해서는 일반 대중도 많은 관심을 갖고 있는 것으로 보인다[21].

가. 인공지능의 소유자

앞서 본 바 인공지능은 권리의 객체인 물건에 해당할 것이다. 「민법」 제101조 제1항은 "물건의 용법에 의하여 수취하는 산출물은 천연과실이다"라고 규정하고, 같은 법 제102조제1항에서는 "천연과실은 그 원물로부터 분리하는 때에 이를 수취할 권리자에게 속한다"고 규정되어 있다.

인공지능이 개발한 발명은 물건인 인공지능의 자연적인 용법에 의하여 수취하는 산출물이라고 할 수 있어 천연과실에 해당한다고 할 수 있다. 따라서 인공지능이 개발한 발명은 발명이 완성되는 시점에서 인공지능을 소유한 소유자에게 귀속된다고 보는 것이 타당할 것이다.

인공지능을 개발하여 판매하는 회사에서 인공지능을 활용하여 발명을 하였다면 인공지능 개발 회사에 발명에 대한 권리가 귀속할 것이고, 인공지능을 판매한 후 구매 회사에서 인공지능을 활용하여 발명을 하였다면 인공지능 구매 회사에 발명에 대한 권리가 귀속할 것이다. 이는 인공지능에 대한 소유권이 양도됨에 따라 천연과실인 인공지능의 활용 성과를 얻을 수 있는 권리까지도 함께 양도되었다고 봄이 타당하기 때문이다.

인공지능 제작 회사에서 타인에게 양도되기 전에도 인공지능을 개발하는 과정에서는 많은 자금이 투여될 것이므로, 개발자와 투자자가 다른 경우가 많을 것이다. 이 경우 과연 누구를 인공지능의 소유주로 볼 것이냐도 문제가 될 수 있다. 이에 관해서는 「민법」 제100조를 고려해 볼 수 있는데, 여기서는 "물건의 소유자가 그 물건의 상용에 공하기 위하여 자기소유인 다른 물건을 이에 부속하게 한 때에는 그 부속물은 종물이다. 종물은 주물의 처분에 따른다"고 되어 있다. 이 규정에 따르면 하드웨어와 소프트웨어의 관계에서 하드웨어를 주물로, 소프트웨어를 종

21) 이정준, Economic Review 기고문(인공지능이 발명을 도맡으면 지적재산권은 누구의 소유인가?), http://www.econovill.com/news/articleView.html/?idxno=286003 참고

물로 보아 하드웨어 제작자가 인공지능에 대한 소유권까지도 갖게 되는 것으로 볼 소지도 있다. 다만 최근에는 하드웨어와 소프트웨어 간의 주종관계가 역전되어 오히려 소프트웨어의 소유자에게 하드웨어 소유권이 부속되는 경우도 상정할 수 있을 것이다.

인공지능의 소유관계는 「민법」의 물건에 관한 규정에서 일괄적으로 규정된다기보다 우선적으로는 투자자와 개발자 사이에 어떠한 법률관계가 형성되었는지에 따라 결정될 것이다. 「민법」상 계약에 따른다고 할 경우에는 증여, 매매, 임대차, 위임[22], 도급 등의 어느 관계에 해당하느냐에 따라 적용되는 법조가 달라지고 이에 따라 소유권 귀속 여부가 결정될 것이고, 혹은 계약의 범위를 벗어나 불법행위나 사무관리 규정을 적용할 소지도 분명 존재할 것이다.

나. 인공지능의 조작자

한편 「특허법」에서는 특허받을 권리를 원칙적으로 발명자에게 귀속시키고 있으므로, 인공지능의 소유자와 조작자가 서로 대립되는 경우에는 인공지능을 직접 조작하여 발명에 관한 행위를 지시한 조작자가 유리한 위치에 설 것으로 보인다. 인공지능의 소유자의 지시나 양해에 따라 조작행위를 한 경우에도 인공지능의 소유자보다는 조작자가 인공지능의 발명행위에 관여하는 행위를 한 것으로 보아야 할 것이다. 이러한 경우에는 「특허법」 제37조제1항에서 "특허를 받을 수 있는 권리는 이전할 수 있다"고 되어 있으므로, 인공지능 소유자와 조작자 사이에 인공지능이 한 발명에 대한 특허받을 권리의 귀속에 관해서 내부적인 규율을 작성하는 것이 통상적일 것이다. 즉 특허를 받을 수 있는 권리를 조작자가 소유주에게 이전함으로써 인공지능의 소유자가 특허권을 취득할 수 있는 길이 있다.

다만 인공지능의 조작자가 소유자의 지시에 어긋나거나 소유자가 부여한 관리권한의 범위를 벗어나 무단으로 인공지능을 작동하여 새로운 발명을 하게 되는 경우의 권리귀속은 문제가 될 것이다. 이 경우에는 인공지능의 소유자가 발명행위에 대해서 아무런 기여도 한 것이 없기 때문에 조작자에게 발명의 권한이 귀속되는

22) 인공지능과 같이 계약으로 이루는 목적물을 확정하기 곤란하고, 심지어는 개발의 성공 여부까지도 불투명한 산물의 개발에 여러 업체가 관여하게 되는 경우에는 도급의 형식보다는 자신의 전문적 지식을 개발에 기여하는 수준의 “위임”적 성격을 띠는 경우가 많을 것으로 예상된다.

것은 맞지만, 이 둘 사이에는 발명의 귀속에 관한 내부적인 규율을 작성하지 않을 것이므로, 인공지능 조작자가 소유자의 권리를 부당하게 침해하는 결과가 초래될 것이다.

이와 관련해서 「발명진흥법」 제2조제2호에서는 직무발명이란 종업원등이 그 직무에 관하여 발명할 것이 사용자등의 업무범위에 속하고 그 발명을 하게 된 행위가 종업원의 현재 또는 과거의 직무에 속하는 발명을 말한다고 규정하고 있고, 이러한 직무발명에 대해서는 발명자주의에 대한 예외로서 사용자 등이 특정한 경우에는 특허받을 권리나 특허권을 승계하거나 타인이 받은 특허권에 대하여 통상실시권을 받을 권리를 부여하는 대신, 종업원등에게는 직무발명보상을 받을 수 있도록 규정하고 있다. 이 경우 종업원등이 사용자등의 의사에 반하여 그 직무범위를 벗어나서 소유자인 사용자의 인공지능을 사용하여 발명을 하게 된다면 해당 종업원의 발명은 직무발명에 해당되지 않아 사용자의 입장에서는 자신의 인공지능을 부당하게 사용한 종업원의 발명에 대해 아무런 권리를 받지 못하게 된다. 이러한 경우에는 종업원과 사용자 사이의 이해관계 조정을 위해서 새로운 입법이 필요할 것이다.

다. 인공지능 개발 과정의 특수성

인공지능은 자체적으로 복잡한 알고리즘을 갖고 있을 뿐만 아니라 인공지능의 기계학습(machine learning)이나 딥러닝(deep learning)을 구현하는 데에는 엄청나게 많은 양의 데이터, 즉 빅데이터가 필요하다. 따라서 인공지능을 개발하는 데에는 어느 한 업체가 개발의 모든 과정을 책임지기보다는 주 업체가 하청업체에 1차 도급을, 1차 수급자가 재차 그 하청업체에게 2차 도급을 주는 식으로 다단계 구조를 형성할 가능성이 크다. 더구나 인공지능의 알고리즘을 범용성을 띤 것으로 만들게 된다면 특정한 분야에서 얻는 지식을 다른 분야에도 활용할 수 있게 될 것이므로 특정 분야의 발명을 위해서 어떤 데이터가 활용되었는지도 엄격하게 분별하는 것은 불가능하게 될 것이다.

이 경우 인공지능의 개발에 있어 여러 업체가 복잡다단하게 얽히게 되는데, 현행 「특허법」 제37조제3항에서는 "특허를 받을 수 있는 권리가 공유인 경우에는

각 공유자는 다른 공유자 모두의 동의를 받아야만 그 지분을 양도할 수 있다"고 규정하고 있다. 종전에는 이러한 규정에 바탕을 두어 특허받을 권리의 공유는 "합유"[23]적인 성격을 지닌다고 보는 견해가 주류를 이루었으나, 최근 대법원에서 그 성격을 법률의 문언에 충실하게 "공유"로 보아 그 분할에 관해서는 「민법」 제269조를 적용하여 "분할의 방법에 관하여 협의가 성립되지 아니한 때에는 공유자는 법원에 그 분할을 청구할 수 있다. 현물로 분할할 수 없거나 분할로 인하여 현저히 그 가액이 감손될 염려가 있는 때에는 법원은 물건의 경매를 명할 수 있다"고 판시하였다.

인공지능의 개발에 많은 관련자가 관여됨에 따라 그 내부적으로 특허권의 귀속에 관한 규율을 정하지 않는 경우가 많을 것인데, 위와 같이 특허권의 분할에 관한 협의가 성립되지 않는 경우에 법원에 특허권의 경매를 신청할 수 있도록 하게 된다면, 각 당사자는 특허권 경매 결과에 따른 가격의 배당을 받을 수 있을 뿐이고, 당초 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 얻어 시장 지배력을 확보하고자 하는 초창기의 개발의도는 물거품이 될 소지가 있다. 이러한 점을 고려하여 인공지능이 한 발명에 대해서는 특허받을 권리나 특허권의 공유에 관해서 특례를 둘 필요성이 있을 것이다.

3. 영업비밀 보호에 의한 보호

현행법을 해석함에 있어 고려할 점이 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여하지 않더라도 다른 보호 방법을 강구할 수 있다는 것이다. 즉 인공지능이 한 발명에 대해 특허권으로 보호할 것인지, 아니면 영업비밀 보호를 할 것인지는 두 대안

23) 합유물의 관리처분에 관해서는 「민법」의 다음 규정이 적용된다.
제271조(물건의 합유) ① 법률의 규정 또는 계약에 의하여 수인이 조합체로서 물건을 소유하는 때에는 합유로 한다. 합유자의 권리는 합유물 전부에 미친다.
② 합유에 관하여는 전항의 규정 또는 계약에 의하는 외에 다음 3조의 규정에 의한다.
제272조(합유물의 처분, 변경과 보존) 합유물을 처분 또는 변경함에는 합유자 전원의 동의가 있어야 한다. 그러나 보존행위는 각자가 할 수 있다.
제273조(합유지분의 처분과 합유물의 분할금지) ①합유자는 전원의 동의없이 합유물에 대한 지분을 처분하지 못한다.
② 합유자는 합유물의 분할을 청구하지 못한다.
제274조(합유의 종료) ① 합유는 조합체의 해산 또는 합유물의 양도로 인하여 종료한다.
② 전항의 경우에 합유물의 분할에 관하여는 공유물의 분할에 관한 규정을 준용한다.

이 갖는 장단점을 비교형량해서 결정할 수 있는 성질의 것이라는 점이다.

인공지능이 독자적으로 발명을 진행했고 그 과정에서 인간이 관여한 바가 거의 없거나 관여하였더라도 발명의 본질적인 부분을 구성하는 데에는 영향을 미친 적이 없다면, 인공지능이 한 발명은 무권리자의 특허출원으로서 특허권이 부여되지 않을 것이다. 하지만 현행 「부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률」에서는 공공연히 알려져 있지 아니하고 독립된 경제적 가치를 가지는 것으로서, 합리적인 노력에 의하여 비밀로 유지된 생산방법, 판매방법, 그 밖에 영업활동에 유용한 기술상 또는 경영상의 정보를 "영업비밀"로 규정하여 영업비밀 침해행위를 규제하고 있다. 다만 부정경쟁방지법 제2조제3호에서는 “영업비밀 침해행위”의 범위를 포괄적으로 규정하기보다는 절취(竊取), 기망(欺罔), 협박, 그 밖의 부정한 수단으로 영업비밀을 취득하는 행위 또는 그 취득한 영업비밀을 사용하거나 공개(비밀을 유지하면서 특정인에게 알리는 것을 포함한다)하는 행위 등으로 특정한 행위태양으로 제한적·열거적으로 규정하고 있다. 따라서 기업의 입장에서는 인공지능이 한 발명에 대해 영업비밀로 보호를 받는 것은 특허권으로 보호받는 것보다는 그 보호강도가 약하다고 할 수 있다. 반면 특허의 경우에는 20년으로 효력이 제한되나, 영업비밀은 합리적인 노력에 의하여 비밀로 유지하는 한 그 기간의 제한 없이 보호를 받을 수 있는 강점이 있다.

한편, 인공지능이 한 창작에 대해 「저작권법」에 의한 보호를 받을 수 있을지가 문제가 될 수 있으나, 인간이 인공지능의 창작행위에 관여한 한도에서 인간이 저작권자가 될 수 있을지언정, 인공지능 자체가 “인간의 사상과 감정을 포함한 창작물”인 저작물(「저작권법」 제2조제1호)을 만들어낼 수는 없다고 할 것이다. 다만, 인공지능이 생성한 빅데이터는 주로 데이터베이스의 형태로 축적되므로 「저작권법」에 따른 데이터베이스로서 보호될 수는 있다[24].

24) 「저작권법」 제2조제19호 및 제20조

19. "데이터베이스"는 소재를 체계적으로 배열 또는 구성한 편집물로서 개별적으로 그 소재에 접근하거나 그 소재를 검색할 수 있도록 한 것을 말한다.

20. "데이터베이스제작자"는 데이터베이스의 제작 또는 그 소재의 갱신 · 검증 또는 보충(이하 "갱신등"이라 한다)에 인적 또는 물적으로 상당한 투자를 한 자를 말한다.

「저작권법」 제93조제1항

제93조(데이터베이스제작자의 권리) ①데이터베이스제작자는 그의 데이터베이스의 전부 또는 상당한 부분을 복제 · 배포 · 방송 또는 전송(이하 이 조에서 "복제등"이라 한다)할 권리를 가진다.

4. 인공지능이 발명 및 실시 과정에서 타인의 특허권을 침해하는 경우

타인의 특허권을 침해하는 경우에도 고의나 과실이 요구된다. 인공지능이 하는 발명 및 실시 과정에서 인간이 관여하는 경우에는 관여하는 인간의 고의나 과실에 따라 그에게 책임을 물을 수 있을 것이다.

다만 인공지능이 인간의 관여 없이 독자적으로 발명을 하여 산업현장에 적용함에 따라 기존의 특허를 침해하는 경우에는 인공지능을 이용하는 인간에 대하여 무과실 책임을 물을 수 있겠느냐가 논의가 될 수 있다. 즉 인공지능은 법적 권리 및 의무의 주체가 아니므로, 인공지능의 고의나 과실에 대해서 인공지능에게 책임을 물을 수 없으므로, 피해자 보호를 위해서는 인공지능을 운용함으로써 이익을 얻고 있는 관리자나 소유자에게 손해배상 책임을 물리도록 하는 방안을 강구할 필요가 있다.

이에 대해서는 「민법」 제758조제1항에서 규정하고 있는 공작물등의 점유자, 소유자의 책임의 적용을 고려할 필요가 있다. 공작물의 설치 또는 보존의 하자로 인하여 타인에게 손해를 가한 때에는 공작물점유자가 손해를 배상할 책임이 있되, 점유자가 손해의 방지에 필요한 주의를 해태하지 아니한 때에는 그 소유자가 손해를 배상할 책임이 있다고 한 이 조항에서 과연 인공지능이 “공작물”에 해당할 수 있느냐가 문제가 될 수 있다. 「민법」의 불법행위 파트에서는 감독자의 책임, 사용자의 배상책임, 도급인의 책임, 동물의 점유자의 책임, 공동불법행위자의 책임 등을 규정함으로써 종래 자기책임 원칙에 대한 수정을 가하고 있는바, 이러한 「민법」상 자기책임 원칙의 확대는 엄밀한 의미에서 감독자 등의 상당한 주의 책임을 규정하는 데 그치고 고의나 과실의 요건을 전혀 배제하는 무과실 책임을 규정하는 것이 아닌 만큼 해당 규정을 넓게 해석하더라도 「민법」의 대원칙은 자기책임 원칙에 반한다고 보기는 어렵다. 따라서 “공작물”의 범위를 넓게 본다면 인공지능 또한 특정한 장소를 차지하는 하드웨어의 동작을 통해서 그 기능을 수행하고 인간이 만든 인조적인 존재인 점에 비추어 볼 때 충분히 공작물에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 인공지능의 소유자는 그 설치 또는 보존의 하자가 있었다면 피해

자에게 배상할 책임을 진다고 하겠다.

또한 인공지능이 제조업체에 의해 제작되어 판매되는 경우에는 「제조물책임법」 제3조에 따른 제조물 책임을 져야 할 것이다. 제조업자는 제조물의 결함으로 생명, 신체 또는 재산에 손해를 입은 자에게 그 손해를 배상하도록 하고 있으므로, 인공지능의 알고리즘에 결함이 있었다면 인공지능에 의해 침해된 특허권에 대해서 보상이 이루어질 것이다. 다만 인공지능은 학습알고리즘뿐만 아니라 방대한 양의 지식데이터 확보가 중요한데, 이러한 데이터에 흠결이 있었던 경우라면 인공지능 알고리즘의 제작자에게 책임을 묻기는 어려울 것이다.

V. 입법적 해결 방안

위에서는 현행법의 해석만으로는 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여하는 것에는 여러 난점이 존재함을 분명히 하였다. 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 수 없는 현재의 상태가 논자에 따라서는 바람직하지 않을 수 있고 바람직할 수도 있다. 특허권 부여 옹호론자는 이러한 난점을 극복하기 위해서는 입법적인 해결을 도모할 것이고, 반대론자는 현행법을 고수하려고 할 것이고 더 나아가 「저작권법」 등의 유추해석을 통해 인공지능에 특허권을 부여하려는 해석적 시도 자체를 원천적으로 봉쇄하기 위해 인공지능에는 특허권을 부여할 수 없음을 명시적으로 규정하는 입법을 시도할 것이다. 입법도 일방향적인 해결안보다는 정책 옹호·반대 집단의 호불호에 따라 천차만별의 해결책이 제시될 수 있다. 결국 누가 어떠한 입법안을 제시할 것이냐에 대한 논의가 따른다.

특허 정책의 경우에는 대기업 집단과 일반 중소기업, 연구소와 기업, 일반 시민/소비자와 기업 등이 서로 대립되는 이해관계를 갖는다고 볼 수 있다. 따라서 인공지능에 의한 발명에 대해 과연 특허를 부여할 것인지에 대해서도 이러한 여러 집단의 이해관계를 조정하여 각 집단이 일응 수긍할 수 있는 합리적인 대안을 마련하는 노력이 필요하다.

이 글의 "해석적 해결 방안"에서는 인공지능에 의한 발명에 대해 특허를 부여하는 것이 당연히 타당하다는 것을 전제로 하여 현행법의 해석을 통해 인공지능이

한 발명에 대해 특허권을 부여하기 위한 여러 수단을 검토했다. 하지만 지금 "입법적 해결 방안"을 논의함에 있어서는 인공지능에 의한 발명에 대해서 특허권을 부여할 필요가 있는지에 대해 근본적으로 논의할 필요가 있다.

특허는 특정한 개인이나 기업의 이익을 위하여 다른 모든 자에게 강력한 행위제한을 가하는 것으로서 자유시장 경제질서에 대한 예외를 규정하는 것이다. 정보통신이 발달되지 않은 고대시대에는 정보의 복제에 막대한 비용이 초래되었기에 창작자는 그 복제행위를 금지할 이유가 없었다. 자신의 저술을 필사하려는 노력에 대해 오히려 영광으로 생각했다. 그러던 것이 최근 복제비용을 거의 0에 수렴하게 하는 기술이 개발되어 타인이 개발한 정보에 무임승차하는 문제가 발생하였다. 이에 따라 사회적으로 필요한 양보다 더 적은 발명이 공급되는 문제를 해결하기 위해서 「특허법」 등에서는 발명한 개인의 노력에 대한 보상 차원 또는 국가 산업진흥의 차원에서 발명자에게 특허권을 부여하는 정책을 취하게 된 것이다. 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 것인지 여부 또한 이러한 발명에 특허를 부여하는 것이 과연 사회적으로 필요한 발명의 공급을 늘릴 수 있고 그렇게 늘어난 사회적 후생을 공정하게 분배하는 방식인지에 대해 다양한 계층이 참여하여 논쟁할 필요가 있다.

하지만 지금은 인공지능이 한 발명이라는 주제는 정책 현안으로 성숙된 주제로는 보이지 않는다. 이 정책에 대해 찬성론자와 반대론자가 아직 옹호집단 연합을 형성하여 활발하게 정책대안을 제시하거나 구체적인 정책방안을 현실화하기 위한 입법적 노력이 이루어지고 있지도 못한 실정이다. 다만 이 분야의 정책을 선도하는 학자집단 및 공무원 집단이 선제적인 의제로서 몇몇 실현 가능한 대안을 학문적인 차원에서 제시했을 따름이다. 그러한 대안의 실현 가능성이 구체적으로 논의되거나 법령 초안으로 입안되어 대중에게 공포되어 각개 각층의 입법의견을 수렴하는 단계에 진입하지 못했다.

지금은 인공지능에 의한 발명이 활발하게 이루어지고 있는 단계가 아니라서 특허권 부여의 필요성이 어느 정도인지를 가늠하기 어려우므로, 상세한 입법안은 내놓고 심도있게 논의하는 것보다는 기존에 제시된 입법안[25]을 검토하여 그 타당성

25) 인공지능 분야에 관한 입법 동향을 분석한 결과, 최근 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 것

에 대해 간단히 언급하고, 입법과정에서 다양한 의견이 제시될 수 있도록 현행 입법절차상 보완이 필요한 사항을 언급하는 선에서 그치고자 한다.

1. 특허청 연구 결과물의 입법방안에 대한 검토

가. 인공지능 관련 특별법의 제정 방안

특허청 산업재산정책과에 2016년 12월 제출된 "인공지능(AI) 분야 산업재산권 이슈 발굴 및 연구"(이하 "특허청 연구 결과물"이라 한다)에서는 인공지능이 행한 발명행위나 발명성과물에 관한 권리관계 내지는 국가의 정책 등을 담은 종합적인 법률을 제정하는 방안을 제시하고 있다. 그러면서 특허청 연구 결과물에서도 강한 인공지능이 상용화되지 않은 현재의 상황에서는 하나의 단일법으로서 특별법을 제정하는 것은 시기상조라는 의견을 제시한다.

일반적으로 단일의 법률을 제정하기 위해서는 입법 경제적으로 다른 법률의 체계 내에 해당 조항을 포함시키는 것이 부적합하고 특례 사항의 내용이 많고 포괄적이어서 따로 관리하는 것이 바람직한 경우이어야 할 것이다. 인공지능이 행한 발명행위나 발명성과물 등에 대한 종합적인 제정법안이 특허청 연구 결과물에서 구체적으로 제시되지 않았으므로 그 당부를 판단하기는 어려우나, 입법체계상 「특허법」 및 「발명진흥법」에 대한 특례사항이 포괄적이지 않고 단편적인 수준에 불과하다면 제정법의 형식보다는 기존 법률의 일부 개정 형식이 입법 경제적으로 더 바람직하다고 말할 수 있다.

약한 인공지능의 경우에는 발명행위를 함에 있어 인공지능의 독자적 수행능력에 한계가 있기 때문에 필연적으로 인간의 개입이 필요하므로, 인간 개입의 정도에 따라 종전의 「특허법」 테두리에서 문제의 해결이 가능할 것이다. 반면, 강한 인공지능의 경우에는 인간의 개입이 최소화되거나 없게 되므로, 인공지능 자체에 대해 주체성을 부여할 것이냐 하는 문제가 따른다. 법률학자의 대다수는 현행 법률체계상으로는 인공지능은 자신의 행위에 대한 책임의식을 갖지 않기 때문에 주체

인지에 대해 구체적인 입법적 대안을 내놓은 것은, 특허청 산업재산정책과, 인공지능(AI) 분야 산업재산권 이슈 발굴 및 연구, 88면 - 100면이 유일한 것으로 보인다.

성을 인정하기 어렵다고 본다[26]. 다만 법인에 대해 법인격을 부여하는 등의 다른 입법례를 참조하여 인공지능에 대해 법인격을 부여할 수 있는지에 대한 연구가 진행될 필요가 있다고 본다.

특허법 전공 교수 및 일반 법학전공 학자는 대체적으로 특허권이라는 권리의 보호·확대에 긍정적인 입장이므로, 특허정책 하위시스템에서는 특허권을 지지하는 옹호연합(advocacy coalition)의 한 일원이라고 할 수 있다. 이들은 특허권의 정당성에 대한 신념을 공유하고 있으나, 인공지능에 대해서는 아직 이 옹호연합 내에서 콘센서스가 형성되어 있지 않은 듯하다. 정책지향적 학습(policy-oriented learning)을 통하여 인공지능에 대해 법인격을 부여할 것인지에 대한 정책신념이 형성된다면, 그 때에는 이들 학자군 내에서 구체적인 입법안이 제시되고 입법화에 대한 압력이 형성될 것이다.

또한 현재 인공지능 개발 수준에 비추어 볼 때 주요 학자들의 대체적인 전망에 따르면 강한 인공지능이 상용화되기에는 대략 30년 이상의 기간이 소요될 것으로 보인다[27]. 단일의 특별법을 제정하는 것이 시기상조라는 의견에 동의한다.

나. 「특허법」의 개정 방안

특허청 연구 결과물에서는 「특허법」의 개정안을 제시하는데, 그 주 내용은 발명의 정의에서 "인간의 지시나 조작에 의해 인공지능이 창작한 것"을 포함하도록 하고, 발명자의 개념에 "인공지능 발명에 있어 창작행위에 실질적으로 기여한 자"를 포함하도록 하며, 인공지능 발명이 인간보다 훨씬 빠른 속도로 많은 발명행위가 이루어질 수 있으므로 20년의 보호기간보다는 3년 내지 5년 정도로 단축하고, 인공지능 발명에 대한 침해를 완전 복제와 같은 경우로 제한해야 한다는 의견 등을 제시했다.

특허법의 개정안은 인간의 지시나 조작이 없이 인공지능 스스로가 발명을 할 수 있는 "강한 인공지능"은 아직 시기상조라는 점을 고려해서 인간의 지시나 조작에 따라 발명을 수행하는 "약한 인공지능"을 전제로 한 것으로 보인다. 강한 인공지능

26) 계승균, "법규범에서 인공지능의 주체성 여부", 法曹 2017·8(Vol.724), 175-180쪽 및 이경규, "인 이외의 존재에 대한 법인격 인정과 인공지능의 법적 지위에 관한 소고", 인하대학교 법학연구, 제21집 제1호, 343-350쪽 등 참조.

27) http://techm.kr/bbc/board.php?bo_table=article&wr_id=1101(2018년 5월 9일 최종 방문) 등 참조

은 기술적으로 아직 시기상조일 뿐만 아니라, 법적으로도 인공지능에 대해 인간과 같은 법적 주체성을 부여할 것인지에 대한 논쟁을 전제한다. 강한 인공지능에 대한 부분을 특허법에 포함시키지 않은 것은 이에 대한 논의가 아직 성숙되지 않았다는 점에서 타당한 것으로 보인다.

먼저 개정안은 인간의 지시나 조작이라는 요건만으로 인공지능 발명에 대해 인간이 특허를 받을 수 있도록 함으로써 인공지능 발명을 누구나 활용할 수 있는 보편적인 공유자산으로 하기보다는 인공지능의 소유자나 조작자에게 배타적인 이익을 향유할 수 있는 특허권을 부여하려는 것으로 보인다. 특허 요건에서 중요한 것은 해당 발명이 종전 발명에 비해서 신규성과 진보성을 획득하였느냐는 것이고, 신규성과 진보성은 해당 발명이 종전 발명에 비해서 차별화를 갖는 핵심요소의 구성에 대해 발명자가 기여한 정도를 말한다. 개정안에 따라 "인간의 지시나 조작"이 있기만 하면 발명으로 인정된다면 "특정 분야 또는 모든 분야에 대한 앞으로 발생한 모든 특허요소를 분석해서 발명하라"는 식의 포괄적인 지시만으로도 인공지능의 소유자나 조작자에게 특허권을 귀속시킬 수 있게 된다. 이는 소유자 등이 기술발전에 기여한 정도에 비해 과중한 혜택을 주는 것으로 비칠 수 있을 것이다. 따라서 "인간의 지시나 조작"이라는 행위의 측면을 특허의 개념에 포함시키기보다는 "인간의 창조적 기여도"를 평가할 수 있는 지표를 구체화할 필요가 있다.

다음으로 인공지능 발명에 대한 특허권의 존속기간을 3년 내지 5년 정도로 단축하는 안은 일응 타당하다고 볼 수 있으나, 특허권 존속기간은 특허출원일부터 기산된다는 점, 현행 특허실무상으로 특허권의 설정등록이 특허출원일부터 2-3년이 지난 후에야 가능하다는 점 등을 고려할 때, 특허권의 존속기간이 특허출원일부터 3년 내지 5년으로 단축된다면 실제로 특허등록 후에는 1-3년 정도밖에는 특허권를 행사할 수 없어 특허권 행사기간이 지나치게 단축되는 문제가 있다. 인공지능이 한 발명의 경우에는 특허심사를 신속하게 하는 방안, 특허심사기간을 단축하기 위하여 특허심사에 특화된 인공지능을 활용하는 방안을 고려할 수 있을 것이다.

특허청 연구 결과물에서는 인공지능이 한 발명의 범위나 내용에 대해서는 제한을 두고 있지 않다. 인공지능이 발명에 활용된다면 다양한 분야에서 특허출원이 폭증할 가능성이 크다. 인공지능이 한 발명에 대해 포괄적인 특허가 부여된다면,

이는 추후 이루어질 기술적 진보에 대한 장벽으로 작용할 가능성이 크다. 지금 인공지능 기술이 보편화되지 못하고 전세계적으로 몇몇의 특정 대기업이 인공지능 기술을 독점하는 상황[28]에서 인공지능 특허의 요건을 강화하지 않는다면 여러 분야의 원천기술에 대한 인공지능 특허를 받은 대기업의 산업독점은 더욱 심화될 것이다. 인공지능의 독점이 모든 산업분야의 독점으로 확대될 소지가 있다는 말이다. 따라서 인공지능이 한 발명에 대해서는 일반 발명에 대한 요건보다 더욱 강화된 요건을 적용할 필요가 있다.

다. 발명진흥법의 개정 방안

특허청 연구 결과물에서는 종전의 직무발명과 관련된 발명진흥법의 개정을 통해서 인공지능 발명을 원시적으로 사용자에게 귀속시키는 방안(1안)과 인공지능 발명을 모두 직무발명에 포섭시키는 방안(2안)으로 나누어 제시하고 있다.

생각건대 특허청 연구 결과물은 두 방안이 모두 사용자의 이익에 치중한 것이 아닌가 생각된다. 직무발명의 경우에는 원시적으로 종업원에게 특허권이 귀속하되 단지 계약으로 사용자에게 귀속시킬 수 있다는 것이 현행 직무발명 규정의 내용이나, 개정안은 원시적으로 특허권에 대한 종업원의 권리를 박탈하게 되는 결과를 초래하거나(1안) 그 직무 범위를 벗어난 종업원의 노력까지도 사용자에게 귀속되게 하는 내용(2안)이다.

앞으로 인공지능의 성능이 향상된다면 종업원의 거의 모든 업무는 인공지능을 직접·간접으로 활용하게 되어 종업원의 발명행위가 있더라도 어느 정도까지가 인공지능에 의한 것인지, 혹은 종업원의 독자적인 노력에 의한 것인지가 불분명할 것이다. 인공지능 발명에 있어서는 종업원의 기여도가 미미할 것으로 추정하고 있으나, 애시당초 인공지능이 순전히 독자적으로 수행하는 발명의 경우에는 특허권자가 없는 발명으로 모든 사람의 보편 자산으로 인정될 수 있는 것인 반면 특허권을 부여받을 만한 발명은 종업원의 상당한 기여도를 인정할 수 있다. 종업원의 기여도가 불분명한 상태에서 원시적으로 사업자에게 특허권이 귀속되도록 하는 체제에서는 종업원 자신이 발명에 기여했음을 입증하여 인공지능 발명이 아님을 증

28) IPRearch센터, 「4차산업 핵심 기반 인공지능(AI) 기술 요소 및 AI 로봇 기술 동향과 정책 방향 전망」, 2016년. 418쪽 등 참조

명해야 하는 "입증책임의 전환" 문제가 발생하여 여러 모로 종업원에게 불리한 개정이 될 것이다. 또한 종업원이 그 직무 범위를 벗어난 노력을 통해서 얻는 행위의 결과는 사용자에게 귀속될 수 없는 성질의 것이므로, 사용자의 인공지능을 부당하게 사용하였다는 사실은 사용자와 종업원 사이의 내부에서 문제가 될 뿐, 특허권의 귀속을 결정할 것은 아니다.

2. 입법절차상의 보완사항

위에서 살펴본 바와 같이 개별적인 개정안마다 전문가의 식견에 따라 의견차이가 충분히 있을 수 있고, 더구나 이해관계가 상반되는 집단끼리는 서로 판이한 견해가 돌출하는 경향이 있다. 일명 배분정책[29]에 대해서는 제로썸 게임의 원칙에 적용되어 더욱 첨예한 의견 대립이 노출되기 십상이다. 이러한 의견 대립은 민주적 정치시스템에서는 필연적으로 나타나고, 대립되는 의견을 공평하게 조정하고 정책의 모순점을 해결하는 수단으로 활용한다면 정책의 합리성 및 실현가능성을 향상시키는 데 오히려 긍정적으로 작용할 수 있다.

지속적인 정책발전을 위해서는 해당 정책 하위시스템에서 건전한 옹호연합(advocacy coalition)의 형성을 조장할 필요가 있다. 특허제도와 같이 전문성이 요구되는 정책 하위시스템에서는 옹호연합의 비대칭성이 문제가 된다. 특허청 공무원, 국회 상임위원회 직원, 변리사 및 대기업 등의 특허 이익집단은 물론, 특허 관련 전공교수나 법학자, 저널리스트는 특허에 관한 전문성을 무기로 해서 특허권 확대를 위한 옹호연합을 공고하게 형성할 자원을 이미 확보하고 있다. 반면 소비자 집단이나 카피 레프티스트, 자유주의 경제학자 집단은 정책 문제에 대한 공통된 이해관계나 신념으로 기반으로 뭉치기 어렵다. 이러한 옹호연합의 자원 비대칭성은 결국 정책결정에 대한 영향력의 차이를 발생시켜 특정 계층에게 일방적으로 유리한 결정을 유도할 가능성이 농후하다.

29) 정책학자 Lowi는 국민들에게 권리나 이익 또는 서비스를 배분하는 내용을 지닌 정책을 "배분정책"으로 지칭하였는데, 특허권은 개인 행동의 자유를 억제한다는 측면에서 규제정책적인 요소를 갖고 있으나, 발명 정보의 이용이라는 가치를 사회 집단 간에 분배하는 배분정책적 요소를 다분히 갖고 있다. Theodore J. Lowi, "Four Systems of Policy, Politics, and Choice", Public Administration Review, Vol 32. No. 4.(Jul. – Aug., 1972), p 300

정책 옹호연합의 형성이 이루어지고 나면, 옹호연합 내에서는 특히 학자집단을 중심으로 정책 지향적 학습이 활발하게 이루어지게 될 것이다. 이러한 학습활동에 따라 정책의 형태는 더욱 실현 가능하게 다듬어지고 정교해진다. 정책 지향적 학습은 학회 논문 발표, 공청회 자료 제출, 행정기관의 연구 보고서의 형태로 지속적으로 이루어진다. 특허 관련 옹호집단에서는 학자 집단뿐만 아니라 변리사 또한 실무 전문가로서 그 활약이 기대된다. 다만 학자는 객관적인 정보에 기반해서 보편적인 기준에 따라 정책의 타당성에 대한 학습을 진행하는 반면, 변리사 집단은 특허실무를 직접 담당함으로써 경제적 이익 얻는 이해당사자이므로 자신에게 이익을 제공하는 특허 의뢰인에게 편향된 학습을 지속할 가능성이 크다. 지금까지 인공지능이 한 발명에 대해 특허를 부여할 것인지에 대해 논의하기 위하여 특허청 공무원의 발주에 의한 연구 보고서의 제출, 특허법 학자에 의한 논문 발제 등이 간헐적으로 이루어졌을 뿐이다. 이는 정책 지향적 학습이 아직 시작단계에 머무르고 있음을 의미한다고 하겠다. 이런 면에서 볼 때 정책결정권자는 인공지능 기술의 성숙화가 진행되는 추이를 지켜보면서 학자 및 변리사 집단 내부에서 정책 지향적 학습이 성숙되도록 유도하는 작업이 필요할 것이다. 관에서 주도하는 정책 세미나의 형식은 top-down 방식으로 정책형성의 민주성을 저해할 우려가 있다. 정책 옹호연합의 힘을 강화하는 방향으로 정책 지향적 학습을 유도할 필요가 있는데, 민간 기업이 후원하되 학자적 객관성을 보장할 수 있는 산학 합동의 연구 포럼을 활성화하는 것도 그 방법일 것이다.

한편, 옹호연합 중심의 입법절차에서는 일반 대중의 의견이 배제될 위험이 있다. 일반 대중의 의견을 공정하게 입법과정에 반영하기 위해서는 입법절차를 더욱 국민참여형으로 전환할 필요가 있다. 현재 정부가 발의하는 법률안이 국회에 제출되기까지 거치게 되는 입법과정을 보면 대략 각 부처의 정책 공청회 개최, 법령 초안 작성, 정부기관 간의 의견 조회(성별영향평가 등 여러 사전 평가를 포함한다), 입법예고, 규제심사 및 법제처 심사 등을 들 수 있다.

최근 정부 각 부처에서 정책 공청회 등의 개최를 적극 홍보하여 참여를 독려하는 한편, 유튜브나 페이스북 등을 통하여 공청회의 실황을 녹화·전달하여 그에 대한 댓글 작성을 유도하는 등의 활동이 정책홍보에 치우친 감이 없지 않아 있으나,

사회 저변의 다양한 의견을 반영하려는 노력의 일환으로도 볼 수 있어 바람직한 방향이라 생각한다. 다만 공청회나 여러 SNS 대화 등을 통한 의견수렴을 쌍방향 의사소통의 수단으로 활성화하는 한편, 공청회에 참석하는 주체가 해당 정책안에 대해 첨예한 이해관계를 갖는 집단으로 한정되는 점을 감안하여 일반 대중 등에 대한 무작위 설문조사 등의 통계적 기법도 적극 활용할 필요가 있을 것이다.

이런 면에서 볼 때, 최근 법제처에서 정부입법시스템에 등재된 입법예고안에 대해서 국민이 의견을 쉽게 게재할 수 있도록 시스템을 개량하고, 반응형 웹 등으로의 전환을 통해서 모바일 기기로도 정부입법시스템에 쉽게 접촉할 수 있도록 하는 것은 고무적인 현상이다.

법제처에서는 다양한 국민의 의사를 반영하기 위해서 국민법제관 제도를 운영하고 있다. 현재 법제처의 국민법제관 운영 실태를 보면 특허 분야에 있어서는 주로 변리사 등 전문가나 「특허법」 전공 교수 집단이 주류를 이루고 있는데, 이러한 인력 풀은 인공지능이 한 발명에 대해 특허를 부여할 것이냐 하는 문제에 대해서는 특정한 방향으로 쏠리기 쉬운 경향성을 띠고 있다고 할 수 있다. 따라서 「특허법」에 대한 심사를 위해 국민법제관에게 자문을 요청하는 경우라 할지라도 특허 관련 전문가뿐만 아니라 노동 전문가, 시민단체 등으로 의견 반영의 폭을 확대할 필요가 있다.

법제처의 심사를 마친 법률안은 국회에 제출되어 상임위원회 및 법제사법위원회의 검토를 거쳐 최종적으로는 본회의에서 의결되어 대통령이 공포하면 법률로서 효력을 갖는다. 정책학에서는 입법과정에서 행정관료, 이익집단, 국회의원 등이 철의 삼각관계를 형성한다고 보는 입장[30]에 따라 다원적인 정치체제에서는 이러한 철의 삼각을 무마하는 것이 정책의 민주성을 높이는 방안으로 제시되었다. 과연 특허 관련 정책 하위시스템에 이러한 철의 삼각이 형성되어 있는지에 대해서는 후속적인 연구가 필요하겠으나, 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 것인가에 관한 세부적인 정책 내용에 관해서는 사안의 성숙도가 낮아 이해관계의 보호를 위한 견고한 철의 삼각이 형성되지는 않은 것으로 보인다. 최근 국회에서는 법률 입안·심사의 전문성을 높이기 위해 국회의원이나 정당 주최로 정책 토론회 또는

30) 장정길, 「정책학원론」, 대명출판사, 1997.

설명회를 자주 개최한다. 인공지능 또한 4차산업혁명의 한 테마로서 다루어지고 있는데, 그 주안점은 미래 대한민국의 먹거리 확보 차원에서 인공지능 산업의 발전을 강조하고 있다[31]. 이러한 정책적 논의가 국회의 입법화 과정에서 법률안에 반영될 것이므로, 이러한 논의과정에 전문가뿐만 아니라 일반국민도 적극적으로 참여할 수 있도록 시민의 의견이 입법안에 반영되는 통로를 다원화하는 방안이 필요할 것으로 보인다.

Ⅵ. 마무리

"미디어는 메시지"라고 마셜 맥루언이 말했다[32]. 인공지능은 인간의 확장이라고 할 수 있고[33] 인간이 외계세계에 대해 접속하는 과정에서 인공지능은 인간을 돕는 중간자 역할을 한다. 즉 인공지능은 미디어이다. 맥루언은 "모든 미디어의 〈내용〉은 언제나 또 다른 미디어임을 의미한다. 말은 씌어진 것의 〈내용〉이고, 씌어진 것은 인쇄의 〈내용〉이며, 다시 인쇄는 전보의 내용이다."[34]라고 말함으로써 미디어와 그 미디어가 전하는 메시지를 분리하는 것이 불가능함을 통찰했다. 인공지능이 무엇을 할 수 있느냐, 즉 인공지능이 수행하는 〈내용〉보다도 인공지능이 탄생하게 되었다는 점, 즉 인공지능이라는 미디어 자체가 인류에게는 새로운 메시지를 주고 있다고 할 수 있다. 과연 인공지능이 우리에게 주는 메시지는 무엇인가?

인공지능은 자율적인 판단 및 행동 능력을 갖고 있음에도 아직 독립된 권리·의무의 주체로서 인정되고 있지 않다. 인공지능을 지능형 로봇으로 표현할 수 있는데, 로봇은 로보타, 즉 일꾼 또는 노예라는 말에서 왔다.

고대 로마에서는 노예에 대해 독립적인 인격을 부여하지 않았지만 일종의 대리 개념에 의해 노예의 행위를 주인의 행위로 의제하는 법적 구성을 채택한 바 있다.

31) 국회는 2018년 4월 5일 "4차산업혁명 포럼"을 개최하여 인공지능의 기술개발과 활용을 촉진하기 위한 지식재산의 역할을 모색하는 정책토론회를 개최한 바 있다.

32) 마셜 맥루언, 「미디어의 이해: 인간의 확장」, 김성기·이한우 옮김, 민음사, 2002.

33) 맥루언은 미디어를 인간의 확장으로 보았다. 그의 미디어 개념에는 신문과 같은 언어적 매체뿐만 아니라 옷, 자동차, 바퀴와 같은 인공물이 포함되는데, 바퀴는 옷의 확장, 옷은 피부의 확장 등으로 미디어란 인간의 신체와 의식을 확장하는 수단으로 보았다. 이런 관점에서 볼 때, 인공지능은 인간의 정신적 능력을 확장하는 수단으로서 인간이 외부세계와 접촉하는 중간에 위치하는 미디어라고 볼 수 있다.

34) 맥루언, 같은 책, 36쪽

그 후 근대사회가 태동하면서 모든 인간에게 법적인 주체성을 부여하게 된 것이다.

이런 경과를 볼 때 인공지능에 대해서도 인간을 대리하게 하여 법적 효과를 그 소유자인 인간에게 부여하는 법적 구성을 잠정적으로 취했다가 결국 독립적 법적 주체성을 인정하여 스스로 법적 권리와 의무의 주체가 될 수 있는 인격권을 부여할 날이 올 수도 있을 것이다.

하지만 현행 법체계상 인공지능은 권리의 주체가 아니라 객체로서만 인정되고 있으므로, 인공지능이 한 발명에 대해 특허권을 부여할 수 있을지, 특허권을 부여할 수 있다면 과연 특허권자는 누구로 해야 하는지, 인공지능이 타인의 특허권을 침해할 경우에는 어떻게 해야 하는지 등 여러 가지 법적인 문제가 발생한다.

이 문제는 현행법의 해석을 통해서는 만족할 만한 답을 얻을 수 없다는 점에서 우리에게 남겨진 숙제이다. 이 숙제의 해결이 모든 이의 공정한 이익을 증진시키는 것이 되기 위해서는 다양한 이해관계자가 자신의 의사를 입법과정에 반영할 수 있도록 해야 한다. 법제처는 제안된 법령의 실체적인 내용에 대해 심사함과 아울러, 그 절차적 과정 또한 감독하는 책무를 갖고 있다. 이러한 책무를 적절하게 수행하기 위해서는 법적 안정성을 고려하는 "보수적인 태도"를 기본적으로 견지하면서도 새로운 사회현상과 입법동향에 예의주시하면서 입법절차의 투명화를 위한 노력을 경주하는 "부단한 혁신"이 필요하다.

이 글은 본디 이러한 문제상황에 대한 주의를 환기시키는 차원에서 작성되었고, 그 구체적인 해결은 인공지능이라는 새로운 현상에 대해 사회가 신축적으로 대응할 수 있는 구조적인 역량을 획득할 때 달성될 것이다. 앞으로 본격적으로 논의될 "인공지능이 한 발명"에 대한 법적인 고찰에 일조가 되었기를 바란다.

참고 문헌

계승균, “법규범에서 인공지능의 주체성 여부”, 法曹 2017·8(Vol.724), 158-196쪽

김시열, “인공지능 등 비자연인의 특허권 주체 인정을 위한 인격 부여 가능성에 관한 연구”, 「법학논총」 숭실대학교 법학연구소 제39집, 1-34쪽. 2017년.

김용주, “인공지능 로봇에 의한 특허침해 가능성”, 「인하대학교 법학연구」 제20권 3호, 31-60쪽, 2017년.

김진석, “약한 인공지능과 강한 인공지능의 구별의 문제”, 철학연구 제117집, 111-137, 2017년 레이 커즈와일, 특이점이 온다. 김영사, 2007.

마셜 맥루언, 「미디어의 이해」, 민음사, 2002.

베르너 슈타크, 지식사회학, 임영일 역, 한길사, 1986년

이경규, “인 이외의 존재에 대한 법인격 인정과 인공지능의 법적 지위에 관한 소고”, 인하대학교 법학연구, 제21집 제1호

이정준, Economic Review 기고문(인공지능이 발명을 도맡으면 지적재산권은 누구의 소유인가?), http://www.econovill.com/news/articleView.html/?idxno=286003

장정길, 「정책학원론」, 대명출판사, 1997.

정상조 박성수 공편, 「「특허법」 주해 Ⅰ」, 박영사, 2010년

정상조 박성수 공편, 「「특허법」 주해 Ⅱ」, 박영사, 2010년

특허청 산업재산정책과, “인공지능(AI) 분야 산업재산권 이슈 발굴 및 연구”(2016. 12.)

SPRi 소프트웨어정책연구소, “인공지능과 법적 쟁점”(2016-005호),

IPRearch센터, 「4차산업 핵심 기반 인공지능(AI) 기술 요소 및 AI 로봇 기술 동향과 정책 방향 전망」, 2016년.

A. M. Turing, “Computing Machinery and Intelligence.”, Mind 49: 433-460

James Barrat, Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era, Thomas Dunne Books, 9. 1. 2013 edition.

Sabatier, Paul. 1988. “An Advocacy Coalition Framework of Policy Change and the Role of Policy-Oriented Learning Therein," Policy Sciences 21:129-168

Theodore J. Lowi, “Four Systems of Policy, Politics, and Choice”, Public Administration Review, Vol 32. No. 4.(Jul. - Aug., 1972), pp.298-310

Abstract

Paten to the invention made by Artifical Intelligence

Kil-Jun, Yoon
Director. Legislation Information Division, Ministry of Government Legislation

As the technology of artificial intelligence advances revolutionally, artificial intelligence aims the invention, an area of creative activity thought to be the very exclusive property of human race hitherto. While "strong artificial intelligence" will show the ability to perform inventive job without the help of human, artificial intelligence is not qualified to be an independent agent of right and obligation. The possibility of artificial intelligence in reality contrasts with the legal regulation.

To get over this situation, we need to persue the reasonable solutions through the flexible interpretation of current laws concerning: whether we can confer patent to the invention done by artificial intelligence; who will be the rightful patentee, if patent could be conferred; and how we can response to the violation of others' patent committed by artificial intelligence during its inventive activity and implementation.

The problem whether the patent shall be conferred on the invention done by an artificial intelligence has to be solved in direction for the increase of benefits of people, as the demand and supply curve analysis of invention suggests the way to multiply the supply of socially wanted inventions. Concrete effects of patent policy will be debated among advocacy coalitions, which will try to change the policy through the policy-oriented learning.

I reviewed the interpretive solutions suggested by paten law scholars, and analyzed the research report of the Korean Intellectual Property Office. However, it may be very difficult to reach a ultimate solution through interpretive methods, because various opinions will rival each other upon the foothold of their own interests and bias. Finally we will be obliged to pursue legislative solutions. Because it is necessary for the broad range of social groups not restricted to a certain interest to participate in the law making process to reach a effective legislative solutions, Ministry of

Government Legislation which play a role as the controling center of government legislative process is obliged to try hard to find the general and reasonable legislative solutions through the unbiased management of lawmaking process.

Key words : artificial intelligence, invention, patent, patentee, participative legislative process