

4차 산업혁명시대 인공지능 이용을 둘러싼 공법적 문제에 관한 고찰*

A Study on Public Law Issues Surrounding the Use of Artificial Intelligence
in the Era of the 4th Industrial Revolution

조영승(Cho, Young Seung)**·이기춘(Lee, Kee Chun)***

ABSTRACT

There seems to be a consensus on the point that various legal issues that are newly raised by the development of the intelligent information society and artificial intelligence are not easy to discuss in the existing legal system. In particular, in order to recognize artificial intelligence as a 'generally and collectively' legal entity, the paradigm regarding the existing legal system will need to be radically changed. The use of artificial intelligence is not only related to its convenience and efficiency, but also to the abuse of power and corruption prevention due to its neutrality and transparency in the national domain.

Based on the above, this paper first outlines the direction of existing legal discussions and public legal discussions centered on the state and individuals in relation to the subject of artificial intelligence use. In other words, the public law issue regarding 'artificial intelligence expression' is also being discussed in that it appears as an expression. Next, we tried to examine artificial intelligence implementation technology with a focus on deep learning and try to derive a framework for legal regulation based on it.

Key words: artificial intelligence, artificial intelligence ethics, the fourth industrial revolution, deep learning, algorithms, artificial intelligence expression

* 이 논문은 2020학년도 부산대학교 박사후연수과정 지원사업에 의하여 연구되었음.

이 논문은 2021년 한국부패학회·동아대학교 법학연구소가 공동개최한 동계학술대회의 발표논문을 수정·보완한 것임.

** 주저자: 동서대학교 경찰행정학과 초빙교수, 법학박사

*** 공동저자: 부산대학교 법학전문대학원 교수, 법학박사

I. 들어가며

‘과학기술’의 발달은 ‘통시적으로’ 계속되어 왔고, 우리 헌법은 이에 대비하여 ‘과학기술’에 관한 몇몇 규정들을 두고 있으나,¹⁾ 과학기술자 개인의 권리가 보호되고, 국가는 이러한 과학기술자의 권리를 보호하는 동시에 과학기술 발전에 노력하여야 한다는 정도의 추상적인 차원에 머물러 있다. 그런데 ‘인공지능’기술이 접목된 이른바 ‘제4차 산업혁명’은 기존의 과학기술의 발달보다 국가 및 사회 전반에 더 큰 변화를 불러일으킬 것이고 관련 연구와 규율은 보다 섬세함이 요구된다고 할 것이다. 물론 제4차 산업혁명이나 지능정보사회가 이미 도래한 것인지 혹은 언제 도래할 것인지 여부, 나아가 그 명확한 경계는 상대적이라고 보이지만 이에 대한 법적 연구와 이를 통한 미래사회 규율에 대비할 필요성은 말할 필요가 없다고 할 것이다.

주지하는 바와 같이 인공지능은 기본적으로 과학기술이라는 점에서, 과거 이에 대한 사회과학적 연구도 과학기술 연구지의 한편에서 부수적으로 이루어졌다. 그러나 2016년 초 ‘제4차 산업혁명’ 및 알파고의 등장을 계기로 ‘인공지능’, ‘제4차 산업혁명’, ‘지능정보사회’에 관한 사회과학적 논의가 활발하였고,²⁾ 입법적 차원에서도 로봇 관련 법안의 제·개정안 등이 제시되고 개정되거나 폐기되기도 하였다. 그와 동시에 사실 인공지능을 둘러싼 법적 연구는 쉽지 않다는 점도 제기된다. 이는 원칙적으로 과학기술에 대한 상당한 양의 지식을 전제로 논의가 되어야 하는 것도 큰 이유라고 여겨지고, 보다 근본적으로는 인공지능을 이해하는 ‘스펙트럼의 다양성’이 그 이유라고 보인다. 즉, 일반적으로 인공지능을 개념화하고 설명할 수 있지만, 인공지능은 소위 ‘약 인공지능’에서 ‘강 인공지능’으로 불리는 인공지능의 최종적인 모습에 이르기까지 특히 약 인공지능에서도 다양한 발달단계를 가질 수 있고 마찬가지로 그에 따라 다른 법적 평가가 수반될 수 있기 때문이다. 이와 같이 인공지능 활용이 구체화 되어 있지 않은 영역에 대한 법적 논의는 쉽지 않고 추상적으로 귀결되는 경향이 있다. 이러한 이유로 기존의 인공지능이나 4차 산업혁명을 둘러싼 법적 연구들은 주로 근시적인 문제들 - 예컨대, 이미 상용화를 앞두고 있는 자율주행자동차로 인해 발생하는 문제 - 을 중심으로 다루거나, 혹은 AI로 인해 구체적으로 발생하는 법적 책임의 귀속 문제가 시급한 형사법적 민사법적 연구에서 보다 집약적으로 논의되어 온 것으로 보인다.

이상을 전제로 하면, 공법영역에서의 적용이 아직까지는 추상적이기 때문이라는 측면에서 일정한 한계가 있을 것이라 생각해 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 ‘인공지능에 관한 공법적 문제’라는 주제로 작성되고 있는 것은, 현재 진행 중인 인공지능에 관한 공법적 논의를

1) 헌법 제22조 ①모든 국민은 학문과 예술의 자유를 가진다. ②저작자·발명가·과학기술자와 예술가의 권리는 법률로써 보호한다. 헌법 제127조 ①국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다. ②국가는 국가표준제도를 확립한다. ③대통령은 제1항의 목적을 달성하기 위하여 필요한 자문기구를 둘 수 있다.

2) 김민수, 4차 산업혁명의 담론과 인공지능 기술에 대한 철학적 분석과 비판, 인공지능인문학연구 제7권, 중앙대학교 인문콘텐츠연구소, 2021. 4, p. 228.

살펴보고 향후의 공법적 논의를 위해 밑거름으로서 단초를 제공하고자 하는데 있다. 특히 인공지능과 법학의 기존 연구 분석과 인공지능 기술의 연계성 아래에 필수적으로 요청되는 것으로, 과학기술을 기반으로 하는 규범적 분석의 틀을 위한 기본적인 시도를 진행하고자 한다. 이에 따라 본고는 먼저 인공지능 관련 법적 논의에 관한 현재 논의들을 확인하고(Ⅱ), 다시 공법적 관점에서 인공지능을 이용을 둘러싼 문제들을 살펴보고, 국가와 개인의 영역에서 주요 의제를 중심으로 검토하며(Ⅲ), 마지막으로 인공지능 구현기술에 대한 이해를 바탕으로 법적 규율의 방향을 모색(Ⅳ)하는 순서로 진행하기로 한다.

Ⅱ. 인공지능 그 법적 논의와 그 현황

1. 제4차 산업혁명과 인공지능

(1) 개관

‘제4차 산업혁명’은 2016년 세계 경제 포럼(WEF: World Economic Forum)에서 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)이 처음으로 그 개념을 소개한 것으로 알려진다.³⁾ ‘제3차 산업혁명’이 컴퓨터와 인터넷을 중심으로 하는 정보통신기술(ICT: Information and Communications Technologies)로 여겨지는 것에 반해, 제4차 산업혁명은 보다 첨단 정보통신기술을 사용하여 혁신적이고 진화된 모습을 갖춘 것이라는 것으로 이해된다. 예컨대, 클라우스 슈밥은 제4차 산업혁명이 제3차 산업혁명을 기반으로 하고 있다는 점을 인정하면서도, 위와 같은 기술은 변화의 속도(velocity), 범위(scope), 사회 전반에 미치는 영향(systems impact)의 3가지 측면에서 기존의 것을 압도한다는 점을 특징으로 삼고 있다.⁴⁾

이와 같이 새로운 산업혁명을 이끌고 있는 기술의 핵심 부분을 보통 지능정보기술이라고 부르고 있고, 지능정보기술을 기반으로 하는 사회를 지능정보사회라 부르고 있다. 지능정보기술은 특히 인공 지능(AI)에 데이터 활용 기술인 사물 인터넷(IOT: Internet Of Things), 빅데이터(Big data), 클라우드(Cloud), 모바일(Mobile)이 결합한 것으로 줄여서 AI+IBCM으로 표현되고 있고, 고도의 정보를 보다 빠르고 광범위하게 연결시킨다는 점에서 초연결(hyperconnectivity)과 초지능(superintelligence)을 특징으로 하고 있다.⁵⁾ 나아가 이러한 기

3) Klaus Schwab, The Forth Industrial Revolution (Geneva: World Economic Forum, 2016).

4) Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond, 2016. 1. <<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>> 원출처 <<https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>> <최종방문일 2022년 3월 20일>

술이 활용되는 지능정보사회는 인간이 주도하는 사회가 아니라 인간과 사물이 함께 지능을 가지고 주도하는 사회로 이해되고 있다.⁶⁾

제4차 산업혁명의 원동력인 첨단 정보통신기술과 CPU 향방은 ‘인공지능’에 기반을 두고 있기 때문에,⁷⁾ ‘인공지능’의 발달 과정이나 결과물에 따라 산업과 사회 전반에 주는 영향력과 법적 평가가 달라질 수 있다고 할 것이다. 이와 관련하여서 보다 광범위한 영역에서 인간과 마찬가지로 사고를 할 수 있는 인공지능 - 1965년 어빙 존 굿이 이야기 한 ‘지능폭발’로 인한 소위 ‘강 인공지능’⁸⁾ - 이 언제 만들어질 것인지에 관하여 전문가들의 견해는 현재 상당한 부분 대립되고 있다.⁹⁾ 주지하다시피 지금은 ‘약 인공지능’의 시대이고, 비록 ‘강 인공지능’ 기술까지 논하지 않더라도 ‘약 인공지능’에 의한 사회 변화는 이미 곳곳에서 일어나고 있고 관련 논의가 진행되고 있다. 논의들은 주로 인공지능 윤리, 인공지능 주체성과 사회와 법 전반에 걸친 논의부터 시작해서 인공지능 활용에 따라 구체화된 개별적 사례의 해결에 이르기 까지 광범위하게 진행되고 있으며, 사회과학적인 측면에서 인공지능 기술 활용이 가지는 양면성 - 예컨대, ‘인간의 삶의 질 향상 vs 노동 시장에 가져올 불평등’ - 을 고려하면서 진행되는 것으로 보인다.¹⁰⁾ 아래에서는 인공지능의 개념을 먼저 고찰하고 법적 논의에 관한 기존 연구를 간단히 살펴보기로 한다.

- 5) 이 외에도 블록체인(block chain), 로봇공학(Robot Engineering), 양자암호(Quantum Cryptography), 무인운송수단, 3D 프린팅, 5G와 같은 고속 인터넷망이나 가상현실(VR), 증강현실(AR), 360도 확장현실(XR) 기타 첨단 헬스케어에 이르기까지 다양한 기술이 이용되고 있다.
- 6) 지능정보사회에 관해서는 최동수, 지능정보사회, 법문사, 2018. 8, pp. 86-89; 배영·최형섭 외, 지능정보사회의 이해, 나남출판사, 2021. 3, p. 6 등.
- 7) 과학기술정보통신부, I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략, 2018. 5, p. 1-2.
- 8) ‘인공지능’의 저자이며 UC 버클리대 교수인 스튜어트 러셀(Stuart J. Russell)은 ‘약 인공지능’(weak Ai)은 바둑을 두거나 자동차를 운전하는 것과 같은 특정 과제에 대한 것으로 몇 가지 전형적인 문제만 해결할 수 있는 것으로, 이를 극복과정에서 강 인공지능으로 발전되었다고 한다. ‘강 인공지능’(Strong Ai)은 광범위한 과제를 인간 이상으로 수행하는 능력으로 설명한다. 약 인공지능과 강 인공지능과 인간의 3각 구도를 바라보는 시각에 따라 그 의미를 조금씩 다르게 보기도 한다. 예컨대, 첫째, 인간과 같은 ‘마음’을 진정으로 지니고 있는 것인지 여부, 둘째, 인간의 포괄적 능력을 가지고 있는 것인지 여부, 셋째, 인간보다 우월한 능력을 가지는 것인지 여부 등이 그러한 기준이다. 이에 관해서는 김진석, 약한 인공지능과 강한 인공지능의 구별의 문제, 철학연구 117호, 철학연구회, 2017. 6, p. 114 이하. 그러나 이 글에서는 논의의 편의를 위해 ‘마음’과 같은 감정적 요소보다는 ‘능력’을 기준으로 인간과 같거나 그 이상의 능력을 발휘하는 경우를 강한 인공지능으로 사용하고자 한다.
- 9) 이러한 시대가 언제 도래할 것인가에 관한 것은 현재 10년~100년 까지도 바라보고 있다. 그러다 많은 경우 평균값을 30년 내외로 보고 있으며, 1965년 ‘지능폭발’을 처음 이야기 한 어빙 존 굿은 2045년으로 예측한 바 있다. 이를 오늘날 흔히 기술적 특이점(Technological Singularity)이 도래 하는 것으로 설명하고 있다. 대표적으로 레이 커즈와일, ‘다가오는 특이점’(‘The Coming Singularity’), 2009; ‘특이점이 온다’(That’s coming), 2005 등. 후자의 저서에서는 2029년으로 언급하기도 하였다. 물론 여기에 대해 그러한 날이 도래하지 않을 것이라는 이야기도 있다. 예컨대, 스탠포드 대학 교수인 제리 카플란(Jerry Kaplan) ‘인간은 필요 없다’의 저서에서.
- 10) Ibid. 이러한 양면성에 관해서는 김배원, 지능정보사회와 헌법, 헌법학연구 제21권 제3호, 한국비교공법학회, 2020. 8, pp. 68-70.

(2) 인공지능의 개념

인공지능(人工知能: Artificial Intelligence)이란 무엇인가? 이에 관한 공학 및 이를 중심으로 한 융합연구가 진행되어 왔음에도 불구하고 그 개념 규명의 어려움이 어렵다는 지적이 상당수 존재한다. 특히 ‘지능’이 인간전속적인 것인가에 관한 철학적·윤리적 문제와 또는 인공지능의 발전단계, 분류, 무엇보다 사회적 기능과 역할이 아직까지는 고정되지 못한 것도 하나의 이유라고 여겨진다.¹¹⁾ 이러한 이유로 인공지능의 사전적 의미도 인공지능을 이해하는 시각이나 분류에 따라 다른 의미로 다가올 수 있을 것이다.

국어사전에 따르면 인공지능은 “인간의 지능이 가지는 학습, 추리, 적응, 논증 따위의 기능을 갖춘 컴퓨터 시스템”¹²⁾으로 정의된다. 그런데 ‘인간의 지능’의 높낮이는 사람마다 다를 수 있고 분야마다 다를 수 있기 때문에 인공지능을 통해 도출된 결론은 인간의 지능으로 도출된 결론과는 다를 수 있다. 무엇보다 인간의 지능이 자연지능¹³⁾보다 고차원적이라는 것을 전제로 하더라도 인간의 지능으로 도출되는 결론은 관점에 따라 다양하게 나타나기 때문에 수학적 계산만으로 진행되는 것과 같이 일정한 영역 이외에는 거의 모든 분야 - 특히 사회과학 영역에서는 - 고정된 결과 값으로 정답이 도출되는 것은 아니라고 할 것이다.¹⁴⁾ 요컨대, 첫째, 인공지능은 인간의 지능과 동일한 결과 값을 나타내는 지능이라기보다는 인간의 사고과정과 동일한 방법으로 작동하는 컴퓨터 시스템이고, 둘째, 인공지능으로 도출되는 결과 값은 문제를 해결하기 위해 어떤 이론이나 절차가 적용되고 있는지 여부, 즉 알고리즘에 따라 다르게 나타날 수 있다. 결국 인공지능은 인간의 사고과정(지능)을 모방한 컴퓨터 지능(시스템)이라고 할 수 있다.¹⁵⁾

11) 한희원, 인공지능(AI) 법과 공존윤리, 박영사, 2018, p. 293.

12) 네이버 표준국어대사전, <https://ko.dict.naver.com/#/entry/koko/8b8b95a9d8d04942988850d62f6a35d3> <최종방문일 2022년 3월 20일>

13) 인공(人工)은 “사람이 하는 일, 또는” 사람의 힘으로 자연에 대하여 가공하거나 작용을 하는 일“이며(위 네이버 표준국어대사전), 사람의 힘이 작용 하지 않은 ‘자연’ 내지 ‘자연지능’이 인공지능의 반대말로 사용된다. 미야케 요이치로, 모리카와 유키히토(김완섭 옮김), 인공지능 70, 제이펍, 2017. 7. 24, p. 3, 190.

14) 이원태·문정욱·이시직·심우민·강일신, 지능정보사회의 규범체계 정립을 위한 법·제도 연구, 정보통신정책연구원, 2016, p. 57.

15) <인공지능의 개념>

구분	개념
존 매카시(1956)	지능적인 기계를 만드는 과학 및 엔지니어링
마쓰오 유타카(2015)	인간의 인지·추론·학습 능력 등을 기계(컴퓨터)로 모방하는 기술
ETRI(2017)	기계(컴퓨터)가 인간수준의 인지, 이해, 추론, 학습 등의 사고 능력을 모방하는 기술
Gartner(2018)	사람과 자연스러운 대화를 나누고, 인간의 인지 능력을 향상 시키거나, 반복적인 작업 수행 시 사람들을 대체함으로써 인간을 모방하는 기술
과학기술정보통신부(2018)	인지, 학습 등 인간의 지적능력(지능)의 일부 또는 전체를 컴퓨터를 이용해 구현하는 지능

표 출처: 나영식·조재혁, 인공지능(SW), 기술동향브리프 2018-16호, 한국과학기술평가원, 2018, p. 3.

2. 인공지능 윤리와 주체성

(1) 인공지능의 윤리¹⁶⁾

인공지능과 윤리의 문제 연구에 관해서는 1950년 개발된 튜링 테스트(Turing test)가 자주 언급된다. 튜링 테스트는 컴퓨터가 과연 인간과 같이 생각할 수 있는지 여부를 알기 위하여 고안된 것인데, 이에 대하여 튜링 테스트로는 기계의 인공지능 여부를 판정할 수 없다는 것을 논증하기 위해 1984년 존 설(John Searle)에 의해 설계된 ‘중국어 방’¹⁷⁾ 사례가 자주 언급된다. ‘중국어 방’ 사례는, 중국어를 모르는 사람이 중국어로 주어진 질문의 취지에 맞는 적절한 답변을 할 수 있다고 하더라도, 그것이 단지 미리 주어진 규칙과 표에 따라 제출한 것이라면 실제로 그 질문을 이해한 것이 아니라는 점을 나타낸다. 이는 중국어를 모르고 중국어로 답변하는 사람의 양태가 - 그저 확률 높은 결과 값을 도출할 뿐인 - 현재 인공지능 구현 기술의 그것과 동일하다는 점에서 인공지능의 윤리적 함의를 지지하는 논리로 사용되어 왔다.

이와는 달리 오늘날 인간이 스스로 주체적인 사고를 하고 자유의지를 가졌다는 점을 부정하는 입장에 따르면,¹⁸⁾ 인간도 복잡한 생체학적 알고리즘에 의한 존재로 파악하고, 이는 인간이 적어도 생명을 가지고 있다는 점을 제외하면 인공지능과의 동질성이 인정되는 것으로 이해될 수 있다. 나아가 인간이 인공지능과 많은 면에서 동일하지 않고 따라서 같은 선상에서 평가하기 힘들다고 하더라도, 현실적으로 인공지능이 사회에서 인간과 상호작용을 할 수 있고 또 실제로 하고 있다는 점을 이유로 인공적 도덕 행위자(Artificial Moral Agent, AMA)의 구현에 관한 연구에 관한 논의가 진행되기도 한다.¹⁹⁾ 또 다른 시각에서는, 이미 우리 법체계는 인간과 인격을 분리하고 있으며, 그 예로 法人의 주체성 인정, 동물의

16) 인공지능 윤리에 관해서는 크게 다음과 같은 2가지 관점에서 고찰되고 있는 것으로 보인다. 첫째, 인공지능이 인간의 그것과 같은 윤리를 갖출 수 있을 것인가, 나아가 그러한 인공지능이 인격적 주체로 기능할 수 있을 것인가에 관한 논의로 연결되는 것으로 보인다. 둘째, 이에 관한 다른 관점은 인공지능을 구현하기 위한 데이터가 충분히 중립적일 만큼 사용되고 있는가? 그 결과 인공지능의 편향성을 극복하고 있는 것인가에 관한 문제로 연결시키고, 나아가 얼굴 인식 프로그램과 같이 데이터 수집 자체의 윤리성에 관한 것이 그것이다. 후자의 ‘인공지능 윤리’에 관한 논의는 인공지능 이용의 양태에 따라 해당되는 영역에서 개별적으로 다시 검토해보아야 할 것으로 여겨지므로, 일단 여기에서는 전자의 논의들만 간단히 기술하고 있다.

17) https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A4%91%EA%B5%AD%EC%96%B4_%EB%B0%A9 <최종방문일 2022년 3월 20일>

18) 이에 따르면, 첫째, 영혼은 인간이 만들어 낸 추상적 실체일 뿐이고 사실은 실재하지 않는다. 둘째, 인간의 의식이나 다른 동물의 의식이 그다지 별반 차이가 없는 단지 생체학적 알고리즘의 반응 체계로 간단함과 복잡성의 차이일 뿐이고, 나아가 인간에게 자유의지가 존재하지 않는다는 주장도 제기된다. 한희원, 전거서, p. 283-302.

19) 이원태 · 문정옥 · 이시직 · 심우민 · 강일신, 전거서, p. 52-53.

탈 물건화 추세를 들 수 있다고 하면서 지금의 법체계 속에서 인공지능이 논의될 여력이 충분하다는 논리를 도출하며 인공지능 로봇의 법적 인격성 문제를 고찰하는 방향으로 논의를 진행하기도 한다.²⁰⁾

이 글은 기본적으로 - 아직 인공지능과 인간과 윤리에 대한 일반적 결론을 내리기 힘든 상황 속에서 - 인간과 사물 그리고 인공지능의 상호작용이 나날이 진행되고 있는 현실적인 측면이 중요하다는 점을 부정할 수 없다는 점을 인정하고, 나아가 현재 진행 중인 인공지능의 윤리적 주체성도 - 그것이 알고리즘 편향성이라는 높은 벽을 넘는다면 - ²¹⁾ 구현가능성이 충분하다는 것을 전제하고자 한다. 논리적으로는 인공지능과 윤리 그리고 주체성 문제에 관한 일반적 접근이 선행되어야 하는 측면도 있지만, 인공지능이 현실적으로 구체적으로 문제되는 부분에 관한 개별적 접근이 가능하다고 할 수 있다.

(2) 인공지능 윤리현장

지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법 제18조는 지능형 로봇 개발자·제조사 및 사용자가 지켜야 할 윤리 등을 포함하는 ‘지능형 로봇윤리현장 제정’에 관하여 규정하고 있고, 동법 시행령 제11조는 현장에 “1. 로봇기술의 윤리적 발전방향, 2. 로봇의 개발·제조·사용 시 지켜져야 할 윤리적 가치 및 행동 지침”을 포함하도록 하고 있다. 이에 따라 2019년 10월 23일 IAAE 국제인공지능&윤리협회(구 한국인공지능윤리협회)는 ‘인공지능 윤리현장’을 발표하였다.²²⁾ 이 현장은 2006년 산업자원부에서 마련한 ‘지능형 로봇 윤리현장’ 초안이 결국 발표되지 못하였는데, 그 이후 12년 만에 수정과정을 거쳐 발표된 최초의 현장이라고 할 수 있다는 것에서 의미가 있다.²³⁾

인공지능 윤리현장이 아직 어떤 규범적 효력을 가진다고 할 수는 없는 것이지만, 현장 제1장 제6조는 “인공지능은 인간과 동등한 수준의 의사결정 권한, 특히 옳고 그름의 판단권한을 가질 수 없다.”고 하여 특기할 만한 내용을 담고 있는 것으로 보인다. 즉, 현장의 문언을 그대로 따른다면 인공지능에 대하여 어떠한 결정권, 판단권도 부여할 수 없다는 것으로 여겨지는데, 이는 이하에서 살펴볼 인공지능 이용에 관한 많은 부분의 논의를 무의미하게 만들어 버릴 수도 있다. 예컨대, 어떠한 판단 권한도 가질 수도 없다면, 인공지능 판사나 인공지능 의사의 판단 권한 나아가 완전자동 행정행위와 같은 논의는 애초에 성립될 수 없게 되어버리기 때문이다. 만약 그렇다면 추후 입법과정에서는 이에 대한 보다 명확한 예시나

20) 전북대학교 동북아법연구소, 지능정보사회에서 법과 윤리, 이웃사람들, 2019, p. 163-171.

21) 김효은, 공학적 방법을 결합한 인공지능윤리 학습, 윤리연구 제129호, 한국윤리학회, 2020, p. 137 이하.

22) IAAE 국제인공지능&윤리협회 홈페이지, <https://iaae.ai/aicharter> <최종방문일 2022년 3월 20일>

23) 동 현장은 2019년 10월 23일 제정되었으며 “제1장 인간과 인공지능의 관계, 제2장 선행하고 안전한 인공지능, 제3장 인공지능 개발자의 윤리, 제4장 인공지능 소비자의 윤리, 제5장 공동의 책임과 이익의 공유”와 같이 총 5장으로 구성되어 있다.

설명 그리고 타당한 근거가 제시되어야 하고 추가 논의가 필요하다고 보인다.

3. 기타 인공지능에 관한 법적 논의의 개관

아직 인공지능 자체에 대한 법적 규명이 완전히 이루어진 것도 아니고 또한 인공지능과 윤리 그리고 그 주체성에 관한 일반적 귀결이 도출된 것은 아니라고 할 수 있다. 또한 인공지능의 윤리와 주체성에 관한 해결이 다른 법적 문제를 해결하기 위한 선결과제라고 볼 수 있음에도 불구하고, 현재 생활 속에서 인공지능의 이용되고 그로 인해 다양한 영향을 현실적으로 미치고 있다는 점에서, 인공지능이 문제되는 그 한정된 영역에서나마 주체성, 책임 능력의 유무에 대한 연구가 있어 왔다. 논의의 편의상 - 후술하는 인공지능의 규율 방법에서의 구분 방법론에 따라 - 여기에서는 인공지능 생성단계, 인공지능 이용단계, 그리고 인공지능 자기행위 단계(표현의 자유의 주체로서의 인공지능)로 구분하여 살펴보고, 선행연구에서 다루어진 논의의 주요 방향만을 기술하기로 한다.

(1) 인공지능 '생성' 단계 - '정보'의 관리 및 이용에 관한 논의

제3차 산업혁명과 제4차 산업혁명이 정보사회라는 점에서 본질적인 동일성을 가지고 있다고 하였을 때, '정보'의 유무는 인공지능의 구현여부와 직결될 만큼 중요한 재료로써 기능한다.²⁴⁾ 따라서 이러한 '정보'에 대한 법적 규율에 관한 논의가 상당히 진행되고 있다. 논의는 첫째, 개인정보보호의 관점에서 개인정보의 수집, 이용, 제공 등 일련의 처리과정에서 정보 주체의 동의, 열람, 삭제에 관한 전통적인 법체계에 대한 분석과 재해석론,²⁵⁾ 둘째, 개인정보이용과 활용의 관점에서 정보를 통해 수집된 데이터에 대한 권리의 인정여부로 확장되고 나아가 이를 거래의 객체로 할 수 있을 것인가에 관한 법적 논의가 진행되고 있다.²⁶⁾

24) 다만 '정보'의 유무가 인공지능에 필수적인 요소가 되지 않는 경우도 있다. 예컨대 수많은 경우의 수를 가정에도 불구하고 비교적 단순한 원칙에 따라 진행되는 '바둑'의 경우, 흔히 알고 있는 '알파고'는 축적된 '기보'와 같은 정보를 사전에 입력하면서 학습을 진행하여 놀라운 결론을 도출한 것이지만, '알파고'를 뛰어넘었다고 평가받는 '알파고 제로'의 경우는 어떠한 사전 정보도 없이 단지 바둑의 원리만을 알려주고 스스로 학습하게 한 것이라고 할 수 있다.

25) 예컨대, 기존의 개인정보자기결정권에서 개인정보 보호와 인공지능 발전을 위한 데이터 수집을 위한 정보 사이의 해석과 조화를 위한 연구로 함인선, AI시대에서의 개인정보자기결정권의 재검토 - EU 개인정보보호법을 소재로 하여-, 인권법평론 제26호, 2021. 2.

26) 관련하여 중국의 데이터 소유권 인정 정책에 관한 분석과 각국의 데이터 정책적 과제에 대한 최근 논문으로는 Camille Boullenois, China's data strategy, European Union Institute for Security Studies, 2021. 10. https://www.iss.europa.eu/content/chinas-data-strategy#_who_will_own_china_s_data <최종방문일 2022년 3월 20일>

(2) 인공지능 ‘이용’ 단계 - 결과물의 소유자와 책임귀속 문제

인공지능의 이용단계에서는 어디까지나 인간에 의한 인공지능의 ‘이용’에 중점을 둘 수 있다. 인공지능은 복잡한 연산과정을 통하여 궁극적으로는 숫자로 된 결과 값을 도출하는 컴퓨터 시스템의 하나라고 할 수 있고, 따라서 인간은 인공지능이 최선이라고 판단하고 도출한 결과 값을 선택하는 일만 남아 있을 뿐이라는 관점에서는 인공지능이 개입에 대하여 최종적으로는 인간의 - 이른바 - ‘후처리’를 통해 최종적인 결과 값이 나타난다는 점에서 인간이 인공지능이라는 도구를 이용한 것으로 기존의 법체계에서 해결될 수 있는 패러다임으로 볼 수도 있다. 예컨대, 인공지능이 그림을 그리고 작곡을 하고 그 결과 100여개의 그림이나 음악이 만들어 졌다고 하더라도 결국 인간의 관점에서 예술로써 가치 있는 작품을 고르게 되므로 궁극적으로는 인간의 출품으로 보는 것이고, -비록 순수한 의미의 창작활동은 인공지능이 수행하는 것이지만 - 궁극적으로 그 작품의 소유와 그로 인한 책임은 인간의 것으로 보아야 한다는 결론에 이를 수도 있다.²⁷⁾ 그러나 현행 저작권법 제2조 제1호는 ‘인간’의 저작이어야 하며, ‘창작물’이어야 한다고 규정하고 있고,²⁸⁾ 따라서 인공지능 창작물은 누구의 소유이고 책임귀속은 어떻게 해결할 수 있을 것인가에 관한 논의, 나아가 인공지능 알고리즘 개발자의 권리에 관한 논의가 진행되고 있다.²⁹⁾

(3) 인공지능 ‘자기행위’ 단계

인간의 개입 없이 인공지능이 그대로 법체계에서 유의미한 행위를 하도록 설계된 알고리즘은 상당히 복잡한 문제가 제기된다. 여전히 현행법상 인공지능을 권리의 주체로 볼 수 없는 가운데, 사람의 개입 없이, 예컨대 인공지능이 스스로 소설을 써서 인터넷에 올린다거나 동영상이나 영화와 같은 영상물을 유튜브에 게시하는 경우를 들 수 있고, 보다 사회적·법적으로 논의가 되는 이슈로는 자율주행자동차나 알고리즘에 의한 게시물의 자동추천(검색 알고리즘)과 같은 경우를 들 수 있다. 인공지능 ‘자기행위’ 단계는 비록 아직은 일부의 영역에서만 구현되고 있음에도 불구하고 그 주체성과 책임귀속 문제에 대한 논의는 활발하다고 할 수 있다. 예컨대 먼저, 인공지능의 행위가 국가행위에 있어서 권한을 가진 주체가 될 수 있을 것인가와 그 한계에 관한 것, 나아가 인공지능 표현(행위)이 사인과 마찬가지로 일정한 권리의 주체성 차원으로 이해할 수 있을 것인가에 관한 것이 주체성의 문제라고 할 것이고, 이는 후술하는 공법적 문제에 관한 쟁점에서 다루기로 한다. 다음으로 책임귀속에 관

27) 이러한 논리는 어떤 기업에서 생산한 물건이 비록 그 구성원인 연구진에 의해 개발된 것이라고 하더라도 기업의 소유와 책임이 귀속되는 모양과 비슷하다는 점에서는 지지될 수 있을 것으로 여겨진다.

28) 저작권법 제2조(정의) 1. “저작물”은 인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물을 말한다.

29) 이에 관해서는 유영복, 인공지능 학습데이터의 저작권법상 보호와 한계, 문화·미디어·엔터테인먼트 법 제15권 2호, 중앙대학교 법학연구원 문화미디어엔터테인먼트법연구소, 2021. 12, p. 73이하.

한 것으로는 대표적으로 자율주행자동차 문제가 그 중심에 있는 것으로 보이고, 이에 관해서 간단하게 살펴보면 다음과 같다.

먼저 자동차 스스로 주어진 목적지까지 주행하는 ‘자율 주행 자동차’는 이미 출시되어 운행되는 것으로 현재는 레벨3 단계의 자율주행 자동차가 가능한 것으로 알려져 있다.³⁰⁾ 이에 관해서는 첫째, 자율주행자동차가 교통법규 위반을 한 경우 자동차 운행자는 누구이고 누구에게 책임을 물을 것인가, 교통사고 등으로 타인이나 재물에 대한 손해는 어떻게 배상할 것인지, 특히 이것이 형사책임으로 전환되는 경우에 주의의무는 누구의 기준에서 보아야 할 것인지(과실) 등, 셋째, 자율주행자동차에 대한 보험이나 기술적 결함에 대한 제조물책임의 문제 등이 논의되고 있다.³¹⁾ 또한 이러한 논의는 모두 자율주행 기술의 레벨이 어느 정도에 해당하는지에 따라 적용이 상이할 수 있음을 전제로 하는 것인데, 그렇다면 자율주행 레벨 혹은 그 규율 기준은 정부 혹은 인공지능 개발자(사업자) 과연 누가 정하는 것이 바람직할 것인가에 관한 논의에 까지 확장되고 있다.³²⁾

III. 인공지능에 관한 공법적 문제

국가와 국가, 국가와 개인 사이를 규율하는 법을 공법이라고 할 때 인공지능의 활용이 공법상 법률관계에 어떠한 영향을 미칠 수 있을 것인가에 대한 탐구가 인공지능과 공법에 대한 규율의 시발점이 될 수 있을 것이다. 이를 국가가 인공지능을 활용하는 경우와 개인이 인공지능을 활용하는 경우로 구분하여 살펴보기로 한다. 그리고 현재 많은 경우 인공지능의 결과 값은 표현으로 나타난다는 점에서 ‘인공지능 표현’에 관한 항목을 별도로 정하고 그 공법적 문제를 살펴보기로 한다.

30) 이문숙 기자, “메르세데스-벤츠, 테슬라 앞서 ‘자율주행 레벨3’ 인증 받아”, 초이스 경제

<http://www.choicenews.co.kr/news/articleView.html?idxno=87153> <최종방문일 2022년 3월 20일>

31) 한희원, 전제서, p. 333 이하.

32) 국가 주도적인 전통적인 규율체계를 전제로 하는 경우, 강한 규제는 인공지능 기술이 가져올 수 있는 부정적 효과에 대한 잠재적 불안을 해소할 수 있는 반면 기술혁신에 부정적으로 작용될 수 있다. 이와 같은 인공지능의 양면성은 현재의 기술에 대한 적절한 분석과 조율을 통한 바람직한 규율 기준과 방법이 과연 무엇인가 하는 점으로 귀결될 수 있다. ‘자율규제’와 다시 이를 규제하는 ‘규제된 자율규제’의 논의와 유사하게 최근 인공지능에 관해서도 그 기술 구현과정의 전문성과 복잡성을 민간영역(인공지능 개발자)이 수립한 기술 기준을 그대로 입법 영역에 적용시키는 방안(인공지능 연성법: AI Soft Law)에 관하여 연구가 이루어지고 있다. 관련 논문으로 Michael Guihot, Anne F. Matthew, Nicolas P. Suzor, Nudging Robots: Innovative Solutions to Regulate Artificial Intelligence, 20 Vand. J. Ent. & Tech. L. 385 (2017-2018). 관련 연구 사이트로 아리조나 주립대의 ‘인공지능 소프트웨어 거버넌스’ 연구 센터 <https://lsi.asulaw.org/softlaw/> (대표적으로 Gary Marchant, “Soft Law” Governance of Artificial Intelligence)

1. 국가의 인공지능 이용과 관련 문제

(1) 입법기능 - 국회

인공지능이 국회의 입법과정에서 이용될 수 있을 것인가? 이는 첫째, 인공지능이 입법기관의 도구나 자료로써 이용되는 경우와 둘째, 스스로 입법기관으로 역할을 하는 경우를 생각해 볼 수 있다.

전자의 경우는 인공지능이 입법과정에서 궁극적으로는 입법자들의 판단의 기초가 되는 자료로써 적절한 안을 제시하고 이를 통해 입법기관의 선택이나 참고사항이 되는 것으로 이해한다면 충분히 수긍될 수 있을 것이라고 보인다. 현재 인공지능의 기술 발전 단계에 따르면 도구로써 인공지능 기술의 이용이라면, - 몇 가지 인공지능에 관한 부가적인 위험요소가 해결된다는 점을 전제로 - 긍정적이라고 여겨진다. 마찬가지로 현재의 기술단계에서 인공지능의 불확정성과 그로 인한 위험성의 해결이 쉽지 않고 나아가 입법에 미치는 다양한 가치들을 어떤 기준으로 반영할 것인지에 대한 판단의 문제가 남아 있음에도 불구하고 인공지능의 활용가능성 자체는 긍정적인 관점에서 분석하기도 한다.³³⁾ 마찬가지로 인공지능이 ‘전문가의 조력’ 및 ‘객관적 자료’의 분석과정에 투입되는 것으로 ‘공익’의 결정과 발견 과정에서 속의 민주주의를 보다 활성화 시킬 수 있다는 견해도 제기되고 있다.³⁴⁾

후자의 경우는 - 강 인공지능을 전제로 한다면 - 법체계에서 ‘인공지능 국회의원’이라는 것이 인정될 수 있을 것인가의 문제라고 할 수 있다. 만약, ‘인간’이 인공지능이 분석·도출한 결과 값에 따라서만 의정활동을 한다는 것을 전제로 국회의원에 당선되고 실제로 그렇게 행하는 경우와 ‘인공지능’이 국회의원으로 당선된 경우를 비교하면 어떠한 차이가 있을 것인가?³⁵⁾ 헌법상 헌법기관으로서 국회의원의 자격에 관해 반드시 사람에게 한정하여야 한다는 명시적인 근거 규정은 찾아보기 힘들지만, 국회의원의 정수 규정에서 언급되는 “200인”이라든가 “청렴의 의무” 내지는 “양심에 따라” 라는 규정이 ‘인간’을 전제로 한다는 것에 간접적인 근거로 제시될 수는 있다고 보인다. 다음으로, 법률상으로도 국회의원 ‘피선거권 연령’과 같은 몇몇 조항들로 인하여 ‘국회의원’은 ‘인간’을 전제로 하는 것이라 여겨질 수 있다. 그러나 대의제 민주주의의 관점에서, 국회의원을 반드시 ‘인간’으로 엄격하게 한정할 필요는 없

33) 심우면, 인공지능 시대의 입법학, 법학연구 제29권 제2호, 법학연구, 2018. 5, p. 26 이하에서 입법학을 입법정책결정론, 입법과정론, 입법기술론, 입법평가론, 입법논증론 등으로 세부적으로 분류하고 개별적으로 검토하고 있다.

34) 조원용, 대의제 국회 입법과정에서 인공지능(AI)의 역할: 공익의 ‘발견’과 ‘결정’을 중심으로, 가천법학 제11권 제3호, 가천대학교 법학연구소, 2018, p. 60, 61.

35) 유사하게 2018년 4월 15일 일본의 도쿄 타마시 시장선거에서 인공지능에 주요 정책을 위임하겠다고 하면서 출마하여 낙선한 바 있다. 유성운 기자, 욕심없는 ‘AI 정치인’이 낳다?...日 지방선거, 인공지능 출마, 중앙일보, 2019. 12. 7. <https://www.joongang.co.kr/article/23651227> <최종방문일 2022년 3월 20일>

고 대표기관 구성에 대한 국민의 참여와 선택가능성을 열어둘 필요가 있다고 생각된다. ‘인공지능 국회의원’을 긍정적인 관점에서 바라보면 첫째, 입법영역에서 인공지능 국회의원 업무 수행이 탁월한 성과를 가져올 것이고, 둘째, 인공지능에 내재한다고 볼 수 있는 편향성도 국민의 선택의 결과가 되는 것이고 이것은 정치적 기관으로서 국회의원의 특성에 더욱 부합하는 측면도 있으며, 셋째, 인간의 지연이나 혈연과는 무관할 것이므로 부정부패나 개인의 사리사욕에 관해서는 오히려 중립적인 기관이 될 수 있을 것이다. 다만 인공지능 국회의원의 정치적 성향이나 정책안에 기술적 오류에 대한 개입이 아닌 또 다른 내용적 개입의 가능성 등에 대한 대비가 가능하여야 할 것이다.

(2) 행정기능 - 정부

1) 행정행위의 자동화

행정영역에서 인공지능은 이미 일정한 역할을 수행하고 있는데, 행정전산화, 행정정보화, 전자정부로 이어지는 과정에서 나아가 공공 서비스의 지능정부화, 지능정보문화 확산과 사회 인프라 조성 등을 정책을 시행해오고 있다.³⁶⁾ 또한 이에 발맞추어 전면 개정된 지능정보화 기본법(구 국가정보화 기본법) 제14조 및 제15조는 국가기관 등의 소관 업무에 대한 인공지능정보화 추진, 국가와 지방자치단체의 지역의 수요와 특성을 고려하여 지역지능정보화 추진 등의 내용을 담고 있다. 지능정부의 구현은 인공지능 기술을 활용해서 업무처리의 능률성과 효과를 제고하는데서(기존의 사무자동화) 나아가 이제는 인공지능 스스로 업무처리의 주체가 되는 ‘자동화행정’에 이르게 되었다.

행정행위의 자동화는 시각에 따라 몇 가지로 분류되는데,³⁷⁾ 그 핵심은 최종적인 결정단계에 개입하는 것인 인간인지 인공지능인지 여부에 있는 것으로 여겨진다. 이러한 분류에 따르면 전체 결정과정의 개개의 단계에서 컴퓨터가 사용되지만, 그것의 산출(Output)만은 명백히 사람에게 의해서 행해지는 “행정자동보조절차”와 최종의 결정단계까지도 포함하여 자동화하여 종결시키는 “행정자동절차”(이하 완전자동 행정행위로 부르기로 한다)로 구분된다.³⁸⁾ 이와 관련하여서는 첫째, 인공지능의 행정행위가 정부(국가)에 귀속되어 행정처분 내지 행정행위로 볼 수 있는 것인지, 둘째, 완전자동 행정행위는 재량행위에도 가능한 것인지 여부와 법규명령과 같은 규범적 효력이 부여되는 것인지 여부를 중심으로 논의가 진행되고 있다. 특히 인공지능이 재량이나 판단여지의 영역에서 행정행위를 할 수 있을 것인가에 관

36) 관계부처합동, 제4차 산업혁명에 대응한 「지능정보사회 중장기 종합대책」, 2016. 12, p. 16.

37) 행정행위의 자동화에 대한 다양한 분류에 관해서는 윤상오, 정필운, 이해원, 박소영, 인공지능 기반 자동화행정의 주요 쟁점에 관한 연구, 한국공공관리학회 제34권 제3호, 한국공공관리학회, 2020. 9, p. 116 이하.

38) 김중권, 인공지능시대에 완전자동적 행정행위에 관한 소고, 법조 66권3호, 법조협회, 2017, p. 153.

하여, 적어도 현재의 인공지능 기술로는 인공지능이 이를 완벽하게 수행할 수 없다는 것을 전제로 그렇다면 원칙적으로 인공지능의 개입 가능성이 부정된다는 견해³⁹⁾와 재량이나 판단여지가 있는 경우라고 하더라도 구체적 타당성이 기술적으로 뒷받침된다는 것을 전제로 긍정하는 견해가 있다.⁴⁰⁾

2) 자율규제에 대한 규제주체로의 이용가능성 - 부정부패의 방지와 관련

자율규제란 일정한 영역에서 조직화된 집단이 스스로 그 구성원의 행위를 규율하는 것, 즉 규제의 방법론으로서 자율성이라는 특징을 가지고 있는 모든 방식을 의미한다. 오늘날 자율규제의 관심이 높아진 것은 다원주의에 기반 하면서도 신기술 영역에 대해 실질적인 집행력을 확보할 수 있는 규제 방식을 도입해야 하는 시대적인 요청이 존재할 뿐만 아니라, 단순한 행위규제를 리스크 관리 기반의 규제로 개편하기 위한 수단 역시 중요해졌다. 위에서 언급한 대로 산업 환경의 변화에 따라 규제의 패러다임 역시 변화할 필요성이 있다고 여겨진다.⁴¹⁾

이와 같은 자율규제는 예컨대, 사인이 운영하는 인터넷 포털과 같은 가상세계에서 이루어지는 표현물에 대하여 자기 스스로 규제하는 방향으로 진행되고 있다. 네이버·카카오는 2015년 뉴스제휴평가위원회를 구성하고 위원회 평가에 의해 제휴 언론사와의 계약 해지 여부 등을 결정한다. 대표적으로 2021. 11. 12. 네이버·카카오 뉴스제휴평가위원회는 연합뉴스와의 ‘뉴스 콘텐츠 제휴’ 계약 해지 결정이 이슈가 되기도 했다. 이러한 자율규제에 대하여는 규제비용은 낮아도 비해 제도적 실효성과 중립성 문제는 지속적으로 제기되고 있다. 이러한 자율규제는 규제주체가 사인 간의 행위라는 점에서 규제가 제대로 작동하지 않은 경우에 공적 주체의 개입가능성이 희박하다는 점이 지적되고 있다. 이와 관련하여, 자율규제의 주체와 국가 모두가 공감할 수 있는 최소한의 기준을 마련할 필요가 있고, 공정한 판단과 부패 예방과 방지를 담보할 수 있는 대안으로 인공지능의 활용이 고려될 수 있을 것이다.

(3) 사법기능 - 법원과 검찰

최근 사법 영역에 인공지능의 활용가능성에 관한 보고서에 따르면, 분쟁해결의 효율성, 사법절차의 투명성, 그리고 사법접근권의 제고를 위해 인공지능의 활용에 긍정적인 방향에

39) 김중권, 위의 논문, p. 161.

40) 홍민정, 강현호, 지능정보사회에서의 완전자동 행정행위, 성균관법학 제31권 제1호, 성균관대학교 법학연구원, 2019, p. 144, 152.

41) 선지원, 규제 방법의 진화로서 자율규제의 실질화를 위한 연구, 행정법연구 제64호, 행정법이론실무학회, 2021. 3, p. 5.

있지만, 인공지능 기술이 사용될 수 있는 영역과 한계는 분명히 하고 특히 선례와 같은 데이터가 없는 영역에서의 판단에는 보조자로서의 역할을 뛰어 넘을 수 없다고 지적하고 있다.⁴²⁾ 지금의 인공지능 기술이 가진 역량이 주차위반이나 과속차량이 속도제한 카메라에 단속됨과 동시에 과태료 부과서(행정처분)이 자동으로 날아가는 정도에 불과하다면, 법원이나 검찰에 있어서도 판단을 위한 보조수단으로 이용될 수 있다고 여겨질 수 있다.

그렇지만 인공지능이 재량이나 판단의 영역에서 사용할 수 있을 것인가에 대한 논의와 마찬가지로(완전자동적 행정행위), 인공지능 기술이 충분한 판단능력을 가지고 있다는 것을 전제로 한다면 보다 가능성을 열어둘 필요가 있다. 만약 이를 시도한다면, 현재의 기술로서 복잡한 사건에 이르는 모든 사건을 담당하기 보다는 사건별, 법원별로 가능한 영역에서 단계적 시행을 검토할 수 있을 것이다.⁴³⁾ 또한 이는 기본적으로 인공지능 법관에 대한 사회적 수용성이 바탕이 되어야 하고,⁴⁴⁾ ‘법관의 자격을 가진 자’와 같은 인간을 전제로 하는 헌법 문언에 대한 새로운 해석이 전제되어야 할 것이다.

2. 개인의 인공지능 이용과 관련한 문제

(1) 개인의 인공지능 이용과 관련한 쟁점

개인의 인공지능 이용과 관련한 법적 문제는 인공지능 윤리와 관련한 대부분의 경우가 이에 해당할 수 있을 것이다. 예컨대, 섹스봇의 개발과 판매는 사회윤리적인 차원에서 규제의 대상이 될 가능성이 있지만, 반면 성적 소외자 혹은 유사한 처지에 있는 자들의 자유에 대한 억압이 될 수 있고, 인간을 해치거나 위험한 도구가 될 수 있는 방법으로 알고리즘을 형성한 인공지능 개발자의 윤리 혹은 인공지능 의사의 도입과 같이 의료윤리 등과 연계될 수 있다.

인공지능을 도입한 기업이 다수의 정보를 무분별하게 수집하는 문제나 이를 알고리즘을 통해 창출된 데이터의 소유권은 누구의 것인가? 여기에 대한 독점적 권한을 부여할 수 있을 것인가에 관한 데이터 소유권과 데이터 중립성에 관한 문제들이 제기될 수 있다. 나아가 라이더들의 배달료 산정 기준을 배민측이 개발한 네비게이션에 따라 일방적으로 산정하여 부당이익을 취한 ‘배민라이더 배달료 산정 케이스’와 같이,⁴⁵⁾ 기업이 개발한 알고리즘을 정

42) 정채연, 사법절차 및 사법서비스에서 인공지능 기술의 도입 및 수용을 위한 정책 연구, 연구보고서 2021-10호, 사법정책연구원, 2021. 8, p. 94.

43) 예컨대, 최근 중국 상하이 검찰은 인공지능 검사를 도입하여 몇몇 범죄를 정하고 그에 대한 기소여부를 인공지능이 스스로 결정하도록 하고 있다. 광노필 기자, 중국서 기소까지 하는 인공지능 검사 등장, 한겨레, 2022. 1. 5. <https://www.hani.co.kr/arti/science/future/1026041.html> <최종방문일 2022년 3월 20일>

44) 김배원, 전제 논문, p. 100.

확한 정보제공 없이 개인이나 혹은 플랫폼 근로자들이 사용하게 하는 방법으로 사용하게 하는 경우들이 이에 해당한다.

(2) 인공지능의 자기행위로서 ‘인공지능 표현’에 관련한 문제

1) 서설

많은 경우 인공지능의 활용은 문자나 글자, 음성, 그림이나 음악과 같은 표현물로 나타나게 된다. 이 중에서 사람의 중간 개입 없이도 컴퓨터가 스스로 일정한 의사표현을 할 때 이를 ‘인공지능 표현’이라고 할 수 있을 것이다. 이는 강 인공지능은 물론이고 특정 영역으로 한정된 약 알고리즘 단계의 그것도 포함할 수 있을 것이다. 문제는 일상적인 대화에서부터 정치, 종교, 사회, 문화의 각 영역에서 실제로 인공지능과 인간 사이에 의사소통이 있는 경우에, 적어도 표현의 자유 영역에서 ‘인공지능 표현’이 가지는 가치가 있다고 볼 수 없는 것인지에 관한 의문에 대하여 살펴보고자 한다.

2) 표현의 자유의 가치와 인공지능 표현

표현의 자유는 다양한 방법으로 자유롭게 의사소통을 할 수 있는 권리이다. 한편 표현의 자유는 이를 통해서 달성하고자 하는 기능이나 목적이 분명한 권리이기 때문에 주로 표현의 자유의 가치와 함께 설명된다.⁴⁶⁾ 또한 표현의 자유의 가치로 첫째, 진리 발견의 가치는 사상의 자유로운 교환을 통해서 가능하다는 사상의 자유시장 이론을 바탕으로 하고 있다. 둘째, 자기지배의 가치는 특히 정치적 표현을 통해 정치적 의사결정에 참여할 수 있다는 것에 의의가 있으며, 속의 민주주의를 사상적 기초로 하고 있다고 설명된다. 셋째, 자아실현의 가치는 표현의 자유의 행사를 통해서 개인적인 표현의 고유한 가치를 실현하는 것에 의의를 두고 있다.

표현의 자유의 가치 중에서 특히 자아실현의 가치는 일단 인간을 전제로 하는 것으로 이해될 수 있고 나아가 자기지배의 가치도 사회계약의 주체로서 인간을 중심으로 하는 개념으로 파악될 여지가 높다고 할 수 있다.⁴⁷⁾ 그런데 진리 발견의 가치와 관련하여 살펴보면, -비록 그것이 나의 입장과 반대라고 하더라도 - 다양한 표현들이 사상의 자유시장에서 진리 발견을 위한 과정으로써 폭넓게 논의될 수 있다는 포용성에 핵심이 있다고 할 것인데,

45) 문병도, 배민, 배달료 내비게이션 실거리로 바꾼다...라이더에 연간 100만원 보험료 지원, 뉴스웍스, 2022. 12. 24. <https://www.newsworks.co.kr/news/articleView.html?idxno=586954> <최종방문일 2022년 3월 20일>

46) LAURENCE H. TRIBE, AMERICAN CONSTITUTIONAL LAW 987, 785 (1988).

47) 자아실현이나 자기지배 가치에 로봇(인공지능)을 대입하기에는 ‘인간의 본질론’에 관한 어려운 철학적 담론을 거쳐서 로봇에게 인간과 동일한 주체성을 인정할 수 있다면 다시 논의할 수 있을 것이다.

어떠한 표현이 반드시 인간에 의해 이루어질 것이 요구된다고 단정할 수는 없다는 점을 주목할 수 있다. 예컨대, 정부도 사상의 자유로운 교환에 참여한다면 표현의 주체로서 진리 발견에 기여할 수 있을 것이고,⁴⁸⁾ 또한 현실적으로 정부가 사상의 자유시장에 개입하고 영향을 미치고 있다는 점이다. 마찬가지로 수집한 데이터를 바탕으로 보다 보다 객관적이고 정밀한 사고 과정을 거친 ‘인공지능 표현’에 일정한 의미를 부여할 수 있을 것이다. 이와 같은 표현의 기능적 측면은 우리 법원과 판례의 태도와도 일치하는 측면도 존재한다. 항을 바꾸어 살펴보기로 한다.

3) 상업광고와 표현의 자유 vs 인공지능 표현과 표현의 자유

헌법재판소는 현재 1998. 2. 27. 96헌바2 결정에서 “광고가 단순히 상업적인 상품이나 서비스에 관한 사실을 알리는 경우에도 그 내용이 공익을 포함하는 때에는 헌법 제21조의 표현의 자유에 의하여 보호된다. ... 광고물도 사상·지식·정보 등을 불특정다수인에게 전파하는 것으로서 언론·출판의 자유에 의한 보호를 받는 대상이 됨은 물론이다”⁴⁹⁾고 하여 상업광고를 표현의 자유의 보호영역에 포섭시킨 이래로 현재에 이르고 있다. 그런데 헌법재판소는 여기에서 표현이 누구에 의한 것인지 보다는 표현의 사회적 의미와 기능에 더 중점을 두고, 특히 화자가 아니라 청자의 입장에서 이해하려는 입장을 보이고 있기도 하다. “국민의 알권리는 국민 누구나가 일반적으로 접근할 수 있는 모든 정보원(情報源)으로부터 정보를 수집할 수 있는 권리로서 정보수집의 수단에는 제한이 없는 권리인 바, 알권리의 정보원으로서 광고를 배제시킬 합리적인 이유가 없음을 고려할 때, 광고는 이러한 관점에서도 표현의 자유에 속한다고 할 것이다.”⁵⁰⁾

요컨대, 상업광고에 있어서는 광고를 보는 사람이 해당 상품의 기능이나 정보에 관한 접근을 할 수 있음을 강조하고 있기도 하다. 상업광고는 그것이 ‘광고주’ 혹은 ‘광고회사나 법인’의 ‘의사’이기 때문이 아니라 표현의 ‘기능’에 더욱 그 보호가치를 두는 것으로 여기고 표현의 자유의 보호영역으로 포섭하고 있는 것으로 여겨진다.⁵¹⁾ 이는 마찬가지로 인공지능

48) 이는 정부언론 이론과도 그 내용을 같이 한다. 정부언론 이론은 규제기관으로서의 정부를 전제하고 있는 수정헌법 제1조가 표현의 주체인 ‘화자로서의 정부’에 대하여 적용되지 않는다는 이론이다. 정부언론 이론을 확립한 연방대법원은 정부를 사적표현에 간섭을 하는 주체인 규제기관이 아니라 표현의 주체로 파악하고 있기 때문이다. 즉 정부언론 이론에 따르면 정부는 정책적 관점을 표현할 수 있고 이는 정부가 표현할 권한을 가지는 것으로 이해하고 있다. 정부가 권한을 가지는 것인지 전통적인 표현의 자유에 있어서의 권리를 가진다고 할 수 있을 것인가에 대하여는 견해가 대립된다. 이에 관해서는 조영승, 미국헌법상 정부언론 이론에 관한 고찰, 부산대학교 박사학위 논문, 2017. 2, p. 12. 다만, 특히 진리 발견에 대한 비판적 시각과 같이 정부의 표현이 ‘자유’로운 교환에 저해가 되는 경우는 정부의 표현을 규제의 측면으로 접근할 수 있을 것이다.

49) 현재 1998. 2. 27. 96헌바2.

50) 현재 2002. 12. 18. 2000헌마764. 이러한 관점에서는 인공지능 표현을 수령하고자 하는 국민 등의 정보에 대한 액세스권에 기해서도 표현을 보호할 필요성이 제기될 수 있다.

표현도 표현의 자유를 통해 논의될 수 있는 가능성이 충분히 제기될 수 있는 점이고, 나아가 인공지능 표현이 표현의 자유 혹은 청자의 알권리에 미치는 가치가 크면 클수록 그 현실적 필요성도 충분히 인정된다고 할 수 있다.

4) 소결

표현의 자유의 주체는 곧 기본권의 주체성을 갖는다는 것을 의미하고, 기본권 심사의 당사자가 될 수 있어야 한다. 그러나 현실적으로 인공지능이 헌법소원을 제기하는 것과 같은 상황은 상상하기 힘들다고 할 수 있다. 따라서 기본권의 주체라기보다는 적어도 ‘표현의 주체’로서, 인공지능이 그 가치를 위해서 존재하는 한도에서 헌법적 보호의 필요성을 검토해 볼 수 있고 그에 따른 법적 의미가 부여될 수 있을 것이다.⁵²⁾ 특히 ‘인공지능 표현’은 표현의 자유의 가치 달성에 기여하고 있고 이는 국민의 알 권리와 같은 정보 기본권의 구현과도 밀접하다고 할 수 있다. 또한 범람하는 가짜뉴스와 왜곡된 정보의 현실 속에서 진실이 무엇인지에 관한 이정표로 기능하고, 나아가 민주적 여론 형성에 중요한 구심점이 될 수 있다는 점도 강조될 수 있을 것이다.

Ⅳ. 인공지능 구현기술 기반 법적 규율 방향 모색

1. 개관

인공지능도 결국 컴퓨터 시스템에 불과하다는 측면을 강조한다면, 서두에서 언급된 법체계 내에서의 패러다임의 특별한 변화를 요구할 필요도 없을 것이고 따라서 기존의 컴퓨터 시스템과 마찬가지로 기존의 법체계 내에서 다루어질 수 있을 것이다. 그러나 현재의 인공지능 기술은 과거의 그것에 비하여 차별성을 가진다는 점에 대체로 의견이 수렴되고 있고, 다만 인공지능 기술은 여전히 발전 중인 것이기는 하지만 발전 속도가 획기적이라는 점에

51) “건강기능식품의 기능성 광고는 인체의 구조 및 기능에 대하여 보건용도에 유용한 효과를 준다는 기능성 등에 관한 정보를 널리 알려 해당 건강기능식품의 소비를 촉진시키기 위한 상업광고이지만, 헌법 제21조 제1항의 표현의 자유의 보호 대상이 됨과 동시에 같은 조 제2항의 사전검열 금지 대상도 된다.” 헌재 2019. 5. 30. 2019헌가4.

52) 기본권으로서 표현의 자유가 아니라 ‘표현의 주체’로 인정하는 것이 어떠한 헌법적 의미를 가지는 것인가가 중요하다고 할 것이다. 인공지능에 기대되는 표현의 자유 속에서의 역할과 기능을 고려해 볼 때, 원칙적으로 표현의 자유와 동등한 수준의 보호가 되어야 할 것이다. 따라서 기본적으로 상업광고가 그러하듯이 인공지능 표현에 대하여도 ‘사전 검열이나 허가’의 방법으로 제한하는 것이 불가하다는 원칙을 상정해 볼 수 있다. 이렇게 본다면, 적어도 ‘인공지능 표현’의 주제나 관점에 대한 국가(행정주체)의 사전 제한이 원칙적으로 금지된다는 것을 의미한다.

대해서는 의견이 일치하고, 이전에 상상할 수 없었던 다양한 결과물이 현실로 속속 등장하고 있다. 이를 배경으로 하여 법체계에서 인공지능 이용에 관한 법적 대비의 탐구는 - 이미 존재하는 인공지능 기술이 형성하는 새로운 법적 문제에 대한 개별적 접근은 물론이지만 - 인공지능 기술 자체에 대한 전반적 이해를 바탕으로 규율의 필요성과 나아가 일반적 규율의 기초를 모색하는 방법론적 접근도 필요하다고 할 것이다. 그리고 이러한 접근은 인공지능 기술의 운용원리에 대한 이해를 전제로 한다고 할 것이다. 따라서 이하에서는 인공지능의 운용원리를 알고리즘 형성에 관한 기술을 - 딥러닝을 중심으로 살펴보고 - 규범적 분석을 위한 방향을 제시해보고자 한다.

2. 인공지능 운용원리 - 딥러닝을 중심으로

인간과 같은 방법으로 사고하는 시스템의 개발은 일찍이 1950년대에 뉴럴 네트워크(neural network)의 초기버전으로 퍼셉트론(perceptron)이, 그리고 동시에 과연 기계가 인간과 같이 사고하고 이야기 할 수 있을 것인가를 검증하기 위한 튜링 테스트(Turing test) 이론에서 제시되었다.⁵³⁾ 이는 1956년 처음 ‘인공지능’이라는 용어가 사용되었고, 인공지능에 관한 오랜 역사만큼이나 인공지능 기술(즉, 뉴럴 네트워크)을 구현하기 위한 다양한 기법이 연구되어 왔고, 이는 지난 이론의 한계를 극복하고 해결하는 과정에서 침체기와 발전 및 부흥기를 거쳐서 지금에 이르고 있다.⁵⁴⁾ 이는 인공지능을 구현하는 기법에는 다양한 용어가 사용되고 있음에도 인공지능의 개념에서와 같이 그 본질은 기계가 인간의 뇌와 유사한 사고체계로 학습할 수 있는 방법론의 진화, 즉 뉴럴 네트워크에 방점을 둘 수 있다.

오늘날 인공지능의 대부분은 유명한 딥러닝(Deep learning) 기법을 중심으로 하고 있다는 것은 주지의 사실이다. 딥러닝은 사람이 학습하듯이 컴퓨터에 데이터를 제공해서 학습하게 함으로써 새로운 지식을 얻어내게 하는 방법인 머신러닝의 일종으로 분류된다.⁵⁵⁾ 딥러닝이 모방하고 있는 인공신경망은 기본적으로 입력층(Input layer), 은닉층(Hidden layers), 출력층(Output layer)으로 된 3개의 층으로 구성되고 각 층은 여러 개의 노드(Node)로 구성된다. 또한 입력과 출력 사이에 다양한 층이 있으므로 다층 퍼셉트론(Multilayer perceptron)이라고 부르기도 한다. 기존의 뉴럴 네트워크 모델이 입력에서 출력에 이르는 과정의 면면을 모두 인간이 직접 어떤 기호나 규칙을 입력하고 결과값을 도출하는 방법으로 코딩된 인공지능을 ‘규칙 기반 인공지능’으로, 딥러닝과 같은 모델을 ‘신경망 기반 인공

53) 테런스 J. 세즈노스키(안진환 역), 딥러닝 레볼루션, 한국경제신문, 2019. 12., p. 76 이하.

54) 이와 같은 인공지능의 기술적 발전에 관해서는 테런스 J. 세즈노스키(안진환 역), 위의 책, 전반에 걸쳐서; 한국포스트휴먼연구소·한국포스트휴먼학회, 인공지능의 이론과 실제, 아카넷, 2019. 7, p. 29 이하.

55) 정용찬, 인공지능 알고리즘의 이해, 커뮤니케이션북스, 2020, p. 23.

지능'으로 부르고 있다. 딥러닝은 기존의 규칙 기반 방법으로는 달성할 수 없었던 - 예컨대, '손 글씨를 인식'하거나 '둥글게 말린 신문지 속의 고양이 인식하는 것'과 같이 정형화되기 힘든 사물을 인식하는 - 것을 획기적으로 극복한 것으로 평가된다. 즉, 딥러닝은 일정한 데이터를 입력하여 정해진 규칙대로 정답을 도출하는 형식이 아니라, 그림이나 음악 영상과 같은 자료를 스스로 분석하고 데이터를 재배열하여 바람직한 결과값을 제출하는 인공지능 구현 방식이다.

딥러닝 기법은 주로 '은닉층'에서 발생하는 인공지능의 사고과정을 그 개발자인 인간도 어떠한 방법으로 컴퓨터의 계산이 진행되는지, 즉 그 알고리즘을 이해하기 힘들다는 점에 그 특징이 있다. 또한 딥러닝을 기본으로 하면서 결과값의 정확성을 올리고 오류를 줄여나가기 위하여 머신러닝과 마찬가지로 그리고 몇몇 추가된 기법들이 사용되고 있다. 알고리즘 형성 과정에서 입력값-> 출력값 사이의 사고과정을 반대로 사용하여 결과값의 오류를 줄여나가는 '역전파(Backpropagation) 학습', 기계가 학습할 데이터에 사람들이 미리 정의해 놓은 정보를 입력하는 것을 '지도학습(supervised learning)'과 그렇지 않은 것을 비지도학습(unsupervised learning), 컴퓨터가 주어진 상태에 대해 최적의 행동을 선택하도록 하고 이에 대하여 보상이 주어지는 방법인 강화학습(이를 지도학습의 일종으로 보기도 함)과 같은 방법이 이용되고 있다.⁵⁶⁾ 그리고 아무리 컴퓨터라고 하여도 바둑과 같은 수많은 경우의 수를 짧은 시간 안에 처리하여 가능한 결과값을 도출하기 힘들기때문에, 정해진 임의의 난수 추출을 이용해 정답을 도출하는 기법인 몬테카를로 트리 탐색(Monte Carlo tree search, MCTS) 등이 있다.⁵⁷⁾ 딥러닝은 학습을 위한 데이터들을 주로 비지도학습(Unsupervised Learning)을 통해 전처리하여 복잡해진 인공신경망을 효과적으로 운용할 수 있게 해주는 알고리즘 형성 방식이라고 할 수 있다.⁵⁸⁾

3. 검토 - 인공지능 기술 기반 규율에 관하여

지금까지 인공지능에 관한 많은 논의와 연구들을 살펴보았지만, 아직까지 인공지능 기술 기반 규율에 관한 논의를 찾아보기 힘들었다. 이는 인공지능 기술에 대한 이해의 어려움, 나아가 인공지능을 구현하는 기술은 오늘날 주류인 딥러닝이 그 끝이 아닐 수도 있고 복잡적이

56) 정용찬, 위의 책, p. 23-29.

57) 알파고에서는 딥러닝과 더불어 몬테카를로 트리 탐색 기법이 이용되었다고 알려져 있다. 이는 아무리 컴퓨터라고 하더라도 바둑에서 둘 수 있는 천문학적인 경우의 수를 짧은 시간 내에 모두 검토하는 것이 힘들기 때문에, 임의의 난수 추출을 통해 확률적으로 가장 승률이 높은 곳에 적절한 포석을 탐색하는 방법이라고 할 수 있다.

58) 딥러닝 방식의 인공지능을 통해, 2011년에는 왓슨이 미국 퀴즈쇼에서 승리하고, 2012년 및 2014년 구글 및 페이스북이 각각 고양이 영상을 인식하는데 성공하거나 얼굴인식 알고리즘을 개발하였으며, 2017년 알파고와 인간의 바둑대결과 그 결과는 인공지능에 대한 세상의 이목을 한층 증가시켰음은 주지의 사실이다.

거나 더욱 발전된 기술이 개발될 수 있다는 점에서 이유를 찾을 수 있다고 보인다. 그렇지만, 인공지능이 나날이 생활화 되고 있는 시점에서 기술에 발맞추어 그에 적합한 규율 방법을 채택해야 할 필요성은 높고, 규율영역을 분류하고 밝힘으로써 불필요한 규제를 피할 수 있으므로 향후 기술 발전에도 도움이 될 것이라고 보인다. 이에 인공지능 기술 기반 규율에 대한 논의가 장려되어야 할 것으로 보이며, 본고에서는 딥러닝을 기술을 중심으로 하는 인공지능 규율 방향을 전술한 내용에 따라 간단히 정리하는 것으로 검토를 대신 하고자 한다.

첫째, 현재의 지배적인 인공지능 기술은 ‘약 인공지능’에 머물고 있으므로 규율 영역 또한 ‘약 인공지능’을 전제로 하여야 할 것이다.

둘째, 인공지능 기술 자체에 대한 규율 영역은 인공지능 생성단계, 인공지능 이용단계, 그리고 인공지능 자기행위 단계로 구분하여 규율할 수 있을 것이고, 인공지능 기술에 관한 규율은 생성단계에서 문제 된다고 할 수 있다.

셋째, 인공지능 생성단계에서는 기존의 ‘규칙 기반 인공지능’인지 ‘신경망 기반 인공지능’인지 여부에 따라 별도의 법적 규율을 예정할 수 있을 것이다.

넷째, ‘규칙 기반 인공지능’의 방법을 사용하는 경우 전적으로 인간의 의도(이 경우는 알고리즘의 내용), 기술 구현 방법, 혹은 인공지능의 이용 양태에 따라 규제의 영역으로 포섭될 수 있을 것이다.

다섯째, ‘신경망 기반 인공지능’ 기술로, 딥러닝 기술이 사용되는 경우 알고리즘 개발에 관한 규율에 관해서는 별도의 단계적 검토가 필요할 것이다.

여섯째, 1차적으로 대상이 되는 인공지능 개발(제작) 목적, 의도, 사용법에 관한 기본적인 정보를 통하여 해악성 여부의 판단이 고려될 수 있다. 이 경우 기존의 기술적 한계를 극복한 경우 예컨대, 영상으로부터 음성을 한글로 추출하거나 인공지능 원리를 이용한 스캐너와 같이 특별한 위험성이 없다고 판단되는 경우는 인공지능 자체에 대한 규율이 필요하지는 않을 것이다.

일곱째, 2차적으로 인공지능 구현기술에 대한 검토가 필요할 수 있으며, 이에는 방법적인 측면에서는 ‘의도와 목적에 맞는 기술 구현’이 설계된 것인지, 기술적인 측면에서는 역전과 학습이나 몬테카를로 트리 탐색 방법 등의 사용 여부 등과 같이 오류나 안전성을 보완 방법이 사용된 것인지 혹은 결과값 도출을 위한 충분한 난수가 사용되었는지 여부 등에 관하여 규율가능성을 전제로 분류할 수 있을 것이다.

V. 나오며

이상에서 인공지능과 법, 인공지능과 공법에 관한 주요 쟁점들을 간략하게나마 전체적으

로 살펴보고 내린 결론은 다음과 같다.

첫째, 인공지능은 인간과 유사하게 사고하는 컴퓨터 시스템으로 이해하였을 때, 고정 불변의 결과값을 나타내는 것이 아니므로 ‘인공지능’을 단어 그대로 하나의 인식대상으로 하여 기존의 법체계에서 다루는 것은 적절하지 않다고 생각된다. 이러한 귀결은 인공지능이 활용되는 구체적인 영역에서 문제되는 법적 쟁점을 다루는 연구가 보다 진전되어 있는 것과는 반대로 ‘인공지능’을 그 자체로 법적 대상으로 하는 ‘일반적 연구’가 상대적으로 미약한 것으로 나타나고 있는 것과 연결될 수 있을 것이다.

둘째, 그럼에도 불구하고 이 글은 ‘인공지능’을 하나의 인식대상으로 법학에서 다루기 위해 시도하였고 이것은 인공지능 기술의 이해를 전제로 단계적인 규율가능성과 방법을 염두에 두고 인공지능 기술 기반 규율 방향을 시도해 보았다(IV). 아직은 미약한 내용이지만, 입법 기타 인공지능 연구에 도움이 되기를 바라며 스스로의 관련 후속 연구에 밑거름으로 삼고자 한다.

셋째, 인공지능에 관한 법적 논의는 인공지능 생성단계, 인공지능 이용단계, 인공지능 자기행위 단계로 구분하고 있는 바, 특히 ‘인공지능 자기행위 단계’에서의 인공지능에 대한 공법적 규율문제가 근간에 주요한 이슈가 되는 것으로 판단하였다. 이를 국가와 개인의 영역으로 나누어 볼 때, 전자에 관해서는 인공지능이 단순한 보조기구를 넘어 재량이나 판단의 영역에서 하나의 권력기구의 주체로 기능할 수 있을 것인가, 후자에 관해서는 인공지능이 표현의 자유의 영역에서 표현의 주체로서 기능할 수 있을 것인가와 같은 내용들이 다루어 보았다. 본고에서는 인공지능의 불특정성 그리고 발전 가능성을 전제로 인공지능이 문제되는 영역에서 개별적으로 검토를 진행할 문제라고 판단하면서 인공지능과 인간의 공진화를 위해서 긍정적으로 검토하고 있다.

끝으로 인공지능과 관련 법적 문제는 무엇이 인공지능이고 이를 어떻게 규율할 것인가보다, 어떤 인공지능이 어떤 영역에서 어떤 방법으로 사용되고 있는 것인가에 대한 해석론이 보다 현실적인 접근이 아닌가 생각된다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부 (2018). I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략, 2018.5.
- 관계부처합동 (2016). 제4차 산업혁명에 대응한 「지능정보사회 중장기 종합대책」, 2016.12.27.
- 나영식 · 조재혁 (2018). 인공지능(SW), 기술동향브리프 2018-16호, 한국과학기술평가원, 2018.
- 미야케 요이치로, 모리카와 유키히토(김완섭 옮김) (2017). 인공지능 70, 제이펍, 2017.7.24.
- 배영 · 최향섭 외 (2021). 지능 정보사회의 이해, 나남출판사, 2021.3.5.
- 이원태 · 문정옥 · 이시직 · 심우민 · 강일신 (2016). 지능정보사회의 규범체계 정립을 위한 법 · 제도 연구, 정보통신정책연구원, 2016.12.1
- 전북대학교 동북아법연구소 (2019). 지능정보사회에서 법과 윤리, 이웃사람들, 2019.
- 정용찬 (2020). 인공지능 알고리즘의 이해, 커뮤니케이션북스, 2020.7.31.
- 정채연 (2021). 사법절차 및 사법서비스에서 인공지능 기술의 도입 및 수용을 위한 정책 연구, 연구보고서 2021-10호, 사법정책연구원, 2021.8.26.
- 최동수 (2018). 지능정보사회, 법문사, 2018.8.10.
- 테런스 J. 세즈노스키(안진환 역) (2019). 딥러닝 레볼루션, 한국경제신문, 2019.10.28.
- 한국포스트휴먼연구소 · 한국포스트휴먼학회 (2019). 인공지능의 이론과 실제, 아카넷, 2019.7.24.
- 김진석 (2017). 약한 인공지능과 강한 인공지능의 구별의 문제, 철학연구 117호, 철학연구회, 2017.6.30.
- 김민수 (2021). 4차 산업혁명의 담론과 인공지능 기술에 대한 철학적 분석과 비판, 인공지능인문학연구 제7권, 중앙대학교 인문콘텐츠연구소, 2021.4.30.
- 김배원 (2020). 지능정보사회와 헌법, 헌법학연구 제21권 제3호, 한국비교공법학회, 2020.8.31.
- 김중권 (2017). 인공지능시대에 완전자동적 행정행위에 관한 소고, 법조 66권3호, 법조협회, 2017.6.28.
- 김효은 (2020). 공학적 방법을 결합한 인공지능윤리 학습, 윤리연구 제129호, 한국윤리학회, 2020.6.30.
- 선지원 (2021). 규제 방법의 진화로서 자율규제의 실질화를 위한 연구, 행정법연구 제64호, 행정법이론실무학회, 2021.3.31.
- 심우면 (2018). 인공지능 시대의 입법학, 법학연구 제29권 제2호, 법학연구, 2018.5.31.
- 유영복 (2021). 인공지능 학습데이터의 저작권법상 보호와 한계, 문화 · 미디어 · 엔터테인먼트 법 제15권 2호, 중앙대학교 법학연구원 문화미디어엔터테인먼트법연구소, 2021.12.1.
- 윤상오 · 정필운 · 이해원 · 박소영 (2020). 인공지능 기반 자동화행정의 주요 쟁점에 관한 연구, 한국공공관리학보 제34권 제3호, 한국공공관리학회, 2020.9.30.
- 조영승 (2017). 미국헌법상 정부언론 이론에 관한 고찰, 부산대학교 박사학위 논문, 부산대학교 대학원, 2017.2.
- 조원용 (2018). 대의제 국회 입법과정에서 인공지능(AI)의 역할: 공익의 ‘발견’과 ‘결정’을 중심으로, 가천법학 제11권 제3호, 가천대학교 법학연구소, 2018.9.30.
- 함인선 (2021). AI시대에서의 개인정보자기결정권의 재검토 -EU 개인정보보호법을 소재로 하여-, 인권법평론 제26호, 2021.2.28.
- 홍민정, 강현호 (2019). 지능정보사회에서의 완전자동 행정행위, 성균관법학 제31권 제1호, 성균관대학

교 법학연구원, 2019.6.30.

LAURENCE H. TRIBE (1988). AMERICAN CONSTITUTIONAL LAW.

Camille Boullenois (2021). China's data strategy, European Union Institute for Security Studies.

Klaus Schwab (2016). The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond.

Michael Guihot, Anne F. Matthew, Nicolas P. Suzor (2017-2018). Nudging Robots: Innovative Solutions to Regulate Artificial Intelligenc, 20 Vand. J. Ent. & Tech. L. 385.

투고일자 : 2022. 02. 17

수정일자 : 2022. 03. 15

게재일자 : 2022. 03. 31

<국문초록>

4차 산업혁명시대 인공지능 이용을 둘러싼 공법적 문제에 관한 고찰

조영승 · 이기춘

지능정보사회와 인공지능의 발달로 새로 문제되는 다양한 법적 문제들은 기존의 법체계에서는 논의되기 쉽지 않다는 점에 공감대가 있는 것으로 보인다. 특히 인공지능을 ‘일반적·일괄적으로’ 법적 주체로 인정하기 위해서는 기존 법체계 등에 관한 패러다임이 획기적으로 변화될 필요가 있을 것이다. 인공지능의 활용은 그 편의성이나 효율성은 물론이고 국가의 영역에서는 그 중립성과 투명성으로 인해 권력남용이나 부패방지와의 연결되는 것으로 가능한 범위에서 긍정적으로 검토될 수 있을 것이라 생각된다.

이상을 바탕으로 본고는 먼저, 기존 법적 논의의 방향 개관, 인공지능 이용의 주체와 관련하여서 국가와 개인을 중심으로 한 공법적 논의들을 개관하고 있는데, 오늘날 인공지능이 나타내는 결과 값은 많은 경우 일정한 데이터 곧, 표현으로 나타나고 있다는 점에서 ‘인공지능 표현’에 관한 공법적 문제도 함께 논의하고 있다. 다음으로, 인공지능 구현 기술을 딥러닝을 중심으로 살펴보고 이를 기반으로 한 법적 규율의 기틀을 도출해보고자 시도하고자 하였다.

주제어: 인공지능, 인공지능 윤리, 제4차 산업혁명, 딥러닝, 알고리즘, 인공지능 표현