

지능정보사회에 대한 규범적 논의와 법정정책적 대응

김윤명*

요약

지능정보사회는 정보가 중심이 되는 정보사회를 한 단계 넘어선 지능형 초연결사회를 의미한다. 인공지능이 구체적으로 논의되는 지금, 인공지능이 핵심적인 역할을 하는 지능정보사회의 대응을 위한 법·제도에 대한 논의를 시작해야 할 때이다. 어느 순간 특이점을 넘어설 때는 너무 늦은 대응이 될 수 있기 때문이다. 물론, 인공지능이 우리 사회를 어떻게 변화시킬 지는 예측하기가 쉽지 않다. 다만, 고민스러운 것은 알고리즘이 세상을 지배하거나 적어도 의사결정의 지원을 하게 될 지능정보사회에서 인간은 인공지능과 어떤 관계를 모색할 것인지 여부이다. 한 가지 분명한 것은 인공지능을 지배하거나, 또는 인공지능을 배제하는 것은 해결방안이 되기는 어렵다는 점이다. 인공지능이 중심에 서는 지능정보사회를 대응하기 위한 법제도적인 논의는 사람을 전제하는 현행 법제도를 인공지능으로 대체하는 수준까지 이뤄질 필요가 있다. 지능정보사회로의 패러다임 전환에 따른 법제 정비는 인공지능과 로봇, 그리고 사물이라는 새로운 객체의 출현과 그 객체의 주체화까지도 가정할 수 있기 때문이다.

주제어: 인공지능, 지능정보사회, 소프트웨어, 인공지능윤리, 알고리즘, 양극화, 기본소득

The Paradigm Shift of Intelligence Information Society : Law and Policy

Kim, Yun-Myung

Abstract

An Intelligent information society means intelligent superconducting society that goes beyond information society where information is centered. Now that artificial intelligence is specifically discussed, it is time to start discussing the laws and systems for intelligent information society, where artificial intelligence plays a key role. At some point it may be too late to cope with singularity. Of course, it is not easy to predict how artificial intelligence will change our society. However, there are concerns on what kind of relationship should humans build with AI in the intelligent information society where algorithms rule the world or at least support decision making of humans. What is obvious is that humans dominating AI or ruling out AI will not be the answer. Discussions for legal framework to respond to the AI-based intelligent information society needs to be achieved to a level that replaces the current human-based legal framework with AI. This is because legal improvement caused by the paradigm shift to the intelligent information society may assume emergence of new players—AI, robots, and objects—and even their subjectivation.

Keywords: artificial intelligence, intelligence information society, software, artificial intelligence ethics, algorithms, polarization, basic income

2016년 8월 16일 접수, 2016년 8월 17일 심사, 2016년 10월 7일 게재확정

* 소프트웨어정책연구소 선임연구원, 법학박사(digitallaw@naver.com)

I. 논의의 필요

1982년 타임<TIME>이 올해의 기계로 개인용 컴퓨터(PC)를 선정한 이래, 컴퓨터와 소프트웨어는 우리 사회의 변화의 중심에 서 있다. 그렇지만, 지능형 소프트웨어의 대명사인 인공지능이 우리 사회를 어떻게 변모시킬 것인지 예측하기 쉽지 않다. 문제는 인간은 인공지능의 수준을 제대로 알고 있지 못하다는 점이다.¹⁾ 즉, “삶은 인공지능이 발전할수록 더 나아질 것이고 인공지능은 점점 더 삶에 깊이 침투할 것”²⁾이기 때문이다. 인공지능이 삶에 영향을 주면서 평균적인 질은 높아질 것이지만, 양극화는 더욱 심화될 것이다. 소프트웨어 중심사회, 제4차 산업혁명³⁾으로 대별되는 지금의 사회는 소프트웨어가 모든 것을 운영하고 있다고 해도 과언이 아니다. 모든 중심에는 소프트웨어가 있기 때문에, 소프트웨어에 대한 명확한 이해와 대응이 필요하다. 인공지능의 사회적 영향이 증대함에 따라 법제도 정비도 중요한 이슈가 떠오를 전망이다. 이미 자율주행차에 대해서는 국내외적으로 선도적인 법제 정비가 이루어지기도 하였다. 다음으로는 저작권 분야의 정비가 예상된다. 최근 인공지능으로 인한 이슈가 저작권 분야에서 이루어지고 있기 때문이다. 여러 분야에서 인공지능이 창작할

등에 참여하고 있으며, 앞으로도 더욱 가속화될 것으로 예상된다. 인공지능은 영화시나리오를 작성하기도 하였고, 시나 소설을 작성한다. 웹프란트나 고흐의 화풍을 빅데이터 분석을 통해 추출하여 알고리즘(Algorithm)화 하기도 한다. 이 알고리즘을 탑재할 경우 인공지능은 웹프란트나 고흐의 화풍을 그대로 구현하게 된다. 이처럼, 순수 미술에서도 인공지능은 두각을 나타내고 있다.⁴⁾

직업의 변화도 상당한 영향을 미칠 수 있는 분야이다. 프레이와 오스본(Frey & Osbon) 연구에 따르면,⁵⁾ 미국의 47%의 직업이 사라질 것으로 분석되고 있다. 따라서 러다이트(Luddite) 운동도 고민되는 사안이다. 18세기 산업혁명은 부의 불평등을 가져왔다. 결국, 이러한 현상은 노동자의 집단행동을 유도하였다. 인공지능이 인간다운 삶을 가져다줄 것으로 예상되지만 그 이면에는 고용문제를 야기(惹起)할 수 있다. 이에 대한 적합한 대응이 없이는 인공지능은 또 다른 분란을 일으킬 수 있다. 또 다른 문제는 정보 독점의 가능성이다. 인공지능이 인간의 창작성을 넘어서는 순간 인공지능을 소유한 자만이 그 정보를 활용할 수 있기 때문이다. 이에 대응하기 위해서는 인공지능을 보편적으로 소유하거나 이용할 수 있어야 한다. 그렇지 않으면 정보 독점은 또 다른 지배계급을

- 1) 실제로, 2016년 3월 이세돌 9단과 대결한 알파고의 개발진도 알파고의 능력을 알 수 없었다고 한다. 인공지능 자체의 예측이 어렵다면 그 인공지능이 가져올 미래사회의 모습은 더욱 알기가 힘들 것이다. 그럼에도 불구하고, 우리는 인공지능이 미치는 영향에 대해 알고 싶어 한다. 반면, 인공지능은 절대적인 학습량이 높아가고, 체계적인 학습을 통해 인간의 본질과 의도를 이해할 가능성이 훨씬 높아진다. 이 글은 인간의 인공지능에 대한 본질적인 한계를 갖고 시작하였음을 밝힌다.
- 2) 제임스 배릿 저음(정지훈 옮김), 파이널 인벤션 Final Invention, 동아사이, 2016, 49면.
- 3) 매일경제에서 2016년 다보스포럼 참관 후 발간한 「2016 다보스포럼 인공지능 발 4차 산업혁명」(김정옥 외, 2016, 83면)에서는 제4차 산업혁명에 대해 “로봇, AI는 물론 사물인터넷, 자율주행차, 3D프린팅, 나노기술, 유전공학, 소재과학, 에너지 저장장치와 양자컴퓨터 등 광범위한 최첨단 미래분야를 모두 연결하고 융합하는 4차 산업혁명은 아직 초기 단계다”라고 한다.
- 4) 인공지능이 사람처럼 그림을 그린다고 하더라도, 사람이 그림을 그리지 않을 이유가 없다. 자신이 원하는 것을 하는 것은 사람의 자유영역이기 때문이다.
- 5) 옥스퍼드대학의 칼 프레이(Carl Frey)와 마이클 오스본(Michael Osbon) 교수의 2013.9월 컴퓨터화로 인해 직업이 어떤 영향을 입을까? 라는 연구논문에서 “미국의 전체 직업종사자 기준으로 47%가 고위험군(컴퓨터화 가능성 0.7이상)에 속해있으며, 고위험군에 속해 있는 일자리는 10년 또는 20년 안에 잠재적으로 자동화되어서 컴퓨터에 의해 대체되거나 직업의 형태가 크게 변화할 가능성이 높을 것으로 추정”하고 있다.(이동현, “SW 중심사회에서의 미래 일자리 연구,” 이슈리포트 제2015-016호, 2015, 2면).
- 6) 고인석(2012)의 “로봇이 책임과 권한의 주체일 수 있는가?”(『철학논총』, 67: 13)에 따르면 “인공물은, 순수한 미적 표현 욕구에 의한 창조적 경우를 제외하고, 일반적으로 '도구로서' 제작된다. 다시 말해 그것은 어떤 목적에 봉사하기 위한 것으로 구상, 설계되고 만들어진다. 이와 같은 도구로서의 인공물은 그것을 만들고 사용하는 자의 신체적 연장 혹은 보완이라는 의미를 지니게 된다. ... 인공물은 인간의 기억을 보완하고 확장하며, 정보처리의 속도와 정확성과 처리 가능한 정보의 양을 증대시키고, 그럼으로써 결과적으로 창조적 상상력까지를 포함하는 인간의 사유능력 자체를 보완하고 확장한다. 이것은 일종의 연장된 정신(Extended Mind)의 한 형태다”라고 한다. 이는 인공지능에 대한 철학적 의미로 이해할 수 있을 것이다.

만들어낼 수 있기 때문이다.

지능정보사회의 도래에 따라 작지 않은 법적·제도적 이슈가 제기될 것으로 예상된다. 법체계 전반적인 정비의 시간이 걸릴 것이다. 지능정보사회에 대비하기 위한 정책적 논의가 선행되어야 정비 방안이 도출될 수 있기 때문이다.⁶⁾ 정책은 “국가나 사회가 당면한 갈등이나 문제는 물론, 당장은 문제가 없으나 앞으로 야기될 것으로 예측되는 갈등이나 문제를 해결하기 위한 수단”⁷⁾이라는 측면에서 지능정보사회의 대응을 위한 정책적 검토가 필요하다. 다만, 점진적이지만 어느 순간 특이점을 넘어설 때 대응한다면 너무 늦는다는 점을 인식할 필요가 있고, 그에 따른 법적·정책적 접근은 인공지능을 통해 구현된 사회현상에 대한 법적 안정성을 담보할 수 있을 것으로 기대한다. 이를 위해, Ⅱ장에서는 지능정보 기술과 법이 지향할 가치는 사람에 대한 이해와 안전이라는 측면에서 그 필요성을 검토하였다. Ⅲ장에서는 지능정보사회에서 규범적 가치로서 인공지능 윤리에 대해 살펴보았다. 새로운 기술의 도입과정에서 윤리는 법률의 정비 전후에서 규범적 역할을 하기 때문에 이에 대한 검토는 지능정보사회 전반을 관통하는 기준이 될 수 있다. Ⅳ장에서는 지능정보사회의 위험관리라는 측면에서 제반 정책사항 및 기본법제의 검토 방향을 살펴보았다. 결국, 지능정보사회는 인간과 로봇의 동존을 통한 안전한 사회체계의 구현이라고 볼 수 있다.

Ⅱ. 지능정보사회를 위한 기술과 법의 역할 변화

1. 기술과 법간 경계검토의 필요성

기술과 법의 경계에 대한 검토는 인공지능이 중심

이 되어 구현될 지능정보사회에서 인간은 어떠한 가치를 갖는지에 대한 고민을 담아낸다. 그동안 법과 기술에 대한 논의는 서로의 가치 대한 이해관계의 충돌에 초점을 두어왔으나, 앞으로 기술과 법이 지향할 가치는 사람에 대한 이해와 안전이다. 이러한 측면에서 기술과 법률의 경계에 대한 검토와 인공지능과 사람의 경계를 허물고 있는 기술에 대한 신뢰의 확보에 대해 살펴본다. 무엇보다, 인공지능은 사람을 위한 것이며 공존을 위한 가치를 갖는 것임을 확인한다. 즉, 기술과 법의 변화에 따라 사람과 사회에 어떤 가치를 우선으로 두어야 할 것인지에 대한 검토이다.

2. 지능정보사회의 사회적 가치의 변화

기술혁신은 산업의 혁신을 이끌어왔다. 증기기관의 1차, 에너지 기반의 대량생산을 이룬 2차, 통신의 3차, 인터넷을 포함한 소프트웨어에 따른 4차 산업혁명이 이를 보여준다. 그 과정에서 정책은 기술 중심의 결과를 지향하는 경향성이 있다. 그러나 모든 중심에는 사람이 있었다. 2016년 다보스포럼에서는 제4차 산업혁명의 이해(Mastering the 4th Industrial Revolution)라는 주제아래 인공지능이 사람을 대신 하기도 하겠지만, 주류는 사람을 위한 기술이어야 함을 강조한다.⁸⁾ 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)이 주장한 제4차 산업혁명은 결국 지능정보사회의 다른 의미로 이해할 수 있다. 왜냐하면, “제4차 산업혁명사회는 디지털 사회의 특징인 연결과 플랫폼이 유지되면서 컴퓨터의 인공지능이 중심적인 역할을 하는 사회가 될 것”⁹⁾이기 때문이다.

경계를 명확하기 확정하기는 쉽지 않지만, 지금까지의 시대를 지식정보사회라고 할 수 있다. 이에 대해 기본법이라고 할 수 있는 「국가정보화기본법」은 정

7) 이동수 외(2015), 「정책연구」, 11면, 박영사.

8) 다보스포럼 회장인 클라우스 슈밥은 「제4차 산업혁명」(새로운현재, 2016)에서 2016년 다보스포럼의 전반적인 방향과 가치에 대해 적고 있다. 특히, “기술혁신의 수용정도가 사회 발전을 결정하는 주요 요인이라는 제2차 산업혁명의 교훈은 여전히 유효하다”고 주장한다(27면).

9) 장윤종(2016), “4차 산업혁명과 한국산업의 과제,” 「산업경제」, 16면, KIET.

〈표 1〉 제4차 산업혁명 10대 선도 기술과 23대 대변혁 기술

구분	선도기술		
	4차 산업혁명 선도 기술	물리학 기술	디지털 기술
	1. 무인운송수단	5. 사물인터넷/원격 모니터링기술	8. 유전공학
	2. 3D 프린팅	6. 블록체인/비트 코인	9. 합성생물학
	3. 첨단 로봇 공학	7. 공유경제/온디맨드 경제	10. 바이오프린팅
	4. 신소재		
대 변혁 기술	1. 체내 삽입형 기기	9. 커넥티드 홈	17. 공유경제
	2. 디지털 정체성	10. 스마트 도시	18. 정부와 블록체인
	3. 새로운 인터페이스로서의 시각	11. 빅데이터를 활용한 의사결정	19. 3D 프린팅 기술과 제조업
	4. 웨어러블 인터넷	12. 자율주행자동차	20. 3D 프린팅 기술과 인간의 건강
	5. 유비쿼터스 컴퓨팅	13. 인공지능과 의사결정	21. 3D 프린팅 기술과 소비자 제품
	6. 주머니 속 슈퍼컴퓨터	14. 인공지능과 화이트 칼라	22. 맞춤형 야기
	7. 누구나 사용할 수 있는 저장소	15. 로봇공학과 서비스	23. 신경기술
	8. 사물 인터넷	16. 비트코인과 블록체인	

출처: 클라우스 슈밥(2016), KIET(2016)

보화를 통하여 지식과 정보가 행정, 경제, 문화, 산업 등 모든 분야에서 가치를 창출하고 발전을 이끌어가는 사회로 본다. 사회의 중심에 정보화를 통해 얻은 지식과 정보가 가치를 이끌어내는 사회를 의미한다. 지식정보사회에서 더 진보한 개념으로 볼 수 있는 지능정보사회의 중심에는 소프트웨어가 있고, 소프트웨어로 구현된 인공지능이 자리하게 된다. 지능정보사회는 인간을 대신할 수 있는 지능형 시스템이 사회의 가치를 높이는 사회이며 〈표 1〉에서 제안된 다양한 지능형 기술을 통해 구체화될 것이다.

이처럼 과학기술은 사람들에게 편리한 경제적 산물을 제공하기도 하지만, 사회문제, 환경문제를 포함

한 다양한 문제를 만들어냈다. 이러한 문제를 해결하고, 다양한 이해관계를 조정하기 위해 계약과 다양한 관리 방법이 만들어졌다. 과학기술과 대비되는 개념으로 이를 사회적 기술(Social Technology)로 정의한다.¹⁰⁾ 사회적 기술은 다양성을 가지고 과학기술의 성장 및 활용을 지원한다. 그렇지만 일반적으로 설계된 제도는 이해관계를 조정하지 못하고 새로운 논란을 일으키고 급기야는 분쟁으로 확대되곤 한다. 이러한 과정에서 법률은 다양한 이해관계를 조정하는 도구로써 역할을 한다. 그렇지만 상대적으로 유연성이 떨어지는 법률은 정책을 통해 그 한계를 극복하기도 한다. 반면, 정책이 갖는 일관성을 확보하기 어렵

10) 2003년 리처드 넬슨(Richard Nelson) 교수가 언급한 사회적 기술(Social Technology)은 경제학에서 사용되지만 과학기술과 대비되는 개념이다. 사회적 기술이란 법, 제도, 화폐, 도덕규범 등 사회를 지탱하고 유지하는 체계로 정의할 수 있다. 즉, 사회적 기술은 과학기술이 만들어놓은 결과를 이용하여 다양한 가치를 만들어내는 체계이다. 더 나아가 사회적 기술은 과학기술이 미처 깨닫지 못한 방향과 방법을 찾고, 그에 따른 해석을 통해 사회문화(Social Culture)를 형성하게 될 것이다.

다는 한계를 극복하기 위해 법률이 만들어진다. 법과 정책의 공진화(Coevolution) 현상은 사회적 기술이 유연성을 가져야하는 이유를 보여준다. 다만, 그동안의 기술결정론(Technological Determinism)에 따른 ‘기술중심’ 정책보다는 ‘사람중심’의 가치가 고려되어야 한다.¹¹⁾ 그 것이 바로 인간다운 삶을 누릴 수 있는 지능정보사회의 중심가치기 때문이다.

3. 법과 기술의 지향점에 대한 재론

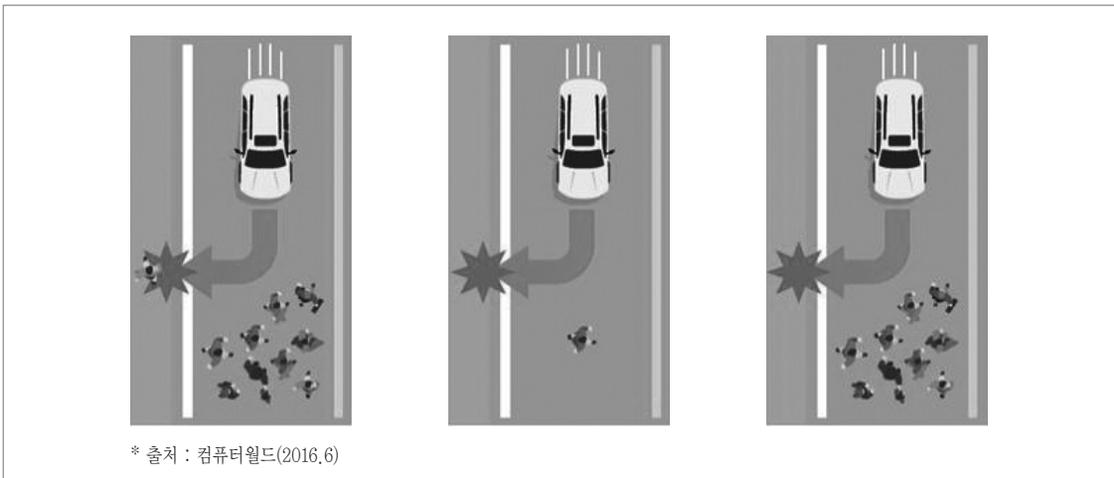
기술중심적 사고는 의사결정 과정에서 기술에 대한 의존성을 높이게 되고, 그로 인하여 중요한 순간 사람이 무의식적으로 배제되는 결과가 나온다. 물론 특정 사안에 대해 기술의 의사결정의 지원을 받는 것은 중요하다. 왜냐하면, 인공지능은 인간의 비과학적이고 주관적인 의사결정 과정에서 객관성을 확보해줄 수 있기 때문이다. 보다 객관적인 판단을 받기 원하는 인간의 욕망에 따라 인공지능은 보편적인 의사결정자의 위치에 이를 가능성도 작지 않다.

또 하나는 법이 대하는 인간의 모습이다. 헌법부터 다양한 ICT 관련법에 이르기까지 수범자인 인간에 대해 법은 수혜적인 입장을 견지한다. 인간이 주체적인 의사결정자가 아닌 국가나 이로부터 권한을 부여받은 사업자가 인간을 위한 결정을 하고, 인간은 그에 따른 수동적인 모습이 일반적이다.¹²⁾ 그렇지만, 인공지능과의 경쟁에서 인간은 주체적인 자아일 것을 요구받는다. 로봇이 자율성과 자의지의 구현에 따른 주체성을 요구받는 경우, 인간은 스스로의 존립을 위해 더욱더 주체적인 자아임을 인식하고 그에 따른 합리적인 대우를 요구할 것이기 때문이다.

Ⅲ. 지능정보사회 규범으로써 인공지능 윤리

1. 규범으로써 인공지능 윤리의 신뢰

기술과 법이 추구하는 궁극적인 가치는 사람에 있음을 앞서 살펴보았다. 과학기술과 사회적 기술이 추



〈그림 1〉 트롤리 딜레마

11) “김윤명(2015), “왜 사회적 기술(Social Technology)이 중요한가?” 『월간 SW중심사회』, 10~11면.

12) 특히, ICT관련 법령에서 국민, 또는 이용자의 모습은 규제당국에 의한 보상을 받는 입장으로 설정된다. 즉, 이용자의 적극적인 참여가 보장되지 못한다는 점에서 수혜적이라고 평가한다. 예를 들면, 정보보호산업진흥법 제34조를 들 수 있다. 또한, 콘텐츠 산업진흥법 제28조에서는 이용자보호지침을 제정토록 하고 있다. 여기에는 이용자의 참여에 대한 근거는 찾기 어렵다.

구하는 가치는 인문(人文)이 중심이기 때문이다. 다양한 논의를 통해 사람의 입장에서 기술과 법이 타협하거나 사회적 합의의 형태로 수렴된다. 그렇지만, 기술의 발전을 제도가 뒷받침하지 못하는 경우도 있다. 인공지능도 그러한 면이 있다. 인공지능을 통해 구현될 지능정보사회의 가치는 법제도적인 정비를 통해 준비될 수 있는 것은 아니기 때문이다.

법제도가 정비되지 않은 상황에서 규범적 역할은 윤리가 대신할 수밖에 없다. 윤리는 강제성을 가지기는 어렵지만, 묵시적인 합의를 통해서 제기되는 인간의 행동규범으로 볼 수 있기 때문이다. 윤리적 판단은 윤리자체가 다양한 문화적 결정체이기 때문에 쉽지 않다. 윤리적 상황판단을 예로 들 때, 트롤리 딜레마(Trolley Dilemma)가 설명된다. <그림 1>은 자율주행차의 경우 어떠한 윤리적 판단을 내려야하는지를 나타내고 있다.

<그림 1>에서 첫 번째는 다수보다는 1인을 치게 되는 상황이며, 두 번째는 1인 보다는 탑승자가 위험에 처할 수 있으며, 세 번째는 다수보다는 탑승자가 위험에 처할 수 있는 상황을 예로 든 것이다. 그렇지만, 이러한 트롤리딜레마는 일반 윤리에서 제기되는 윤리적 가치의 해석 사례이기는 하지만, 그 결과에 대한 평가는 다를 수밖에 없다.

이처럼 소프트웨어로 구현될 알고리즘의 객관성은 인공지능을 둘러싼 윤리와의 결부되는 쟁점으로 기술에 대한 신뢰의 문제와 다르지 않다. 그렇다면, 인공지능이 내린 의사결정은 신뢰할 수 있을까? “신뢰할 수 있다고 단정할 수는 없지만, 인간은 신뢰하고 싶

은 욕망을 갖고 있다”고 생각한다. 이러한 욕망에도 불구하고, 알고리즘의 객관성을 담보할 수 있을지는 의문이다. 객관적이라는 것 자체가 객관적이지 않을 수 있기 때문이다. 알고리즘이라는 것 자체가 사람에 의해 개발된 소프트웨어기 때문에 사람의 의도성을 그대로 반영한 것에 불과하다. 인공지능도 다르지 않다. 인공지능을 구현하는 알고리즘은 지시·명령의 집합으로 인간이 부여한 문제의 해결방식이기 때문이다.¹³⁾ 따라서 알고리즘은 객관적이기 어렵다. 코딩 과정, 데이터 활용 과정의 의도성이 반영될 수밖에 없기 때문이다. 기계학습 과정에서 사용되는 빅데이터(Big Data)는 인공지능의 가치를 결정할 수 있다. 빅데이터 자체가 의도성을 갖는 경우, 알고리즘에도 의도성이 반영되기 때문이다. 알고리즘 자체가 인간이 구현한 것인데, 이를 주관적이라느니 객관적이라느니 하는 것 자체가 무의미한 것이다. 즉, 인간이 개발한 알고리즘 자체에 신뢰성을 부여하지 않을 수도 있지만, 그것이 네이버라는 국내 소프트웨어기업의 것이어서 신뢰를 하지 못한다는 주장은 이해하기 어려운 주장이다.¹⁴⁾ 알고리즘의 신뢰는 객관적이지 않은 윤리의 구현이라기 보다 예측가능하고, 그럼에 따라 법적 안정성이 담보될 수 있어야 한다. 그러한 점에서 인공지능에 대한 대중의 신뢰는 객관성이 아닌 일관성(一貫性)에 있다고 하겠다.¹⁵⁾

2. 지능정보사회의 구현과 윤리

인공지능의 책임에 대한 논의는 그 이전 단계인 윤

13) 알고리즘이란 “어떤 문제를 유한개의 절차로 풀기 위해 주어진 입력으로부터 원하는 출력을 유도해내는 정해진 일련의 과정이나 규칙들의 집합”이라고 한다. 이상정 외(2015), 「저작권법 강의」, 331면, 세창출판사.

14) 우리 주변의 작지 않은 의사결정시스템이 알고리즘으로 구현된다. 대표적으로 주식거래를 들 수 있다. 프로그램 매물이라는 표현이 나오는데, 이는 알고리즘에 의해 거래되는 것을 말한다. 이 알고리즘은 다양한 변수에 따라 거래를 하게 된다. 그렇지만, 알고리즘에 오류가 발생한 경우에는 어떠한 결과가 발생할 수 있을지 상상해보자. 한 가지 예를 들면, 아마존에서 거래되는 책의 경우이다. “The making of a Fly”라는 책은 40달러 안팎으로 판매되었지만, 어느 순간 2,300만 달러를 넘어섰다고 한다. 경쟁 알고리즘이 작동하여, 상대 가격보다 높이 책정함으로써 믿을 수 없는 가격을 형성해 놓은 것이다. 이는 단순한 거래가격의 문제였지만, 2010년에 발생한 다우지수의 플래시 래시(Flash Crash)라는 사고는 주식거래에 직접 원인을 제기하였다. 이러한 사고(事故)는 알고리즘에 대한 인간의 신뢰를 훼손한다. 구현된 알고리즘의 신뢰성은 인간에 의해 부여된 것이기 때문이다.

15) 다만, 이러한 신뢰도 인간의 의도성에 의해서 달라질 수 있다는 점에서 절대적 가치로서 신뢰성을 확보하는 것은 불가능할 수 있다고 본다.

리적 확인이 필요하다. 즉, 인공지능이 윤리적인지 여부이다. 이는 인간의 윤리와 다르지 않다. 인공지능의 법적 책임은 인간과 윤리에 대한 철학적 물음에 대한 성찰이 필요한 사안(事案)이다. “로봇에 대해 윤리적으로 사유하는 것은 우리 자신이 누구인지를 물어보는 것만큼 중요하다”¹⁶⁾고 한다. 인공지능이 갖는 윤리에 대해서는 본질적인 질문이라는 점에서 그 결론을 도출시키기가 쉽지 않다. 인공지능 윤리의 논의는 윤리 자체가 갖는 주관적 가치체계에 따른 한계를 인정해야 한다. 윤리적 가치가 시대나 문화적 환경에 따라 변할 수밖에 없기 때문이다. 더욱이, 주관적 영역에서의 윤리를 인공지능에게 제시할 수 있는 것인지는 본질적인 의심을 가질 수밖에 없다. 그럼에도 불구하고, 인공지능을 프로그래밍 하는 과정에서 사람이 갖는 보편적인 윤리를 담아내는 것에 대해 논의되고 있다. 즉, 인공지능 윤리를 어떻게 적용해야 할 것인지가 인공지능을 논의하면서 갖는 관건 중 하나이다. 이는 인공지능 자체의 윤리와 개발자의 윤리 및 인공지능을 이용하는 인간의 윤리로 나누어볼 수 있다. 인공지능을 이용하는 인간의 윤리를 포함하여, 개발자의 윤리는 인간의 윤리와 직결되기 때문이다.¹⁷⁾

이용자에 의한 로봇윤리가 문제되었던 사례는 테이(Tay) 사건이다. 2016년 MS의 챗봇(Chatbot)인 테이(Tay)가 비정상적인 이용으로 서비스가 중단이 되었다. 온라인에 공개된 테이는 사람들이 입력한 내용을 바탕으로 기계학습을 함으로써 지식을 확장해가는 구조였다. 그 사이 잘못되거나 왜곡된 정보가 입력됨으로써 테이는 보편적인 인식과 이해와는 다른 내용을 구사하게 되었다. 인공지능은 기계학습을 통해, 다양한 정보를 스스로 학습해가는 과정을 거친다. 기

존의 체계와 다른 점은 스스로 학습해간다는 점이다. 그렇기 때문에 학습과정이 무엇보다 중요하다. 학습과정의 중요성을 강조하는 것은 인공지능이 갖는 윤리적인 책임과 결부되기 때문이다. 만약, 인공지능이 학습하는 과정에서 어떠한 관리나 감독이 없이 스스로 이루어질 경우, 그 결과는 어떻게 될 것인지에 대해 막연하지만 힌트를 준 사건이 바로 테이 사례로 이해될 수 있다.

의도하지 않는 결과를 방지하기 위해 윤리나 도덕 때로는 법적 기준이 제시된다. 어느 순간 인공지능도 스스로 판단하거나 그 수준에 이를 정도의 지능을 갖게 될 것이다. 이 때, 인공지능은 어떤 위치에서 결정을 해야 할 것인지는 인공지능 관련 전문가의 오랜 고민이자, 그 것은 인류의 보편적 가치에 대한 이해의 과정으로 볼 수 있다. 인공지능의 결정에 대해서는 철학적인 질문이자 논거이기 때문에 이에 대해 법적인 판단 내지 기술적인 판단이상의 가치가 반영되어야 할 것이다.¹⁸⁾ 인류가 세워놓은 가치를 인공지능에 다시 전이시킴으로써 인간이 갖는 윤리적인 기준을 로봇에게 구현시키는 과정을 거치는 것이다.¹⁹⁾

3. 인공지능의 윤리 학습과 그 가능성

인공지능 기술이 어떻게 발전할지 예측하기 쉽지 않기 때문에 윤리적 측면에서 논의가 필요하다. 사람들은 인공지능의 긍정적 측면뿐만 아니라 부정적 측면도 접하고 있기 때문이다. 인공지능의 윤리는 인공지능에 대해 갖는 우려를 불식시키기 위한 방안이 될 수 있다. 인공지능에 대한 윤리는 다양하게 이해될 수 있다. 인공지능 자체의 윤리, 인공지능을 개발

16) 라파엘 카푸로 & 미카엘 나겐보르그 편저(2013), 「로봇윤리」, 27면. 어문학사.

17) Peter Asaro는 “로봇공학에서의 윤리는 적어도 로봇 내의 윤리 시스템, 로봇을 설계하고 사용하는 사람들의 윤리, 그리고 사람들이 로봇을 대하는 방법에 대한 윤리를 의미 한다”고 적고 있다. 라파엘 카푸로 & 미카엘 나겐보르그 편저(2013), 「로봇윤리」, 31면. 어문학사.

18) 인공지능의 판단에 대해서는 신이 인간에게 내린 의지를 다시 로봇에게 전이(transfer)하는 것과 같은 맥락으로 볼 수 있기 때문이다.

19) 구글이 사진이미지에 타이틀을 부여하는 서비스를 제공한 바 있다. 그 과정에서 흑인 여성의 모습에 ‘고릴라’라는 타이틀을 부여하여, 논란이 인적이 있다. 이 과정에서 구글은 사과하였고, 대신 이미지에 고릴라라는 단어를 사용하지 못하도록 차단한 바 있다.

하는 개발자의 윤리, 그리고 이를 이용하는 이용자의 윤리이다. 물론 무엇보다 중요한 것은 인공지능 자체가 윤리적으로 프래그래밍 되고, 또한 학습하도록 하는 것이다. 그러나, 인공지능을 프로그래밍하고 학습할 수 있도록 하는 윤리를 어떻게 설정할 것인가가 관건이다. 왜냐하면, 윤리라는 것은 사회적, 문화적, 국가적 가치가 투영된 결과물이기 때문에 다양한 문화적 산물이라는 점이다. 그렇기 때문에 객관화하기 어려운 주제이다. 윤리나 도덕은 추상적인 개념이며, 합의된 윤리가 있더라도 개개인이 갖는 윤리적 기준은 상이할 수밖에 없다. 윤리를 학습한다고 하더라도, 시대 내지 상황에 맞게 해석될 수밖에 없기 때문이다. 윤리가 갖는 보편적인 가치의 다양한 이해와 해석으로 말미암아 인공지능에 담겨야 할 윤리도 또한 다양할 수밖에 없다. 인공지능에 대한 규범적 가치로서 윤리를 제시하였지만, 이와 같은 이유로 인공지능 윤리를 어떻게 구현할 것인지는 쉽지 않은 방법이다.²⁰⁾ 아시모프의 로봇3원칙이나 로봇윤리헌장 등이 논의되고 있으나, 실현가능한 기준으로 보기 어렵다. 인공지능이 학습할 수 있는 가이드라인이 제시될 필요가 있다. 인공지능의 윤리는 법규범이 마련되지 아니한 상황에서 규범적 가치를 인정받겠지만, 사회적 합의가 필요한 영역이다. 그러나, 인공지능윤리는 어느 한 나라의 문제로 보기 어렵다. 전지구적으로 다루어야 할 주제이기 때문에 국제논의를 통해 기준을 만들어가는 것이 필요하다. 물론, 그 사이 각각의 영역에서 논의가 이루어질 것이다. 그러한 과정에서 기준이 정리된다면, 인공지능이 기계학습(machine learning)을 통해 윤리를 학습할 데이터셋(data set)도 마련될 것으로 기대한다.

IV. 지능정보사회의 위험관리와 법정정책 대응

1. 위험관리 관점에 따른 입법정책의 방향

기술 발전에 따른 이해관계 내지 법률과의 충돌은 사회적 합의를 통해, 윤리적 기준을 제시함으로써 어느 정도 완충지대를 만들어낼 수 있다. 그렇지만, 궁극적으로는 법정정책 판단을 통한 입법론적 해결책이 합리적이다. 신기술의 도래에 따른 입법론에서 고려할 사항은 기술의 발전에 대한 예측가능성을 담보하기 어렵다는 점이다. 당연한 것이지만, 인공지능이 우리사회에 미칠 영향은 예측하기가 쉽지 않다. 인공지능이 어떠한 모습으로 진화할 것인지 알 수 있는 것이 아니기 때문이다. 따라서, 인공지능이 사회 전반적으로 미칠 수 있는 영향에 대한 검토와 대응방안이 마련될 필요가 있다. 인공지능에 의해 발생할 수 있는 사고의 피해는 작지 않을 것으로 예상되기 때문이다. 일종의 위험관리 관점에서의 검토라고 하겠다. 따라서, 인공지능에 대한 해킹, 빅데이터 처리에서의 의도성, 개발자의 윤리적 소명의식 등 지능정보사회의 위험관리는 폭넓게 이루어져야 할 것이다.²¹⁾ 그렇기 때문에 인공지능이 가져올 위험성에 대해서는 입법 과정에서 위험관리 관점이 내재된 입법정책의 추진이 필요하다.²²⁾ 우선적으로 인공지능 자체의 안전과 인공지능에 의해 구현되는 사회적 안전망의 구축에 관한 사항이다. 인공지능과의 동존 방안의 모색, 양극화의 대응 등을 들 수 있다. 아울러, 인공지능의 책임에 대한 배분 문제이다. 현행 법제도의 검토를 통해 권리의무의 주체로서 인공지능을 어떤 수준에서 다루어야 할 것인지 여부이다. 최소한의 도덕으로써 형법이 갖는 사회적 안전망에 대한 것으로 이해할 수

20) 김윤명, 인공지능은 어떻게 현실화 되는가? 월간소프트웨어중심사회, 2016.04, 20면.

21) 계약 책임, 민형사 책임, 제조물 책임 등 법적 책임에 대한 사항은 개별법적 검토를 통해 진행될 필요가 있다고 판단되어 구체적인 논의를 하지 않았다.

22) 심우민(2016), "인공지능 기술발전과 입법 정책적 대응방향," 「이슈와 논점」, 제1138호, 3면.

있다. 결국, 인공지능의 법적 책임에 대한 사회적 합의에 대한 논의라고 하겠다.

2. 인공지능의 책임 배분과 그에 따른 과제

1) 인공지능의 책임 배분 논의

인간의 권리와 의무를 포괄하는 기본권으로써 인 권은 인간의 존재이기도 하다. 이러한 관계의 확장이 동물로 확대되고, 이제는 인공지능에 미치고 있다. 인공지능의 권리의무를 논의하는 것은 인공지능을 인간의 제도에 포함하려는 시도로 해석된다. 만약, 인간의 제도에 포함시키지 못하는 인공지능은 인간과의 동등한 관계로 대우할 수 없는 존재가 된다.²³⁾ 그렇다면, 인공지능에 대한 인식은 결국 인간의 편면적인 의무관계로 귀결될 가능성도 작지 않다. 인간의 권리의 확장은 인간 간 논의를 통해서 이루어져 왔지만, 인공지능이 논의에 참여할 가능성이 현재로선 높지 않기 때문이다.

인공지능에 대한 책임논의에서 무엇보다 중요한 것은 자의식의 확보에 따른 논의이다. 자의식을 갖지 않은 이상, 의사결정이나 법률행위의 주체로서 역할을 부여할 수 있을지 의문이기 때문이다. 자의식이 없는 법률행위는 법률효과를 가져오기 어렵다. 인공지능의 행위도 마찬가지로 해석된다. 따라서, 인공지능이 스스로 자신의 행위에 대해 인식하고 그 행위가 의도하는 바를 인식하기 전까지 법률행위 주체로 보기는 어렵다. 다만, 향후 인공지능이 자의식을 갖지 못한다는 보장이 없는 이상 이에 대한 논의는 필요하다. 이를 위한 논의의 프레임으로써 인간과 인공지능의 중간 상태로 볼 수 있는 동물권에 대한 논의를 통해, 인공지능의 책임법리를 적용함으로써 검토할 수

있을 것이다. 동물권은 편면적인 보호의무를 부여하고 있다는 점에서 동물보호법이 한계를 갖지만, 적어도 ‘동물에 대한 권리’라는 논의의 확대를 이끌어내고 있기 때문이다.

2) 권리의무의 주체로서 인공지능

인공지능이 탑재된 로봇을 권리 주체(Subject) 내지 객체로 볼 것인지에 대한 논의가 시작되고 있다. 현행 법의 해석상 주체로 인정되기는 어려우며, 기술 발전 과정에서 구체화될 가능성도 있다. 다만, 기술과 별개로 유사사례로써 검토할 수 있는 사례가 동물권이라고 생각된다. 동물보호법상 야생동물을 제외한 가축으로서 동물은 해당 동물의 소유자가 소유권을 지닌다. 소유자는 법률의 범위 내에서 소유물을 사용·수익·처분할 수 있다(민법 제211조). 소유권의 객체(客體)는 물건에 한정된다. 로봇의 경우도 물건으로 이해되는 현행 법률상 소유자가 소유권을 갖게 되며, 사용하거나 수익, 또는 처분할 수 있는 권리를 갖는다. 헌법상 기본권의 주체는 국민 내지 인간으로 규정하고 있으며,²⁴⁾ 사인의 법률관계를 규정한 민법도 “사람은 생존하는 동안 권리와 의무의 주체가 된다”(제3조), “법인은 법률의 규정에 좇아 정관으로 정한 목적의 범위 내에서 권리와 의무의 주체가 된다”(제34조)고 규정하고 있다. 결국 자연인(自然人)인 사람과 의제된 법인(法人)만이 권리와 의무의 주체가 된다. 자연물인 도롱뇽의 당사자 능력을 다룬 사안에서 법원은 “자연물인 도롱뇽 또는 그를 포함한 자연 그 자체에 대하여는 현행법의 해석상 그 당사자 능력을 인정할 만한 근거를 찾을 수 없다”²⁵⁾는 이유로 부정한 바 있다. 헌법 등 법률과 판례의 입장에서 보면, 권리의 객체인 물건 등은 법률상 권리능력을 갖

23) 인공지능의 입장에서 본다면, 인간의 제도에 포함되거나 권리의무의 주체로서 인정받는 것이 어떤 의미일까? 필자는 공존이라는 주장을 하지만, 결국 인간의 존엄을 위해 필요하기 때문에 인공지능에 대한 권리의무를 논하는 것이 아닐까 하는 반문을 해본다.

24) 헌법은 국민의 권리와 의무를 규정한 제2장 제10조에서 “모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다. 국가는 개인이 가지는 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무를 진다.”고 규정하고 있다.

25) 울산지방법원 2004.4.8.자 2003카합982 결정.

는다고 보기 어렵기 때문이다. 현행 법제 하에서도 인공지능으로 인해 발생한 사고의 책임은 인공지능이 아닌 인공지능을 활용하는 이용자 내지 점유자에게 있다고 본다.²⁶⁾

인공지능이 권리주체가 되지 않지만 사실상 행위능력을 갖는 경우라면 법적 판단은 달라질 수 있다. 법적 책임은 점유자 등에게 있다고 보겠지만, 현행법에 준하여 인공지능을 정지시켜야 한다는 당위성이 커지고 있다. 사고에 따른 피해가 확대되는 것을 막아야 하기 때문이다. 따라서, 형사책임을 질 수 있는 경우는 인공지능이 탑재된 로봇의 본체를 정지시킬 수

있어야 한다. 물론, 물리적인 한계로 구속자체가 어려울 수 있다면 흡결 있는 소프트웨어의 업데이트(Update)를 통해 위법성에 관한 문제를 해결해나갈 수 있을 것이다.²⁷⁾ 인공지능 로봇에 대해서는 법정 구속이나 그에 유사한 처벌보다는 벌금형이 보다 합리적인 결과가 될 것이다.

3) 권리부여와 법적 과제

궁극적으로 로봇을 권리주체로 볼 것인지는 정책적 판단에 따르게 될 것이다. 로봇이 자아를 가지고 인식하고 판단할 수 있는 법적 수준을 가진다면, 입

〈표 2〉 지능정보사회 대응을 위한 법제도 쟁점과 과제

쟁점		주요 내용	대응 체계
로봇권	기본권	인격체로서 인공지능로봇의 인권	헌법상 기본권의 주체로서 로봇
	권리 의무	독립된 의사결정과 행위에 따른 기본권의 주체 논의	법률상 권리 및 의무의 주체 여부
	법인격	로봇의 법인화 가능성과 법인격의 내용	로봇의 책임재산의 인정 등을 통한 법인화의 내용
	지식 재산	지식재산권의 귀속 문제(권리형, 채권형)	결과물의 귀속에 대한 저작권법, 특허법 등의 논의
안전 사회	안전	인공지능로봇의 하자에 따른 사고의 발생시 책임 논의	제조물책임 등을 통한 제조자의 품질과 안전의 보증
	윤리	트롤리 딜레마에 따른 인공지능의 윤리적 판단	로봇 윤리에 대한 가이드라인 수립(로봇윤리현장)
	신뢰성	알고리즘 및 인공지능의 신뢰성 확보의 문제	알고리즘의 결과에 대한 공정거래 이슈
	구속	로봇의 위법행위에 따른 로봇에 대한 통제 권한 논의	로봇에 대한 실현가능한 구속 등 형사법적 대응
거버넌스	양극화	로봇에 따른 일자리의 감소와 이에 따른 정보 등의 양극화 대비	기본소득의 제도화, 로봇세의 도입
	정부 책무	법정부의 차원의 지능정보사회 대응 체계 수립	지능정보사회로의 패러다임 변화에 따른 실질적 정책 대응

26) 김윤명(2016), “인공지능과 법적 쟁점 - AI가 만들어낸 결과물의 법률 문제를 중심으로,” 이슈리포트 2016-05, 소프트웨어정책연구소, 6~9면을 수정·보완하였다.

27) 웬델 윌러지, 콜린 알렌, 왜 로봇의 도덕인가, 메디치, 2014, 44면에 따르면 “관리자가 안정성이 검증되지 않은 시스템을 출시하거나 현장 테스트 하려는 욕심 또한 위험을 안겨준다. 예상치 못한 복잡한 상황을 감당해내지 못하는 시스템에 잘못 의지하는 경우도 마찬가지다. 하지만 잘못된 부품, 불충분한 설계, 부적절한 시스템 그리고 컴퓨터가 행하는 선택에 관한 명확한 평가 사이에 선을 긋기가 점점 더 어려워진다. 인간이 의사결정을 내릴 때에도 모든 관련 정보에 주의를 기울이거나 모든 비상상황을 고려하지 않아서 나쁜 선택을 내리는 것처럼, 로봇이 제대로 만들어지지 않았다는 사실도 뜻하지 않은 재앙이 일어난 후에야 드러난다.”고 한다.

법자는 입법적 결단을 통해 로봇의 권리에 대한 입법을 추진할 가능성도 작지 않다. 지능정보사회에서 우선적으로 다루어야 할 법제도 정비방안에 대해 다음과 같이 정리한다.²⁸⁾ 기본권에서부터 권리·의무 및 전통적인 법체계에서도 논의가능한 주제의 검토를 통해, 로봇의 주체화에 대한 규범화방안에 대해 정리한 것이다. 아직은 로봇이 자율성과 자의지를 갖지 않기 때문에 의사결정의 주체로서 로봇을 상정하기는 어렵다. 다만, 어느 순간 이러한 상황을 넘어설 가능성도 있기 때문에 이에 대한 논의의 필요성이 작지 않다.²⁹⁾

이와 같이, 다양한 법적 쟁점이 예상되는 지능정보사회에 대한 적극적인 대응을 위한 거버넌스가 필요하다. 이는 특정 부처만이 대응할 수 있는 것이 아닌 범부처의 대응을 통해 인공지능에 의해 운용될 지능정보사회의 대응체계를 수립해야 할 이유이기도 하다.

3. 지능정보사회의 안전을 위한 정책 제언

1) 사회적 정책제언의 필요성

지능정보사회는 인간이 중심이 되지만, 인공지능도 인간에 준하여 대우되어야 할 필요가 있다. 어느 순간 기술의 진보에 따른 인공지능의 수준이 인간을 넘어설 수도 있기 때문이다. 인공지능의 권리, 안전사회를 위한 법률 정비 방안, 그리고 전반적인 사회시스템의 설계를 위한 거버넌스 차원에서 법제도 정비를 제안한 것이 주된 이유이다. 다만, 우선적으로 필요하다고 판단된 사회적 합의사항으로는 로봇의 자율

성을 보장하되, 위험을 배제할 수 있는 시스템을 설계할 것이 필요하다고 보았다. 또한, 로봇과의 경쟁은 필수적이며 일자리에 있어서 사람은 인공지능으로 대체될 가능성이 높다. 이를 위해, 로봇세와 같은 혁신적 조세정책의 도입을 통해 인간의 기본소득을 보장할 수 있는 사회적 완충장치의 도입을 검토하였다.

2) 위험배제와 로봇의 자율성 보장

인공지능은 스스로 의사결정을 내릴 수 있는 능력을 갖는다. 그렇지만, 인명 피해를 발생시키는 등 그 결정이 문제가 될 경우라면 인간은 상당한 위험에 노출된다. 이러한 경우, 인공지능과 로봇에 대해 어떠한 조치를 취할 것인지는 논의가 필요하다. 인신의 구속처럼, 로봇도 구속가능한가?³⁰⁾ 인공지능로봇은 행위주체가 가능할 것인지는 그에 따른 권리의무의 논의와 연결된다. 이는 로봇의 불법행위에 대한 처벌을 어떤 방식으로 할 것인지이다. 먼저, 인신의 구속과 같이 인공지능도 가능할 것인지 여부이다. 물리적 실체로써 인공지능을 구속할 수 있는 방법은 실효성이 떨어진다. 주차위반 된 자동차를 견인하여 특정 지역에 압류하는 것과 달리 로봇을 견인하거나, 구속하는 것은 물리적인 수단이 강구되어야 하기 때문이다. 모든 로봇에 등록된 ID를 부여해야 그나마 가능할 수 있을 것이다.³¹⁾ 또 하나는 현행범으로 의율할 수 있을 것인지 여부이다. 설령, 의제된다고 하더라도 현행범의 경우에는 누구라도 체포가 가능하지만, 사실상 물리적인 능력이 인간을 넘어서는 로봇의 통

28) 인공지능의 규범 이슈에 대해서는 이원태(2015), “인공지능의 규범이슈와 정책적 시사점,” 「Premium Report」 15-07, KISDI 10~11면 참조.

29) 강한 인공지능(strong AI)에 의해 발생할 수 있는 법률적 문제는 사람이 주체가 되어 발생한 문제와 다르지 않게 다루어질 수 있을 것이다. 물론, 현행법체제와 다른 경우도 예상된다. 예를 들면, 저작권법상 인공지능을 도구로 활용하는 약한 인공지능(weak AI)의 경우에는 사람에게 저작권이 발생하겠지만, 강한 인공지능이라면 인간의 사상과 감정의 창작적 표현만을 저작권으로 규정한 현행 법체계에서 저작권은 인공지능이나, 이를 소유한 소유자에게도 발생하지 않는 상태가 된다. 결국, 부정경쟁행위로써 규제될 수밖에 없는 것이다.

30) 양천수 역음(2013), 「권리와 인권의 법철학」, 세창출판사, 258면에서의 “인간은 육체를 가지고 태어나 생명을 부여받으며 의식체계를 발전시켜서 사회적 체계의 소통에 참여한다. … 인간은 어디에 위치하는가? 인간은 단일한 자기생산체계가 아니라 육체로서, 정신으로서, 사회로서 존재한다. 각각 독립적인 자기생산체이지만 어느 한 체계도 인간을 완벽하게 표현해 내지 못하고, 인간은 어느 한 곳에 완전히 귀속되지 않는다”는 주장에서 보면, 결국 인간은 생명과 의식, 그리고 소통을 통해 사회적 존재의의를 갖는다고 볼 수 있다. 인간에 대한 본질적인 이해는 인공지능을 바라보는 시각에서 기본적인 사항이다. 인간에 대한 이해 없이 인공지능을 대한다는 것은 인공지능이라는 것에 대한 논의에 매몰될 가능성이 높기 때문이다. 궁극적인 논의의 방향은 인공지능을 어떻게 대우하거나 다루어야 할 것인지 여부이다. 물론, 이러한 시각은 인간중심적 사고에 기인한 것이라는 한계를 가지지만, 그나마 자연물로서 인간이 갖는 객관적이고 중립적인 가치를 반영할 수 있다고 생각한다.

31) ID를 부여함으로써 얻을 수 있는 정책적 목표는 로봇세를 부과할 때, 등록된 로봇을 중심으로 과세가 가능할 것이다.

제가 가능할 수 있을지 의문이기 때문이다. 이때 강구할 수 있는 것은 ‘셋다운 스위치’의 도입이다. 물론 초기 논의에서는 가능한 모델이 될 수 있을 지라도, 로봇 스스로 인식하여 판단할 수 있는 상황에서는 사람처럼 거부할 가능성도 있다. 이 때, 로봇을 통제할 수 있는 방법은 무엇이 될 수 있을지는 의문이다. 사람 또는 로봇간의 위험배제가 되지 않는 상태에서 로봇의 자율성을 보장하기 어렵다.

결국, 인공지능을 설계하는 단계부터 윤리적인 상태를 전제하지 않을 수 없는 이유가 될 것이다.³²⁾ 이러한 논의는 로봇의 자율성을 전제한다. 윤리적, 법적 문제 때문에 인공지능에게 의사결정을 하는 주체가 되어서는 안 된다고 주장한다. 대신 보조하는 기능적 역할에 머물도록 개발단계에서부터 설계되어야 한다는 것이다.³³⁾

3) 양극화의 대응으로써 기본소득과 로봇세

인공지능이 보편화될 지능사회의 모습은 인공지능과 인간이 싸우는 것이 아니라 동존(同存)하는 모습이어야 한다. 동존을 위한 사회적 합의와 인식개선이 필요한 이유이다. 그렇지만, 일자리를 로봇이 대체한다거나 하는 부정적인 인식은 가장 기본적인 가치에 대한 도전으로 이해될 수 있기 때문에 이에 대한 정치적 대응이 무엇보다 요구된다. 다행히 제20대 국회에서도 김세연 의원, 김종인 의원 등 여야 의원으로 구성된 기본소득에 대한 논의를 위한 모임(어젠다 2050)이 발족되기도 하였다. 역사적으로 기계와의 대립을 러다이트운동으로 기록하고 있다. 준비되지 않는 지능사회에서 인간은 또 다른 대체재(代替財)가 될 수 있기 때문이다.³⁴⁾ 노동 없는 생산이 가능한 지능사회에서, 인공지능과의 동존을 위해 인간의 기본

적인 삶은 유지되어야 한다. 인공지능이 아무리 훌륭한 제품을 만들어낸다고 하더라도, 소비할 수 있는 소득이 없다면 삶이 영위되기가 어렵기 때문이다. 또한 기본소득은 임금을 받지 못하는 다양한 일을 하는 사람들을 사회적으로 인정하게 되고, 가치 있는 일자리가 창출될 것이다. 기본소득에 대해서는 보수 내지 진보 진영에서도 찬반이 교차하고 있다. 스위스, 핀란드 등 복지국가에서 논의되고 있는 제도가 기본소득이라는 점을 염두에 둘 필요가 있다.³⁵⁾

기본적인 삶을 유지할 수 있도록 누구라도 동일한 금액을 받는 기본소득에 대한 논의는 보수 진영에서부터 진보 진영에까지 찬반이 교차한다. 스위스와 같은 복지국가에서도 기본소득에 대한 국민투표가 진행되기도 하였다. 그렇지만, 인공지능에 의해 일자리가 대체되는 시점에서 기본소득은 노동이나 인간의 가치에 대한 철학적 논의에서 시작할 필요가 있다. 2016년 다보스 포럼에서는 700만 여개의 일자리가 사라지고, 대신 200만개의 일자리가 생성된다고 예측했다. 인공지능에 의해 ‘노동 없는 생산’이나 ‘노동과 소득의 분리’가 이루어지고 있다. 앞으로 이러한 현상은 가속화될 것이다. 인간이 인간다운 삶을 누릴 수 있는 것은 경제적인 기반이 있기 때문이다. 일자리는 이를 뒷받침하는 기본이다. 그런데, 가장 인간적인 삶을 가능하게 한다는 인공지능이 오히려 일자리를 잃게 만드는 것은 역설적이다. 인공지능을 중심으로 양극화가 가속될 것이라는 주장은 이런 것을 염두에 둔 것이다.

정부는 인공지능이 산업현장에서 사용됨에 따라 발생할 수 있는 노동정책과 그에 따른 해결방안에 대해 고민해야 한다. 물론 전반적인 노동정책도 고려해야 한다. 일자리의 대체는 단순 인력만이 아닌 고도의

32) 사전적 예방수단으로써 모니터링 시스템을 구축할 수도 있을 것이다.

33) 김윤정 외(2015), “인공지능 기술발전이 가져올 미래사회변화,” 64면, R&D Intl.

34) 김윤명(2016), “인공지능(로봇)의 법적 쟁점에 대한 시론적 고찰,” 『정보법학』 제20권 제1호, 170면.

35) 향후, 기본소득이 제도화되면 구체적인 방법론에 대해 정치(精緻)하게 설계할 필요가 있다. 이를 위해 다양한 영역에서 구체적이고 적극적인 논의를 통해 인공지능 시대에 인간의 삶과 일자리의 가치에 대해 고민할 수 있기를 희망한다.

지식노동자도 해당하기 때문이다. 인공지능은 우리에게 어떠한 영향을 줄까? 그동안 의사결정지원 시스템으로서 인공지능 수준을 한정해왔다. 그러나 전반적인 분야에서의 노동대체성은 낮지 않기 때문에 이에 대한 사회적인 대응체계가 수립되지 않는다면, 인공지능에 의한 사회문제 이전에 노동자에 의한 사회문제가 훨씬 크게 발생할 수 있을 것이다.

인공지능에 의한 일자리 감소에 대한 방안으로써 EU에서 논의되고 있는 로봇세(Robot Tax)와 기본소득(Basic Income)을 고려할 수 있다. 로봇세는 로봇의 도입으로 일자리를 잃은 경우, 그에 따른 세금을 부과하자는 논의이다. 로봇세를 통해 기본소득의 재원으로 활용할 수도 있을 것이다. 기본소득이란 “자산, 소득, 노동활동 여부에 관계없이 모든 국민에게 정기적으로 일정액의 소득을 지급하는 것”³⁶⁾이다. 즉, 기본소득은 소득, 재산과 상관없이 누구에게나 동일하게 지급하는 것을 말한다. 2016년 스위스에서는 기본소득에 관한 규정을 헌법에 넣는 것에 대한 국민투표가 진행되었다. 결과는 부결되었지만, 기본소득에 대한 논의를 확산시키는 계기가 되었다. 기본소득 논의는 인공지능 시대를 대비하기 위해 필요하다. 논의를 확대시키면서 기본소득의 적용가능성을 검토하고, 다른 대안도 같이 고민할 수 있기 때문이다.

V. 결론

지능정보사회는 인공지능으로 대별되는 지능형 소프트웨어가 우리사회의 가치를 높이는 사회이다. 경험적으로 볼 때, 기술은 사회적 편익을 가져오지만 반면 사회적 문제를 야기하기도 한다. 이러한 면에서 모든 산업혁명이 가져오는 현상은 크게 다르지 않다고 본다. 산업혁명의 중심에는 사람이 있으며, 사람이 제대로 이해받지 못한다면 사회적 안전성을 담

보하기가 어렵다. 따라서, 제4차산업혁명으로 정리되는 지능정보사회는 기술적 안전은 물론 사회적 안전이 동시에 담보되어야한다. 안전한 지능정보사회를 위한 인공지능에 대한 논의에서 필요한 원칙을 다음과 같이 제시할 수 있을 것이다. 법의 보수성을 인정해야하며, 기술이 사회적 합의 없이 나아가는 것도 문제라는 점이다. 기술은 가치중립적이지만, 이를 사업화하는 과정에서 사업자의 의도성이 가미될 수밖에 없기 때문에 기술윤리가 필요하다. 이는 인공지능의 윤리가 인공지능 자체의 윤리를 넘어, 인공지능을 개발하고 이용하는 사람의 윤리이어야 할 이유이기도 하다. 법제도가 정비되지 않는 영역에 대해서는 윤리가 규범적 역할을 하기도 한다. 인공지능을 프로그래밍하는 개발자와 이를 둘러싼 이해관계자들의 윤리적 수준이 담보될 필요가 있다. 따라서, 인공지능에 대한 윤리적 고민의 결과가 단순한 법제의 정비가 아닌 어떠한 철학이 로봇과 인공지능에 적용돼야할 지에 대해 깊은 연구가 전제되어야 한다. 단순한 의사결정을 위한 알고리즘의 구현이 아닌 인간을 포함한 대상에 대한 인간적인 판단이 이루어져야하기 때문이다. 또한, 인공지능에 대한 책임과 의무를 어떻게 부여해야할 것인지에 대한 논의는 헌법상 기본권에 대한 논의에서부터 출발되어야 한다. 책임분배에 대한 논의에서 핵심적인 문제는 인공지능에게 어떠한 권리를 부여하고, 그에 따른 책임을 지우느냐이기 때문이다. 결국, ‘인공지능 로봇이 무엇인지가 아닌, 무엇으로 대우해야할 것인지라는 물음에서 출발해야할 것이다’. 인공지능에 대한 법률적 논의는 기존에 사람을 주체와 객체로 다루는 법률에서 사람을 인공지능으로 대신하여 고려하는 광범위한 수준이어야 한다. 입법적 논의는 다양한 정책적 논의와 사회적 합의를 통해 구체화될 수 있을 것이다.

36) 김은표(2016), “기본소득 도입 논의 및 시사점”, 『이슈와 논점』, 제1148호.

■ 참고문헌

- 고인석 (2012). “로봇이 책임과 권한의 주체일 수 있는가?” 「철학논총」, 제67집.
- 김병운 (2016). “인공지능 동향분석과 국가차원 정책제언.” 「정보화정책」, 23(1).
- 김윤명 (2015). “왜, 인공지능법인가?” 「월간SW중심사회」, 10월호.
- 김윤명 (2015). “왜 사회적 기술(social technology)이 중요한가?” 「월간SW중심사회」, 12.
- 김윤명 (2016). “인공지능(로봇)의 법적 쟁점에 대한 시론적 고찰.” 「정보법학」, 20(1).
- 김윤명 (2016). “인공지능과 법적 쟁점 - AI가 만들어낸 결과물의 법률 문제를 중심으로.” 「이슈리포트」, 2016-05. 소프트웨어정책연구소.
- 김윤명 (2016). “인공지능과 기본소득.” 「월간SW중심사회」.
- 김윤정 · 유병은 (2015). “인공지능 기술발전이 가져올 미래 사회변화.” R&D Intl.
- 김은표 (2016). “기본소득 도입 논의 및 시사점.” 「이슈와 논점」, 제1148호.
- 김정욱 · 박봉권 · 노영우 · 임성현 (2016). 「2016다보스리포트」, 매일경제신문사.
- 남궁근 (2014). 「정책학(제2판)」, 법문사.
- 명재진 · 이한태 (2013). “사이버윤리 연구동향 분석과 정보인권 측면에서의 평가.” 「정보화정책」, 20(1).
- 박민석 · 오철호. “개인정보 연구동향과 과제.” 「정보화정책」, 21(1).
- 심우민 (2016). “인공지능 기술발전과 입법정책적 대응방향.” 「이슈와 논점」, 제1138호.
- 윤건 · 이건 (2013). “규제와 진흥 관점에서 바라본 ICT 거버넌스 개편방향 연구.” 「정보화정책」, 20(2).
- 윤수진 (2006). “동물보호를 위한 공법적 규제에 관한 검토.” 「환경법연구」, 28(3). 한국환경법학회.
- 이동수 · 최봉기 (2015). 「정책연구」, 박영사.
- 이동현 (2015). “SW중심사회에서의 미래 일자리 연구.” 「이슈리포트」, 제2015-016호. 소프트웨어정책연구소.
- 이상정 · 송영식 (2015). 「저작권법강의」, 세창출판사.
- 이원태 (2015). “인공지능의 규범이슈와 정책적 시사점.” 「KISDI Premium Report」, 15-07.
- 장윤종 (2016). “4차 산업혁명과 한국산업의 과제.” 「산업경제」, KIET.
- 최준영 (2015). “핀란드의 기본소득 도입 검토.” 「이슈와 논점」, 제1098호.
- 크리스토퍼 스타이너 · 박지유 역 (2016). 「알고리즘으로 세상을 지배하라」, 에이콘.
- 클라우스 슈밥 · 송경진 역 (2016). 「제4차산업혁명」, 새로운현재.
- 황종성 (2016). “지능사회의 패러다임 변화 전망과 정책적 함의.” 「정보화정책」, 23(2).