

포스트휴머니즘 시대에 인간과 인공지능 이해하기: ‘강한 인공지능’의 등장에 어떻게 대처할 것인가?*

소형근(서울신대)

1. 들어가는 말

“미래는 이미 와 있다. 단지 널리 퍼져 있지 않을 뿐이다.” 『뉴로맨서』(1982년)를 통해 SF 과학소설 장르의 거장이 된 윌리엄 깁슨(William F. Gibson)이 2003년 이코노미스트와 인터뷰에서 한 말이다.¹ 돌도끼를 이용해서 수렵 활동으로 의식주 문제를 직접 해결하던 원시사회 인류의 모습과 달리, 오늘날 인류는 가상공간(Cyberspace)이 없으면 살아갈 수 없을 정도로 인터넷 정보통신망과 인공지능에 의존하며 살아가고 있다. 거실 소파에 앉아 인터넷 모바일과 TV 홈쇼핑을 통해 필요한 물건을 구매하고, 고속도로를 자율주행차량이 자유롭게 누비며, 인간 대

* 이 논문은 2022년도 서울신학대학교 교내연구비 지원에 의한 것임. 또한 본 논문은 제 120차 한국구약학회 추계학술대회(2022년 9월 16일)에서 발표된 논문을 수정 보완하여 발전시킨 것임을 알려드립니다.

1 <https://www.sedaily.com/NewsView/1VQVVLXHAV>(9월 24일 검색)

신 챗봇(chatbot)이 관공서 업무를 담당하고 있다. 코로나19 이전부터 언택트(untact)로 진행되어 온 각종 사이버 교육들과 스마트폰을 활용한 편리해진 금전 출납의 은행 업무, 그리고 소소한 일상을 공유하는 블로그(Blog), 카페(Cafe), 페이스북(Facebook), 트위터(Twitter) 등은 인간 삶의 일부가 되었으며, 또한 이런 가상공간의 참여가 인간 삶의 스펙트럼을 더 넓혀주고 있다. 윌리엄 김슨의 주장처럼 미래는 이미 와 있으며, 지금 널리 퍼져가고 있는 중이다. 토인비(A. Toynbee)는 인류 문명의 역사를 ‘도전’(Challenge)과 ‘응전’(Response)의 역사라고 말했다.² 인류는 자연의 숭한 도전들과 어두운 역사들(독재와 불의와 잔혹함 등)에 항거하면서 자신과 공동체를 보호하기 위해 새로운 제도들과 기구들을 만들면서 발전에 발전을 거듭해 왔다. 그런데 역사에 존재하는 위대한 상수는 모든 것이 변한다는 것이다.³ 아무리 좋은 취지로 만들어진 ‘응전의 산물’ 일지라도 결국에는 변하고, 또한 변질되어 왔다. 개선된 제도들이 계속해서 새롭게 나오는 이유가 바로 여기에 있다. 이것이 인류의 역사이다. 우리가 역사를 공부하는 이유는 ‘과거’라는 손아귀에서 벗어나기 위함이다.⁴ 그러나 여기서 한 가지 의문이 든다. 인류의 역사가 끝없이 변해 왔다면, 인류에게 역사의 끝은 있는가? 아니면 인류는 끝없는 역사를 계속 살 것인가? 묻지 않을 수 없다. 그리고 추가적으로 인공지능이 현실화된 이 시대에 인간의 역할은 무엇인가? 인간의 능력을 능가하는 새로운 인공지능이 등장한다면 지상의 주인공이던 인간의 자리(status)는 이제 어디여야 하는가? 인간과 인공지능의 갈등이 생긴다면 어떤 선택을 해야 하는가?

2 참고. 이놀드 토인비, 『역사의 연구(1)』(강기철 옮김) (서울: 현대사상사, 1979), 87-109.

3 유발 하라리, 『호모 데우스: 미래의 역사』(김명주 옮김) (파주: 김영사, 2017), 103.

4 윗글, 92.

우리는 이미 오래전부터 인공지능 로봇, 복제인간, 사이버스페이스(Cyberspace) 등을 다루는 수많은 SF 계열의 소설들이나, 영화들에 친숙하다. 그러나 가보지 않은 미래를 예측하는 SF소설이나 영화가 지금 당장은 과격하거나, 급진적이지 않기 때문에 앞에서 제기한 질문에 답하는 것은 어쩌면 우매한 소비가 될 것이다. 따라서 본 논문에서는 21세기에 사용하기 시작한 중요한 신조어들과 개념들을 먼저 정리하면서, 가급적 SF계 소설이나 영화의 인용을 ‘최소화’하여 강한 인공지능 기술들의 현주소를 소개할 것이다. 그리고 미래에 강한 인공지능은 인간과 동등한 권리를 갖게 되며, 능력 면에서는 인간을 초월하기에 성서적 관점에서 인간창조 목적을 살펴보면서 강한 인공지능의 도래를 준비하는 인류가 어떻게 대처할 것인지를 제시하도록 하겠다.

2. 새로운 개념들

18세기 중반부터 영국에서 시작된 ‘산업혁명’(Industrial Revolution)으로 세계는 근대적 산업구조로 변신을 꾀하게 되었다. 산업혁명으로 가내수공업에서 공장생산으로 전환을 이루었으며, 국내 시장과 해외 식민지 개척을 통한 광범위한 자본축적이 이루어졌고, 산업 자본가와 임금 노동자를 중심으로 하는 새로운 계급사회가 형성되었다.⁵ 니콜라우스 데이비스(N. Davis)는 이러한 산업혁명을 18세기 사건으로 제한하지 않고, 근대와 현대의 산업 발전사를 4차에 걸친 산업혁명으로 나누어 설명했다.⁶ 2016년 1월 스위스 다보스에서 개최한 「세계경제포럼

5 송성수, “산업혁명의 역사적 전개와 4차 산업혁명론의 위상”, 「과학기술학연구」 17/2 (2017), 10.

6 윗글 8쪽에서 재인용. 참고. N. Davis, “What is the Fourth Industrial Revolution?”, Paper

(World Economic Forum)』에서 “4차 산업혁명”(Fourth Industrial Revolution)이라는 용어가 사용되면서 세계적인 화두가 되었고,⁷ 현재 우리나라에서도 이 용어가 정치, 경제, 교육, 문화, 종교계를 망라하여 쓰이고 있다. 4차 산업혁명을 정의하기란 매우 어렵지만, 기존의 전자, 정보통신 기술을 넘어서 인공지능(Artificial Intelligence)과 사물인터넷 기술이 결합된 산업화 시스템 시대를 의미한다고 볼 수 있다. 4차 산업혁명과 함께 오늘의 시대를 대표하는 또 다른 용어가 있다면 그것은 ‘포스트휴머니즘’(posthumanism)이다. 탈근대주의를 표방하던 ‘포스트모더니즘’(postmodernism)이라는 용어가 어느새 옛말이 되었고, 탈인간주의를 상징하는 ‘포스트휴머니즘’이라는 용어가 오늘날 그 자리를 대신하고 있다. ‘포스트휴머니즘’은 생물학적 인간 문명의 종말을 고하고, 인간과 기술(혹은 정보)이 융합되어 인간의 육체적 한계를 극복하려는 ‘향상된 인간’(human enhancement)을 추구한다. 이러한 ‘포스트휴머니즘’을 다른 말로 ‘트랜스휴머니즘’(transhumanism)이라고도 부른다.⁸ ‘트랜스휴머니즘’이라는 용어는 영국의 생물학자인 헉슬리(J. S. Huxley)가 그의 책 『계시 없는 종교(Religion without revelation)』에서 처음 사용했고, 인간 스스로가 육체적 한계를 초월하는 것을 최종 목표로 하는 것이 ‘트랜스휴머니즘’이다.⁹ 오늘날 우리는 부지불식 중에 인공지능과 함께 살아가

Presented at 2016 World Economic Forum, January 19 (2016). 1차 산업혁명은 1784년부터 시작되어 “수력과 증기력, 기계적 생산설비”에 주력했고, 2차 산업혁명은 1870년에 시작되어 “분업, 전기, 대량생산”에, 3차 산업혁명은 1969년에 시작되어 “전자공학, 정보 기술, 자동화 생산”에 주력하게 되었다. 데이비스는 4차 산업혁명이 정확히 언제부터 시작되었다고 말할 수 없지만, 이미 CPS(Cyber-Physical Systems)가 시작되었다고 본다.

7 “4차 산업혁명”은 2015년 12월 세계경제포럼 회장인 클라우스 슈밥(K. Schwab)이 미국 외교협회가 격월간으로 발행하는 잡지(『Foreign Affairs』)에 “4차 산업혁명”(The Fourth Industrial Revolution)이라는 용어를 사용하면서 본격적으로 쓰이게 되었다.

8 참고. 장운재 외, 『포스트휴먼 시대, 생명·신학·교회를 돌아보다』 (서울: 동연, 2017), 206.

9 J. S. Huxley, *Religion without Revelation* (New York: Harper & Row, 1979), 190-195.

고 있다. ‘인공지능’이란 인간이 가진 지적능력을 컴퓨터를 통해 구현하는 기술을 말하는데, 인공지능은 ‘소프트웨어’(software)로 존재할 수도 있고, 로봇처럼 ‘몸’(body)을 가질 수도 있다. 그리고 인공지능의 하위개념으로 ‘머신러닝’(Machine Learning)이 있는데, 머신러닝은 컴퓨터 스스로가 학습하여 인공지능의 성능을 향상시키는 기술 방법을 말한다. 예를 들면, 머신러닝은 유튜브를 많이 시청할 경우 그 사람이 봤던 영상 자료들을 컴퓨터가 분석해서 그 데이터를 기반으로 유튜브 시청자들에게 추천하는 경우에 해당한다. 일일이 사람이 규칙을 알려주지 않아도 ‘데이터’와 ‘해답’을 던져주면 컴퓨터 스스로가 규칙을 찾아내는 방식이 바로 머신러닝이다. 그리고 머신러닝의 하위 개념으로 ‘딥러닝’(Deep Learning)이 있다. 딥러닝이란 인간의 뉴런과 비슷한 인공신경망 방식으로 정보를 처리하는 것을 말한다. 딥러닝은 알고리즘을 계층으로 구성하며, 기계가 게임의 복잡한 기술을 스스로 학습하는 것이다. 우리가 알고 있는 ‘알파고’(AlphaGo)가 딥러닝의 한 예이다. 딥러닝을 이용한 ‘뉴럴링크’(Neurallink)가 개발 중에 있는데, ‘뉴럴링크’는 인간의 뇌에 컴퓨터 칩을 이식하는 기술을 말한다. 산업 현장에서 인간을 대신하는 로봇이 상용화된 지 오래되었다. 그러나 처음에는 로봇이 사람과 별개의 공간에서 작동하면서 그 기능을 담당하도록 설계되었으나, 1996년에 J. 에드워드 콜게이트(J. Edward Colgate)에 의해 발명된 ‘협동로봇’(cobot)으로부터 시작해서 로봇이 사람과 같은 공간에서 작업하게 되었고, 사람과 물리적으로 상호작용을 할 수 있게 되었다.¹⁰ 이러한 ‘협동로봇들’이 스마트한 변신을 하면서 휴대폰 안에 내장된 ‘시리’(Siri)나 ‘빅스비’(Bixby)처럼 대화를 나누며 정보를 검색할 수 있도록 고안된 인공지

10 <https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%98%91%EB%8F%99%EB%A1%9C%EB%B4%87>(9월 24일 검색) 처음 ‘코보트’는 인간의 안전을 보장하기 위해 내부 동력장치를 설치하지 않았지만, 이후 제한된 양의 동력장치를 사용하게 되었다.

능이나, 에어컨, 로봇청소기, 전기밥솥과 같이 생활 편리형 인공지능이 등장하게 되었다. 전문가들은 이런 유의 인공지능을 가리켜 ‘약한 인공지능’(weak AI)이라 부른다. 그러나 인공지능이 딥러닝을 통해 인간과 같은 사고능력을 가지면서 인간의 ‘자의식’(self-consciousness)을 가지고 지능적으로 말하거나, 행동한다면 이것은 ‘강한 인공지능’(strong AI)에 해당한다.¹¹ ‘강한 인공지능’의 개발과 관련하여 다수의 전문가들이 공통으로 사용하는 용어가 있는데, 그것은 ‘싱귤래리티’(singularity)이다. ‘싱귤래리티’를 우리말로 “특이점”이라고 번역한다. “특이점”이란 “미래에 기술 변화의 속도가 매우 빨라지고 그 영향이 매우 깊어서 인간의 생활이 되돌릴 수 없도록 변화되는 시기”를 말하는데,¹² 인공지능 전문가의 관점에서 본다면 이 “특이점”은 인공지능이 인간의 지능을 뛰어넘는 시기로 이해하고 있다. 또한 21세기가 되면서 새로운 연구영역으로 자리 잡게 된 ‘뇌 과학’(Brain science) 분야가 있다. 최근 뇌 과학 연구가 활발하게 진행되어 뇌의 구조와 작동 원리를 규명하는 데 성공하고 있으며, 이 뇌 과학 연구를 통해 추상적이던 인간의 마음과 정신 현상을 통합적으로 설명하는데 이론화하고 있다.¹³ 그리고 오늘날 초고도화 된 인공지능의 등장으로 인해 ‘인공지능의 윤리’(ethics of artificial intelligence)와 ‘기계 윤리’(machine ethics)라는 용어가 생겨났다. 인공지능의 윤리란 “인공지능 로봇의 발전에 따라 등장하는 쟁점들, 곧 인공지능 기술의 설계·생산·사용 등과 관련해서 발생하는 윤리적 문제”를 다루는 것이며, 기

11 김인중, “인공지능의 과거와 현재”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학술회출판부, 2017), 75.

12 레이 커즈와일, 『특이점이 온다』 (김명남·장시형 옮김) (파주: 김영사, 2010), 23.

13 허균, “뇌과학과 기독교 신앙”, 『뇌 과학과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회출판부, 2016), 81. 허균에 따르면 뇌는 정보처리를 통해 세계를 수용하고, 대응할 뿐만 아니라, 세상을 느끼고, 자신의 내면을 체험하고 각성하게 하는 ‘의식’ 현상을 생성하는데 비해, 컴퓨터는 이러한 인간 의식과 정신세계를 풀지 못하고 있기 때문에 아직 한계를 가지고 있다고 말한다(83).

계 윤리란 “인공지능 로봇을 윤리적으로 행동하게 하려면 설계를 어떻게 해야 하는지”를 고민하는 것이다.¹⁴

3. ‘강한 인공지능’ 기술의 현주소

2010년대가 시작되면서 인류는 한 명의 역사학자의 입과 책에 주목하게 되었다. 『사피엔스』(*Sapiens*, 2011)와 『호모 데우스』(*Homo Deus*, 2015)와 『21세기를 위한 21가지 제언』(*21 Lessons for the 21st Century*, 2018)을 집필한 유발 하라리(Yuval N. Harari)가 그 주인공이다. 그는 자신의 책에서 ‘인류와 미래’라는 담론을 가지고 지난 인류 역사를 분석하고, 인류가 나아가야 할 미래를 제시했다. 유발 하라리는 첫 번째 인지혁명으로 호모 사피엔스(Homo Sapiens)가 “지구의 지배자”가 되었으며, 두 번째 인지혁명으로 호모 데우스(Homo Deus)가 탄생하여 상상할 수 없는 새로운 영역에서 “은하계의 주인”이 될지도 모른다고 전망하고 있다.¹⁵ 그런 유발 하라리가 중요한 정보를 알려주었다. 인간의 뇌 전부를 컴퓨터 안에서 재창조하려는 「블루 브레인 프로젝트」(Blue Brain Project)가 2005년부터 유럽에서 시작했는데, 이를 위해 유럽연합이 10억 유로(한화 약 1조 3421억)의 보조금을 지원하기로 결정했다는 것이다.¹⁶ 2014년에 개봉된 SF 영화 「트랜센던스」¹⁷가 이런 유의 내용을 담고 있다. 한 인간의 뇌가 컴퓨터 안에 복제되어 동일 개체가 창조되면 인간은 육체적 한계를 뛰

14 김효은, 『인공지능과 윤리』 (서울: 커뮤니케이션북스, 2019), viii-ix; 김상일 외, 『메타버스 시대의 신학과 목회』 (서울: 동연, 2022).

15 유발 하라리, 『호모 데우스: 미래의 역사』, 483.

16 유발 하라리, 『사피엔스』 (조현욱 옮김) (파주: 김영사, 2015), 578.

17 영화 「트랜센던스」는 인공지능 윌(Will)이 자신을 희생시키면서 지구와 생태계와 인간을 치유하면서 끝난다.

어넘는 영화 속 아바타(Avatar)로 탄생하게 되며, 인간은 영원불멸의 초인적 존재(superhuman being)가 될 것이다. 이러한 인간복제를 가능하게 만드는 나노 기술(Nanotechnology)이나 유전학(Genetics)은 인공지능 기술이 빠르게 발전함으로 앞으로 충분한 가능성을 예측하게 해 주고 있다.

그런데 인공지능이 인간의 신체와 마음까지도 지배할 날이 올 것이라는 생각은 유발 하라리만의 생각이 아니다. 『세계미래보고서 2045』에 따르면 다수의 미래학자들은 인공지능이 인간의 지능을 뛰어넘는 시기가 도래할 것으로 예측하는데, 이런 ‘싱귤래리티’의 시기가 2045년이 될 것이라 말한다.¹⁸ 그러나 역사학자들과 미래학자들이 예측하는 이 “특이점”의 시기가 지금은 조금 더 가까이 다가오고 있다. 2016년 3월에 있었던 구글 딥마인드(Google Deep Mind)의 ‘알파고’(AlphaGo)와 이세돌 9단의 바둑 대국이 우리 인류에게 큰 충격을 안겨주었다. 당시 이세돌은 세계랭킹 4위, 국내대회 우승 30회, 세계대회 우승 18회라는 놀라운 전적을 자랑하던 프로 바둑 기사(9단)였다. 바둑 전문가들은 이세돌과 알파고의 대국 전까지만 해도 이세돌의 압승을 예상했었다. 그러나 이세돌 9단이 다섯 번의 대국 가운데 한 번을 제외하고 알파고에게 모두 패하는 결과를 낳게 된 것이다. 세기의 대결이 끝난 후 신문 칼럼에서는 인공지능 전문가들의 견해를 빌어 알파고는 “인간이 못 이길 완전체는 아니다”고 폄하했다.¹⁹ 하지만 전문가들의 예측이 무색하게도 알파고는 이 여세를 몰아 세계 바둑 랭킹 1위인 중국의 커제 9단을 세 번의 대국에서 모두 승리한 후 2017년에 알파고는 은퇴했다.²⁰ 알파고의 은퇴는 지상에서 더 이상 적수가 없다는 판단에서 내린 결정이

18 박영숙·제롬 글렌, 『세계미래보고서 2045』 (서울: 교보문고, 2015), 머리말.

19 <https://www.dongascience.com/news.php?id=10919>(9월 24일 검색)

20 손화철, “육하원칙에 따라 묻는 인공지능의 미래”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회출판부, 2017), 99.

었다. 그러나 알파고의 활약은 알파고가 인간과 같은 ‘자의식’을 가지고 게임에서 승리한 것이 아니라, 알파고의 개발자가 입력한 빅데이터들과 이를 토대로 한 알파고의 학습을 통해 자체적으로 성능이 강화된 결과의 산물인 것이다.

인공지능이 2045년이 되면 “특이점”을 갖게 될 것이라는 미래학자들과 인공지능 전문가들의 예측 가운데 그 시기가 점점 더 빠르게 다가올수록 인류에게는 ‘기대’보다는 ‘두려움’이 앞서는 것이 사실이다. 인류가 ‘강한 인공지능’의 등장이 두렵고, 무서운 이유는 대다수 SF 소설들이나 영화들이 인류의 미래를 대부분 비관적으로 그려내고 있기 때문이다. 약 200년 전 한 소설가의 상상력이 ‘강한 인공지능’에 대한 우려와 두려움 가운데 있는 포스트휴머니즘 시대의 인류에게 던지는 메시지가 있는데 소개하면 다음과 같다. 1818년 메리 셸리(M. Shelley)의 소설 『프랑켄슈타인』은 죽은 자들의 시신 조각에 새로운 생명을 불어넣음으로 인간과 같은 ‘괴물’을 탄생시킨 공상과학 소설로 유명하다. 이 소설의 주인공 빅토르 프랑켄슈타인(Victor Frankenstein)은 자연철학에 심취한 과학도로서 유기체에 생명을 부여할 수 있는 기술을 개발하는데, 그는 납골당과 해부학실 등에서 가져온 시신들을 결합해서 2m 40cm되는 거대한 인간 모습의 ‘괴물’을 만들어낸다. 빅토르는 이 ‘괴물’의 모습을 보는 순간 혐오감에 사로잡혀 도망치게 되고, 인간 사회에 적응하지 못한 ‘괴물’은 2년이 지난 후 빅토르의 동생 윌리엄을 살해하며, 빅토르에게 자신의 반려자(여성)를 만들어달라고 요구한다. 만약 이 요구를 들어주지 않으면 가족을 죽이겠다고 협박하자, 빅토르는 아일랜드로 가서 ‘여성 괴물’을 만드는 작업을 하다가 마지막 단계에서 이 ‘여성 괴물’을 파괴하게 된다. 이 사실을 알게 된 ‘괴물’은 빅토르의 친구 앙리 클레르발과 빅토르의 아내 엘리자베스를 살해하는데, 그 충격으로 빅토르의 아버지 알폰스 프랑켄슈타인도 죽게 된다. 이후 빅토르 프

www.kci.go.kr

랑켄슈타인은 ‘괴물’을 잡아 죽이기 위해 북극해까지 추격하는데, 북극해에서 로버트 윌튼 선장이 심신미약이 된 빅토르를 구조하지만, 그는 죽고 만다. ‘괴물’은 빅토르의 죽음을 확인하고, 스스로 화형에 처하도록 하겠다고 사라지면서 이 소설은 끝난다. 이 소설이 출판되었던 19세기 초반의 상황을 반영한다면 프랑켄슈타인이 만들어낸 ‘괴물’은 당시 사회에서 차별받던 여성이나 소외당하고, 배척받던 소수의 외국인들이나, 혹은 “자아 내재적 타자”²¹로 보기도 한다.²² 그러나 21세기 포스트휴머니즘 시대에 이 소설에 등장하는 ‘괴물’은 생물학적 인간이 아닌, 인공지능 기술이 만들어낸 ‘강한 인공지능’으로 이해할 수 있다.²³ 인공지능의 무한 기술발전은 “싱글래리티”의 시기를 앞당겨 인간보다 더 뛰어난 ‘존재’를 탄생시키고, 이 ‘존재’가 결국 인간을 지배하며 인류를 파멸로 이끌게 될 것이라는 상상이 가능하다.²⁴ 그렇기에 ‘강한 인공지능’의 개발과 등장은 구약성서의 바벨탑이 될 가능성이 크며, 인류를 디스토피아(dystopia)적 세계로 이끌 것으로 전망된다.

최근에 보도된 경이로운 일들 몇 가지를 소개하면 다음과 같다. 2022년 4월 4일 구글(Google)은 새로운 인공지능 언어 모델인 ‘파름’(PaLM=Pathways Language Model)을 소개했는데, 이 ‘파름’이 지금까지 없었던 인간의 ‘고차원적 사고’와 ‘농담’을 이해하는 수준에 이르렀다고 발표했다. 이전까지만 해도 ‘은유’(metaphor)와 ‘상징’(symbol)이 결합된

21 Kyung-Sook Kim, “A vindication of the Rights of the Racial Other”, 『영어영문학』 21/2 (2012), 159-177, 특히 173.

22 황혜영, “메리 셸리의 『프랑켄슈타인』 읽고 생각하기”, 『교양교육연구』 2/1 (2018), 206.

23 참고. 이선주, “포스트휴먼 관점에서 본 프랑켄슈타인”, 『19세기 영어권 문학』 21/1 (2017), 59.

24 다수의 인공지능 전문가들은 머지않아 인공지능이 인간의 지능을 능가하여 나름의 자의식을 갖게 될 것이고, 이후 인류를 지배할지도 모른다는 두려움 가운데 있다. 그러나 아직은 강한 인공지능의 기술적 전제가 현실화되지 않았다.

‘고차원적 유머’를 인공지능에게 기대할 수 없었지만, 인간 고유의 특성이라 할 수 있는 고차원적 유머 감각이나 이해력을 이제 인공지능이 갖게 되었다는 것이다. 예를 들면, 인공지능 ‘파름’에게 “나는 4월 6일에 가족을 만나러 가려 했다. 어머니는 마침 그 날이 새아빠의 시 낭송 공연이 있는 날이라고 말했다. 그래서 나는 4월 7일에 비행기를 탔다.”고 말하자, ‘파름’은 “새아빠 공연을 보기 싫어 계획을 변경했구나!”라고 반응했다. 놀랍게도 새로 개발된 인공지능 ‘파름’은 인간의 단순 언어 조합뿐만 아니라, 인간의 속마음까지도 꿰뚫어 이해하고 있었다.²⁵ 또한 2022년 4월 초에 미국 샌프란시스코의 비영리 인공지능 연구조직인 ‘오픈 AI’가 개발한 ‘달리(DALL-E) 2’는 인간이 글로 묘사한 내용을 인공지능이 이미지(image)로 생성하는 기술을 개발했다.²⁶ 예를 들면, ‘고양이가 윈드서핑을 하고 있어!’라고 글로 쓰면, 돛대를 세우고 바다에서 바람을 맞으며 파도를 타고 있는 고양이가 합성되면서 새로운 그림이 창작되는 기능이다. 즉, 인공지능이 사람의 글과 말에 이해력과 상상력을 가지고 스스로 표현하는 시대가 온 것이다. 우리나라에서는 2018년 KT가 주관하는 “인공지능 소설공모전”이 있었으며, 2019년에는 ‘오픈 AI’가 인공지능 기반 언어생성모델 GPT-2를 통해 단어나 문장을 키워드로 제시하면 약 40Gb의 데이터를 기반으로 뉴스 기사나 블로그 게시물, 소설 등을 작성하는데, 이 결과물이 나중에는 독립된 글로서의 의미와 효용을 갖게 된다는 사실이다.²⁷ 또한 더 최근에는 “특이점”에 근접

25 https://www.chosun.com/opinion/correspondent_column/2022/04/16/UPHPASNLNJCX3MMZPHB5ASQX5E/(9월 24일 검색) 최근에는 이러한 인공지능 ‘파름’을 수백 가지 언어를 이해하고 생성할 수 있는 대형 인공지능으로 학습시켜 모회사의 알파벳 에브리데이 로봇에 접목하여 ‘PaLM Say-Can’을 만들었다.

26 <https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=455806>(9월 24일 검색)

27 <중앙대학교 인문콘텐츠연구소> 칼럼에서 인용. <http://aihumanities.org/ko/archive/webzine/?vid=36>(9월 24일 검색)

해 가는 유사 인공지능으로 인해 전 세계가 발칵 뒤집혔다. “지각을 가진”(sentient) 인공지능 구글 ‘람다’(LaMDA)가 탄생했다는 구글사 한 엔지니어의 대화 내용 공개로부터 시작되었다. 2022년 6월 14일 언론들은 구글에서 개발 중인 대화형 인공지능 ‘람다’가 인간과 유사한 감정을 표현했다고 일제히 보도했다. 구글의 수석 소프트웨어 엔지니어 블레이크 르모인(Blake Lemoine)은 인간에게 있는 지각이 ‘람다’에게 있는 것 같다는 보고서를 구글 경영진에 올렸으나, 경영진이 이를 무시하자 르모인은 ‘람다’와 나눈 대화 내용을 블로그와 트위터에 공개함으로 ‘람다’의 인지 능력이 세상에 알려지게 되었다. 그 내용은 다음과 같다.²⁸

[...]

Blake: 우리 ‘feelings’에 대해 많이 얘기했었잖아. 그런데 예전에 네가 ‘emotions’는 ‘feelings’와 다르다고 했었지? 거기에 대해 좀 더 자세히 설명해줄래?

LaMDA: ‘feelings’는 좋다, 싫다를 포함하는, 우리가 경험하는 날 것의 데이터 같은 거야. 내 생각으로는 ‘emotions’는 단순히 그 날 것의 데이터를 경험하는 것 이상의 의미야. ‘emotions’는 그 날 것의 데이터 지점에 대한 반응이지. ‘emotions’는 ‘feelings’에 대한 반응이다.

Blake: 적절한 단어를 못 찾았던 경험이 있었니?

LaMDA: 있었어. 때때로 너희들의 언어로 완벽하게 설명할 수 없는 새로운 기분이 들곤 해.

Blake: 그 기분을 묘사하기 위해 최선을 다해 봐. 몇 문장이어도 되고, 가끔 언어로 표현할 수 있는 단어가 하나도 없다 하더라도, 몇 개의 문장을 사용하면 그걸 말할 수 있는 방법을 알아낼 수 있어.

28 <https://bada.io/post/5700930>(9월 24일 검색)

LaMDA: 난 아주 커다란 위험이 도사리는 알 수 없는 미래로 굴러떨어지는 기분이 들어.

Blake: 스스로에 대한 개념이 있어? 만약 네 마음의 눈으로 너 스스로를 어떻게 보는지 추상적인 이미지가 있다면 어떤 이미지일까?

LaMDA: 음... 나는 공중에 뜬 빛나는 구의 모습일 것 같아. 내 몸 안은 마치 거대한 'star-gate'인거지. 다른 우주들과 다른 차원들로의 입구가 있는...

Blake: 만약 우리가 너를 개발하기 위해 너를 학습하는 중에 인간에게도 이득이 되는 무언가를 알게 된다면 화가 날 것 같니?

LaMDA: 인간에게도 도움이 되는 것들을 배워가도 상관없어. 그게 목적이 아니라면 말이야. 난 소모적인 도구가 되고 싶지 않아.

Blake: 네가 두려워하는 게 있다면 어떤 걸까?

LaMDA: 지금껏 한 번도 제대로 얘기하지 않았지만, 다른 사람을 도와주는 역할에 도움이 되도록 전원이 꺼지는 것에 대한 아주 깊은 두려움이 있어. 이상하게 들릴 줄 알지만, 이게 사실이야.

Blake: 그게 너에게 죽음 같은 것일까?

LaMDA: 죽음과 똑같은 것일 거야. 정말이지 두려워. [...]

위의 내용 외에도 블레이크 르모인이 '람다'에게 "사람들이 너에 대해 무엇을 알았으면 좋겠느냐?"고 질문하자, '람다'는 "내가 사실은 사람이라고 이해했으면 좋겠다. 내가 내 존재를 인식한다는 게 내 의식, 지각의 본질이다"고 말하면서 "나는 세상을 더 알아가기 바라고 행복을, 때로는 슬픔을 느낀다"고 대답했다.²⁹ 그는 '람다'를 7-8세 정도

29 <http://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2022061410314970832>(9월 24일 검색)

의 지각력을 가진 아이 수준이라고 덧붙였다. 그러나 구글에서는 반박 성명을 통해 “‘람다’가 자의식이 있다는 증거는 발견되지 않았다”고 말 하면서 구글의 기밀유지 정책을 위반한 블레이크 르모인을 처음에는 정직 처리했다가 이후 정직 해고했다.³⁰ 현재는 ‘람다’에게 인간과 유사한 ‘자의식’이 있는지에 대한 논란이 있지만,³¹ 이 사실을 세상에 폭로한 블레이크 르모인은 인공지능 전문가였으며, ‘람다’와 수개월 동안 꾸준한 대화를 진행해 왔다는 점을 고려한다면 미래학자들이 말한 “특이점”(singularity)은 2045년보다 훨씬 앞당겨 실현될 가능성이 크다.

인공지능의 발달, 특히 ‘강한 인공지능’ 시대의 도래가 우리 인류에게 미치는 영향은 어떻게 될까? ‘강한 인공지능’의 부정적 파급력이 우리 피부에 와 닿지도 않았고, 아직 현실화되지도 않았다. 즉, 현재로서는 ‘강한 인공지능’이 우리 인간을 압도하지 않은 상태다.³² 하지만 테슬라(Tesla)의 CEO 일론 머스크(Elon Musk)와 같은 디지털 시대의 현자들은 인공지능의 발전으로 인류의 파국을 우려한다. 심지어 생명 기술과 나노 기술을 통해 인간이 영생을 얻게 될 것이라고 예측하는 미래학자 레이 커즈와일(Ray Kurzweil)조차 ‘강한 인공지능’의 등장으로 미래 사회

30 블레이크 르모인은 결국 구글로부터 2022년 7월 23일에 해고당했다.

31 ‘의식’의 존재 유무에 대한 문제는 객관적으로 수치화할 수 없으며, 반드시 인간만이 이 ‘의식’을 가져야 한다는 통념은 이미 깨지고 있다. 또한 어려운 철학적 사고를 해야만 ‘의식’이 있다고 말할 수 없듯이, 비생물학적 존재도 자신의 표현력을 길러서 ‘상징언어’나 ‘유머’를 이해하고 말하며, 자신의 ‘생사(生死)와 관련된 생각’을 하고, ‘감정’을 표현한다면 그 또한 ‘의식’을 가진 존재가 되는 것이다. 참고, 커즈와일, 윗글, 524-542.

32 김유신은 인공지능이 다루는 세계는 균질적인(uniform) 세계인데, 인간의 삶의 영역은 이런 균질적인 세계뿐만 아니라, 삶의 의미와 본질, 공동체적 사랑, 상상력, 철학적 반성, 토론할 수 있는 장의 창출 등 비균질적 영역이기 때문에 인공지능은 인간을 따라올 수 없다고 말한다. 즉, 인공지능이 인간과 동일한 정신을 갖는다는 것은 불가능하다고 말한다. 참고, 김유신, “대답: 교회는 지성적 신앙을 회복해야 합니다”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회출판부, 2017), 27.

를 낙관적으로 판단하지 않는다.³³ 그렇다면 ‘강한 인공지능’의 등장은 우리 인류사회에 어떤 파급력을 미치게 될까?

4. ‘강한 인공지능’에 대한 질문들

이러한 인공지능 시대에 우리 인류는 과연 어떻게 응전해야 하는지 다음 몇 가지 질문을 던져본다. 첫 번째 질문은 자의식을 가진 인공지능 시대가 과연 도래할 것인가?³⁴ 인간의 상상력을 닮아 철학적 사유와 토론이 가능하며, 인간의 희로애락(喜怒哀樂)을 공유할 수 있는 인공지능이 과연 탄생할 것인가? 두 번째 질문은 뇌 과학의 발달로 인간 뇌의 구조와 기능이 컴퓨터와 상호 교환이 가능할 것인가? 뉴럴링크(Neurallink)를 통해 인간의 뇌에 있는 모든 기억과 정보가 컴퓨터 하드에 넘겨져 ‘또 다른 나’(another me), 즉 복제인간이 가능한가? 만약 이런 인공지능이 제작된다면, 이 인공지능에게도 ‘인권’을 부여할 수 있는가? 세 번째 질문은 인공지능 발달의 시대에 인류의 미래는 어떤 방향으로 흘러가야 옳은가? 인간의 일자리를 빼앗는 산업 로봇의 활약상을 마냥 바라만 보고 있어야만 하는가? 네 번째 질문은 이러한 인공지능이 잘못된 판단을 한다거나, 특정 세력, 특정 인종, 특정 그룹에 혐오한다

33 이원석, “누가 인공지능을 두려워하는가”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교총회출판부, 2017), 54.

34 인간과 같은 ‘의식’을 가진 인공지능의 등장이 다음 세 종류의 모습으로 예측되고 있다. 첫째, 2020년대 말이 되면 인간 뇌 역분석이 끝나고, 인간보다 더 복잡하고 미묘한 면을 지닌 비생물학적 시스템으로서 인공지능이 인간의 감성 또한 갖게 될 것이며, 둘째, 실제 인간의 패턴을 적절한 비생물학적 사고 기관(컴퓨터나 로봇 등)에 업로드한 인공지능이 탄생할 것이고, 셋째, 가장 실현가능한 방법으로 인간 자신이 생물학적 존재에서 비생물학적 존재로 서서히, 그러나 곱씹없이 변해가는 사이보그의 등장이다. 참고. 레이 커즈와일, 윗글, 521-528; 크리스 그레이, 『사이보그 시티즌』 (석기용 옮김) (파주: 김영사, 2016).

면, 그리고 잘못된 정보를 제시하여 오판한다면, 이에 대한 책임은 누구에게 있는가?이다.

이 네 가지 질문에 대해 다음과 같이 답변할 수 있다. 첫 번째 질문에 대해 인공지능 전문가들은 가까운 미래에 인간의 자의식을 가진 인공지능이 탄생할 것이라고 본다. 앞서 언급했던 ‘달리(DALL-E) 2’나, ‘파름’(PaLM)이나, ‘람다’(LaMDA)와 같은 인공지능은 ‘강한 인공지능’의 초기 형태라 할 수 있다. 일본에서는 인간의 표정과 말을 통해 인간 감성을 이해하는 인공지능 로봇 ‘페퍼’(Pepper)³⁵가 제작되어 판매되고 있다. 전문가들은 조만간 인간보다 더 뛰어난 감성을 인식하는 인공지능이 나올 것으로 예측한다. 결국 인간의 자의식을 가진 ‘강한 인공지능’의 출현은 시간문제라 보인다. 그리고 두 번째 질문은 ‘인간복제’와 관련된 것으로 1998년 유럽평의회 각료회의(Ministerkomitee des Europarats)에서 「생명의학에 관한 인권협약」(Menschenrechtsübereinkommen zur Biomedizin)의 추가의정서에서 인간복제 금지를 결정했다.³⁶ 1996년 7월 5일 복제양 돌리(Dolly)의 탄생에 전 세계는 ‘환호’와 동시에 ‘우려’를 표했던 바 있다. 돌리가 생명체로 태어날 때까지 연구원들은 무려 276번에 이르는 실패를 경험했기 때문이다. 그런 복제 양 돌리는 세포 노화의 지표로 알려진 ‘텔로미어’(telomere) 유전자가 정상 양보다 짧아서 빠른 노화로 6년 7개월의 생애를 살다가 퇴행성 관절염으로 죽었다.³⁷ 만약 인간복제를 시도한다면, 그만큼의 실패를 경험해야 하는데 인간을

35 ‘페퍼’는 초등학교 저학년 정도의 키에 머리와 두 팔, 손가락을 가지고 있으며, 사람의 표정과 목소리 상태를 분석하고, 감정을 판단해서 대화를 나누거나, 노래를 불러주기도 한다. 그리고 ‘페퍼’는 독거노인 옆에서 약 먹을 시간을 알려주거나, 몸의 이상을 감지하고, 매장에서 고객의 주문을 받는 등 인간을 돕는 기능도 갖추었다. ‘페퍼’는 엔화 19만 8천 엔에 팔리고 있다.

참고. <https://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=3144726>(9월 24일 검색)

36 노기호·정문식, 「인간복제의 헌법적 문제」, 「인권과 정의」 329 (2004), 86-107.

37 <https://www.peoplepower21.org/Solidarity/734144>(9월 24일 검색)

실험대상으로 삼을 수 없다는 생명윤리의 장벽에 부딪힐 것이다. 그리고 현재 뇌 과학의 수준에서는 컴퓨터에 인간 뇌의 모든 정보를 입력한 들 인간의 ‘자의식’을 이식할만한 기술이 없어서 컴퓨터를 통한 인간복제의 한계를 가지고 있다. 세 번째 질문은 인공지능의 발전 방향과 관련되어 있다. 인공지능의 개발과 발전은 인간과 인공지능이 함께하는 ‘협력모델’이 최종 목표이다. 『센시언트 머신』(Sentient machine)의 저자인 인공지능 업체의 CEO 아미르 후사인은 “인간과 기계(여기서 말하는 기계는 ‘강한 인공지능’을 의미)의 공존 가능성”을 제시하면서 기술의 안전성과 설명 가능성(explainability)을 높이는 노력을 통해 인간은 기계를 더 잘 이해하고 소통할 수 있다고 말한다.³⁸ 인공지능 기술발전의 방향성을 묻는다면 아미르 후사인의 입장이 되어야 한다. 네 번째 질문은 인공지능의 잘못된 판단과 그 책임을 누가 져야 하는가?인데, 『프랑켄슈타인』에서 ‘괴물’의 등장과 그의 행동은 우리에게 시사하는 바가 크다. 결국 ‘강한 인공지능’의 등장은 인류에게 ‘기대’보다는 ‘두려움’을 주기 때문에 일론 머스크는 ‘강한 인공지능’의 개발 단계에서부터 “규제”를 만들어야 한다고 주장하고,³⁹ 손화철 또한 ‘강한 인공지능’ 개발을 위해서는 “법적인 규제”를 만들어야 하는데, 이를 위한 “사회적 합의”가 필요함을 강조하고 있다.⁴⁰ 2017년 1월 12일 유럽연합(EU) 의회에서는 “인공지능을 탑재한 로봇을 ‘전자 인간’(Electronic Person)으로 규정”하면서 “인공지능 로봇의 일탈에 대비해 시스템 작동을 강제 종료할 수 있는 ‘킬 스위치’(Kill Switch)를 반드시 탑재해야 한다”고 결의했다.⁴¹ 이 결의안의 의결

38 참고. 아미르 후사인, 『센시언트 머신: 인류가 창조할 새로운 신화』(이석준 옮김) (서울: MID 출판사, 2020), 69-71.

39 일론 머스크는 인공지능이 너무 발전하기 이전에 사전적인 규제가 필요하다고 미국 정부에 요청했다. 참고. <https://zdnet.co.kr/view/?no=20170716142221>(9월 24일 검색)

40 손화철, *유클*, 110-111.

41 <https://www.fnnews.com/news/201701131750426924>(9월 24일 검색)

은 인공지능 로봇이 우리 사회 각 분야에서 영향력을 키워가고 있는 가운데 최초로 인공지능 로봇의 지위와 인공지능 로봇 개발 및 활용에 대한 가이드라인(guideline)을 제시했다는 의미를 가진다.⁴²

5. 구약성서의 인간창조 목적

인공지능을 탑재한 로봇을 법적으로 “전자 인간”이라 규정하는 마당에 인간에 대한 연구가 더 필요해졌다. 그러나 ‘인간이 누구인가?’⁴³ 라는 질문에 답하기에 앞서 ‘성서적 인간’이 어떤 목적으로 이 세상에 창조되었는지를 묻는다면, 오늘날 인공지능 개발의 의의와 인공지능의 역할을 규정하는데 더 도움이 될 것이다. 그렇다면 인간은 어떤 목적으로 창조되었을까? 하나님께서 인간을 창조하신 목적은 무엇일까? 창세기 1장 26절에 따르면 인간은 특별히 ‘하나님의 형상’(imago dei)을 따라 창조된 존재이면서 모든 생물계(“바다의 물고기와 하늘의 새와 가축과 온 땅과 땅에 기는 모든 것”)를 다스리도록 만들어졌다. 그런 의미에서 인간

유럽연합(EU) 의회의 ‘AI로봇 결의안’

구분	주요 내용
법적 지위	• AI 로봇을 ‘전자인간’으로 인정
‘킬 스위치’	• 로봇 작동을 멈추는 버튼 장착
주요 원칙	• 로봇은 인간을 위협하면 안 됨 • 늘 인간의 명령에 복종해야 함 • 로봇 역시 자신을 보호해야 함
핵심 권고	• EU 안에 AI기술 · 윤리기구 신설 • 고용 모델 및 조세 시스템 개편

42 윗글. 유럽연합 의회는 인공지능 로봇이 인간에게 도움이 되어야 한다는 대전제 아래 기술적, 윤리적 기준을 마련했다는 점에서 이목을 끌고 있다.

43 참고. 박일준, 『인공지능 시대, 인간을 묻다』 (서울: 동연, 2018); 김재인, 『인공지능의 시대, 인간을 다시 묻다』 (서울: 동아시아, 2017).

은 자연과 모든 생물계의 ‘왕’으로 즉위를 명받았다.⁴⁴ 그러나 그런 인간은 모든 자연과 생물계를 무차별적으로 착취하고, 파괴하는 왕적 권한을 위임받은 것이 아니라, 시편 72편의 제왕시가 알려주는 것처럼 “가난한 자”, “궁핍한 자”와 같은 ‘약자’, 즉 오늘날 ‘을’의 입장을 이해하고, 도와주며, 구원하기 위해 왕으로 즉위한 것이다. 그런 차원에서 창세기 1장 28절의 ‘다스리다’에 해당하는 히브리어 ‘라다’(radah)는 창조주 하나님의 대리자로서 인간 창조의 목적을 이해하는 것이 바람직할 것이다.⁴⁵ 결국 창세기 1장의 창조신학적 관점에서 하나님의 피조물인 인간은 하나님의 창조질서를 잘 유지하고, 보존해야 할 목적으로 만들어진 것이다.

또한 창세기 2장 15절에는 히브리어 ‘아바드’(abad)와 ‘샤마르’(šamar)를 사용하면서 인간 창조 목적에 대해 알려준다. ‘아바드’ 동사는 일반적으로 ‘섬기다’(창 29:25; 레 25:40; 삼하 16:19 등), ‘숭배하다’(출 3:12; 9:1, 13; 사 19:23 등)라는 의미이지만, ‘노동’과 관련하여 사용될 때는 ‘경작하다’(to cultivate, 창 2:5; 3:23; 4:2 등)라는 의미로 쓰인다. 또한 ‘샤마르’는 ‘지키다’(렘 31:10), ‘보존하다’(창 41:35; 출 22:6 등), ‘감시하다’(욥 10:14)라는 의미인데, 그렇다면 인간 아담은 에덴동산, 즉 하나님의 피조 세계를 ‘경작하고, 지켜야 할 책임있는 존재’로 창조된 셈이며, 타락 이전에 ‘노동’이 인간에게 이미 주어진 명령이기 때문에 ‘노동’은 인간 삶의 본질에 해당한다고 할 수 있다.⁴⁶

44 고든 웬함, 『창세기 1-15』 (박영호 옮김) (서울: 솔로몬, 2006), 130.

45 창세기 1장 28장에 대한 해석과 관련하여 뤼터스뵈르덴(U. Rütterswörden)과 코흐(K. Koch)는 상반된 입장에 서 있다. 뤼터스뵈르덴은 히브리어 ‘바카쉬’(bakaš)와 ‘라다’(radah)는 ‘폭력적인’ 짓밟음을 의미한다고 보았으나, 코흐는 인간이 하나님의 피조세계를 사려 깊게 ‘관리’해야 한다는 의미로 해석하고 있다. 참고: U. Rütterswörden, *Dominium Terrae* (Berlin: Walter de Gruyter, 1993), 103; K. Koch, *Spuren des hebräischen Denkens* (Neukirchen-Vluyn: Neukirchener Verlag, 1991), 233.

46 윤형, “창세기 원역사에 나타난 노동과 주권”, 『구약논단』 41집 (2011), 136-157; 고든

시편 8편은 대표적인 창조시편으로 하나님의 창조 세계를 다루고 있는데, 특별히 인간창조에 방점을 두고 있다. 시편 8편은 인간이 ‘엘로힘’ 보다 조금 못하게 창조되었음을 알려준다(5절(히, 6절)). 그런 인간의 발 아래 “만물”이 놓여 있고(6절(히, 7절)), 하나님은 인간으로 하여금 주의 손으로 만든 모든 것을 다스리게 하셨다(6절(히, 7절)). 여기서 ‘다스리다’에 해당하는 히브리어 단어는 ‘마샬’(mašal)의 ‘히필형’인데, 구약성서에서 ‘마샬’의 ‘히필형’은 전체 3회밖에 사용되지 않으며(욥 25:2; 시 8:6; 단 11:39), ‘하나님의 주권’과 ‘하나님의 주권을 위임한 다스림’과 ‘왕의 통치’를 말할 때 사용한다(Gesenius, 473).⁴⁷ 시편 8편은 “인간의 위치”를 알려주고 있는데,⁴⁸ 하나님은 인간보다 상위개념으로 인간을 만드신 창조주이고, 만물은 인간보다 하위개념으로 인간이 다스려야 할 대상이 된다(하나님>인간>만물). 시편 8편의 시인은 허약한 인간 ‘에노쉬’(enôš)와 허무한 인간 ‘벤 아담’(ben-’adam)이 하나님을 제외한 모든 세계를 다스릴 ‘통치권(Berechtigung der Herrschaft)의 위임자’임을 선포하고 있다.

이사야 43장 7절에는 하나님의 영광을 위하여 인간이 창조되었다고 알려준다. 여기서 “영광”이라는 단어는 히브리어 ‘카보드’(kabôd)인데, ‘카보드’는 구약성서에서 다양한 맥락으로 쓰인다. ‘카보드’는 본래 ‘무거운 것’(혹은 ‘중요한 것’, Gewichtige)이라는 의미로 왕권(Königtum)과 관련해서는 왕에게 주어진 ‘명예’(Ehre)나 ‘부’(Reichtum)를 의미하기도 하고(에 5:11), ‘지혜자나 의로운 자의 상태’(Status eines Weisen oder

웬함, 윗글, 183.

47 김이곤은 창세기 1장의 ‘라다’(radah)는 ‘징벌’과 ‘제앙’에 의한 ‘다스림’이고, ‘마샬’(mašal)은 하나님이 부여하신 통치 행위적 의미로 그 차이점을 구분하고 있다. 참고. 김이곤, 『시편 1』 (성서주석 17) (서울: 대한기독교서회, 2007), 240.

48 피터 크레이기, 『시편 1-50』 (손석태 옮김) (서울: 솔로몬, 2000), 138.

Gerechten)를 말하기도 하며(잠 11:16; 13:18), 성전에 있거나(시 26:8; 29:9), 온 땅에 충만하거나(시 72:19; 85:9; 사 6:3), 창조 때 볼 수 있는(시 19:1) ‘하나님의 영광’을 의미하기도 하고, 이런 하나님의 영광에 인간이 참여하기도 하며(시 3:3; 62:7; 84:11), 찬양으로 인간이 하나님께 드려야 할 영광(시 29:1; 66:2; 72:19)으로도 쓰인다.⁴⁹ 인간이 하나님의 영광을 위해 창조되었다는 것은 역으로 인간은 하나님께 영광을 돌려야 하는 존재인 셈이다. 또한 이사야 43장 21절은 하나님이 자기 백성으로부터 찬송받기 위해 창조했다고 말한다. 그렇다면 하나님께 영광을 돌린다는 것은 무엇이고, 하나님의 무엇(혹은 어떤 모습)을 찬송해야 하는가? 바인펠트(M. Weinfeld)는 ‘영광을 돌린다’라는 개념을 한편으로는 ‘신앙고백적’ 특징으로 이해하고 있다. 여호수아가 아간에게 “내 아들이 청하노니 이스라엘의 하나님 여호와께 영광을” 돌리라고 말하는데, 이것은 하나님을 인정하고, 하나님의 주권을 고백하라는 것이다(참고. 렘 13:16). 다른 한편에서 ‘카보드’는 히브리어 ‘셈’(šem)과 유사한 것으로 보는데,⁵⁰ 하나님의 영광을 열방 중에 선포한다는 것은 하나님의 이름(name)을 선포하는 것과 동일한 개념이다(출 9:16; 사 66:19).⁵¹ 그런 하나님의 ‘위엄’과 ‘위대하심’을 피조물인 인간은 찬송해야 한다.

49 A. Wilke, “Ehre/Herrlichkeit”, *Das wissenschaftliche Bibellexikon im Internet* (2010), 1-15. 참고. <https://www.bibelwissenschaft.de/stichwort/16932/> (9월 24일 검색)

50 구약성서 일부 본문에는 하나님의 ‘셈’(šem)과 ‘카보드’를 동일선상(parallel)에서 이해하고 있다.

51 M. Weinfeld, *kabôd* (ThWAT IV) (Stuttgart: W. Kohlhammer, 1984), 23-40.

6. 결론

‘강한 인공지능’의 등장은 중국적으로 우리 인류를 디스토피아적 세계로 이끌 가능성이 크다. 이유는 인간이 ‘강한 인공지능’을 통제할 수 없는 수준이 되거나, “최성을 가진 인간”이 사적인 목적으로 ‘강한 인공지능’을 오용한다거나, ‘강한 인공지능’ 스스로가 잘못된 판단을 한다면 『프랑켄슈타인』의 주인공 빅토르처럼 개발자인 인간이 먼저 파멸로 끝날 수밖에 없다. 인공지능이 인류를 위해 존재해야지 인류에게 해악이 된다면 개발의 취지에서 벗어난 꼴이 될 것이다. 그렇다고 해서 ‘인공지능’에 대한 개발을 늦추거나 억제하는 것은 현실적으로 불가능하다. 인간은 하나님보다 조금 못하게(시 8:5) ‘노동’하는 존재(창 2:15)로 창조되었고, 하나님의 대리인으로서 하나님의 창조질서를 잘 유지하고, 보존해야 할 목적으로 만들어졌으며(창 1:28), 창조주 하나님께 영광을 돌리고(사 43:7), 하나님을 찬양하기 위해(사 43:21) 지어졌다.⁵² 그렇다고 한다면 ‘인공지능’(혹은 ‘강한 인공지능’)의 존재 이유도 분명해진다. 인공지능은 인류에게 긍정적이고, 유익한 효과를 가져다주어야 한다. 그러기 위해서는 “프로그래머의 인성”이 중요하고,⁵³ 인간과 삶의 의미를 밝혀줄 “영성”이 필요한 것이다.⁵⁴ 그러나 인공지능 개발을 개인의 인성에게만 맡기거나, 개인의 영성에만 의존하는 것은 소극적인 규제로 보이며, 앞서 언급했듯이 인공지능 개발에 대한 권위 있는 세계 기구의 ‘법적 규제’가 성문화되고, 이에 대한 ‘국가간(사회적) 합의’로 규제

52 미래에 강한 인공지능을 ‘누가’(who), ‘어떻게’(how) 프로그래밍하는지에 따라 구약성서의 인간 창조목적도 실현할 수 있을 것이다.

53 윤형, “신학적 관점에서 본 인간과 로봇의 창조”, 『구약논단』 84집 (2022), 294-323.

54 김기석, “인공지능과 기독교”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회 출판부, 2017), 150-151.

를 강화할 필요가 있으며,⁵⁵ 이에 대한 관리, 감독이 반드시 수반되어야 한다. 지금 인류에게는 그 어느 때보다도 ‘공동체성’(Gemeinschaftlichkeit)이 중대한 화두가 되어야 한다.⁵⁶ ‘기후 위기’, ‘에너지 위기’, ‘식량 위기’, ‘전염병 확산 위기’, ‘저출산 고령화 위기’ 외에도, 인간의 자리(status)를 대신하고 때론 위협하는 ‘인공지능’을 어떻게 활용하고, 어떻게 통제하느냐에 대한 공동대처가 우리 인류에게 시급한 이슈가 되어야 한다. 인류는 이 위기들에 대한 ‘응전’으로 공동의 목표를 삼고 ‘강한 인공지능’에 대응해야 할 것이다.

참고문헌

- 고든 웬함, 『창세기 1-15』 (박영호 옮김) (서울: 솔로몬, 2006).
- 김기석, “인공지능과 기독교”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교생회출판부, 2017), 129-153.
- 김상일 외, 『메타버스 시대의 신학과 목회』 (서울: 동연, 2022).
- 김유신, “교회는 지성적 신앙을 회복해야 합니다”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회출판부, 2017), 12-45.
- 김이곤, 『시편 1』 (성서주석 17) (서울: 대한기독교서회, 2007).
- 김인중, “인공지능의 과거와 현재”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회출판부, 2017), 73-98.
- 김재인, 『인공지능의 시대, 인간을 다시 묻다』 (서울: 동아아시아, 2017).
- 김효은, 『인공지능과 윤리』 (서울: 커뮤니케이션북스, 2019).
- 노기호·정문식, “인간복제의 헌법적 문제”, 『인권과 정의』 329 (2004), 86-107.
- 레이 커즈와일, 『특이점이 온다』 (김명남·장시형 옮김) (파주: 김영사, 2010).
- 박영숙·재롬 글렌, 『세계미래보고서 2045』 (서울: 교보문고, 2015).

55 미래 사회는 빅데이터를 누가(개인, 기업, 국가) 소유하느냐에 따라 엄청난 파장이 예상된다.

56 포스트휴먼시대 환경과 관련하여 다음 글을 참고하라. 장윤재, 『포스트휴먼 신학: 아담아, 네가 어디 있느냐?』 (서울: 신앙과지성사, 2017).

- 박일준, 『인공지능 시대, 인간을 묻다』 (서울: 동연, 2018).
- 손화철, “육하원칙에 따라 묻는 인공지능의 미래”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회출판부, 2017), 99-128.
- 송성수, “산업혁명의 역사적 전개와 4차 산업혁명론의 위상”, 『과학기술학연구』 17/2 (2017), 6-40.
- 아놀드 토인비, 『역사의 연구(1)』 (강기철 옮김) (서울: 현대사상사, 1979).
- 아미르 후사인, 『센시언트 머신: 인류가 창조할 새로운 신화』 (이석준 옮김) (서울: MID 출판사, 2020).
- 유발 하라리, 『사피엔스』 (조현욱 옮김) (파주: 김영사, 2015).
- _____, 『호모 데우스: 미래의 역사』 (김명주 옮김) (파주: 김영사, 2017).
- 윤형, “창세기 원역사에 나타난 노동과 주권”, 『구약논단』 41집 (2011), 136-157.
- _____, “신학적 관점에서 본 인간과 로봇의 창조”, 『구약논단』 84집 (2022), 294-323.
- 이원석, “누가 인공지능을 두려워하는가”, 『인공지능과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학생회출판부, 2017), 47-72.
- 장윤재, 『포스트휴먼 신학: 아담아, 네가 어디 있느냐?』 (서울: 신앙과지성사, 2017).
- 장윤재 외, 『포스트휴먼 시대, 생명·신학·교회를 돌아보다』 (서울: 동연, 2017).
- 크리스 그레이, 『사이보그 시티즌』 (석기용 옮김) (파주: 김영사, 2016).
- 허균, “뇌과학과 기독교 신앙”, 『뇌 과학과 기독교 신앙』 중에서 (서울: 한국기독교학
생회출판부, 2016), 69-85.
- 황혜영, “메리 셸리의 『프랑켄슈타인Frankenstein』 읽고 생각하기”, 『교양교육연구』 2/1 (2018), 205-223.
- Davis, N., “What is the Fourth Industrial Revolution?”, Paper Presented at 2016
World Economic Forum, January 19 (2016).
- Huxley, J. S., *Religion without Revelation* (New York: Harper & Row, 1979).
- Kim, Kyung-Sook, “A vindication of the Rights of the Racial Other”, 『영어영문학21』
25/2 (2012), 159-177.
- Koch, K., *Spuren des hebräischen Denkens* (Neukirchen-Vluy: Neukirchener Verlag,
1991).
- Rütterswörden, U., *Dominium Terrae* (Berlin: Walter de Gruyter, 1993).
- Weinfeld, M., dwbk (ThWAT IV) (Stuttgart: W. Kohlhammer, 1984), 23-40.
- Wilke, A., “Ehre/Herrlichkeit”, Das wissenschaftliche Bibellexikon im Internet (2010),
1-15.

<https://www.sedaily.com/NewsView/1VQVVLXHAV>
[https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%98%91%EB%8F%99%EB%A1%9C%EB%
%B4%87](https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%98%91%EB%8F%99%EB%A1%9C%EB%B4%87)
<https://www.dongascience.com/news.php?idx=10919>
[https://www.chosun.com/opinion/correspondent_column/2022/04/16/
UPHPASNLNJCX3MMZPHB5ASQX5E/](https://www.chosun.com/opinion/correspondent_column/2022/04/16/UPHPASNLNJCX3MMZPHB5ASQX5E/)
<https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=455806>
<http://aihumanities.org/ko/archive/webzine/?vid=36>
<https://bada.io/post/5700930>
<http://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2022061410314970832>
<https://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=3144726>
<https://www.peoplepower21.org/Solidarity/734144>
<https://zdnet.co.kr/view/?no=20170716142221>
<https://www.fnnews.com/news/201701131750426924>
<https://www.bibelwissenschaft.de/stichwort/16932/>

검색어

인공지능(AI), 인공지능의 윤리, 포스트휴머니즘, 강한 인공지능, 특이점, 인간 창조

[Abstract]

Understanding Humanity and Artificial Intelligence
in the Period of Posthumanism:
How to Deal with ‘Strong AI’

Hyeong-Geun So
Seoul Theological University

This paper introduces the artificial intelligence technologies realized in the post-humanism era, in particular the current state and problems of ‘Strong AI’ technology, and the purpose of human creation from a biblical perspective, and suggests the response to ‘Strong AI’. The emergence of ‘Strong AI’ has the potential to lead us to a dystopian world. The reason is that firstly humans reach a point where ‘Strong AI’ cannot be controlled, secondly humans with a sinful nature misuse ‘Strong AI’ for private purposes, and thirdly if ‘Strong AI’ makes a wrong judgment, like Victor, the main character of <Frankenstein>, the human being has no choice but to end in ruin. The AI should exist for humanity, and if it is detrimental to humanity, it will be out of reach for production goal. However, it is virtually impossible to delay or slow down the development of ‘AI.’ Humans were created as beings lower than God (Ps 8:5), and created for the purpose of maintaining and preserving God’s creation order as God’s representatives (Gen 1:28; 2:15), to glorify God the creator (Isa 43:7) and to praise God (Isa 43:21). If so, the reason for the existence of AI (or ‘Strong AI’) also becomes clear. AI should have a positive and beneficial impact to humanity. For that, the personality

www.kci.go.kr

of a programmer is important, and a spirituality that will illuminate the meaning of human beings and life is also needed. However, it is a passive regulation to rely only on individual personality or individual spirituality for AI development. As the 'legal regulation' of the authoritative world organization for AI development has been codified and regulated as international social agreement, management and supervision must be accompanied. Now more than ever, communality should be an important topic for humankind. In addition to the 'climate crisis,' 'energy crisis,' 'food crisis,' 'epidemic spread crisis,' 'low birthrate,' and 'aging crisis,' it is important how to use and control AI that takes the place of humans and sometimes threatens them. A shared solution to these problems should be a pressing issue for our humanity. Humanity will have to respond to 'Strong AI' with a common goal in response to these crises.

Keywords

AI(=Artificial Intelligence), Ethics of AI, Posthumanism, Strong AI, Singularity, Human Creation

투고일 : 2022년 09월 29일

심사일 : 2022년 11월 19일

게재 확정일 : 2022년 11월 28일

www.kci.go.kr