

종교교육학연구 제54권. pp.81-96
서울: 한국종교교육학회, 2017. 7. 30.

제4차 산업혁명과 원불교 종교교육

염 승 준 · 김 영 전*

원광대학교

〈요 약〉

본 연구는 제 4차 산업혁명이 가져올 사회적 변화를 예견하고, 원불교 종교교육의 과제를 탐색하는 것이 목적이다. 4차 산업혁명시대의 물질의 진화와 개벽, 인간 지능, 은혜의 관계, 인공지능의 종교교육이 논의되었다. 4차 산업혁명의 시대는 물질이 진보를 넘어 진화하는 시대이다. 물질의 노예가 되지 않기 위해서는 진리적 종교의 신앙과 사실적 도덕의 훈련을 강조하는 원불교적 종교교육의 중요성이 보다 강조된다. 원불교 종교교육은 인공지능을 대비한 보다 사실적인 종교교육의 교육방법 및 전략을 개발할 필요하다. 종교가 다가올 위험에 대비하여 현재를 성찰하는 것은 인간의 도덕적 의무이다. 지속적인 성찰과 도전을 통해 원불교 종교교육이 확대되기를 기대한다.

핵심주제어: 4차 산업혁명, 원불교, 종교교육, 인공지능, 물질개벽

* 교신저자

I. 들어가며

제4차 산업혁명(The Fourth Industrial Revolution)은 독일의 메르켈(A. Merkel) 수상과 미국 오바마 정부가 수년 전부터 사용해오던 용어이다. 2016년 1월 다보스 세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)에서 언급된 이후 다양한 분야에서 본격적으로 논의되고 있다. 독일의 IT정상회의(2015년)의 교육관련 분과에서 교육과 학문의 디지털화가 논의되었으며, 최근 한국의 모든 학문 분야에서는 4차 산업혁명과 인공지능이 핵심 용어로 언급되고 있다.

프라운호퍼 IOSB 소속의 슬라이펜(Schleippen) 박사가 주도한 연구회에 의하면, 4차 산업혁명은 “제품의 전 생애주기에 걸쳐 전체 가치 사슬 창출을 조절하고 조직에서 새로운 차원이 펼쳐지는 것”¹⁾을 의미한다. 조직에서 새로운 차원이 제시되는 기반은 유비쿼터스 모바일 인터넷(Ubiquitous mobile internet)이다. 인공지능(AI, Artificial Intelligence)과 빅데이터(Big data)는 물리학, 디지털, 생물학의 기술적 발전과 융합하면서 모든 국가와 경제 부문 및 개인이 서로 영향을 주고 영향을 받으며 새로운 가치를 창출하는 패러다임의 전환이 이루어진다.

많은 경제학자들은 2016년 세계경제포럼에서 과학기술의 발전과 디지털화가 모든 것을 바꿀 것이며, 그 혁신의 속도와 변화는 폭발적일 것이라는 전망하였다.²⁾ 세계의 조직과 개인의 변화는 이전과는 완전히 다른 차원의 혁명이며 보다 근본적이라는 것이다. 사회적으로는 일하는 방식과 소통하는 방식에 변화가 일고 있으며, 정부와 기관은 급속한 시스템 전환을 준비하고 있다. 교육과 보건의료 분야에서는 융합 기술의 발달을 직접적으로 경험하면서 체제 개선을 위해 노력하고 있다.

혁신적인 과학기술의 발전은 인간의 정체성과 세계관을 고찰하게 되는 계기이다. 4차 산업혁명의 변화는 무엇이 어떻게 변화할 것인가의 문제 뿐 아니라 우리는 누구이고 세계는 어떻게 구성되는 지에 대한 근본적인 질문을 하게 한다. 기존에 우리가 가지고 있는 인간과 자연에 대한 정체성에 변화는 없을 것인지, 인간의 전유물로 여겼던 사고와 감성이 인공지능에 어디까지 실현 될 것인지, 사회변화에 따라 우리가 마주할 종교적, 윤리적 문제는 무엇인지 고민할 필요가 있다.

원불교는 100여 년 전 혼란스러운 한국 근대 변혁기에 개교하였다. 원불교 개교 동기는 “물질이 개벽되니 정신을 개벽하자”³⁾이다. 교조인 소태산 박종빈 대종사(少太山 朴重彬 大宗師, 1891~1943)는 날로 융성해지는 물질의 세력과 물질을 사용해야 할 사람의

1) 김인숙·남유선, 『4차 산업혁명-새로운 미래의 물결』(서울: 호이테북스, 2016), 88쪽 재인용.

2) Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, 송경진, 『제 4차 산업혁명』(서울: 새로운 현재, 2016)

3) 『원불교 전서』, 「정전」제 1총서편, 제 1장 개교의 동기, 21쪽.

정신이 쇠약해지는 사태를 염려하며, 정신의 세력을 확장하고 물질의 세력을 항복받기 위해 교법을 펼친 것이라 밝힌 바 있다.

원불교는 새 시대의 새 종교를 표방해왔다. 새로운 변혁을 준비 할 종교로서 인간과 세계에 대한 정체성을 “일원상 진리(一圓相 眞理)”로 설명해 왔으며 그 핵심적 내용은 “은혜(恩惠)”⁴⁾이다. 그리고 이를 발현하기 위한 구체적인 내용으로 “진리적 종교의 신앙(眞理的 宗教 信仰)”⁵⁾과 “사실적 도덕의 훈련(事實的 道德 訓練)”을 강조해 왔다.

4차 산업혁명 시대의 변혁의 흐름 속에서 종교의 변화는 예외일 수는 없을 것이다. 4차 산업혁명이 종교계에 어떤 영향을 미칠 것인지 지금 그 구체적인 모든 양상을 예상할 수 없으나, 변화가 있을 것이고 그 변화는 인간의 삶을 최대한 긍정적으로 이끌어야한다는 사회적인 소명에는 함께 할 필요가 있다. 원불교 종교교육은 이러한 시대적 흐름에 맞춰 현재 종교교육을 성찰하고, 4차 산업혁명 시대에 직면할 도전 과제를 탐색하고자 한다.

II. 본론

1. 물질개벽(物質開闢)과 과학기술의 혁신

원불교는 소태산 박중빈 대종사(少太山 朴重彬 大宗師, 1891~1943)(이하 소태산)가 1916년(원기 1년) 대각(大覺)을 이루고 창립한 종교이다. 소태산은 1924년(원기9년)부터 불법연구회로 대중을 대상으로 종교적 가르침을 알렸으며, 1943년(원기28년) 소태산 열반 이후 2대 교주인 정산 송규 종사(鼎山 宋奎 宗師, 1900~1962)가 뒤를 이어 1947년(원기 32) 원불교라는 정식 교명이 공포되었다.

원불교는 식민시대를 경험한 한국의 독립과 전쟁 전후의 상황에서 개교하여 발전하였다. 세계적으로는 산업혁명으로 대량생산이 가능해지면서 물질이 풍요해진 시기이다. 그러나 인간 정신의 발달은 과학과 기술의 진보를 따라가지 못하면서 물질만능의 시대가 초래되었다. 소태산은 이러한 상황을 개탄하면서 “정신의 세력을 확장하고, 물질의 세력을 항복 받아, 파란 고해의 일체 생령을 광대무량한 낙원(樂園)으로 인도”⁶⁾하기 위해 원불교를 개교하였다. 원불교 교리에 의하면 물질로 설명되는 과학기술과 그 산물은 인간의 정신 세력에 의해 항복받아 할 대상이다.

원불교에서 과학기술과 그 산물을 바라보는 또 다른 시각은 “처처불상(處處佛像)”이다. 처처불상의 의미는 일체 만유의 모든 것을 다 부처의 화현(化現)으로 대하는 것이다. “천

4) 『원불교 전서』, 「정전」제2 교의편 제2장 사은(四恩), 15-27쪽 참조.

5) 『원불교 전서』, 「정전」제1 총서편, 제 1장 개교의 동기, 21쪽.

6) 위의 책, 21쪽.

지만물 허공법계가 다 부처 아님이 없나니, 우리는 어느 때 어느 곳이든지 항상 경외심을 놓지 말고 존엄하신 부처님을 대하는 청정한 마음과 경건한 태도로 천만 사물에 응할 것”⁷⁾을 강조한 바 있다.

원불교 교법에서 항복받아야 할 대상으로서의 “물질”과 부처님의 화현으로서의 “처처(處處)”는 동일한 존재이다. 인간이 사용하는 과학기술과 그 산물을 의미하며, 이를 통해 변화하는 사회구조와 맥락을 포함한다. 이것은 현재 4차 산업혁명의 시대에 빠르게 펼쳐지고 있는 새로운 삶의 양식과 구조를 의미하기도 한다.

개벽(開闢)이 기존의 것에서의 변화가 아니라 완전히 새로운 것을 의미한다면, 실제 우리가 이해하는 물질의 개벽은 지금까지의 3차 산업혁명보다 다가 올 4차 산업혁명의 혁신이 보다 그 의미에 가깝다고 볼 수 있다. 이상봉(2017)은 한국종교교육학회 기조강연에서 4차 산업혁명의 변화를 이전의 산업혁명의 “진보”와 구분하여 “진화”로 표현한 바 있다.⁸⁾

1차 산업혁명은 철도 건설과 증기기관의 발명으로 개인의 노동을 기계가 대신하였다. 2차 산업혁명은 19세기 말과 20세기 초에 전기와 생산 조립 라인의 출현으로 대량 생산체제를 가능하게 하였다. 3차 산업혁명의 핵심은 반도체와 컴퓨터이다. 1990년대 인터넷의 발달은 3차 산업혁명의 전성기로 디지털 혁명이라 불리고 있다.⁹⁾ 4차 산업혁명은 3차 산업혁명의 연장선에 있다. 디지털 혁명이 인공지능, 로봇공학, 사물인터넷, 나노기술 등의 폭넓은 과학기술과 결합하면서 서로를 증폭시키며 훨씬 더 복잡한 형태로 발전한 것이다. 4차 산업혁명은 한 분야의 독보적인 성장이 아닌 다른 학문분야의 융합과 연계가 특징이다.

기존의 과학기술의 진보가 성취해야 할 목표나 대상을 명확히 하여 그 지점을 쫓아가는 형태라고 한다면, 진화는 현재의 대상이 상호작용하는 체제와 계속적으로 영향을 주고받으며 스스로 변화하는 형태이다. 진보는 현재의 조건에 따라 그 양상과 속도가 예상 가능하지만, 진화는 그 속도와 결과를 예상할 수 없다. 진화의 이러한 속성은 지속적인 변화에도 불구하고 그 결과를 어느 누구도 예상하지 못한다는 점에서 사회의 기대이자 불안 요인이 되고 있다.

마누엘 카스텔스는 “주요 기술이 변화하는 순간마다 사람들과 기업, 조직 구성원들이 변화의 깊이를 체감하지만 변화가 가져올 영향에 대해 모르기 때문에 자주 그 내용에 압도당한다.”¹⁰⁾고 지적한 바 있다. 우리는 역사적 경험을 통해 무지와 무관심, 일부 세력에

7) 『원불교 전서』, 「대종경」, 제2 교의품 4장, 113쪽.

8) 이상봉, 「4차 산업혁명과 종교교육-4차 산업혁명의 특징과 그에 필요한 인재육성의 방안에 대한 제언」, 『한국종교교육학회 2017춘계학술대회 자료집』(서울: 한국종교교육학회, 2017) 참조.

9) Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, 송경진, 『제 4차 산업혁명』(서울: 새로운 현재, 2016), 25쪽

10) Manuel Castells, “The impact of the Internet on Society: A Global Perspective”, MIT Technology 8 September, 2014.

(<http://www.technologyreview.com/view/530566/the-impact-of-the-internet-on-society-a-global-perspective/>)

의한 기술의 독점이 가져 올 수 있는 사회적 폐해를 충분히 인식하고 있다. 인류가 물질의 노예가 되지 않기 위해서는 인류의 지혜를 모으는 것이 필요하며, 그 핵심은 인간 정신 즉 4차 산업혁명을 준비하는 인류의 역량이다.

2. 클라우드 슈밥의 4가지 지능과 원불교 교육과제

클라우드 슈밥(2016)은 4차 산업혁명 시대의 파괴적인 혁신이 가진 잠재성을 잘 이끌어낼 수 있는 인간의 능력을 다음의 네 가지 지능으로 설명한 바 있다.¹¹⁾

첫 번째 지능은 상황맥락 지능이다. 상황맥락 지능은 변화의 동향을 예측하고 단편적으로 제공된 사실로부터 결과를 도출할 수 있는 능력을 말한다. 이러한 능력은 언제 어디서든 필요한 관계를 맺고 필요한 정보를 분석하며 이를 통해 최선의 결정을 내릴 수 있는 능력이다. 상황맥락 지능은 경계에 대한 연결성을 높이고 다양한 네트워크를 잘 구축할 수 있을 때 가능하다.

상황맥락 지능과 관련하여 원불교 종교교육이 눈 여겨 볼만한 내용은 종교연합을 통한 네트워크의 형성과 강화이다. 원불교는 그 동안 꾸준히 종교 간 소통과 연합을 강조하였다. 소태산은 <대종경> 전망품 13장의 법문에서 「...사람의 지혜가 크게 밝아지고 도덕의 광명이 세상을 고루 비치는 날에는 모든 교회가 한 집안을 이루어 서로 융통하고 화합하게 될 것이다.」라고 전망했다. 2대 교주인 정산종사는 「...모든 종교와 교회가 그 근본은 다 같은 한 근원의 도리인 것을 알아서 대동 화합하자는 것」이라고 밝히고 있으며, 3대 교주인 대산 종법사는 취임법설에서 하나의 세계 건설을 강조하고, 이듬 해 3월에는 “종교인으로서 갖추어야 할 세 가지”¹²⁾란 제목의 법설에서 종교 상호간의 대화와 융화를 강조하며 세계 종교연합 기구의 창설을 제안한다.

연결성을 높이고 다양한 네트워크의 형성을 통해 상황과 맥락을 파악하는 것은 종교 간에만 해당하는 것은 아니다. 현재 4차 산업혁명 시대에 인류가 경험하고 있고, 경험해야 할 다양한 사회적, 구조적, 윤리적 문제를 풀어가기 위해서는 학계와 시민 사회, 정부와 기업을 포함하여 보다 다양한 사회 조직과 교류하고 협력할 필요가 있다.

둘째, 정서 지능(마음)이다. 정서지능은 자신의 생각과 감정을 알아차리고 이를 생활에 활용하는 능력이다. 정서 지능은 합리적인 사고를 하는 인지적 기능과 상반되는 개념은 아니다. 오히려 두뇌의 인지적 기능을 활용하는 능력이라고 볼 수 있다. 실제로 이러한 역량은 그동안 일반 기업이나 조직에서 다양한 심리, 교양 프로그램으로 개발되어 활용하고 있다. 끊임없이 변화가 일어나는 세상에서 정서지능이 높은 조직은 더 창의적인 성향을 보이며, 문제 상황에서 빠른 회복력을 갖출 수 있다고 알려져 있다.

11) 앞의 책, 251쪽.

12) 『대산2집』, <종교인으로서 갖추어야 할 세가지 힘> 법문 참조.

정서 지능, 즉 마음 작용과 이를 활용하는 내용은 기존 원불교 종교교육의 핵심이다. 원불교 종교교육에서는 지금까지 마음공부라는 이름으로 다양한 학습, 훈련 프로그램을 제공하고 있다. 마음공부에서 강조하고 있는 것은 마음을 깨치고, 마음을 찾고, 마음을 기르고, 마음을 마음대로 쓰는 것이다. 여기서 정서가 마음과 동의어로 사용될 수는 없지만, 정서 지능이 실제로 사고의 인지 능력을 잘 사용하기 위한 뇌 기능과 심리 기능의 교차점인 것을 고려하면, 마음공부는 정서지능을 함양하는 좋은 방법이 될 수 있다. 4차 산업혁명 시대에 현재 원불교가 제공하고 있는 마음공부의 교육 방법이나 사용 매체는 변화가 있으리라 예상되나, 본질적인 학습과 훈련의 내용은 계속적으로 개발되어 활용할 필요가 있다.

셋째, 영감 지능, 즉 영혼을 말한다. 영감 지능은 의미와 목적에 대해 끊임없이 탐구하는 능력을 말한다. 영감 지능에서 가장 중요한 내용은 공유이다.¹³⁾ 개인이 추구하는 바와 사회전반의 지향점 간의 방향과 방법의 균형을 이루는 것을 말한다.

디지털화로 인해 초래되는 가장 큰 변화 중의 하나는 개인중심의 사회의 형성이다. 4차 산업혁명의 사회는 인터넷, 통신기술이 발달하면서 사람, 데이터, 사물 등 모든 것들이 네트워크로 연결된 초연결 사회(Hyper-connected society)이다. 초연결 사회에서는 인간 관계의 범위가 전 세계로 확장되면서 모든 정보가 공유된다. 물리적 거리나 공간은 무의미해지며, 개인의 가치관이나 관심사가 공동체의 소속을 규정한다. 젊은 사람들에게는 특정 도시의 시민이라는 정체성보다 온라인 플랫폼과 미디어를 통해 생성되는 디지털 정체성이 익숙하다.

개인과 조직 간의 균형에서 유념할 문제 중의 하나는 개인이 갖는 종교적 정체성이다. 원불교 교단을 비롯하여 다른 종교 집단은 종교적 가르침을 신앙하는 자를 신도 혹은 교도라는 이름으로 부르면서 동일한 정체성을 형성하고자 노력해왔다. 그러나 4차 산업혁명 시대의 정체성은 지금까지 원불교 교도라는 이름으로 부여했던 정체성과는 다른 의미로 형성될 가능성이 있다. 원불교에 입교하지는 않으나 특정 사회사업이나 활동에 참여하는 형태로 관계를 형성하거나, 교도로서의 “4종 의무”¹⁴⁾를 이행하지는 않으나 일부 종교적 교리나 프로그램을 활용하는 형태 등이 가능하다. 종교적 소속감 또한 교단이 제공한 조직이 아니라 필요에 의해 자율적으로 소통하는 조직이 더 활발해질 가능성이 있다. 개인 중심의 사회에서 원불교 공동체가 어떻게 개인과 관계하며 공통의 목표를 설정하고 나아가 갈 지에 대한 실제적인 방법이 강구 될 필요가 있다.

넷째, 신체 지능, 몸이다. 신체 지능은 개인의 건강과 행복을 가꾸고 함양하는 능력을

13) Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, 송경진, 『제 4차 산업혁명』 (서울: 새로운 현재, 2016), 255쪽.

14) 원불교 “4종 의무”란 조석 심고·보은미·연원 지도·법규 준수 네 가지를 말한다. 『원불교 전서』, 「교사」113쪽 참조.

말한다. 신체 지능은 앞서 언급한 세 지능을 최대화하기 위해 필요한 핵심적 특성이다. 건강한 몸은 우리가 생각하고 느끼는 인지적, 정서적 기능에 긍정적인 영향을 미친다. 신체와 인지기능, 정서감정 등의 조화는 현실세계 뿐만 아니라 앞으로 펼쳐질 가상현실과 증강현실에서의 삶을 영위하는데 꼭 필요한 요소이다. 현재 우리는 착용 가능한 신체 기구, 체내 삽입형 기술, 뇌 연구 등을 통해 우리 몸의 기능과 활동을 모니터링하면서 이를 관리하는 방법을 배워가고 있다. 초연결 사회에서는 우리 몸의 기능과 활동의 정보가 데이터화되어 현재 우리가 경험하는 시공간의 물리적 세계와는 다른 차원의 세계를 경험할 기회를 제공할 것이다.

정신과 신체의 조화는 원불교 교법에서도 자주 언급되는 내용이다. “영육쌍전(靈肉雙全)”¹⁵⁾은 인간의 정신과 육신(몸)을 아울러서 튼튼하게 조화 있고 균형 있게 발전시키는 것을 강조한다. 원불교 수행법에는 염불(念佛)·좌선(坐禪) 등이 신체의 균형을 찾고 정신을 수양할 수 있는 구체적인 공부법으로 제시되어 있다. 신체 기능을 모니터링 할 수 있는 다양한 지표나 기구들이 개발되고 이를 적용한다면 실제로 원불교 염불이나 좌선법의 교육방법이나 평가에도 변화가 있으리라 예상된다.

3. 은혜의 관계를 위한 도덕적 의무

원불교 종교교육의 목표는 다음의 두 가지로 설명될 수 있다. 가장 기본은 본래 가지고 있는 마음의 본성을 회복하는 성불(成佛)이다. 또 다른 한 가지는 모든 관계에서 은혜를 발견하고 발현하는 제중(濟衆)을 말한다. 원불교 경전에 의하면 천지, 부모, 동포, 법률 즉 나와 관계하는 자연, 혈연, 사람, 법률 등은 없어서는 살 수 없는 은혜의 관계¹⁶⁾이다. 대상들에 대한 “보은(報恩)”¹⁷⁾은 일원의 진리를 체득하는 신앙의 과정이며 수행의 표본이 되는 것이다. 결국 종교적 교육의 실체는 이러한 관계를 자각하고 보은을 생활하는 것에 초점을 맞춰왔다. 그렇다면 4차 산업혁명 시대에 새로이 조직되는 개체들 간의 관계는 어떠한가?

4차 산업혁명 시대에 새로이 조직화되는 개체들 간의 관계를 설명하는 주요한 요소는 기계의 지능화, 가상현실의 등장, 초연결 사회이다. 지능화는 기계가 머신러닝(machine learning), 딥러닝(deep learning), 빅데이터(big data) 등의 기술로 인간처럼 사고하도록 진화되는 현상이다. 머신러닝은 명시적으로 프로그램을 만들지 않아도 기계가 스스로 학습할 수 있다는 능력을 부여하는 것이다. 기계는 경험적 데이터를 활용하여 스스로의 성능을 확장시키면서 문제해결의 알고리즘을 구축하게 된다. 딥러닝은 컴퓨터가 인공 신경망

15) 『원불교 전서』, 「정전」표어 참조.

16) 『원불교 전서』, 「정전」제2 교의편, 제2장 사은, 15-27쪽.

17) 위의 책, 15-27쪽 참조.

(ANN: artificial neural network)을 기초로 사람처럼 생각하고 학습하도록 하는 기술을 말한다. 사물이나 데이터를 분류하고 구분하는 기술을 통해 다량의 데이터로부터 높은 수준의 추상화된 모델을 구축할 수 있다. 빠른 정보처리 능력을 갖춘 컴퓨터는 빅데이터를 신속하게 처리함으로써 경쟁력이 있는 자원을 파악하고 이를 활용한다.

지능화된 기계는 실생활에서 우리가 가장 많이 접촉하는 대상이 될 가능성이 있다. 우리가 사용하게 될 기계나 기구들은 우리가 따로 요구하지 않아도 삶 속에서 산출되는 데이터를 모니터링 하여 요구를 예측하고, 필요한 순간 삶에 개입하면서 인간 생태계에 주요 요소로 자리 잡을 것이다.¹⁸⁾ 지능화된 기계는 인간의 인공비서의 역할을 할 수도 있고, 그 형태나 내용에 따라서는 특정한 공동체나 소속의 구성원으로서 역할을 할 수도 있다. 지금 인공지능이 어디까지 발달할 수 있을지 그 정도를 가늠하기에는 어려움이 있으나 적어도 사고하고 판단하고 의견을 제시하는 지능화된 기계의 등장은 기존의 우리가 가진 사람과 사람, 사람과 기계, 기계와 기계의 관계에 변화를 줄 것이다.

가상현실은 어떤 특정한 환경이나 상황을 기술적으로 구현하여, 이를 사용하는 사람이 마치 실제 맥락과 상호작용을 하고 있는 것처럼 만들어 주는 것을 말한다. 일상적으로 경험하기 어려운 환경을 직접 체험하지 않고서도 그 환경에 들어와 있는 것처럼 보여주고 조작할 수 있게 해주는 것이다. 현재 기술적으로는 고급 프로그래밍, 원격조작, 원격위성 표면탐사와 같은 부분에 활용되고 있으며, 게임이나 교육업체에서 학습이나 오락용으로도 프로그램이 만들어져 제공되고 있다.

가상현실은 지금까지 경험하지 못한 현실이다. 가상현실도 인간이 구조를 만들고 이를 실생활에 활용한다는 측면에서 현실 세계와 유사한 측면이 있으나, 실제 그것이 가상이라는 것에서 현재 우리사회가 가지고 있는 일반적인 법이나 도덕, 윤리적 원칙을 그대로 적용하기는 어려운 측면이 있다. 가상현실 속의 사람과 사람의 관계는 필요에 의해 “가상”으로 만들어질 수 있으나 이러한 관계가 현실 세계에서의 관계에 미치는 영향을 고려하지 않을 수 없다.

초연결 사회는 네트워크로 사람, 데이터, 사물 등 모든 것을 연결한 사회를 말한다. 개인이나 집단의 의사소통 및 여론 형성 등에 영향을 미치면서 인간 관계의 범위가 전 세계로 확장되면서 모든 정보가 공유되고 이를 활용할 수 있는 역량이 있는 개인과 집단이 결국 사회를 주도할 것이라는 예측이다.¹⁹⁾

4차 산업혁명의 특징을 논의하는 일부 학자들은 개체들 간의 관계의 핵심을 가치창출 네트워크에서 찾는다. 산업의 전반에서 직면하게 되는 경계를 뛰어넘는 네트워크 형성의 동력과 목적이 가치의 창출이라는 뜻이다.²⁰⁾

18) Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, 송경진, 『제 4차 산업혁명』(서울: 새로운 현재, 2016), 32쪽.

19) <https://www.etri.re.kr/kor>

새로이 펼쳐지는 조직의 차원은 인간과 기계의 관계가 지능화되고, 물리적 공간과 가상적 세계가 공존하면서 단위 개체들은 시간과 장소를 넘나들며 연결된다. 현재 우리가 인식하고 있는 현상세계가 물리적인 공간 위에 물질과 인간이 도구를 사용하여 상호작용하는 관계이다. 4차 산업혁명의 시대는 물리적 공간에 가상공간을 더해야 하며, 물질과 인간을 분석하고 해석하는 인공지능의 신경망이 물리적 공간과 가상공간에 셀 수 없이 복잡한 연결망으로 양방향에 작동하는 시스템이다. 그리고 이들은 서로에게 수요와 공급의 사슬을 형성하면서 가치를 창출하고 있으며 가치 창출의 사슬을 통해 계속적으로 새로운 관계 망을 형성한다.

결국 현재의 인간, 사물, 자연 등의 다자간의 관계는 실제적으로 창출하고 있는 가치에 의해 재편성될 가능성이 있다. 개인적, 사회적 요구가 많은 가치 요소는 계속적으로 발전할 것이며, 실제적인 가치가 없다고 판단되는 것들은 소멸되는 것이다.

지금의 원불교의 종교교육은 자연을 대변하는 천지를 은혜의 대상이자 신앙과 수행의 표본으로 삼았으며, 물질을 사용하는 사람을 만물의 주인으로, 사용하는 사람의 정신에 따라 만물이 부처가 될 수 있는 은혜의 관계를 중시해 왔다. 이러한 현상을 긍정적으로 생각하면, 원불교 교법이 강조하고 있는 은혜의 관계 및 활동을 실제적인 내용을 드러내고 체감하는 기회가 될 수 있다. 사고와 언어, 경험에 의한 자각으로 주로 증명했던 은혜의 관계가 실제로 인간과 사물의 네트워크 속에서 발현될 수도 있다는 것이다.

그런데 여기서 고민할 문제는 실질적으로 사물 네트워크를 통해 창출되는 가치가 경제적 소득이나 집단의 이득과 관련하여 움직일 가능성이 크다는 것이다. 김인숙과 남유선은 『4차 산업혁명, 새로운 미래의 물결』에서 4차 산업혁명을 역설한 독일은 “살아남기 위해 4차 산업혁명을 선택했다”²¹⁾고 밝히고 있다. 국가 경쟁력 강화가 목적이라는 것이다. 네트워크가 말하는 가치는 경제적 이유추구로 제한될 가능성이 높고 이윤추구에 방해가 되면 언제든 차단된다는 것이다. 결국 경제적 가치와 일정부분 거리를 두고 있는 종교적 신앙과 수행은 사물 네트워크의 관계 속에서 소외될 가능성이 크다.

장하준은 『경제학 강의』에서 “역사를 살펴봐야 하는 [. . .] 중요한 이유는 사람들을 대상으로 한 생체 실험을 가능한 한 피해야 하는 도덕적 의무가 우리에게 있기 때문이다”²²⁾라고 밝히고 있다. 이 시점에서 우리가 장하준의 언어들을 빌려 돌아봐야 할 것은, 4차 산업혁명으로 인해 펼쳐질 인간과 개체의 관계가 “생체 실험”²³⁾이 되지 않도록 물질의 세력에 의해 노예화 되지 않는 정신의 신앙과 수행을 강조하는 도덕적 의무이다.

사람의 판단과 행동은 언제나 합리적이지도 않고 최선의 결과를 만들지 못하지만 그에

20) 김인숙·남유선, 『4차 산업혁명-새로운 미래의 물결』(서울: 호이테북스, 2016), 88쪽 재인용.

21) 위의 책, 260쪽.

22) 장하준, 『장하준의 경제학 강의』(서울: 부키2014), 56쪽.

23) 같은 책.

대한 책임은 우연과 무작위, 그리고 무지의 장막으로 보호되어왔다.²⁴⁾ “사람의 희·로·애·락과는 같지 않은 곧 무덤 가운데 행하는 상 없는 가운데 나타나는 공정하고 원만하여 사사가 없는²⁵⁾” 천지의 식(識)이 있다고 믿었고, 인간의 선택에 의해 도출되는 결과는 아직은 알지 못하는 “천지의 식(識)”과 도덕적으로 완벽하지 못한, 아직은 수행 중인 (그래서 허용될 수 있는) 인간의 선택과 행동의 결과로 받아 들여왔던 것이 사실이다.

결국 알고리즘의 세계로 접어든 현재의 인공지능의 시대는 “은혜의 관계”, “천지의 식”을 풀어가고 해석하며 만들어내는 과정이자 경험이라고 할 수 있다. 삶이 알고리즘화 되는 지금의 변화 속에서 인간이 누리는 편의는 인공지능에게 수고로운 절차를 맡기는 것일 뿐, 윤리적인 딜레마와 같은 어려운 문제는 결국 인간이 해결해야한다.²⁶⁾ 인간이 물질의 노예가 되지 않도록 현재를 성찰하고 미래를 준비하는 것은 우리에게 당면한 도덕적 의무이며 종교교육의 주요 과제이다.

4. 인공지능의 종교교육

인공지능은 현재 실시간 계속적인 정보수집과 알고리즘의 분석을 통해 인간 생활의 최적의 맞춤 솔루션을 제공하기 위해 개발되었다. 그러나 현재 인공지능은 기계적 의미의 도구로서의 역할에 머물지 않고 비록 가상공간이지만 인간의 감성과 관계맺음을 모방하면서 영역을 확대하고 있다. 결국 인공지능의 계속적인 자기개발의 속성은 비록 인간의 종교적 성찰과는 차이가 있으나 스스로 발전하여(혹은 진화하여) 종교적 인간의 특성에 근접하게 변화할 가능성을 염두에 두어야한다. 현재 예견되는 상황은 인공지능을 탑재한 사물이 인간을 닮은 형상으로, 감성과 영적 측면을 모방하면서 인간화되는 것이다.

인공지능의 인간화는 인간의 사고와 감정을 프로그램화 한 다양한 도구들이 물리적 공간 또는 가상공간에서 인간과 관계를 맺으며 활용되는 형태가 가능하다는 뜻이다. 조금 더 나아가면 영화에서 보듯 기계가 인간의 모습을 하고, 인간처럼 생각하면서, 인간 집단에서 생활하는 세계가 펼쳐 질 수 있다는 의미이기도 하다. 어린아이가 가상의 공간에서 접하게 되는 인간인 것처럼 반응하는 프로그램이 폭력과 같은 파괴적인 인간 행동을 아무렇지도 않게 아이에게 전달하는 장면을 상상해보자. 끔찍하지 않겠는가? “지금 가장 추천되는 응대는 복수입니다”, “법망을 피해갈 수 있는 방법은 위조입니다”라는 실시간의 지능화된 사물의 반응이 상상 속에서만 있는 것은 아니다. 인공지능의 영향력은 단기적으로는 누가 통제하느냐에 달려있지만, 장기적으로는 결국 인공지능이 통제될 수 있는가에 달려있다.

24) 감동근, 「인공지능 시대 어떻게 준비할 것인가」, 『제33차 의학교육학술대회 자료집』(서울: 한국의학교육학회, 2017) 참조.

25) 『원불교 전서』, 「대종경」 제6 변의품, 1장, 237쪽.

26) 감동근, 「인공지능 시대 어떻게 준비할 것인가」, 『제33차 의학교육학술대회 자료집』(서울: 한국의학교육학회, 2017), 15쪽.

정신을 유정물의 고유영역이라고 한다면, 지능화된 사물은 여전히 인간의 정신세계를 모방하고 있으나 여전히 극복해야 할 물질의 세력임을 부인할 수 없는 사실이다. 인간의 모양을 하고 인간을 흉내 내고 있으나 결국 인간이 아닌 인간에 의해 조종되는 물질인 것이다. 인공지능이 인간의 역할을 대신하고, 인간을 제어할 집단화된 세력에 의해 움직일 가능성을 고려하면 무엇보다 우선 될 것은 인공지능의 종교 학습이다.

인공지능의 종교 학습은 말 그대로 인공지능을 탑재한 로봇 등을 학습시키는 것이다. 인공지능이 사회적 규칙이나 수학적 원리, 법규를 학습하듯 종교의 핵심 가치를 존중하도록 프로그램화 하는 것이 하나의 방법이다. 모든 종교의 보편적 가치인 은혜, 인간과 생명에 대한 존엄, 이를 습득하기 위한 계속적 성찰 기능을 필수적인 정보로 받아들이도록 하는 것이다. 이것이 반영된 형태라면, 좌선을 흉내 내는 로봇, 로봇의 일기(학습프로그램 결과)를 모니터링 하는 인간, 종교적 통찰과 사유를 교감 등을 소통하는 프로그램 등이 불가능하지는 않을 것 같다. 불교계에서는 이미 자아의식을 가진 인공지능의 출현을 논의하였다.²⁷⁾

4차 산업혁명의 핵심 요소인 인공지능에 대해 테슬라의 일론 머스크(Elon Musk)는 핵 무기보다 더 위험할 수 있다고 경고하였다. 미래학자인 레이 커즈와일은 인공지능이 2045년이면 인간을 뛰어넘는 특이점을 보일 것이라 예측했다. 알파고(AlphaGo)를 개발한 구글 딥마인드의 연구개발팀은 구글에 인공지능 윤리위원회를 만들 것을 요구했고 이를 관철시켰다.²⁸⁾ 인공지능의 영향력은 단기적으로는 누가 통제하느냐에 달려있지만, 장기적으로는 결국 인공지능이 통제될 수 있는가의 문제이다.

4차 산업혁명은 자본주의의 논리로부터 자유로울 수 없으며, 사물인터넷과 인공지능은 더 많은 부가가치를 생산하는 것이 목적이다. 때문에 사회의 곳곳에서는 인공지능의 개발 내용과 속도를 따라가지 못하는 사회적 인식에 대해 꾸준히 문제가 제기된다. 이러한 우려 속에서 종교계가 가져야 할 관심은 인공지능으로 촉발된 인간과 세계관에 대한 근본적인 질문이다.

Ⅲ. 나가며

본 연구는 4차 산업혁명 시대를 맞이하는 원불교 종교교육의 변화와 이에 따른 도전과제를 탐색하는 것이 목적이다. 물질의 지능화가 실현되는 4차 산업혁명의 시대에 새로이 경험하게 되는 문명은 “물질개벽”으로 설명될 수 있는지, 인간의 지능 4가지 요소가 원불

27) <불교는 인공지능 미래 책임질 유일 해결책>, 《법보신문》, 2016년 5월 30일자.

28) 이필열, 「기후변환, 인공지능 그리고 자본주의」, 『창작과 비평』 제44권 제3호(서울: (주)창비, 2016), 155쪽.

교 종교교육에 시사하는 것은 무엇인지, 모든 만물을 은혜(恩惠)의 관계로 표현한 원불교적 가르침은 4차 산업혁명 시대의 기계의 지능화, 가상현실, 초연결의 관계망 속에서도 여전히 유효할 것인지, 인공지능의 진화가 실제 종교교육의 현장에 어떠한 변화를 가져올 수 있는지를 논의하였다.

2016년 이후 4차 산업혁명은 전 세계적으로 모두의 화두였다. 사람들은 현실화되고 있는 혁신적인 기구나 산업 서비스(플랫폼)을 보면서 4차 산업혁명을 체감하였고, 지속적인 혁신을 통해 인류가 얻게 될 혜택과 편의를 기대하였다. 산업 구조가 변화하면서 발생할 수 있는 노동시장의 불안정과 사회적 격차는 불안의 요인이기도 하였다. 한편에서는 현재 우리가 경험하는 4차 산업혁명이 기존의 3차 산업혁명의 연장선에 지나지 않는다는 회의론도 있으며, 그래서 지금의 삶과 크게 다르지 않을 것이라는 전망도 있다. 영화에서 나올 법한 인공 지능의 효과나 새로운 기구의 폭발성성은 실재하지 않은 기대에 지나지 않는다는 우려는 4차 산업혁명의 실체가 무엇인가라는 의문도 제시한다.

그러나 실제 많은 학자들은 “이번은 다르다”고 표현한다. 주요 과학기술 혁신이 전 세계에 중대한 변화를 가져올 것이라 전망하고 있다. 저성장구조로 새로운 성장 동력을 찾고 있는 산업계에서는 4차 산업혁명으로 도입되는 인공지능, 로봇, 나노기술, 바이오 기술 등이 새로운 산업동력이라 기대하고 있으며, 지난 20년 “저성장위기론”²⁹⁾이 사회적 통념으로 확산된 한국에서도 새로운 사회체제와 산업구조로 4차 산업혁명에 주목하게 되었다.

원불교 종교교육이 4차 산업혁명의 담론에 함께하는 이유는 4차 산업혁명이 가져올 사회적 변화에 인류의 지혜를 모으는 방편이기 때문이다. 더불어 4차 산업혁명 시대에 인간으로서 우리가 마주할 수밖에 없는 일부 윤리적, 종교적 문제에 대한 대비책을 강구하기 위한 것이다. 또 다른 한편으로는 사회의 한 조직으로 4차 산업혁명 시대에 원불교 교육조직이 적응하고 생존하기 위한 노력이기도 하다.

4차 산업혁명 시대에 교육환경이 변화하면서 원불교 종교교육의 방법이나 교육매체 등의 변화는 필연적일 것이다. 교육의 내용은 교법에 근거하여 4차 산업혁명 시대의 특징을 분석하고 해석하는 자료들이 반영될 것이다. 교육의 목표는 4차 산업혁명 시대에 필요한 인간의 역량을 배양하는 것이 포함되어야 할 것으로 판단된다.

세력이 강해지는 물질과 나약해지는 인간 정신의 문제를 계속적으로 지적될 것이며, “성불제중”을 위한 진리적 종교의 신앙과 사실적 도덕의 훈련의 중요성은 강조될 필요가

29) 유철규, 「기रो에 선 세계경제와 우리의 선택」 『창작과 비평』 제45권 제1호(서울: (주) 창비, 2017), 42-47쪽. 한국경제의 연평균 성장률은 (1998~2002년(김대중정부) 5.2%, 2003~2007년(노무현정부), 2008~2012년(이명박정부), 박근혜정부 들어 2015년까지 2.9%를 기록하고 있다. 유철규의 분석에 따르면 한국경제의 잠재성장률은 1980년대 8%에서 2011년 이후 평균 3% 정도로 낮아졌다. 경제개발협력기구(OECD)는 현 구조가 지속된다면 20년 내 한국의 잠재성장률이 1%대로 떨어질 것이라는 전망을 제시한 바 있다. 경제개발협력기구(OECD)도 현 경제구조가 지속된다면 20년 내 한국의 잠재성장률이 1%대로 떨어질 것이라는 전망을 제시했다.

있다. 4차 산업혁명이나 인공지능은 더 나은 삶을 위한 도구일 뿐이지 그것이 인간을 대체하거나 인간을 조정하는 대상이 될 수도 없고 되어서도 안 되기 때문이다. 4차 산업혁명을 대비하는 지금 이 시기는 바로 더 종교적 신앙과 수행이 절실히 요구되는 시기이다.

참고문헌

『원불교 전서』

『대산2집』

Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution, 송경진, 『제 4차 산업혁명』, 서울: 새로운 현재, 2016.

김인숙 · 남유선, 『4차 산업혁명-새로운 미래의 물결』, 서울: 호이테북스, 2016.

감동근, 「인공지능 시대 어떻게 준비할 것인가」, 『제33차 의학교육학술대회 자료집』(서울: 한국의학교육학회, 2017)

장하준, 『장하준의 경제학 강의』, 서울: 부키, 2014.

이상봉, 「4차 산업혁명과 종교교육-4차 산업혁명의 특징과 그에 필요한 인재육성의 방안에 대한 제언」, 『한국종교교육학회 2017춘계학술대회 자료집』(서울: 한국종교교육학회, 2017)

이필열, 「기후변환, 인공지능 그리고 자본주의」, 『창작과 비평』 제44권 제3호(서울: (주)창비, 2016)

유철규, 「기로에 선 세계경제와 우리의 선택」, 『창작과 비평』 제45권 제1호(서울: (주) 창비, 2017)

「불교는 인공지능 미래 책임질 유일 해결책」, 《법보신문》, 2016년 5월 30일자.

Manuel Castells, “The impact of the Internet on Society: A Global Perspective”, MIT Tecnology 8 September, 2014.

(<http://www.technologyreview.com/view/530566/the-impact-of-the-internet-on-society-a-global-perspective/>)

원고접수일: 2017년 6월 15일 심사일: 2017년 7월 9일 게재확정일: 2017년 7월 22일

연구자소개: 염승준

① 전공/소속: 철학/ 원광대학교 교학대학

② 관심영역: 철학, 종교학, 종교교육

③ 주요논저: 현대 병적 현상의 치유와 통합을 위한 원불교적 접근(2017)
지혜론으로서의 칸트 형이상학에 대한 고찰(2017)

④ E-mail: kant@wku.ac.kr

연구자소개: 김영전(교신저자)

① 전공/소속: 교육학/원광대학교 의과대학 의학교육학

② 관심영역: 교육공학, 교수설계, 의학교육

③ 주요논저: 일차 진료의사의 학습현상(2015)
교육역자의 생애사적 관점에서 본 훌륭한 스승(2015)

④ E-mail: youngjonkim77@wku.ac.kr

Abstract

**The Fourth Industrial Revolution and Religious
Education of *Won*-Buddhism**

Sung-Jun Yeum · Young-Jun Kim

Wonkwang University

The purpose of this study is to discuss the social changes of the Fourth Industrial Revolution and to explore the corresponding tasks of Won Buddhism religious education in preparation for this. We discussed the theme of religious education in response to the era of the Fourth Industrial Revolution with the keywords of “Evolution and Great Opening of Matter”, “Human intelligence”, “Relationship of Grace”, “Religious Education for AI(artificial intelligence)”. The age of the Fourth Industrial Revolution is the evolution of matter beyond the progress of matter. In order not to become slaves of matter, the importance of Won Buddhist religious education which focus on the faith in a religion based on truth and training in morality based on facts is emphasized. We need more realistic religious education programs to prepare for humanized material, AI. We expect changes in methods and aspects of education targeting AI. We expect to expand the religious education of Won Buddhism through continuous reflection of human spirits.

Key words: The Fourth Industrial Revolution, Won-Buddhism. Religious Education, Artificial Intelligence, Great Opening of Matter.