

인공지능 시대에서 구현된 효(孝) 사상: 체화된 인지 이론과 로봇돌봄을 중심으로

이영의(고려대학교 철학과)

1. 들어가는 말

제4차 산업혁명으로 구현된 인공지능 시대는 초연결, 초인공지능, 초인간으로 대표된다. 인공지능 시대의 이런 특징은 개별적으로 또는 공동으로 심각한 문제를 야기하고 있는데, 그 대표적인 것으로 노인 돌봄의 문제가 있다. 평균수명의 증가로 인해 노인 돌봄은 전 세계적으로 중요한 사회 문제로 부상하고 있다. 특히, 한국, 중국, 일본 등과 같이 **효(孝)**가 기본 덕목으로 작용하고 있는 동아시아에서는, 젊은 세대들이 자신의 부모를 직접 돌보는 것이 점차로 불가능해지면서 심각한 윤리적 갈등을 야기하고 있다. 동아시아의 윤리적 딜레마는 다음과 같은 양자택일의 문제로 나타난다. "당신의 부모를 직접 돌보겠는가 아니면 로봇에게 그 역할을 맡기겠는가?" 동아시아 젊은이들을 당황스럽게 만드는 이 질문은 인간에 의한 돌봄과 **로봇에 의한 돌봄** 중 선택을 강요한다.

이 글은 이런 역설적 상황을 해결하기 위한 시도이다. 나는 체화된 인지 이론(theory of embodied cognition), 특히 **행화주의(enactivism, 行化主義)**의 관점에서 동아시아적 효 사상이 인공지능 시대에서 구현될 방안을 모색한다. 체화된 마음 이론에 따르면 인간 마음은 물리주의가 주장하듯이 뇌의 작용에만 국한되는 것이 아니라, 뇌를 비롯한 몸과 환경과의 역동적 관계에서 창발한다. 논의는 다음과 같은 순으로 진행된다. 2장은 체화된 마음 이론, 특히 행화주의의 기본 사상을 이 글의 주제인 윤리적 덕으로서의 효 개념과 관련하여 검토한다. 3장은 행화주의적 관점에서 효를 '윤리적 노하우'로 볼 것을 제안하고, 초보자와 전문가의 차이를 체화된 학습을 중심으로 설명하고, 효는 습관을 통해 형성된다는 점을 주장한다. 4장은 인공지능 시대에서 효를 구현하기 위한 유력한 방안으로서 로봇돌봄을 제안한다.

2. 체화된 마음

인지과학은 태동 이후로 인지를 기호에 대한 계산으로 보는 기호주의(symbolism)에 의해 주도되어 왔다. 그러나 1980년대 이후로 기호주의의 한계가 드러남에 따라 인지에 관한 새로운 과학적 설명을 추구하는 연구 프로그램들이 등장했는데, 연결주의(connectionism)가 그 좋은 예이다. 그러나 연결주의는 표상의 본질이 명제적이라는 점과 계산 과정이 중앙처리적이고 순차적이라 점을 부정한다는 점에서 기호주의와 구별되지만, 인지의 본성을 '**계산**'으로 본다는 점에서, 기호주의와 함께, 계산주의(computationalism)에 속한다. 1990년대 이후로 철학 및 인지과학 분야에서 기호주의와 연결주의로 대표되는 계산주의를 비판하는 새로운 패러다임이 부상하고 있는데, 그것은 바로 체화된 인지 이론이다.

현재 우리가 접하는 체화된 인지 이론은 단일한 이론이 아니라 여러 가지 이론들의 연합이다. 이런 특징 때문에 '체화된 인지 이론'으로 분류되는 이론들 사이에는 국지적으로 이론적 긴장과 대립이 있기는 하지만 그것들은 계산주의의 핵심 논제, 즉, 인지는 계산이며, 계산 과정은 몸이나 환경과는 무관하게 두뇌 안에서 이루어진다는 주장을 거부한다는 공통점

을 갖고 있다. 현재 활발히 논의되고 있는 체화된 인지 이론은 흔히 '4Es'로 표현되는 체화된 인지 이론(embodied cognition theory), 구현된 인지 이론(embedded cognition theory), 확장된 인지 이론(extended cognition theory), 행화적 인지 이론(enactive cognition theory)을 비롯하여 분산적 인지 이론(distributed cognition theory), 상황적 인지 이론(situated cognition theory) 등이 있는데,¹⁾ 이 글에서 나는 행화적 인지 이론, 즉 행화주의를 중심으로 논의를 진행할 것이다.

행화주의는 계산주의가 강조하는 내적 표상에 대한 계산으로서의 인지 개념을 반대하면서 인지를 **체화된 행위**(embodied action)로 볼 것을 주장한다. 인지에 대한 이런 새로운 이해는 아래 인용문에서 잘 나타난다.

*체화된 마음*이라는 용어를 사용하여 우리는 두 가지를 강조한다. 첫째, 인지는 다양한 감각운동 능력을 지닌 몸의 소유로부터 유래하는 경험의 종류에 의존한다. 둘째, 이러한 개별 감각운동 능력은 그 자체로 더욱 포괄적인 생물학적, 심리학적, 문화적 맥락에 내장되어 있다. *행위*라는 용어를 사용하여 우리는 다시 감각적이고 운동적인 과정들, 지각과 행위가 근본적으로 살아있는 인지와 분리할 수 없다는 점을 강조한다. (F. Varela, E. Thompson, and E. Rosch, 1991, pp. 172-73).

위의 인용문에서 제시된 '체화된 행위로서의 인지'라는 논제를 지지하는 이론들이 등장했는데, 그것들은 다음과 같이 크게 세 가지 유형으로 구분된다.

(a) **감각운동 행화주의**(sensorimotor enactivism): 이 유형은 마음에 관한 일반적 설명이 아니라 개인 차원에서의 지각 경험의 지향적 · 현상적 특징을 설명하는 데 초점을 둔다.²⁾ 지각, 행위, 지각 경험은 분리할 수 없을 정도로 연결되어 있다. 노예(Noë)에 따르면,³⁾ 지각 경험의 내용은 '표상된 것'이 아니라 '접근 가능한 것'으로서 '**현존한다**'라는 의미에서 가상적이다. 지각 경험이 가상적이라면 경험의 내용은 뇌 안에 있지 않고 세계 안에도 있지 않다. 오히려 경험은 "우리에게 일어나는 것이 아니라 우리가 하는 것이다". 그러므로 감각운동 행화주의는 지각적 의식을 뇌 안에서 실현되고, 뇌에 의해 야기되는 신경적 기능이 아니라, 유기체의 능숙한 활동 패턴과 구조에 의해 설명한다. 이런 의미에서 "경험은 능숙한 동물의 활동적 삶에서 실현된다".⁴⁾ 그러므로, 신경 활동은 지각과 지각적 경험이 발생을 위한 필요 조건이지만 충분조건은 아니다. 지각은 뇌 안에 지각된 것을 만들기 위한 내적 과정이 아니라 유기체와 환경 간 상호작용이다.

(b) **자기생성적 행화주의**(autopoietic enactivism): 이 유형의 핵심은 **자기생성성**(autopoiesis)에 있다.⁵⁾ 자기생성적 체계의 전형적 예는 살아있는 세포이다. 마투라나와 바렐라(H. Maturana and F. Varela)는 세포의 자기유지 과정과 조직 원리를 설명하기 위해 도입된 자기생성성 개념을 인지에 적용했다.⁶⁾ 자기생성적 체계는 자기동일성을 유지하는 근본

1) 체화된 인지 이론을 구성하는 이론들의 관계에 관한 설명은 M. Rowlands(2010)와 이영의(2015) 참조.

2) 감각운동 행화주의를 대표하는 이론가는 S. Hurley(1998), K. O'Regan(2011), A. Noë(2004, 2009, 2012) 등이다.

3) A. Noë(2004), pp. 215-216.

4) Ibid., p. 227.

5) 자기생성적 행화주의를 대표하는 이론가는 F. Varela, E. Thompson, and E. Rosch(1991), E. Thompson(2007), E. Di Paolo(2005, 2009) 등이다.

6) 일반적으로 바렐라가 주도한 행화주의가 '자기생성적' 행화주의로 명명되고 있지만, 실제로 바렐라는 그 용어를 사용하지 않았다. 이 점과 함께 자기생성성은 일차적으로 유기체의 '생물학적 자율성'

변수로서 자기 자신의 조직 원리를 갖추고 있는 항상적 체계이다. 정신성과 현상성은 유기체의 이런 자기조직적이고 자기생성적인 활동으로부터 창발한다.⁷⁾ 인지는 몸·신경계·환경의 반복적인 감각·운동의 결합으로부터 창발한다. 이 유형은 톰슨(E. Thompson, 2007)의 '생명 속 마음'(mind in life)이라는 표현에서 볼 수 있듯이, 다른 유형과 대조적으로 마음과 생명 간 강한 연결을 강조한다.

(c) **급진적 행화주의(radical enactivism)**: 이 유형은 후토와 마인(D. Hutto and E. Myin)에 의해 제시되었는데, 그 핵심은 **기본인지(basic cognition)**와 **반표상주의**에 있다.⁸⁾ 기본인지는 유기체와 환경 간 역동적 상호작용의 구체적이고 시공간적으로 확장된 패턴이다. 기본인지는 지향적 방향성을 갖는 정신 활동을 의미하지만, 현상성을 포함하지는 않는다는 점에서 그 양자를 모두 포함하는 기본 정신성보다 적용 영역이 좁다. 기본인지는 본래 광역적(extensive)이므로, 확장된 인지 이론이 주장하듯이, 확장될 필요가 없다. 급진적 행화주의는 현상성을 위한 최소한의 수반 기반을 뇌로 좁힐 수 있다는 점을 인정하지만, 현상적 경험을 완전히 이해하기 위해서는 유기체가 확장된 감각운동적 상호작용을 통해 행위유도성(affordance)에 참여하는 방식에 주목할 필요가 있다고 주장한다. 정신성을 구성하는 상호작용은 유기체의 이전 상호작용의 역사에 근거하고, 그것에 의해 형성되고 설명된다. 이 유형의 급진성은 철저한 반표상주의에서 비롯된다. 기본 인지는, 감각운동 체화주의와 대조적으로, 내용을 갖지 않기 때문에 거기에 표상 개념이 들어설 여지가 없다.

3. 윤리적 노하우로서의 효

이제까지 살펴본 행화주의를 바탕으로 이 글의 주제인 '인공지능 시대의 효'를 살펴보기로 하자. 효는 동서고금을 막론하고 인간의 가장 기본적인 윤리적 덕으로 인정되고 있다. 동아시아의 유불선 전통뿐만 아니라 전 세계적으로 다양한 문화와 종교에서 효는 좁게는 '부모를 공경하는 윤리'로서, 넓게는 '인간 간 사랑'으로 이해되고 있다. 예를 들어, 유교 전통에서 효는 가장 기본적인 덕이다. 『논어』(論語)에서는 "효도와 공경은 인을 행하는 근본"이라고 했고,⁹⁾ 『맹자』(孟子)에서는 "요순의 도는 효제일 뿐이다",¹⁰⁾ "인의 실체는 아버지를 섬기는데 있다"라고 했다.¹¹⁾ 이처럼 유학에서 인은 인간의 기본 본성 중 가장 으뜸가는 덕이다. 맹자가 강조했듯이, 인의 기초가 효라면, 효는 모든 윤리적 덕목의 기본이다. 이제 '가장 기본적인 윤리적 덕'으로서의 이해되는 효에 대해 행화주의가 어떤 이론적 연관이 있는지를 살펴보기로 하자.¹²⁾

(a) 행화주의에 따르면, 인지는 몸을 가진 유기체가 환경과 역동적으로 상호 작용하는 행위이다. 여기서 행위는 유기체가 자신의 환경에서 살아가기 위한 다양한 삶의 기술로 이루어지고, 그 기술은 몸을 기반으로 한다는 점에서 **체화된 기술**이다. 그런데 여기서 중요한 것은 체화된 기술은 합리적 숙고를 통한 앎인 **노왓(know-what)**이 아니라 즉각적인 대처 기술

을 의미한다는 점을 고려한다면, 이 유형을 '자율적 행화주의'라고 부르는 것이 좋을 것이다.

7) H. Maturana and F. Varela(1980), pp. 78-70.

8) D. Hutto and E. Myin(2012), p. 5

9) 『論語』, 「學而」2: 孝弟也者 其爲仁之本與.

10) 『孟子』, 「告子下」2: 堯舜之道 孝悌而已矣.

11) 『孟子』, 「離婁上」27: 仁之實 事親是也 義之實 從兄是也.

12) 동양 윤리에 대한 체화적 접근은 다음을 참조. 유권중(2011), F. Varela, E. Thompson, and E. Rosch(1991), F. Varela(1999), B. Seok(2013), D. Hutto, J. Ilundáin-Agurruza, and R. Sánchez-García (Unpublished).

로서의 얇은 **노하우**(know-how)라는 점이다. 바렐라(1992)와 노예(2009)는 특히 체화된 삶의 기술로서의 노하우의 중요성을 강조한다. 노획의 본질은 합리적 숙고에 있다. 주지주의는 합리적 숙고를 가장 근본적인 인식 작용으로 간주하지만, 숙고는 능숙한 전문 지식을 획득하기 위한 기본 능력을 훈련한다. 전문가의 자신의 상황으로부터 거리를 두지 않고 숙고하지도 않는다는 점에서,¹³⁾ 전문가의 본질은 능숙함이다. 마찬가지로 일상적 삶은 숙고에 기반을 둔 노획에 의존하지 않는다. 만약 주지주의가 옳다면, 우리의 일상은 세계에서 분리되고, 그 결과 우리는 미숙하게 행위를 하는 초보자로 마무리될 것이다. 그러나 우리는 주변 세계에서 결코 초보자가 아니며 능숙하게 삶을 살아가는 전문가로 행위를 하는데, 그 주된 원동력은 경험과 습관을 통해 축적된 노하우에 있다.

일상적 행위는 노하우에서 비롯된다는 점에서 우리는 자신의 환경에서 적절한 행위를 할 준비가 되어 있다. 바렐라는 이런 행위 준비성(readiness-for-action)과 그것에 대응하는 살아있는 세계를 각각 미시정체성(microidentity)과 미시세계(microworld)라고 부르고, 그것들은 반복적 행위를 통해 역사적으로 구성된다고 주장한다.¹⁴⁾ 우리가 특정 환경에서 적절하게 행위를 하지 못하는 주된 이유는 미시정체성과 미시세계가 역사적으로 부적절하게 구성되었기 때문이다. 바렐라가 강조한 역사적 구성은 다음에 논의될 습관과 관련되어 있다. 현자는 윤리적 환경에서 항상 선한 행위를 알고 그것을 자발적으로 수행할 수 있다.¹⁵⁾ 여기서 알 수 있듯이, 효를 비롯한 윤리적 덕의 구현은 일상적 삶에서 반복된 행위를 통한 **체화적 구성**의 산물이다.

(b) 초보자와 전문가의 차이는 무엇인가? 특히, 윤리적 상황에서의 그 둘의 차이는 무엇인가? 이 질문에 대답하기 위해 먼저 체화적 관점에서 기술 습득을 설명하는 드라이퍼스 모형(Dreyfus model)을 살펴보기로 하자. 드라이퍼스 모형은 다음과 같은 주장을 바탕으로 구성되었다.¹⁶⁾ ① 노하우는 타고난 것이 아니며, 학습이 필요하다. ② 학습은 가르침과 실천을 통해 이루어진다. ③ 학습된 노하우를 유지하기 위해서 실천이 필요하다. ④ 노하우는 노획으로 환원 불가능하다.¹⁷⁾ 여기서 우리는 드라이퍼스 모형과 유학 사상 간 근본적 차이를 보게 되는 데 그것은 ①과 관련된다. 드라이퍼스 모형은 노하우의 선천성을 부정하고 학습의 필요성을 강조한다는 점에서 인간의 본성을 강조하는 유학 사상과 차이가 난다. 맹자에 따르면, 인간은 선한 마음을 타고났으며, 선한 본성의 사단(四端)은 사덕인 인의예지로 발전한다. 이런 차이가 우리의 주제인 효에 대해 어떤 함축을 하는가? 드라이퍼스 모형에 따르면 윤리적 노하우로서의 효는 인간 본성의 발로가 아니라 학습과 실천의 결과지만, 맹자의 성선설에 따르면 효는 인간 본성의 자연스러운 발현이다. 이런 차이에도 불구하고, 양자는 가르침-실천, 교육-수양을 강조한다. “산길의 작은 길은 잠시 그 길을 사용하면 곧 길이 만들어지게 된다. 잠시 사용하지 않으면 곧 잡풀이 자라 길을 막게 된다. 지금 그런 잡풀들이 그대의 마음을 막고 있다.”¹⁸⁾ 이처럼, 맹자의 경우 교육은 선한 본성을 계발하고 유지하고, 발현하는 데 필요하다. 여기에서 볼 수 있듯이, 드라이퍼스의 체화 이론과 맹자의 이론은 인간의 본성에 관한 차이에도 불구하고 몸을 통한 노하우의 실천과 수양의 중요성을 강조한다.

13) A. Nöe(2009), p. 99.

14) F. Varela(1992), p. 10.

15) Ibid., p. 3.

16) H. Dreyfus and S. Dreyfus(1986), pp. 16-19.

17) 이 글에서 사용되고 있는 '노획'은 드라이퍼스 모형에서는 'knowing that'에 해당한다.

18) 『孟子』, 「盡心章句下」 22: 山徑之蹊間 介然用之而成路 爲間不用 則茅塞之矣 今茅塞子之心矣.

드라이퍼스 모형에 따르면, 기술 습득은 5단계, 즉 초보자(Novice) - 상급 초보자(Advanced beginner) - 능숙자(Competent) - 숙련자(Proficient) - 전문가(Expert)의 단계를 거쳐 이루어진다. 초보자와 전문가의 차이는 규칙 주도적 노획과 경험 의존적 노하우의 차이에서 비롯된다. 아래의 [표 1]에 나타나듯이,¹⁹⁾ ① 기술을 구성하는 요소들이 초보자의 경우는 맥락과 무관하지만, 전문가의 경우는 상황에 따라 맥락과 무관하기도 하고 상황적이기도 하다. ② 전문가는 특정한 관점에서 기술을 습득하는 반면에, 초보자는 아무런 관점도 없이 기술을 습득한다. ③ 초보자는 분석적으로 결정하지만, 전문가는 그동안 획득된 노하우를 바탕으로 직관적으로 결정한다. ④ 초보자의 기술은 세계에 분리되어 있지만, 전문가의 기술은 세계에 포함되어 있다.

Skill level	Novice	Expert
Components	Context-free	Context-free and situational
Perspective	None	Experienced
Decision	Analytical	Intuitive
Commitment	Detached	Involved

[표 1]. 기술획득의 5단계

정리하면, 전문가는 직관적으로 무엇을 해야 할지를 잘 알고 있고, 맥락과 무관한 방식으로 행위를 하지 않으며, 비분석적 몰입을 통해 행위에 온전히 집중할 수 있으므로, 그의 노하우는 매우 자연스럽게 발현된다. 이런 점에서, 현자는 윤리적 전문가이다.

(c) 효는 습관을 통해 형성된다. 우리는 앞에서 노하우는 학습을 통해 획득된다는 점을 보았다. 그렇다면, 학습은 구체적으로 어떤 것인가? 그것은 바로 '습관을 통한 학습'이다. 맹자는 학습과 수양이 없으면 인간은 짐승과 다를 바가 없다고 강조했다. 이처럼 학습이 습관을 통한 것이라면, 인간이 본성을 유지할 수 있는 것은 습관 때문이다. 공자(孔子)는 "본성은 서로 비슷하지만, 습관에 따라 차이가 벌어진다"라고 말했다.²⁰⁾ 인간은 이성이나 본능이 아니라 습관의 동물이다.²¹⁾

체화된 인지 이론에 따르면, 체화된 기술은 환경에 따라 다르게 발현될 것이다. 우리는 이 점을 **문화 상대성**을 통해 잘 알고 있다. 지역에 따라 문화와 삶의 패턴이 다르게 나타나는 이유는 그것들이 유기체와 환경 간 상호작용의 산물이기 때문이다. 이는 인지과학자들이 즐겨 사용하는 '유기체에 매우 적합한 환경'을 의미하는 **니치(niche)** 또는 **깁슨(J. J. Gibson, 1979)**이 주장한 '유기체와 환경 간 관계적 속성'인 행위유도성을 고려하면 어렵지 않게 정당화될 수 있다. 이런 점에서 **듀이(J. Dewey)**는, 바렐라와 마찬가지로, 문화, 사회제도, 관습, 규범은 역사를 통해 사회에서 형성된 습관이라고 주장했다. 듀이는 체화된 인지 이론을 주장하지 않았지만, 그의 사상은 노하우로서의 덕과 습관을 통한 덕의 형성을 잘 설명한다. 듀이에 따르면, 특정 행위는 다른 행위자들에 노출되는 과정을 통해 습관으로 형성된다는 점에서 행위적 습관은 일반적으로 사회적 맥락을 전제로 한다.²²⁾

19) H. Dreyfus and S. Dreyfus(1986), p. 50.

20) 『論語』, 「陽貨 2」: 性相近也 習相遠也.

21) J. Dewey. MW 14, p. 88.

지금까지의 논의를 정리하면, 효는 윤리적 노하우이다. 효는 유기체가 자신의 환경 속에서 삶을 영위하기 위한 적합한 생존 기술이다. 이런 점에서 효는 개인적 습관을 통해 형성되고 사회적으로 축적된 윤리적 기술이다.

4. 로봇돌봄

터클(S. Turkle)은 이 글의 서두에서 언급된 딜레마 논증은 잘못이라고 주장한다. 왜냐하면, 그 두 가지 선택지 외에 인간에 의한 돌봄이라는 선택지가 가능하고, 그런 선택지가 진정한 돌봄을 제공한다고 보기 때문이다.²³⁾ 터클은 인간 돌봄은 전적으로 인간에 의한 것이어야 한다고 주장한다. 그러나 터클의 반론은, 체화된 인지 이론과 인공지능 시대라는 시대적 상황을 고려할 때, 설득력이 없다. 효와 관련하여 로봇돌봄을 지지하는 나의 주장은 다음과 같이 크게 두 가지 논증으로 구성된다.

(a) **현실적 이유에 의한 논증.** 터클이 지적했듯이, 자신의 부모를 자식이 돌보는 것은 '동아시아적 효'라는 덕목을 굳이 고려하지 않더라도 휴머니즘 차원에서조차 지극히 당연한 요청이다. 그러나, 인공지능 시대는 그런 당연한 윤리적 요청이 제대로 수용되기 어려운 방향으로 흘러가고 있다. '직접 부모를 돌봄'이라는 선택지가 실제로 불가능한 두 가지 이유가 있다. ① 인공지능 시대는 점차로 초고령사회로 진입하고 있다. 세계보건기구(WHO)의 기준에 따르면, 65살 이상 인구가 전체 인구의 7%를 넘으면 고령화사회, 14%를 넘으면 고령사회, 20%를 넘으면 초고령사회이다. 일본은 1970년 고령화사회, 1994년 고령사회, 2005년 초고령사회로 진입했다. 한국은 2000년 고령화사회, 2017년 고령사회로 진입했고, 2026년에는 초고령사회로 진입할 것으로 예상된다. 지역별로 편차가 있겠지만 인류 사회는 조만간 초고령사회로 진입할 것이다. 부모 또는 노인 돌봄이라는 주제와 관련지어 볼 때, 로봇에 의한 돌봄은 돌봄의 효율성, 경제성, 서비스의 질 등 인간에 의한 돌봄과의 상대적 우위성 때문에 현대인은 효심(孝心)과는 달리 점점 더 로봇돌봄을 선택하게 된다.

(b) **포스트휴먼적 논증.** 터클이 로봇에 의한 돌봄을 반대한 이유는 그것이 진정한 돌봄의 형태가 아니라고 보기 때문이다. 왜 로봇은 진정한 돌봄을 제공할 수 없는가? 이에 대한 여러 가지 대답 중 가장 유력한 것은 "로봇이 제공하는 돌봄은 '가짜'이다"라는 주장이다.²⁴⁾ 왜 로봇돌봄이 가짜인지에 대해 우리는 여러 가지 이유(인지 능력, 정서 능력, 측은지심(惻隱之心), 의도, 지향성의 결여 등)를 제시할 수 있다. 그러나 포스트휴먼적 관점에서 보았을 때, 이런 기준에 따라 인간과 기계를 엄격하게 구분하는 것은 더는 성립하기 어렵다. 헤일스(K. Haynes)가 주장했듯이,²⁵⁾ 인간은 자연스럽게 지적 기계와 연결될 수 있으며, 포스트휴먼 사회에서는 로봇과 생물학적 존재 간 어떤 절대적 경계를 찾기 어렵기 때문이다.²⁶⁾

5. 맺는말

22) J. Dewey(1922), pp. 578-579.

23) S. Turkle(2011), p. 289.

24) R. Sparrow and L. Sparrow(2006), N. Sharkey and A. Sharkey(2010), W. Wallach and C. Allen(2010).

25) K. Haynes(1999), pp. 2-3.

26) 속임논증에 대한 비판은 이영의(미출판) 참조. 2020년 전라남도 고흥군은 관내 80세 이상 노인을 대상으로 생활 습관 개선과 정서안정을 목표로 총 500개의 돌봄로봇을 보급하는 사업을 시작했다. 『로봇신문』(2020.07.07)

노인돌봄과 관련하여 제기된 딜레마는 어려운 문제임에 틀림이 없지만, 로봇돌봄의 가능성이 인정된다면 해결될 수 있다. 로봇돌봄은 인간에 의한 돌봄과 양립 가능하며, 그 두 가지 돌봄이 적절히 상호 관련될 때, 현재보다 더 나은 돌봄이 구현될 수 있다. 이제야말로, 인간중심주의로 인해 로봇돌봄을 부정적으로 보는 태도를 벗어나, 인공지능 시대와 포스트 휴먼 사회에 적합한 로봇돌봄의 적용 범위를 검토하고 거기에 맞추어 로봇을 설계하는 작업을 진행해야 할 때가 왔다.

참고문헌

- 유권중. 2011. 「바렐라의 『윤리적 노하우』와 유교 연구」, 『한국학논집』, 42, pp. 39-66.
- 윤보석. 2014. 「지각과 몸: 노예의 이론을 중심으로」. 『인지과학』, 25(4), pp. 277-302.
- 이기흥. 2015. 「체화인지 기반 통합형 인지계 모델에 관한 예비적 고찰 - 인지계의 구조에 관한 한 연구」. 『대동철학』, 70, pp. 197-223.
- 이영의. 2015. 「체화된 인지의 개념 지도: 두뇌의 경계를 넘어서」, 『*Trans-Humanities*』, 8, pp. 101-139.
- 이영의. 2018. 「자연화된 불교, 행복, 행화주의」, 『철학논집』, 54, pp. 195-221.
- 이영의. 「로봇돌봄과 속임논증」, (미출판)
- Dewey, J. 1922. *Human Nature and Conduct: An Introduction to Social Psychology*. New York: Modern Library.
- Dewey, J. MW 1-15.1976-1983. *The Middle Works: 1899-1924*, edited by J. A. Boydston. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press
- Di Paolo, E. 2009. "Extended Life", *Topoi*, 28, pp. 9-21.
- Dreyfus, H. and Dreyfus, S. 1986, *Mind Over Machine: The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer Model of Skill Acquisition*. New York: Free Press.
- Durt, C. Fuchs, T., and Tewes, C. 2017. *Embodiment, Enaction, and Culture: Investigating the Constitution of the Shared World*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gibson, J. J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Hayles, K. 1999. *How We Became Posthuman*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hutto D. and Myin E. 2013. *Radicalizing Enactivism: Basic Minds without Content*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hutto, D. Ilundáin-Agurruza, J., and Sánchez-García, R. "Cultivating Embodied Virtues: Radical Enactivism meets East Asian Philosophy", Unpublished.
- Meacham, D. and Studley, M. 2017. "Could a Robot Care? It's All in the Movement", in *Robot Ethics 2.0*. Oxford: Oxford University Press.
- Merleau-Ponty, M. 2012. *Phenomenology of Perception*. London: Routledge.
- Nöe, A. 2009. *Out of Our Heads*. New York: Hill and Wang.
- Ramírez-Vizcaya, S. and Froese, T. 2019. "The Enactive Approach to Habits: New Concepts for the Cognitive Science of Bad Habits and Addiction", *Frontiers in*

- Psychology*, 26, pp. 1-12.
- Seok, B. 2013. *Embodied Moral Psychology and Confucian Philosophy*. Plymouth, UK: Lexington Books.
- Sharkey, N. and Sharkey, A. 2010. "Living with Robots: Ethical Tradeoffs in Eldercare", in *Close Engagements with Artificial Companions*. John Benjamins Pub, pp. 245–256.
- Sparrow, R. and Sparrow, L. 2006. "In the Hands of Machines? The Future of Aged Care". *Minds and Machines* 16(2), pp. 141-161.
- Thompson, E. 2007. *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Turkle, S. 2011. *Alone Together*. New York: Basic Books.
- Urban, P. 2014. "Toward an Expansion of an Enactive Ethics with the Help of Care Ethics", *Frontiers in Psychology*, 6, pp. 1-3.
- Urban, P. 2015. "Enacting Care", *Ethics and Social Welfare*, 9(2), pp. 216-222.
- Varela, F. 1999. *Ethical Know-How: Action, Wisdom, and Cognition*. Stanford: Stanford University Press.
- Varela, F., Thompson, E., and Rosch, E. 1991. *The Embodied Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.