

4차 산업혁명과 콘텐츠로서의 일*

김종규**

- I. 머리말
- II. 문화적 행위로서의 일
- III. 산업혁명과 일의 의미
- IV. 4차 산업혁명, 새로운 산업혁명?
- V. 콘텐츠로서의 인간 일의 회복 가능성

• 국문초록

본 논문은 산업혁명으로 인하여 발생한 인간 일의 문화적 의미의 왜곡과 4차 산업혁명이 기존의 산업혁명과 달리 인간 일의 문화적 의미를 회복시키는 데 기여할 수 있는지를 모색하는 것을 목표로 한다. 문화적 존재로서의 인간은 다양한 콘텐츠를 생산하는 문화적 활동을 전개하였으며, 제조 역시 그 하나였다. 산업혁명은 이 같은 제작의 방식을 전면적으로 변경함으로써 제작을 위한 인간의 활동을 기계적 작용과 같은 것으로 만들었다. 인간의 노동은 곧 기계의 노동과 같은 것으로 간주되었으며, 효율성의 측면에서 인간의 일은 기계로 대체되었다. 이것이 자동화의 과정이었다. 우리가 맞이하고 있는 4차 산업혁명은 기존의 산업혁명과는 전혀 다른 방향으로 전개될 것으로 전망되고 있지만, 그것을 촉발하고 있는 기

* 이 연구결과물은 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A6A7932134)

** 성균관대학교 학부대학 초빙교수

술들은 기존의 산업혁명이 추진해 온 자동화를 오히려 촉진할 것으로 예상된다. 따라서 4차 산업혁명 자체로서 인간 일의 의미 회복은 가능하지 않을 것으로 보인다. 인간의 일이 콘텐츠로서 회복되기 위해서는 인간의 일은 산업이라는 좁은 시각을 넘어서 고려되어야 하며, 이로부터 회복을 위한 출발점을 형성할 수 있다.

• 주제어

산업혁명, 4차 산업혁명, 제조, 자동화, 일, 문화, 공공성

I. 머리말

선언 초기부터 ‘4차 산업혁명’은 논란 거리였다. 이 논란은 명칭 그 자체에서 출발하였다. 산업혁명은 우리에게 매우 익숙한 용어이지만, ‘4차’라는 명칭은 너무도 낯선 것이었다. 그 실체에 대한 여러 의견들이 제시되었으며, ‘3차 산업혁명’을 주창한 제레미 리프킨은 이 용어에 대하여 강력한 비판을 제기하기도 하였다. 그에 따르면, 4차 산업혁명은 잘못된 용어일어일 따름이며, 오히려 우리는 여전히 3차 산업혁명의 시대 내에 있다. 그는 국내 한 신문과의 인터뷰에서 이렇게 밝힌 바 있다.

나는 4차 산업혁명이라는 표현은 잘못됐다는 내용으로 긴 글을 쓰기도 했다. 최근 3차 산업혁명이 폭발적인 속도로 진행된 건 맞지만 여전히 3차 산업혁명의 시대다. 이 단어를 처음 소개한 클라우드 슈밥 세계경제포럼(WEF) 회장은 마케팅 목적에서 이런 단어를 썼고, 우리 모두를 혼란스럽게 했다. 한국 정부나 기업에 어떤 표현을 쓰라고 강제할 순 없다. 하지만 3분의 시간을 줄테니 4차 산업혁명이 뭔지 설명해보라는 말을 하고 싶다. 누구도 답할 수 없을 거다.¹⁾

산업 생산방식의 변화가 이루어지고 있다는 것은 일반적으로 인지되고 있는 현상이다. 특히 기존의 산업혁명을 특징짓던 생산방식은 낡은 것으로 치부되고 있으며, 근본적인 변화가 예고되고 있는 상황이다. 이러한 점에서 새로운 산업혁명의 시작을 주장하는 리프킨과 슈밥의 주장은 유효한 것으로 보인다. 그런데 리프킨 비판의 요지는 이 변화가 4차가 아니라 3차라는 점이다. 리프킨은 그의 저서 『3차 산업혁명』을 통해 이러한 산업혁명의 새로운 흐름을 이미 언급한 바 있고, 그가 제시하는 여러 기

1) 제레미 리프킨, “퓨처앤잡-미래직업리포트: 자동화로 인한 실업 두려워 말라, 인간은 다음 단계로 발 내딛는 것”, <중앙일보>, 2017년 9월 12일, (<https://news.joins.com/article/21929695>, 2018.11.25.).

술들과 특징들은 현재 4차 산업혁명과 관련하여 언급되고 있는 것들이기도 하다. 이러한 점에서 리프킨의 비판은 충분한 이유와 근거를 갖는 것이기도 하다. 하지만 리프킨이 주창한 ‘3차 산업혁명’도, 슈밥이 선언한 ‘4차 산업혁명’도 모두 공인된 것이 아니라는 점에 주목해야 한다. 중요한 것은 3차인가 4차인가 하는 것이 아니라 변화 그 자체에 있다.

임의적인 선택의 결과라 할지라도, 우리 사회에서는 이 변화를 4차 산업혁명이라 부르고 있다. 2017년 새로운 정부가 들어선 이후, 이 변화에 대한 대응책을 마련하기 위한 대통령 직속의 위원회가 구성되어 활동 중에 있으며, 기업들도 저마다의 전략 마련에 부심중이다. 현장에서도 이 변화는 뚜렷하게 감지되고 있다. 한국과학기술단체총연합회가 2018년도에 국내 과학기술계를 대상으로 실시한 설문조사 결과 전체 응답자의 81%가 4차 산업혁명이 이미 진행되고 있는 것으로 답변²⁾하기도 하였으며, 이에 대한 개별 연구자들의 연구도 활발히 진행 중이다.

차수(次數)가 아니라 그 변화 자체가 이렇게 중요하게 다루어지고 있는 것은 그것이 미칠 인간 삶에 대한 영향 때문이다. 인류 역사에 있어 가장 크고 두드러진 변화는 산업혁명 이래로 발생한 것이었으며, 이 변화의 영향이 가장 직접적으로 미쳤던 것은 인간의 구체적 삶이었다. 그 변화와 영향이 자연스러운 것이었다면, ‘혁명(革命)’이라는 단어는 사용되지 않았을 것이다. 그것에 혁명이라는 단어가 사용되어 온 것은 그것이 미친 변화의 폭과 영향의 심대함을 단적으로 표현하고 있다.

물론 용어조차 논란이라는 점에서, 변화에 대한 현재의 대응이 과도하다고 볼 수 있을지도 모른다. 그렇지만 변화의 징후가 뚜렷하게 드러나는 것은 나중의 일이다. 산업혁명의 역사가 알려주듯이, 혁명에 의한 변화가 명확히 감지된 것은 상당한 시간이 흐른 뒤였으며, 이 때에 시작하는 대

2) 한국과총 Webzine 관리자, “과학기술과 인문학의 융합, 2018 한·유럽학술대회 개최”, <한국과총 Webzine>, 2018년 9월 4일, (https://online.kofst.or.kr/kofstNewsDetail.do?pageIndex=1&key=228275&cate2=COM045_EZmyQIE&listType=T, 2018.11.5.).

응은 그저 뒤늦은 것일 뿐이었다. 이러한 점에 비추어보면, 현재의 논란은 오히려 유의미하다. 소를 잃기 전 현재의 외양간을 점검할 기회가 마련될 수 있었기 때문이다. 이 기회와 실천 속에서 우리는 또 다른 기회를 마련할 수 있다. 미래를 그저 맞이하는 것 대신에 우리는 그 미래를 구상하고 구축할 수 있는 것이다. 이러한 구상과 구축의 장점은 우리가 우리 자신의 삶을 선택할 수 있다는 점이다. 그리고 이 선택을 토대로 오히려 우리는 현재의 변화도 추동할 수 있을 것이다. 이것이 바로 우리가 이르게 4차 산업혁명이 초래할 수 있을 상황과 변화를 고려하고 예측하려는 이유이다.

아쉬운 것은 미래가 구상된다는 것에 동의할지라도, 대개의 경우 그 구상의 결과에만 주목한다는 점이다. 그 결과는 물론 중요하다. 그렇지만 미래가 그렇게 구상되어야 하는 이유 역시, 어쩌면 사실상 더 주목되어야만 한다. 결과는 그 이유에서 비롯되는 것이기에 그러하다. 이 이유에서 가장 큰 몫을 차지하는 것은 우리 인간의 삶과 그 삶이 펼쳐지는 인간의 사회이다. 미래는 바로 우리가 살아가야 할 시간이며, 이 점이 고려될 때만, 미래의 구상은 비로소 진정한 구체성을 획득할 수 있다. 그렇지만 이 점은 현재 진행되고 있는 대부분의 논의들에서 충분히 고려되고 있지 못하다. 대개의 논의들은 4차 산업혁명과 그것을 촉진하고 있는 기술적 조건들을 하나의 상수(常數)로서 간주하고, 이를 전제로 미래를 구상하는 것이 일반적이다. 하지만 이러한 방식의 구상 속에는 인간의 구체적 삶이 중심에 놓여 있지 않다. 인간의 삶이 오히려 위기에 봉착할 수도 있는 까닭이다.

기술의 변화와 인간의 적응은 동시에 이루어지지 않는다. 기술적 조건들에 적응하기에 인간의 삶은 너무도 더딜 뿐이다. 이러한 까닭에 기술 중심의 고려는 미래에 대한 불안감을 싹트게 한다. 특히 인간 실존의 중심인 ‘일’의 경우가 그러하다. 이것은 단지 기우에 불과한 것은 결코 아니다. 이견이 없는 것은 아니지만, 4차 산업혁명 선언 이후 인간 일의 대

체 가능성이 심각하게 제기되고 있다. 인간의 개입을 불필요한 것으로 만들고 있는 4차 산업혁명의 핵심 기술들이 전제되고 있는 한, 제작(制作)이라는 인간 활동의 가능성은 점차 축소될 수밖에 없기 때문이다.³⁾

인간의 일은 생존만을 목표로 삼지 않는다. 그것은 생존을 넘어 동물과 다른 인간만의 고유한 차이를 형성하는 결정적 계기이다. 인간의 문화 역시 일을 통해 이루어지기 때문이다. 이러한 점에서 일의 대체는 기술의 진보에 따른 당연한 귀결일 수 없다. 이러한 대체가 어떠한 양상을 전개될 것인지는 아직 불투명한 상태이지만, 이러한 양상이 극단적으로 전개될 때 인간이 극단적인 문화적 위기에 빠지게 될 것이라는 점은 분명하다. 이러한 점에서 본 논문은 산업혁명을 인간의 일과 연관시켜 고찰하고자 한다. 일의 대체는 일의 근본적 의미의 왜곡에서 기인되는 사건이며, 산업혁명은 이에 대한 결정적 역할을 해왔다는 점에서다. 이를 위하여 본 논문은 인간 일의 의미와 그 왜곡 과정을 살펴보고, 그 회복 가능성을 4차 산업혁명이라는 시대적 조건 하에서 조망해보고자 한다.

II. 문화적 행위로서의 일

서양의 철학은 신화(mythos)의 문지방을 넘어 로고스(logos)의 길에 들어서면서 시작되었다. 이렇게 시작된 서양의 철학은 그 성장에 있어 플라톤에게 가장 큰 빛을 지고 있다. 서양철학의 역사가 플라톤 철학의 주석

3) 이러한 불안감을 근거 없는 것으로 평가절하(平價切下)할 수도 있다. 하지만 대체의 가능성이 전혀 없다는 주장을 입증할 수 있는 충분한 근거 역시 없다. 오히려 기술적 대체 가능성에 대한 첨예한 대립이 이루어지고 있는 실정이다. 예를 들어 옥스퍼드의 프레이와 오스본은 이와 같은 대체 가능성의 위험도가 매우 높다고 주장하는 한편, OECD 보고서의 경우에는 그 위험도가 낮을 것으로 주장하고 있다. 이에 대해서는 다음의 논문을 참조할 것. 김종규, 「4차 산업혁명과 공공소득」, 『인문과학』 65집, 2017, 33~35쪽 참조.

이라는 한 철학자의 말은 이 빛에 대한 가장 확실한 표현이 아닐까 한다. 그렇지만 플라톤의 대화편들에서 우리는 그렇게 결별한 신화를 종종 발견하곤 한다. 그는 자신의 철학적 주제를 끌어내기 위한 수단으로 신화를 끌어들이곤 하였다.⁴⁾ 우주의 생성을 주제로 삼았던 후기 대화편 『티마이오스』도 그 중 하나이다.

플라톤은 이 대화편에서 우주를 창조한 신(神)인 ‘데미우르고스(Demiurgos)’를 소환하고 있다. 물론 우주 창조에 대한 지성적 설명을 시도한다는 점에서 우주 창조 신화는 적절한 소재였다고 볼 수도 있겠지만, ‘데미우르고스’라는 말의 의미를 생각해 본다면, 그것과는 다른 플라톤의 숨은 의도를 짐작해 볼 수 있다.⁵⁾ ‘데미우르고스’는 우주를 창조한 신의 이름이기는 하지만, 신만을 지칭하는 말은 아니었다. 오히려 이 말은 본래 사람에게 사용된 용어였으며, 그 뜻은 ‘제작하는 사람’이었다.⁶⁾ 이러한 점에서 본다면, 플라톤의 용어 사용은 다분히 의도적인 것으로 읽히기도 한다. ‘데미우르고스’의 이중적인 의미를 통해 ‘제작(製作)’의 관점을 인간과 신 모두에게 교묘하게 교차시키고 있기 때문이다. 신의 일(ergon)도 인간의 일(ergon)도 모두 제작이며, 우주 역시 사물의 생성과 같은 원리로서 이해되고 설명된다.

제작(製作)이란 말 그대로 무엇인가를 만드는 것이다. 하지만 단지 무

-
- 4) 이렇게 사용된 신화는 본래적인 신화는 아니었다. 신화는 설명을 위한 도구였을 뿐, 신화적 사유는 플라톤과 전혀 무관한 것이었다. 그 신화들은 철학적으로 재해석된 것이었으며, 이러한 의미에서 E. Cassirer는 플라톤의 신화를 ‘철학적 신화’로 표현하기도 하였다.
- 5) 잘 알려진 것처럼, 데미우르고스(Demiurgos)는 demios(대중, 인민)와 ergon(일, 기능)의 합성어로서 일하는 자 혹은 제작하는 자라는 뜻을 갖고 있으며, 장인(匠人)을 의미하는 말이다.
- 6) 한나 아렌트 역시 데미우르고스에 대하여 이와 유사한 입장을 제시한 바 있다. 그녀에 따르면, 고대 그리스에서 “보통 사람들의 공적 생활은 ‘사람들을 위해 생산하는 것’ 달리 말해 가정의 노동자인 노예(oiketēs)와 구별되는 사람들을 위한 생산자(demiourgos)가 되는 것에 국한되어 있었다.”(한나 아렌트 저, 이진우 역, 『인간의 조건』, 한길사, 2017, 245쪽.).

엇인가를 만든다는 것에 초점을 맞추게 되면, 제작이라는 활동의 근본적 의미를 놓칠 수도 있다. 무엇인가를 만들어 낸다는 것은 사실 인간만이 독점할 수 있는 것은 아니다. 많은 동물들도 무엇인가를 만든다. 개미와 벌도 매우 정교하고 복잡한 구조를 갖춘 집을 만들며, 비버는 제법 근사한 댐을 만들어 낸다. 제작을 이렇게 무엇인가를 만들어낸다는 것으로 이해할 때, 제작하는 활동에 있어 인간과 동물은 결코 구분될 수 없다. 그렇다면 동물 역시 인간과 마찬가지로 제작자(製作者)일 수 있는가? 이 물음에 대답하기 위해서는 이 활동의 목적이 고려되어야 한다. 앞서 언급한 것처럼 동물들도 무엇인가를 만들어내는 활동을 한다. 그런데 이 활동은 전적으로 그들의 생존과 직결되어 있다. 생존의 차원을 넘어선 제작은 이러한 동물들에게서 발견되지 않는다. 반면 인간의 제작은 생존의 차원으로 국한되지 않는다.

물론 인간 역시 생존해야 하는 존재자임에는 틀림없다. 한나 아렌트가 분석한 바 있듯이, 인간은 지구라는 제한된 조건 하에서 존재하며, 따라서 생존을 위한 그의 활동을 수행해야만 한다. 한나 아렌트는 인간의 이러한 활동을 ‘노동(labor)’이라 불렀다. 하지만 인간은 오로지 노동만 하는 존재자는 아니다. 그녀에 따르면, 인간의 활동적 삶을 구성하는 근본적 활동은 노동 외에도 일(work)과 행위(action)가 있으며, 여기서 인간이 수행하는 제작이라는 활동은 노동이 아닌 일에 속한다.⁷⁾ 일의 목적은 결코 생존에 있지 않다. 물론 도구와 같이 제작된 것이 노동에 사용될 수 있으며, 이를 통해 노동이 수월해질 수는 있지만, 그렇다고 하더라도 도구가 노동의 수고로움을 덜어주기 위한 목적에서 제작된 것은 아니다. 예를 들어 화가가 사용하는 붓의 제작처럼, 생존과는 무관한 도구도 인간은 제작한다. 인간의 제작을 ‘일’의 관점에서 이해한다면, 동물은 결코 제작자일 수 없다.

7) 앞의 책, 73~75쪽. 역자는 ‘work’를 ‘작업’으로 번역하였지만, 인간의 근본적 활동이라는 아렌트의 구분에 기초하여, 그 보다는 ‘일’이 더 적합한 표현이라 생각하여 표현을 바꾸어 사용한다.

또한 만들어진 것과 만든 자의 관계를 고려할 때에도, 동물의 행동과 인간의 활동은 다르다. 인간과 동물 모두에게 있어 만듦은 완전한 무(無)의 상태에서 수행될 수 있는 것이 아니다.⁸⁾ 만듦은 오로지 유(有)에서 출발하며, 동물뿐만 아니라 인간에게도 자연(自然)은 그 유(有)의 핵심 토대이다. 하지만 인간은 동물과 달리 자연과의 관계를 전혀 다른 방향으로 전개시켰다. 문화(文化)가 바로 그것이다.

자연을 토대로 무엇인가를 만들 때, 만드는 자는 자연에 대하여 자신의 힘을 가하게 된다. 이것은 동물뿐만 아니라 인간의 경우에도 마찬가지이다. 인간의 문화(culture) 역시 어원상 자연에 인간의 힘을 가하는 특정한 행위를 표현하는 말에서 연원되었다.⁹⁾ 그렇다고 해서 문화가 자연에 힘을 가하여 그것을 변형시킨다는 것만을 뜻하는 것은 아니다. 동물도 자연에 자신들의 힘을 가하고 그것을 변형시킬 수 있지만, 이러한 동물의 행위를 문화라 부르지는 않는다. 그것은 인간의 제작이 자기 자신 내부모의 역(逆)전회(Rückwendung)를 포함하기 때문이다.¹⁰⁾ 인간의 제작은 단순히 자연에 힘을 가하여 그것을 변형하는데 그치지 않는다. 인간의 제작은 결코 외부의 자연으로만 향해진 활동이 아니라, 그것을 자신의 내면으로 귀환시키는 이중운동(Doppelbewegung)으로 전개되며, 이를 통해 자연과는 다른 자신의 고유하고 독특한 세계를 구축하게 된다.

도구는 외부 세계의 형성으로만이 아니라 자기 인식의 형성으로의 하나의 새로운 걸음을 의미한다.¹¹⁾

-
- 8) 『티마이오스』의 데미우르고스 역시 무(無)에서 유(有)를 창조하는 존재가 아니다.
 9) cultura에서 연원된 culture는 본래 땅을 일군다는 뜻이다. 인간에게 있어 땅을 일군다는 것은 그저 땅을 파는 정도의 의미만을 갖지 않는다. 일구어진 땅은 그것을 일군 인간 행위의 외화(外化)로서, 인간은 그 일구어진 땅을 통해 자기 인식을 수행한다. 이러한 자기인식을 통해 인간은 비로소 인간으로 성장하며, 이러한 의미에서 culture는 문화(文化)라는 의미를 갖게 된다.
 10) E. Cassirer, "Form und Technik", *Symbol, Technik, Sprache*, Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1985, p. 71 참조.

이렇게 형성되는 세계가 바로 인간의 문화이며, 이 속에서 인간은 자연에 순응하는 동물과는 다른 존재자로서, 즉 인간으로서 성장하게 된다. 물론 유인원들이 간단한 도구를 만들어 쓰는 예들이 보고되고 있기는 하지만, 그러한 도구들은 신체의 연장일 따름이며, 자신의 몸을 외부로만 향하는 행동일 뿐이다. 인간이 제작하는 도구는 결코 신체를 연장하기 위한 수단이 아니며, 이 제작을 통해 인간은 자연과 간접적인 방식으로 관계하게 된다. 다시 말해 인간은 제작을 통해 자연을 활용하여 무엇인가를 만들어 내는데 그치는 것이 아니라, 그 활동으로 새로운 자기인식의 가능성을 열어 놓음으로써 문화의 의미를 획득한다.¹²⁾ 제작은 그 자체로 하나의 문화적 행위이다.

제작이 문화적 행위인 한, 제작은 인간의 고유한 활동이며, 바로 이 점에서 인간은 또한 제작을 통해 규정될 수 있다. 인간만이 제작하며, 이러한 의미에서 인간은 ‘제작하는 존재’이다. 제작하는 존재란 그저 무언가를 만든다는 것을 넘어 다양한 제작을 통해 문화적으로 성숙되고 성장해 왔다는 것을 의미한다. 인류의 역사를 제작한 기술적 도구를 중심으로 기술해 온 것은 제작이 인간에게 갖는 고유한 의미를 잘 보여준다.¹³⁾ 인간은 도구를 만드는 것에 그치는 것이 아니라 그 도구에 의해 다시 규정되기도 하는 것이다.¹⁴⁾

11) E. Cassirer, *Philosophie der symbolischen Formen : Das mythische Denken*(1925), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1977, p. 258.

12) E. Cassirer는 인간의 도구 사용의 문화적 특성에 대하여 다음과 같이 말한다. “도구는 단지 인간에게 대상 세계를 변형하기 위한 수단이 되는 것이 아니다. 오히려 바로 이러한 대상의 변경 과정 속에서 도구 자체는 하나의 변화를 경험하고 터전을 옮긴다. 그리고 이러한 변화에서 이제 인간은 하나의 점진적 증대, 즉 진정한 자기의식의 강화를 체험한다.” (E. Cassirer, “Form und Technik”, p. 66).

13) Neil Postman, *Technopoly: the surrender of culture to technology*, New York: Knopf, 1992, p. 22. 참조. 인간은 도구를 제작하여 자연에 대하여 사용하지만, 그와 더불어 도구를 활용하여 다른 도구를 제작하기도 한다. 이 같은 제작과 도구의 관계는 인류의 역사를 이해하고 기술(記述) 방식에도 사용되었는데, 우리에게 익숙한 역사 구분인 구석기시대, 신석기시대, 청동기시대, 철기시대 등의 시대 구분이 그것이다.

인간의 일(ergon)¹⁵⁾은 도구의 제작으로만 종결되지는 않는다. 제작된 도구는 그것을 활용한 또 다른 일의 과정에서 개선을 요구받게 되며, 이 개선을 통해 자연과의 새로운 관계 방식을 세우기도 하며, 일의 방식을 변경하기도 하고, 이와 동시에 새로운 자기인식의 과정을 수행하기도 한다.¹⁶⁾ 이처럼 인간의 일은 다양한 제작을 통해 펼쳐지며, 그 결과 문화 세계를 구성하는 구체적 내용들(contents)을 형성하고 확장함으로써 인간의 문화 세계를 역동적이며 풍부하게 만든다. 인간에게 일은 자기 스스로를 늘 새롭게 인식할 수 있는 문화의 콘텐츠를 생산하는 과정이며 활동이자, 동시에 그 자체로 문화 콘텐츠이기도 하다.

Ⅲ. 산업혁명과 일의 의미

인간에게 있어 인공적(人工的) 세계의 구축이 생존을 목적으로 하지 않는다고 할지라도, 도구와 같은 인공물의 제작은 생존을 위한 인간의 활동 뿐만 아니라 또 다른 도구의 제작을 촉진하기도 하였다. 도구는 인간의 노동과 일 모두에 영향을 미치며, 그것의 물리적 기능과 성능이 비약적으로 개선됨에 따라 인간의 노동과 일의 방식도 큰 폭으로 변화되었다. 하지만 문제는 이 변화가 인간이 도구와 맺는 관계 방식의 변경을 근본적

14) 이는 우리가 도구를 통해 우리 자신을 재인식한다는 문화적 과정을 잘 보여준다. 또한 E. Cassirer에 따르면, 인간을 도구를 통해 자연과 간접적인 방식으로 대면하게 되었으며, 이러한 간접성에서 인간 인식의 간접성이 기인된다.

15) 통상 인간의 일은 생산과 관련된 좁은 의미로 사용되지만, ‘인간의 일’이 인간만의 고유한 일을 뜻할 경우 그것은 인간을 인간으로 구실(ergon)할 수 있게 하는 모든 문화적 행위를 지칭하는 광의의 의미로 이해되어야 한다. 하지만 두 경우 모두에서 인간의 일은 문화적 행위이다.

16) 물론 도구의 제작이 유형의 것으로 제한되지는 않는다. 도구의 제작은 무형의 것으로도 확장되며, 이로써 인간의 일은 유·무형의 차원 모두에서 전개된다. 단, 여기서의 논의는 주로 유형의 것에 집중하고자 한다.

으로 촉진한다는 점이다. 이것이 일의 의미와 관련하여 산업혁명에 주목해야 하는 이유이다.

근대는 이론적으로 노동을 예찬했고 결과적으로 모든 사회를 노동 사회로 변형시켰다. …… 사람들이 노동의 방식으로 함께 살아가기 때문에 평등해진 이 사회에는 인간의 다른 능력을 회복시킬 정치적 귀족이나 영적인 귀족 또는 어떤 다른 계급도 남아 있지 않다.¹⁷⁾

한나 아렌트에 따르면, 노동사회는 인간 사회의 본래적 형태가 아니다. 그것은 ‘변형’된 결과일 따름이다. 노동사회를 변형된 사회로 간주하는 것은 인간의 활동적 삶에 대한 그녀의 독특한 구분에서 기인된다. 잘 알려져 있듯, 그녀는 인간의 활동적 삶을 세 가지로 구분하였다. 노동(labor), 일(work), 그리고 행위(action)가 그것이다. 이 셋이 구분되는 것은 인간이 지구라는 한정적이고 제한적인 조건 내에서 존립할 수 있는 서로 다른 실존적 조건들이기 때문이다. 앞서 언급했던 것처럼, 노동과 일은 그 지향점이 서로 다르다. 더욱이 이것들이 인간의 실존의 토대인 한, 그 어느 것 하나 불필요한 것일 수 없다. 여기서 아렌트가 발견해 낸 문제는 근대 이후, 특히 산업혁명 이후 이러한 구분이 상실되었다는 점이다. 그녀에 따르면, 노동으로 평등한 노동사회는 인간의 활동적 삶이 노동으로 일원화된 사회이다. 즉 인간의 일도 그의 행위도 모두 노동으로 환원되며, 노동만이 인간의 유일한 활동이 되어 버린 것이다. 이 환원은 매우 중대한 변화를 촉진하게 되는데, 도구와 인간의 관계가 더 이상 ‘일’의 관점에서 이해되지 않게 된 것이다. 일이 노동으로 환원된 이상, 인간과 도구의 관계 역시 노동의 관점에서 이해될 뿐이다. 이 변화의 시작은 근대이지만, 결정적인 영향은 산업혁명에서 비롯된다. 산업혁명은 인간이 도구와 맺고 있는 관계 방식의 전면적 변화를 촉진한 하나의 사건인 셈이다.

17) 한나 아렌트, 『인간의 조건』, 71쪽.

하지만 이 환원에서 인간 활동의 다양성을 실제적 관점에서 이해하는 것에 주의해야 한다. 한나 아렌트의 구분을 따라 개념적으로 우리는 인간의 활동적 삶을 세 가지 범주로 이해할 수는 있지만, 그 활동들이 본래 독립된 것으로 분리해 낼 수는 없는 것이기 때문이다. 더욱이 노동의 경우에도 그것이 반드시 생존을 위한 활동으로만 제한될 수도 없다. 예를 들어 경작이라는 활동은 노동에 속하지만, 그 자체로 하나의 문화적 계기이기도 하다. 이 점에서 우리는 인간의 노동과 일 그리고 행위를 실제적 다양성으로서가 아니라 ‘기능적 다양성’으로 이해할 필요가 있다. 기능적 다양성이라는 관점에서 볼 때, 인간의 노동과 일 그리고 행위는 실제적으로 독립해 있는 것이 아니라 기능적으로 다를 뿐이다. 인간의 노동과 일 모두 개체의 수준에서만 이해될 수 없다는 점에서, 이것들은 행위와 결코 분리될 수 없으며, 그러한 한 인간의 노동 역시 일과 근본적으로 분리될 수도 없다. 이것들은 인간의 활동이 갖는 다양한 기능들이며, 이러한 점에서 이것들은 근본적으로 상관적 관계에 놓여 있다. 그렇지만 이러한 이해 방식이 한나 아렌트의 비판을 무의미한 것으로 만들지는 않는다. 그녀의 비판이 기능적 환원의 차원에서 재(再) 이해될 뿐이다. 기능적 환원의 관점에서 노동으로의 환원은 노동이 인간에게 남은 유일한 활동이라는 의미가 아니라 인간의 활동이 노동이라는 기능만을 수행하게 되었다는 것을 의미한다. 노동은 인간의 활동을 이해하는 유일한 시각이 되었으며, 그 결정적 계기는, 이미 언급했듯, 산업혁명이었다.

산업혁명을 추동한 가장 직접적인 계기는 혁신적인 기계의 제작과 도입이었다. 잘 알려진 것처럼, 1차 산업혁명에서 혁신적으로 개발되어 제작된 증기기관은 산업생산 과정에 도입되어, 그 생산의 과정을 획기적으로 변경시켰다. 그렇지만 이 변경은 단지 산업영역에만 국한된 것은 아니었다. 물론 한 순간의 변화는 아니었지만, 그 영향은 사회 전반으로 확장되었으며, 그 결과 산업생산시스템은 인간 삶의 새로운 환경으로 자리 잡게 되었다. 이렇게 형성된 새로운 산업 및 경제 환경 하에서, 인간은 제

작이라는 활동 속에서 그간 인간이 도구와 맺어 온 관계 방식의 근본적 전환을 요구받게 되었다. 이제 도구(기계)는 인간이 사용하는 것이 아니라, 인간을 사용하는 것이 되었다. 이 때 인간의 활동은 근본적인 의미의 변화를 수반하게 되는데, 이른바 노동으로 일원화된 인간의 활동의 상품화가 그것이다.

산업혁명은 현대 자본주의 탄생과 매우 밀접히 연관되어 있다. 특히 노동의 상품화는 이 관계 속에서 연원된다. 산업혁명은 매우 다층적인 현상이었다. 혁명적 기계기술의 도입을 통해 산업 생산성이 크게 향상되는 현상임에 분명하지만, 그 이면에 생산과 소비의 전 과정을 모두 포괄하는 현상이기도 하였다. 칼 폴라니에 따르면, 19세기 초 본 궤도에 진입한 산업혁명의 중심에는 ‘시장’이 있었다. 특히 노동시장의 발견은 매우 중요한 것이었다. 산업혁명이 촉발한 시스템이 작동하려면, 생산에 투입되는 요소들은 모두 시장¹⁸⁾을 통해 구매되어야 했으며, 인간의 노동 역시 생산요소의 하나인 한 시장을 통해 구매될 수 있는 것이어야 했다. 이를 위해서 ‘경쟁적 노동시장’이 전국적 수준에서 작동되어야 했는데, 이를 가로막았던 구빈법의 하나인 스피넘랜드법이 1834년 폐지되면서 노동시장이 전국적 수준에서 비로소 작동될 수 있었던 것이다.¹⁹⁾ 여기서 주목해야 할 점은 노동의 상품화를 통해 매매의 대가로 주어지는 임금의 성격이다. 산업혁명 이전에도 노동에 대한 보상은 이루어졌다. 형태상 이러한 보상은 상품화 이후의 임금과 달라 보이지 않는다. 하지만 상품화는 과거의 이 보상과는 근본적으로 상이한 의미의 변화를 동반한다.

18) 칼 폴라니는 이 시장이 ‘자기조정 원리’에 의해 작동되는 것이라고 설명한다. 자기조정 시장이란 특히 가격 등의 결정이 인위적인 방식으로 이루어지는 것이 아니라 시장의 메커니즘에 의하여 자율적으로 결정되는 것을 의미한다.

19) 스피넘랜드법과 노동시장의 관계에 대하여는, 칼 폴라니 저, 홍기빈 역, 『거대한 전환』, 도서출판 길, 2009, 7~8장을 참고하시오.

교환시장에서 만나는 사람은 이제 분명 제작자 자신이 아니다. 마르크스가 자주 지적했듯이, 그들은 인격으로서가 아니라 상품과 교환가치의 소유주로서 만난다. 상품의 교환이 주된 공적 활동인 사회에서 노동자는 상품이나 화폐 소유자와 대립하기 때문에 그들도 소유주, 즉 ‘그들 자신의 노동력의 소유주’가 된다. 이점에 이르러서야 인간의 상품화라는 마르크스의 유명한 자기소외가 시작될 수 있다.²⁰⁾

노동이 시장을 통해 구매될 수 있으려면, 그것은 양도 가능한 하나의 상품이어야 한다. 그런데 양도 가능하기 위해서 그것은 그것이 기존에 맺고 있는 관계들과 단절되어야 한다.²¹⁾ 특히 ‘그들 자신의 노동력’은 최소한 그 자신과 단절되어야만 한다. 이러한 단절과 양도 가능성이 인간의 노동력이 하나의 상품으로서 시장에 진입할 수 있는 조건인 것이다. 그런데 여기서 매우 심각한 문제가 발생하게 된다. 노동력은 인간이 그 자신 안에 갖고 있는 능력이며, 바로 이 능력이 상품화의 대상이다. 그렇지만 이 노동의 능력을 갖추고 있는 사람(노동자)와 노동력은 이념적으로만 분리될 수 있을 따름이다. 물리적으로 이 둘의 분리는 결코 가능하지 않다. 결국 시장에 상품으로 진입하는 것은 이념적으로는 노동력이지만, 실제로는 그것과 분리 불가능한 인간 자신이 투입되는 상황이 되어 버린 것이다. 이제 인간은 기계 생산의 과정에 직접적으로 투입된다. 생산과정에서

20) 한나 아렌트, 『인간의 조건』, 248쪽.

21) 이러한 단절은 사회적 수준에서도 이루어진다. 칼 폴라니는 다음과 같이 말하기도 한다. “노동을 인간의 다른 활동들로부터 떼어내어 시장 법칙에 종속시키면 인간들 사이의 모든 유기적 존재 형태는 소멸되고 그 자리에는 대신 전혀 다른 형태의 조직, 즉 원자적 개인주의의 사회 조직이 들어서게 된다. 이러한 파괴 공작을 실행에 옮기는 최상의 방책은 자유계약의 원리를 현실에 적용하는 것이다. 현실에서 그것은 곧 친족, 이웃, 직업 동료, 신념을 공유하는 모임 등 모든 계약 외적인 조직들은 개인들에게 충성을 강요하는 것이며, 따라서 그들의 자유를 제한하는 것이므로 해체되어야 한다는 것을 의미한다. 경쟁적 자유주의자들은 …… 개인들 사이의 비계약적 관계들을 파괴하고 그것이 저절로 재형성되는 것을 방지할 그런 종류의 개입은 얼마든지 환영하는 편에 젖어 있는 것이다.”(칼 폴라니, 『거대한 전환』, 439쪽.) 이것은 협력 대신 경쟁이 사회의 핵심 가치가 되는 계기이기도 하다.

인간은 기계와 동일한 생산의 요소일 뿐이며, 동일한 목적에 따라 그 임무를 수행하는 존재일 따름이다. 일(노동)은 인간도 하는 것이고, 기계도 하는 것이다.²²⁾ 인간 역시 하나의 기계적 메커니즘으로 간주되며, 그 결과 인간과 기계 모두 효율성이라는 공통의 기준 하에서 비교될 수 있다. 이 효율성의 기준에서 기계는 인간보다 우위에 있으며, 효율성이 더 높은 기계의 작동과 움직임을 인간이 따를 수밖에 없다.²³⁾ 도구(기계)는 결코 인간이 사용하는 것이 아니다.

이렇게 볼 때, 20세기 초 등장했던 테일러시스템이라는 과학적 경영기법의 등장은 결코 우연한 사건이 아니다.²⁴⁾ 프레더릭 테일러의 목표는 효율 낮은 기계인 인간의 효율성을 높이는 것이었다. 인간 역시 기계와 마찬가지로 생산을 위한 작업과 무관한 행동은 하지 않아야 하며, 그는 이러한 행동을 모두 게으름으로 간주하였다. 효율성을 높이기 위해서는 게으름의 가능성을 차단해야 하며, 이를 위해 그는 “개인적(personal) 요소

22) 카렐 차페크의 R.U.R 서막에서 회사의 영업 담당자인 부스만의 대사 속에서도 이 상황이 잘 묘사되어 있다. “아이고, 글로리오바 양. 내 말은, 우리가 노동임금을 낮췄다는 겁니다! 식대까지 포함해도 로봇을 쓰면 시간당 3/4센트밖에 안 들어요! 공장이란 공장들이 모두 다 도토리 부서지듯 도산하지 않으려면, 생산비를 줄이기 위해 서둘러서 로봇을 사야하는 겁니다.” (카렐 차페크 저, 김희숙 역, 『로봇』, 모비딕, 2015, 55쪽).

23) 1927년 Fritz Lang의 Metropolis는 이 같은 인간 일의 의미 변화와 왜곡을 고발하고 있다. 그의 영화 속에서 인간 노동자들은 꼭 없어도 되는 기계의 부품 중의 일부분으로 묘사되는데, 기계의 오작동으로 일하던 노동자들이 모두 죽자, 그들은 치워지고 새로운 노동자들이 그들의 일을 대신하는 매우 충격적인 장면이 연출되기도 한다. 20세기 초 이 같은 인간의 일이 의미 변화와 왜곡을 고발하는 작품들이 많이 등장하게 되는데, 이것은 산업혁명의 전개가 매우 느리게 진행되었기 때문이었다. 산업혁명의 공인이 거의 100여 년 이후 이루어진 것도 이러한 탓이었다. 하지만 그 느린 진행은 어느 순간 폭발적으로 그 변화를 드러내었으며, 그 시기가 20세기 초였다. 같은 이유로 이 이 때는 기술철학자들이 대거 등장했던 시기이기도 하였다.

24) 인간의 일을 기계적 메커니즘으로 간주한 것은 이 당시만의 특별한 시각은 아니었다. 테일러시스템은 이후 지속적으로 수정·보완되어 1966년 MODAPS (Modular Arrangement of Predetermined Time Standard)가 개발되었으며, 현재도 사용되고 있다.

를 제거하고 노동과 생산을 표준화하여 개별 노동자들의 자율성을 제한하고자 하였다.”²⁵⁾

이제 노동의 한 기능으로 환원된 일 역시도 노동과 같은 운명을 맞이하였다. 일이라는 인간 활동의 기능은 그것이 노동의 기능으로 환원됨으로써, 그것이 갖는 문화적 의미의 축소를 경험하게 되었으며, 그 환원 속에서 인간의 일도 양도 가능한 하나의 기계적 메커니즘으로 간주될 수밖에 없게 되었다. 물론 이러한 변화가 산업혁명 이후 구축된 생산 시스템 내에서 어쩔 수 없는 것이라 할 수 있을지 모른다. 이미 시작된 산업혁명의 흐름을 어느 개인이 막을 수는 없는 것이며, 설혹 그것이 문제라 할지라도 그 성과를 인간이 공유함으로써 더 나은 인간 삶을 실현시켰다고 주장할 수도 있다. 하지만 사실 그 변화의 과정은 매우 폭력적인 것이었다.

노동시장이라는 것은 그야말로 무수한 인간들의 생활의 흐름으로서 이 흐름의 양을 규제하는 것은 인간들이 손에 넣을 수 있는 식량의 양 하나뿐이다. 물론 여기에 노동자들의 임금이 어느 이상 떨어질 수 없는 관습적 기준이 존재한다는 것은 인정되었지만, 그런 한계가 현실에서 효력을 발휘하기 위해서는 노동자들은 앉아서 굶을 것인가 아니면 노동 시장에서의 임금이 얼마이건 주는 대로 받으면서 자기 노동을 순순히 내놓을 것인가라는 양자선택의 궁지로 몰아넣을 필요가 있다고 생각되었다. …… 이것이 고전파 경제학에서 이해하기 힘든 맹점, 즉 노동 시장이 잘 돌아가게 하는 데에 왜 높은 임금을 주어 더 일하도록 유인하는 쪽 이야기는 완전히 빼먹고 굶주림이라는 징벌만 효과가 있는 것으로 여기는가를 설명해준다. …… ‘끼꺼이 스스로 일하는 노동자’를 만들어내는 최종 단계는 ‘자연의 징벌’, 즉 굶주림을 노동 기율

25) Kathleen Richardson, *An Anthropology of Robots and AI : annihilation anxiety and machines*, New York: Routledge, 2015, p. 35. 테일러시스템은 20세기 초의 특징적 시각을 보여주는 것이지만, 사실 그 시대에만 한정된 시각은 아니었다. 1960년 대 후반 모답스(MODAPS) 기법이 새롭게 개발되었으며, 테일러 시스템과 마찬가지로 작업의 효율성을 강조하고 있다. 이 모답스기법은 현재도 사용 중에 있다.

의 방법으로 활용하는 것이다. 그런데 그렇게 굶주림이라는 힘이 한껏 효력을 발휘할 수 있으려면, 개인들 누구도 굶주려서는 안 된다는 원칙에 선 유기적 사회는 반드시 해체되어야만 하는 것이다.²⁶⁾

인간의 활동에 있어 일이라는 기능이 갖는 고유한 의미는 더 나은 생존 환경에서 이해될 성질의 것이 결코 아니다. 인간이 문화적 존재라는 것은 인간의 활동을 생존의 차원에만 제한하여 이해하는 방식에서는 결코 도출될 수 없는 결론이다. 문화적 존재로서의 인간 역시 생존의 필연성에서 벗어날 수 없지만, 도구가 노동의 수단으로 사용될 수 있는 것처럼, 인간의 노동 역시 다른 활동들과 배타적으로 이해될 수 없다. 인간을 문화적 존재로 이해하는 한, 그의 활동을 이루는 노동이라는 기능 역시도 이 범주 내에서 이해되어야 하는 것이다. 그럼에도 불구하고 더 나은 생존 조건을 빌미로 인간 존재의 의미를 생존의 차원으로 환원시키는 것은 인간 존재 의미의 축소이자 고유성의 부정일 따름이다. 인간의 활동은 인간과 분리될 수 없으며, 인간이 문화적 존재로 규정되는 한, 그의 활동 역시 문화적이고, 그 기능들 역시 문화적으로 이해되어야 한다. 만일 그 활동의 기능들을 문화적으로 이해되지 못한다면, 활동하는 인간 자신 역시 그렇게 이해될 수 없다. 인간의 활동을 기계적 작동으로 간주하는 것은 곧 인간을 기계로 간주하는 것인 셈이다. 이것이 바로 산업혁명이 한창이던 20세기 초에 카렐 차페크의 R.U.R이, 프리츠 랑의 Metropolis가, 찰리 채플린의 Modern Times가 기계화된 인간과 그의 일을 때로 비극적으로도 희극적으로도 그려내었던 이유인 것이다. 카렐 차페크는 다음과 같이 말하기도 한다.

..... 제가 절실하게 원하는 것은 로봇들의 공격 순간에 청중들이 가치 있고 위대한 무엇인가가 위험에 처해 있다는 것을 느끼는 것입니다.

26) 칼 폴라니, 『거대한 전환』, 441~443쪽.

말하자면 인간성(humanity), 인류(mankind), 우리(us)를 말이죠.²⁷⁾

IV. 4차 산업혁명, 새로운 산업혁명?

산업혁명 이후 새로운 산업생산시스템에 진입하기 위하여 인간의 활동들은 기능적으로 환원되어야 했다. 이로써 그 활동이 갖는 본질적 의미는 축소되었으며, 노동이 대체가능한 기능으로 간주되는 순간, 그 활동의 주체로서의 인간 역시 마찬가지로의 운명에 처하게 되었다. 노동력과 실제적으로 분리되지 못하는 한, 그것의 담지자인 인간 역시 전체 생산시스템의 한낱 부품(Bestand)으로서만 존재할 수 있을 뿐이다.²⁸⁾ 이러한 부품으로서의 존재자는 동일한 기능을 수행하는 존재자에 의해 늘 대체될 수 있다. 한나 아렌트가 노동으로 일원화된 사회가 자동화의 출현으로 최악의 상황에 빠질 수 있음을 경고한 것은 바로 이러한 까닭에서이다. 이 대체는 결코 노동으로부터의 해방이 아니라, 근본적인 박탈이다.²⁹⁾ 만일 인간의 활동이 인간을 인간일 수 있게 하는 근본적 계기라면, 이러한 박탈의 상황은 곧 인간의 실존적 위기이다.

27) 1923년 The Saturday Review의 카렐 차페크 기고. 카렐 차페크, 『로봇』, 37쪽 재인용.

28) 마르틴 하이데거는 현대기술의 탈은폐가 존재자의 본래적 의미를 상실시켜 거대 상위 체계의 한 일원으로 끊임없이 이전시키고 있음을 폭로한 바 있다. 이렇게 탈은폐되는 존재자는 그 자신의 의미를 그가 놓인 체계 속에서만 의존적으로 갖게 되며, 이러한 점에서 그 존재자는 단지 부품일 따름이다. 하이데거에 따르면, “부품의 의미로 놓여 있는 것은 더 이상 대상으로서 우리와 마주 서지 않는다.” 인간 역시 그렇게 부품으로 탈은폐 되는 한, 예외일 수 없다. 마르틴 하이데거 저, 이기상·신상희·박찬국 역, 『강연과 논문』, 이학사, 2008, 22~24쪽 참조.

29) 한나 아렌트, 『인간의 조건』, 70~71쪽 참조.

인간은 일을 통해 미래를 준비하고 미래를 향해 간다. 일이 없다는 것은 미래라는 시간과 관계할 수 있는 중요한 능력을 상실했음을 말하는 것이기도 하다. 미래와의 관계가 단절된 상황에 있는 인간은 따라서 현재의 시간이 미래로 흐르지 않는 권태 상태에 빠지게 된다. 아무리 물질적 조건이 풍족하게 갖춰져 있다고 해도 일을 통해 자신의 미래를 기획하고 그 기획을 적극적으로 실현시키는 활동을 하지 못한다면, 인간은 좌절하고 권태에 찌들게 된다. …… 인간의 일과 시간, 그리고 중독 현상을 살펴본 결과 일과 중독은 미래라는 시간성을 매개로 하여 깊은 연관성이 있음을 알 수 있다. 한 실증적 조사에 따르면, 일을 잃은 사람을 일을 하는 사람과 비교할 때 실제로 중독에 걸릴 위험이 두 배로 높아진다고 한다. 이제 우리는 다음과 같이 말할 수 있을 것이다. 인간을 일에서 해방시킨다는 명분으로 인간에게 일을 빼앗은 사회는 중독사회로 가는 길일지도 모른다.³⁰⁾

이러한 박탈은 산업혁명의 초기부터 시작된 문제이다. 러다이트 운동이 보여주듯, 산업혁명 초기부터 인간 수행해 온 노동(일)은 자동기계가 대체하기 시작하였으며, 이러한 자동화에 기초한 대체는 생산성의 확장을 위한 것이었다.³¹⁾ 더욱이 산업혁명을 통해 생산성 향상을 지속해 온 그간의 역사 속에서도 이러한 흐름은 반복되어 온 바이기도 하다.³²⁾

30) 이종관, 『포스트휴먼이 온다』, 사월의 책, 2017, 389~390쪽.

31) 한나 아렌트도 같은 입장을 견지하고 있다. 그녀는 자동화가 도구가 기계로 대체된 것에서 출현한다고 보며, 이것의 출발점이 산업혁명이라고 본다. 그 산업혁명을 촉발한 것이 바로 증기기관이기 때문이다. 그녀는 다음과 같이 말한다. “노동하는 동물은 세계를 건설하기 위해서가 아니라 삶의 과정에서 필요한 노동을 덜기 위해 도구와 기계를 사용하기 때문에, 말 그대로 노동하는 동물이 기계의 세계에 살기 시작한 것은 모든 손도구를 기계로 대체한 산업혁명과 노동해방 이후부터다. 기계는 어떤 방식으로든 인간 노동력을 더 우월한 자연의 힘으로 대체했다.” 한나 아렌트, 『인간의 조건』, 231쪽.

32) 인간 일의 의미 왜곡에 대한 문제는 20세기 초의 작품들에서만 한정된 것은 아니었다. 여러 예술가들과 사상가들에 의해 제기된 문제들은 그 이후에도 지속적으로 이어졌으나, 2차 세계 대전 및 이에 의해 촉발된 산업의 확장으로 인하여, 이 문제는 수면 아래로 가라앉게 되었다. 하지만 해결되지 않는 한, 같은 문제는 늘 반복되는 것이며, 이 반복 속에서 그 영향의 크기는 점차 누적될 수 있다. 실제로 1930년 대 미국 루즈벨트 행정부의 노동정책과 2016년 오바마 행

1995년과 2002년 사이에 세계 20대 경제국에서 3100만 개 이상의 제조업 일자리가 사라졌다. 이 기간 동안 생산성은 4.3퍼센트 증가했고 전 세계 산업 생산은 30퍼센트 증가했다. 이것이 말하는 현실은 제조업자들이 더 적은 노동력으로 더 많은 재화를 생산할 수 있다는 것이다. 심지어 중국조차도 같은 기간 1500만 개의 공장 일자리가 줄어들었는데, 이는 전체 노동력의 15퍼센트에 해당한다. 반면에 자동화된 스마트 기술을 도입하여 생산량은 놀라운 수준으로 증가했다. 같은 기간 여타 주요 경제국의 제조업 일자리는 16퍼센트 감소했고, 미국에서는 11퍼센트 이상 감소했다. …… 보다 효율적인 기술이 계속 도입되면 이런 추세는 가속화하여 현재 1억 6300만 명인 전 세계 제조업 근로자는 2040년이 되면 불과 수백만명 선으로 줄어들 것이다. 전 세계적으로 공장 일자리가 거의 사라지는 셈이다.³³⁾

적은 인간 노동력으로 더 많은 생산을 가능하게 하는 생산의 효율성은 최근까지도 이어진 산업혁명의 주된 특징이었다. 적은 인간 노동력이 요구되는 것은, 한편으로, 그것이 산업혁명이 촉진한 경제적 사회 내에서 지속적으로 지출해야 할 비용이기 때문이며, 다른 한편으로, 그것이 기계 기술보다, 근래에는 자동화된 스마트 기술보다 효율성이 떨어진다는 점에서 기인하는 것이다. 그렇다면 이러한 경향은 과연 이제 막 시작의 국면에 접어든 새로운 산업혁명에서는 변화될 수 있는 것일까? 그것은 진정 ‘새로운’ 산업혁명인 것이어서 그간 지속되어 온 인간과 그의 활동에 대한 의미 왜곡 문제 해결을 위한 새로운 국면을 형성할 수 있을 것인가?

그 이전의 산업혁명들과는 달리 4차 산업혁명은 실질적인 변화보다 그 선언이 앞선다는 점에서 독특하다. 1, 2차 산업혁명의 경우 그것들이 초래한 특징적인 변화가 감지된 것은 비교적 오랜 시간이 지난 이후였다. 아직 공인되지는 않았지만, 3차 산업혁명의 경우 그 시작 시점으로 지목

정부의 노동 정책은 놀라우리만치 매우 흡사하다. 이와 관련하여서는 다음의 논문, 김종규, 「4차 산업혁명과 공공소득」을 참조할 것.

33) 제레미 리프킨 저, 안진환 역, 『제3차 산업혁명』, 민음사, 2012, 374~375쪽.

된 시기와 그것이 선언된 시기 간에 수십 년의 간극이 있다.³⁴⁾ 이와 달리, 4차 산업혁명의 시작 시기는 그것의 선언 시기와 거의 차이가 없다. 물론 3차 산업혁명의 공인을 통해 4차 산업혁명의 시작점이 조정될 수 있을지는 모르지만, 그렇다고 하더라도 그 이전의 사례들과 비교해 볼 때, 그 간극은 매우 좁을 것으로 보인다. 이러한 까닭에 이 혁명이 동반하는 변화들은 확인보다는 예측이 주를 이루고 있다.

하지만 이 같은 차이는 4차 산업혁명의 ‘새로움’을 충족적으로 보여주지는 못한다. 그 새로움은 그간의 산업혁명이 진행되어 온 주된 특성과의 차이에서 확인될 수 있어야 할 것이다. 특히 그간의 산업혁명 과정에서 지속되어 온 생산 효율성의 지향은 이 차이를 확인할 수 있는 가장 중요한 지표가 된다. 노동으로 일원화된 사회의 산업체계 내에서 인간의 노동 가능성, 즉 일자리의 수요가 얼마나 확보될 것인지에 초점을 맞출 때, 그 차이는 가장 분명하게 확인될 수 있다.

일단 눈에 띄는 것은 Amtz et al.이 작성한 OECD 페이퍼이다. 특히 자동화의 영향을 다룬 이들의 보고서에 따르면, 직업 내 직무구성을 고려하여 직업별 자동화 대체율은 9%에 불과하며, 근로조건의 악화 가능성은 있을 수 있으나 일자리의 전면적 대체나 소멸은 없을 것으로 예상되고 있다. 또한 이들에 따르면, 우리나라의 경우도 자동화에 의해 대체될 일자리는 6%에 불과하다고 보고 있다.³⁵⁾ 이러한 변화는 앞서 리프킨이 밝

34) 1차 산업혁명은 1784년 시작된 것으로 공인되어 있다. 이 공인은 1906년 망뚜의 <18세기 산업혁명>이 출간되면서 이루어졌으나, ‘산업혁명’이라는 명칭이 처음 사용된 것은 1884년이였다. 이 선언만 보더라도 그 시작점과는 100년의 차이가 있다. 2차 산업혁명의 1870년 시작되었다고 공인되어 있다. 이 공인은 1969년 랜디스가 <자유의 몸이 된 프로메테우스>를 출간되면서 이루어졌으나, ‘2차 산업혁명’이라는 명칭이 처음 사용된 것은 1910년 게데스가 발간한 <도시의 진화>이며, 시작된 시점과 40년의 차이가 있다. 3차 산업혁명은 아직 공인 전이지만, 그 시작점은 1969년 정도가 될 것으로 보고 있으며, 리프킨의 책 『3차 산업혁명』이 2011년 출간된 것으로 미루어 볼 때, 3차 산업혁명도 2차 산업혁명과 비슷하게 40여 년 차이가 있다.

35) 일자리의 낙관적 전망에 대하여 OECD 페이퍼를 예로 든 것은 그것이 갖고 있

했던 대체 비율에 비하면, 상대적으로 작은 변화라 할 수 있다. 그렇지만 이와 달리 Oxford 대학의 Frey와 Osborne은 702개의 세부 직업들에 대한 컴퓨터화 가능성을 예측하는 방법론을 사용하여 미국의 경우 총 고용의 47%가 고위험군에 속하는 것으로 예측하였고 있다.³⁶⁾ 이 예측 방법론을 사용한 국내 연구자에 따르면, 우리나라의 대체 확률은 전체 일자리의 55%에 달하는 고위험군이며, 또 다른 연구자에 따르면, 2025년 대체위험 비율은 70.6%에 이를 것으로 전망되었다.³⁷⁾ 이러한 예측은 리프킨이 제시한 수치보다 높은 수준으로써, 4차 산업혁명이 그 이전의 산업혁명이 추진해 온 생산의 효율성을 보다 강력히 촉진할 것이라는 전망을 가능케 한다.

여전히 어떤 전망이 옳은 것인지를 단언할 수 있는 상태는 아니다. 특히 실질적인 경험적 증거가 부족하다는 점에서 이러한 전망은 그저 예측에 지나지 않을 수 있기 때문이다. 다만 현장에서 현재 감지되고 있는 수준이라 할지라도, 이 변화를 추동하고 있는 기술적 특성, 특히 인간의 일자리와 관련될 수 있는 핵심적인 기술에서 우리는 4차 산업혁명과 이전의 산업혁명을 비교할 수 있는 실마리를 찾을 수도 있을 것이다.

현재 4차 산업혁명 논의들에 있어 주로 언급되는 가장 핵심 기술은 인공지능(AI)과 이에 기초한 가상물리시스템(CPS)이다. 이 기술들을 통해 모든 사물들은 연결되고, 이를 통해 구축되는 거대 데이터의 분석을 통해 개인 맞춤형 상품의 제작과 공급이 가능해질 수 있다. 정부차원에서 4차 산업혁명의 대응책으로 제시되었던 스마트팩토리 역시 이 기술에 기초한

는 상징성 때문이다. 여전히 일자리의 미래와 관련된 논의의 경향들은 다음의 글을 참조할 것. 정혁, 「4차 산업혁명과 일자리」, 『KISDI Premium Report』, 2017.6.23., 18~21쪽 참조.

36) Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, “The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?”, Oxford University, 2013, p. 44. 참조. (http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf, 2018.12.28.).

37) 정혁, 「4차 산업혁명과 일자리」, 20쪽 참조.

것이다. 이러한 기술적 특성들은 과거 산업혁명 시대와는 전적으로 다른 것이다. 특히 다품종 소량생산은 그간 1, 2차 산업혁명이 추진해 온 소품종 대량생산과는 전혀 다른 제작 환경이자 방식이다. 그렇다면 이러한 기술적 특성과 제작 방식에서 인간은 그 이전의 산업혁명 환경에서 보다 더 나은 일의 조건을 획득할 수 있을 것인가? 여전히 예측만을 해야 하는 결코 쉽지 않은 문제이지만, 이 문제와 관련하여 미국의 4차 산업혁명 대응방안을 담고 있는 백악관의 한 보고서의 내용에 주목해 볼 필요가 있다.

자동화는 이전에는 인간에 의해 수행될 수 있었던 일을 기계가 수행할 때 발생한다. (그것에 대한 다른 정의는 인간 노동(human labor)을 기계 노동(machine labor)으로 대체하는 것이다.) 그 용어는 AI에 의해 대체될 수도 있는 물리적 일과 정신적 혹은 인지적 일과 연관된다. 자동화와 고용에 대한 그것의 영향은 적어도 산업혁명 이후 중요한 사회적 경제적 현상들이었다. AI가 상당한 직업들을 자동화할 것이라는 점은 널리 받아들여지고 있지만, 이것이 자동화 역사의 다음 국면인지 혹은 지난 자동화의 흐름과는 전혀 다른 영향을 AI가 경제에 영향을 미칠지의 논란은 계속되고 있다.³⁸⁾

다른 무엇보다도 이 보고서가 명확히 하고 있는 것은 자동화가 산업혁명이 시작된 이후 지속되어 온 현상이라는 점이다. 더욱이 이 보고서가 표현하고 있는 것처럼, 자동화에 있어 노동은 인간도 기계도 모두 수행하는 것이다. 그러한 한 이 둘은 본질적으로 다른 것이 아니며, 인간의 노동은 기계의 노동으로 대체될 수 있다. 이는 앞서 언급된 여러 학자들의 의견처럼, 산업혁명 초기부터 시작된 인간 활동의 의미 변화와 동일한 입

38) Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, *Preparing for the future of Artificial Intelligence*, October, 2016, p. 10. 『타미아오스』에서는 인간의 일(ergon)이 신의 일(ergon)과 비교되었다면, 여기서는 인간의 노동(labor)이 기계의 노동(labor)과 비교되고 있다.

장이다. 다만 이 보고서는, 논란의 여지가 있다는 점을 전제하고 있지만, 자동화가 새로운 산업혁명의 국면에서 AI와 연관될 수 있을 가능성을 제기하고 있다. 더욱이 백악관의 또 다른 보고서에서는 자동화와 AI의 연관성이 기정사실로 삼고 있다. 이른바 ‘AI 주도의 자동화(AI-driven Automation)’이 그것이다.³⁹⁾ AI 주도의 자동화의 핵심은 자동화가 자율성(Autonomy)에 기초하고 있다는 점이다. 여기서 자율성이란 “인간 통제가 축소된 상태로 혹은 인간의 통제 없이 변화하는 환경에 효과적으로 작용하거나 적응하는 시스템의 능력”⁴⁰⁾으로서, 결국 AI 주도의 자동화란 자율적 자동화를 고도로 발전시켜, 인간의 개입 가능성을 점차 낮춰가는 기술을 의미하는 것이다. 우리는 이미 이 보고서 이후 전개된 기술적 상황 속에서, 예를 들면 아마존의 물류창고에서 Fod라는 선반을 배송직원에서 자율적으로 옮겨주는 키바의 사례에서 그리고 그와 비슷한 일련의 많은 사례들에서, 우리는 우리의 미래를 가늠해 볼 수 있다.⁴¹⁾

이 같은 자동화의 고도화는 생산과 소비의 형태를 급속히 바꿔갈 것으로 예측되고 있으며, 향후 이 같은 양상은 더욱 뚜렷하게 전개될 가능성이 높다. 4차 산업혁명의 새로움이란, 자동화가 자율성을 기초로 추동되고 있는 것이다. 하지만 인간의 활동이라는 측면에서 볼 때, 이 변화는 근본적인 것은 아니다. AI 주도의 자동화에 있어서도 인간과 도구의 관계 설정은 그 이전의 시대와 근본적으로 달라지지 않기 때문이다. 고도화된 자동화라는 점에서 오히려 산업혁명에 의해 시작된 인간과 도구의 관계 깊이는 이 단계에서 더욱 심화되고, 이에 따른 위험의 가능성은 매우

39) Executive Office of the President, *Artificial Intelligence, Automation, and the Economy*, December, 2016.

40) Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, op. cit., p. 10. ‘4차 산업혁명’이라는 용어를 공식적으로 사용하고 있지 않은 미국은 이 용어를 대신하여 ‘첨단제조파트너십(AMP)’과 ‘AI 주도의 자동화(AI-driven Automation)’을 사용하고 있다.

41) 아마존은 이것이 인간 노동의 대체가 아니라 주장하지만, 이미 아마존에서는 대규모의 해직 사태가 벌어졌다.

높아질 수 있다. 만일 그러하다면, 제작의 주체에서 제작의 도구로, 그리고 도구의 수단으로 전락되었던 인간의 일의 의미는 실제 4차 산업혁명이 이끌고 있는 자동화 속에서 이전보다 더욱 가속화될 공산이 크다. 어쩌면 ‘노동자 없는 노동사회’에 대한 한나 아렌트의 경고는 시대를 초월해 그 당시가 아닌 지금 입증될 수 있을지도 모르며, 만일 그러하다면, 인간 일의 의미 회복을 4차 산업혁명의 과정 그 자체에서 기대하기도 어려울 것으로 보인다.

V. 콘텐츠로서의 인간 일의 회복 가능성

미래는 정해져 있지 않으며, 4차 산업혁명 역시 마찬가지이다. 인간 일의 대체 과정은 지속되고 있기는 하지만, 그것이 아직 전면적으로 진행되고 있는 것도 아니며, 이전의 산업혁명들처럼 새로운 일의 영역이 산업생산시스템 내에서 생성될 수도 있다. 하지만 이것 역시 예상일 따름이다. 미래에 대한 정확한 예측은 사실 가능할 수 없다. 미래를 촉발하게 될 변수가 너무 많으며, 미래가 단지 현실의 연장은 아니기 때문이다. 이러한 의미에서 4차 산업혁명에 대한 낙관적 전망 역시 가능할 뿐, 명확할 수는 없다. 그러한 한, 4차 산업혁명의 미래에 대한 우려는 배제되어서는 안 될 것이다.

산업혁명 이후, 노동으로 환원된 인간 활동에 대한 많은 우려들이 반복되는 이유는 그것이 촉발한 산업과 시장시스템이 인간의 노동을 독점하고 있기 때문이다. 이 시스템은 인간에게 자연과도 같은 환경이다. 이 환경에서 벗어나는 것은 그 자체로 생존에 대한 위협이다. 우리는 우리의 생존을 위해서라도 이 시스템에 머무를 수 있어야 한다. 그렇지만 자연과 같이 우리가 예속되어 있는 이 시스템 내에서 인간의 활동과 기계의 작동은 더 이상 본질적으로 구분될 수 없다는 점이 문제이다. 이 둘의 작동

모두 알고리즘에 따라 이루어지며, 그러한 한 기계와 인간은 대립적 구도 하에 놓일 수밖에 없다. 우리를 끊임없이 위협해 온 것은 바로 이와 같은 대치 상황이다. 언젠든 인간은 기계와 전면적으로 경쟁해야 하는 조건이 갖춰진 것이다.

생산과정 때마다 손의 하인으로 남는 장인의 도구와는 달리, 기계는 노동자가 자기에게 봉사할 것을 요구하고 노동자가 육체의 자연적 리듬을 자신의 운동에 적응시킬 것을 요구한다. …… 기계로 생산을 계속하는 한, 기계의 과정은 육체의 리듬을 대신한다. 아무리 세련된 도구라 할지라도 손을 지도하거나 대신하지는 못하고 손의 하인으로 남는다. 그러나 아무리 원시적인 기계라 하더라도 그것은 육체의 노동을 지도하고 결국 완전히 대체한다.⁴²⁾

4차 산업혁명의 자동화인 AI 주도의 자동화는 사실 인간의 개입을 점진적으로 배제해나가고 있으며, 이러한 점에서 이 자동화는 완전 자동화를 지향하고 있다. 만일 이것이 전면적으로 전개된다면, 인간에 대한 완전한 대체의 가능성은 단순한 예상이나 시나리오의 수준을 넘어설 수도 있다. 물론 이것은 예상일 따름이다. 그렇지만 우리는 이러한 극단의 상황을 결코 배제할 수는 없다. 인간과 기계가 대립적 구도를 지속하는 한, 이러한 위협의 가능성은 지속될 수밖에 없다. 이러한 극단의 위협을 피할 수 있는 방법이 없는 것은 아니다. 200년 넘게 진행되어 온 자동화의 과정 자체를 우리가 거스를 수는 없을지라도, 그 자동화의 방향을 어느 정도 변경할 수는 있다.

42) 한나 아렌트, 『인간의 조건』, 323쪽. 한나 아렌트는 육체노동의 경우에 한정하여 언급하고 있지만, 4차 산업혁명의 핵심 기술인 AI는 정신노동 형태의 노동역시도 대체해 나갈 가능성이 높다. 실제 높은 수준의 인공지능으로 인정받고 있지 못한 왓슨도 법률과 의료계에 적용되어 있기도 하다.

적응형 자동화는 완전 자율화를 지양하고 인간과 기계간의 협업(Kollaboration)을 통해 인공지능에게 인간친화적인 역할을 부여하는 방식이다. 컴퓨터의 속도와 정확성 그리고 센서 기능을 활용하면서 인간이 적극적이고 기민하게 일할 수 있도록 기계와 인간이 합리적으로 역할과 책임을 분담하는 것이다. 따라서 인간과 기계는 적응형 자동화의 현장에서 동료 관계를 형성하게 된다. 실제로 이러한 경우 인간은 단순히 기계를 사용한다기보다는 오히려 동료와 협업하는 의미를 갖게 된다는 인간적인 체험이 보고되고 있다.⁴³⁾

적응형 자동화(adaptive automation)의 특징은 인간이 더 이상 기계와 대립적 구도를 형성하지 않는다는 점이다. 적응형 자동화 모형 속에서 인간과 기계는 오히려 서로를 요구하는 관계이다. 이러한 까닭에 코봇(cobot)으로 대표되는 적응형 자동화 모델은 인간에 대한 전면적 대체를 지향하지도 지향할 수도 없다. 이러한 대립적 구도의 해소 속에서 “몸의 활동력을 복돋으면서, 몸으로 사는 인간에게 일자리를 제공하는 미래의 길이 열릴 수도 있을 것이다. 그리고 그 길이 열리면 기술과 인간 그리고 인간의 몸이 서로를 돕는 공동창조(sympoiesis)의 공간, 기계로의 융합이 아닌 ‘융화’의, 미래”⁴⁴⁾도 가능할 수 있을지 모른다.

자율최적화(self-optimization)을 지향하는 완전 자동화에 비한다면, 적응형 자동화는 일의 대체라는 측면에서 그 위험도를 현저히 낮출 수도 있을 것으로 보인다. 하지만 적응형 자동화가 미래에 대한 충분한 대안이 되기는 어려울 것으로 보인다. 이는 그것이 미래 자동화의 방향이 될 수 있을지 불분명하다는 점 때문이기도 하지만,⁴⁵⁾ 더 큰 이유는, 만일 그렇다고 하더라도, 산업생산시스템이 인간의 일을 독점하는 방식이 그대로

43) 김연순·이종관, 「제4차 산업혁명의 자동화와 적응형 자동화」, 『인문과학』 65집, 2017, 20쪽.

44) 이종관, 『포스트휴먼이 온다』, 392~393쪽.

45) 각종 기술박람회에서도 적응형 자동화 모형이 출품되고 있지만, 출품되고 있는 것들은 대개 완전자동화 모형들이다.

유지되고 있다는 점 때문이다. 우리가 기계와 인간의 협력을 넘어서, 인간과 인간의 협력을 새롭게 고민해보아야 하는 것은 이러한 까닭에서이다. 우리가 지금 인간과 인간의 협력을 새롭게 모색해야 하는 것은 앞서 언급했던 칼 플라니의 분석에서도 잘 드러난다.

노동을 인간의 다른 활동들로부터 떼어내어 시장 법칙에 종속시키면 인간들 사이의 모든 유기적 존재 형태는 소멸되고 그 자리에는 대신 전혀 다른 형태의 조직, 즉 원자적 개인주의의 사회 조직이 들어서게 된다.⁴⁶⁾

이 상품화 과정은 노동을 매개로 인간과 인간이 맺고 있던 복잡한 사회적 관계와 양립될 수 없다. 그 관계가 절연되어야 개개의 노동(력)은 상품으로 양도될 수 있기 때문이다. 산업생산시스템 내에서 인간 간의 협력은 중시될 수 없으며, 그 자리를 경쟁이 차지했던 것이다. 이 경우 일은 주어지는 것일 뿐이다. 이렇게 주는 것과 받는 것이 구분될 때, 일의 독점은 필연적 귀결이다. 여기서 우리가 한 번 더 생각해보아야 할 것은 인간의 노동도 일도 그리고 행위도 그 자체로 문화콘텐츠라는 점이다. 인간의 문화는 누군가가 만들어주는 것이 아니라 스스로 형성해 가는 것이며, 인간의 활동 역시 마찬가지이다.

문화는 인간의 근본적인 실존적 조건이다. 그것 없이 인간은 결코 인간으로서 존재할 수 없다. 그 성장을 이루어 낸 것은 인간 자신이었다. 누군가 인간에게 문화를 주었을 때, 우리가 인간이 된 것이 아니라, 우리가 문화를 스스로 구축함으로써 우리는 우리 스스로 인간으로 성장하기 시작했던 것이다. 특히 인간이 도구와 근본적으로 관계를 맺는 일이 문화의 콘텐츠인 한, 일 역시도 주어지는 것일 수 없다. 그리고 그 일이 행위와 분리될 수 없는 한, 일의 창조는 혼자가 아니라 협력의 결과일 수밖에

46) 칼 플라니, 『거대한 전환』, 439쪽.

없다. 인간 문화의 진정한 위기는 바로 이러한 인간 자신의 근본적 의무를 저버릴 때 발생한다. 이러한 의미에서 콘텐츠로서의 일의 회복은 산업생산시스템이라는 전제에서 우리가 자유로울 수 있을 때 비로소 가능할 수 있다. 최소한의 조건은 산업생산시스템과는 다른 새로운 보상체계를 구축하는 것이며, 기본소득과 공공소득에 대한 논의는 이를 위한 출발점이 될 것이다.⁴⁷⁾

47) 기본소득과 공공소득에 관해서는, 김종규, 「제4차 산업혁명과 공공소득」 참조.

• 참고문헌

<자료>

- 정 혁, 「4차 산업혁명과 일자리」, 『KISDI Premium Report』, 2017.06.23.
- 카렐 차페크 저, 김희숙 역, 『로봇』, 모비딕, 2015.
- 한국과총 Webzine 관리자, “과학기술과 인문학의 융합, 2018 한·유럽학술대회 개최”, <한국과총 Webzine>, 2018년 9월 4일, (https://online.kofst.or.kr/kofstNewsDetail.do?pageIndex=1&key=228275&cate2=COM045_EZmyQIE&listType=T, 2018.11.05.).

<연구논저>

- 마르틴 하이데거 저, 이기상·신상희·박찬국 역, 『강연과 논문』, 이학사, 2008.
- 이종관, 『포스트휴먼이 온다』, 사월의 책, 2017.
- 제레미 리프킨 저, 안진환 역, 『제3차 산업혁명』, 민음사, 2012.
- 칼 폴라니 저, 홍기빈 역, 『거대한 전환』, 도서출판 길, 2009.
- 플라톤 저, 박종현·김영균 역, 『티아미오스』, 서광사, 2008.
- 한나 아렌트 저, 이진우 역, 『인간의 조건』, 한길사, 2017.
- Cassirer, E., *Philosophie der symbolischen Formen: Das mythische Denken*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1977.
- Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, *Preparing for the future of Artificial Intelligence*, October, 2016.
- Executive Office of the President, *Artificial Intelligence, Automation, and the Economy*, December, 2016.
- Postman, Neil., *Technopoly: the surrender of culture to technology*, New York: Knopf, 1992.

Richardson, Kathleen, *An Anthropology of Robots and AI : annihilation anxiety and machines*, New York: Routledge, 2015.

김연순·이종관, 「제4차 산업혁명의 자동화와 적응형 자동화」, 『인문과학』 65집, 2017, 5~25쪽.

김종규, 「4차 산업혁명과 공공소득」, 『인문과학』 65집, 2017, 27~59쪽.

Cassirer, E., “Form und Technik”, *Symbol, Technik, Sprache*, Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1985, pp. 39~91.

Frey, Carl Benedikt·Osborne, Michael A., “The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?”, Oxford University, 2013. (http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf, 2018.12.28.).

The Fourth Industrial Revolution and the Human Work as Contents

Kim, Jong Gyu*

Production as a human work is the uniquely human capacity to constitute the cultural world. This cultural meaning of the production was changed in the wake of the Industrial Revolution. Human work has since been regarded as a commercialized and alienated mechanical mechanism. As a new industrial revolution, the Fourth Industrial Revolution is also unlikely to change this basic trend. Rather, it is expected that this trend will be accelerated due to its technical feature. Today, human work is at the greatest risk, and this danger asks us to reflect on its fundamental meaning. As long as production is understood as a process of making commodities, human work would not be restored as cultural contents.

Key words: The Industrial Revolution, The Forth Industrial
Revolution, production, automation, work, culture,
publicness

필자 E-Mail: circuit72@skku.edu

투고일 2019년 01월 09일 / 심사완료일 2019년 01월 31일 / 게재확정일 2019년 01월 31일

* Sungkyunkwan University