

동향과 이슈 2017-1

# 제2의 기계시대, 4차 산업혁명, 인공지능(AI), 그리고 노동의 미래

: 이번에는 정말 노동을 탈바꿈할까?

이/슈/분/석

I·SEOUL·U  
너와 나의 서울

^^^  
서울노동권익센터

## 제2의 기계시대, 4차 산업혁명, 인공지능(AI), 그리고 노동의 미래 : 이번에는 정말 노동을 탈바꿈할까?

이 철 (서울노동권익센터 정책연구팀장)

### 1. 들어가는 말

세계 체스 챔피언을 이기기 위한 IBM의 딥블루 컴퓨터의 능력은 사실 많은 사람들에게 큰 놀라움은 아니었다. 왜냐하면 체스 게임을 이기는 것은 본질적으로 가능한 모든 이동 경로 조합을 처리할 수 있는 대규모의 계산 능력 문제였고, 계산 능력과 관련해서는 컴퓨터가 인간의 두뇌에 비해 확실한 비교우위를 점하고 있었기 때문이다. 그러나 2004년에 IBM의 소프트웨어 개발자들이 수행한 새로운 도전은 왓슨(Watson)이라 불리는 컴퓨터를 프로그래밍하고 체스 게임과는 비교가 안 되는 퀴즈쇼(Jeopardy!)에서 인간 챔피언을 이길 수 있게 만드는 것이었다. 이 퀴즈쇼는 학습, 언어, 연상 등의 능력을 필요로 하는 개방형 게임이다. 2011년까지 인지적 능력은 컴퓨터의 보편적 특성이 전혀 아니었지만, 왓슨은 퀴즈쇼에서 두 명의 세계 챔피언을 이길 수 있었다. 이러한 에피소드는 현재 기계가 어떻게 계산을 할 수 있을 뿐만 아니라 변화하는 정보와 환경에 따라 어떻게 이해하고, 학습하고, 반응할 수 있는가를 명백히 입증한 것이다. 기계는 지능적인 도구로 변모해가고 있다. 요즘 로봇은 음악을 작곡하고, 신문 기사를 작성하며, 고등학교 시험을 채점하고, 공예품에 색칠을 하고, 피아노를 연주한다. 만약 상황이 이렇다면, 이것은 낮은 수준의 인지 능력뿐만 아니라 어쩌면 기술에 의해 위협을 받을 수 있는 고차원적인 능력에 해당한다.

실리콘밸리(Silicon valley)나 보스턴(Boston) 지역에서 새롭게 출현하고 있는 많은 스타트업 기업들은 명시적으로 인간노동을 완전히 대체할 수 있는 기술을 개발하고 있다. 예를 들어, 모멘텀 머신(Momentum Machine)이란 기업은 고급 햄버거 생산을 완전히 자동화하는 것을 목적으로 설립된 스타트업 기업이다. 이 기업의 설립자는 “자기 회사의 자동화 기계가 노동 효율성의 증가를 의미하는지는 않으며, 그보다는 인간 노동력에 대한 필요성을 없애기 위해 설립된 것”이라고 거리낌 없이 말한다(Ford, 2015: 12). 과연 이러한 성취들은 좋은 소식의 징조일까?

이 글은 디지털 기술(digital technology), 자동화(automation), 인공지능(artificial intelligence), 로봇화(robotization), 제4차 산업혁명(the fourth industrial revolution)이 노동과 일자리의 미래에 끼치는 영향력을 다루고 있는 최근 몇몇 저서들을 검토한다. 이러한 장르의 대부분의 저서

들은 디지털 기술의 현재 단계가 전례 없는 방식(즉, 이러한 디지털 기술, 자동화, 로봇화, 인공지능, 4차 산업혁명의 물결은 이전의 것과는 다르다)으로 대규모 일자리 감소를 낳을 것이라고 예측한다. 특별히 디지털 기술은 처음으로 전문직 일자리를 자동화할 것이라 이야기되곤 한다.

대표적으로 『제2의 기계시대: 인간과 기계의 공생이 시작된다(The Second Machine Age)』(2014)는 이러한 종류의 저서들 중 최고의 저서에 해당한다. 에릭 브린운프슨과 앤드류 맥아피(Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee)는 광범위하게 읽히고 있고 정치적으로도 영향력이 있는 그들의 저서 『제2의 기계시대』(2014)에서 자동화가 노동에 미치는 영향의 긍·부정적 측면과 장·단점에 대해서 훨씬 더 균형 잡힌 설명을 한다. 하지만 이 책은 암묵적으로 노동의 볼륨(volume, 양과 크기)에 대한 디지털 기술의 비용과 편익을 강조하고, 디지털 기술이 노동자와 보다 일반적으로는 사회에 순이익을 가져다 줄 수 있게 고안된 개혁을 설명한다. 이 책은 매우 영향력이 있어서 수많은 유사품들(대표적으로 세계경제포럼[WEF, 다보스 포럼] 회장인 클라우스 슈바프[Klaus Schwab]의 『제4차 산업혁명(The Fourth Industrial Revolution)』[2016])을 양산하고 있다. 이러한 책들의 제목은 그 자체로 논문의 가치가 있다고 볼 수 있다.

이러한 종류의 저서들의 아이디어가 가지고 있는 적절성과 중요성에도 불구하고, 노동에 대한 사회학 또는 정치경제학 연구에서 이에 대한 비판적인 논의는 부족한 실정이다.<sup>1)</sup> 이 글의 목적은 이러한 종류의 책에서 일자리와 노동에 대해 유행하고 있는 예측(테제), 디지털 기술, 자동화, 로봇화, 인공지능에 대한 과장법에 방점을 두고 이러한 테제와 주장을 비판적으로 검토하는 것이다.

특히, 이 글은 브린운프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)의 책을 중점적으로 다루면서 이들의 테제와 주장들이 생산의 정치(politics of production)와 디지털 기술 간의 연계를 무시하고 있다는 점을 비판하고, 생산의 정치와 디지털 기술 사이의 연계를 설명하는 데 실패하고 있다고 주장할 것이다. 디지털 기술은 사람들의 배후에서 작동하는 어떤 중립적인 힘이라기보다는 권력 관계에 깊게 연관되어 있다. 더욱 직접적으로 이러한 관계는 노동 영역 내에서 디지털 기술의 형태, 방향, 결과에 영향을 끼친다. 요약하자면, 이들은 디지털 기술의 형태, 방향, 결과에 대한 권력 관계의 중요성을 포착하는데 실패하고 있다. 또한 이 글은 기술의 정치에 대한 섬세한 분석과 접근을 주장하고 실리콘밸리 류의 미래 담론과는 거리를 두고자 한다.

이 글은 자본주의에 대한 정치경제학적 이해에 근거해서 디지털 기술의 진보에 대한 대안적 시각을 소개하고 지지하고자 한다. 이 점에 있어서 이 글은 마르크스주의 경제학의 아이디어와 개념을 차용하고 적용한다. 마지막으로 이 글은 다가 올 미래는 항상 사회적인 것이라고 주장하면서, 자율적인 시장과 외생적인 기술보다는 공적인 기구(기관)가 다가 올 미래의 복잡한 실타래를 풀어주고, 미래에 대해 논쟁하며, 사회적인 미래를 내놓는 데 중심적인 역할을 할 수 있다고 주장한다.

---

1) 물론 부분적으로 예외도 있다. 이 책에 대한 비판적 논의에 대해서는 Dyer-Witford(2015: 184-186)를 참조하라.

## II. 노동의 미래에 대해 상상하기

### 1. 제2의 기계시대와 노동의 미래

찬사를 받고 있는 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)의 저서 『제2의 기계시대』(2014)는 사회에서 새롭게 출현하고 각광을 받고 있는 디지털 기술의 진보에 대해 냉철하지만 궁극적으로 희망적인 비전을 제공한다. 저자들은 무인자동차와 3D 프린터와 같은 디지털 기술의 발전을 심사숙고하고 이러한 기술이 노동의 미래에 대한 커다란 함의를 강조한다. 한편으로, 디지털 기술의 발전은 기존의 많은 일자리를 없애고 있고, 이는 잠재적으로 고실업과 불평등의 심화를 야기한다. 다른 한편으로, 그러한 발전은 덜 고생스럽고 보다 창조적인 노동, 인간의 자유의 확대라는 풍족한 미래의 가능성을 낳는다. 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)는 자신들의 책에서 제2의 기계시대에서 더 나은 노동과 노동자의 미래를 보장하기 위해서 요구되는 개혁을 다루는 것에서부터 시작한다.

브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)의 책은 미디어에서 정치에 이르기까지 폭넓은 영역을 다루고 있다. ‘제2의 기계시대’라는 용어는 사회가 지금 겪고 있는 새로운 기술혁명의 대명사가 되었다. 예를 들어, 2017년 4월 현재 이 용어로 단순한 구글 검색만 하더라도 이 책의 어휘 목록의 영향력을 설명하는 것을 포함하여 약 9,600,000개의 검색 결과가 나온다. 이 책은 2014년에 《파이낸셜타임즈(Financial Times)》와 맥킨지(McKinsey)의 올해의 경영도서상에 최종 후보로 올랐고, 학계 외부에도 폭넓은 호소력을 가지면서 《뉴욕타임즈(New York Times)》, 《월스트리트저널(Wall Street Journal)》, 《워싱턴포스트(Washington Post)》가 선정한 베스트셀러에 오르기도 했다. 정치적 영역에서도 저자들은 2015년, 2016년 다보스(Davos) 세계경제포럼(World Economic Forum)을 포함한 세간의 관심이 높은 다양한 모임에서 자신들의 저서에 담겨있는 아이디어를 전파, 확산하였다(Klein, 2016; McAfee, 2015). 일부 유명인사들 또한 연설이나 논문에서 이 책을 언급하였다. 정치적으로 이 책의 아이디어는 기술 진보가 사회에 어떻게 많은 비용을 부과할 수 있는가에 대한 경고와 새로운 디지털 기술에 의해 제공되는 ‘풍요로운 보상’을 활용할 수 있는 개혁을 확인할 수 있는 기회를 제시해주는 것처럼 보인다. 이 책은 디지털 기술이 노동의 미래에 대해 갖는 함의에 초점을 둔 광범위한 최근 논쟁에 커다란 기여를 하고 있다(예를 들면, 메이슨, 2017[2015] 참고).

『제2의 기계시대』는 오랫동안 유지되어 온 연구 분야, 즉 기술적으로 발전한 세계에서 노동과 삶의 미래를 그려보는 문헌의 한 부분으로 보일 수 있다. 예를 들어, 마르크스(K. Marx)와 케인즈(J. M. Keynes)는 자본주의 하에서 기술의 진보로부터 거대한 전환(이러한 전환이 좋은 나쁜든 간에)을 예상하였다(마르크스, 2008[1867]; Keynes, 1963[1930]). 다른 학자들, 예를 들어 벨(D. Bell)과 토플러(A. Toffler)도 서로 다른 이데올로기적 관점에서 새로운 기술이 초래한 사회적·경제적 변동을 다루었다(벨, 2006[1973]; 토플러, 1990[1970]). 문학 영역에서도 헉슬리(A. Huxley)의 『멋진 신세계(Brave New World)』(2015[1932])와 보니벳(K. Vonnegut)의 『자동 피아노(Player Piano)』(2001[1952])와 같은 작품들은 미래의 기술적 유토피아와 디스토피아를 묘사하고자 하였다.

브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)의 관심은 제2의 기계시대(산업혁명을 ‘제1의 기계시대’로 보고 있음)의 디지털 기술이다. 이들은 연산력에서의 거대하고 지속적인 개선들을 강조하고 이러한 개선들이 로봇 공학과 인공지능 부문에서 엄청난 발전의 토대를 어떻게 창출했는가를 보여주고 있다. 예전 로봇이 활용과 응용의 측면에서 제약이 있었던 반면, 현재 로봇은 수많은 다양한 맥락에서 활용되고 응용될 수 있다. 여기서 흥미로운 점은 저자들이 노동 영역을 전환시키는 디지털 기술을 바라보는 방식이다. 이 지점에서 저자들은 디지털 기술의 응용이 노동(양과 크기, 내용과 질)에 어떻게 영향을 끼칠 것인가에 대한 서로 대립적인 관점(부정적 대 긍정적)을 제시한다.

### 1) 부정적인 측면

먼저 부정적인 측면을 살펴보자. 디지털 기술은 현재 노동자들이 차지하고 있는 많은 일자리들을 제거할 수도 있다. 육체적인 일자리와 일상적(단순반복적)인 일자리들은 자동화에 가장 취약한 자리로 남게 되지만 기계가 몇몇의 고임금 일자리들을 포함한 비육체적인 일자리와 비일상적인 자리를 대체하는 범주의 일자리들도 존재한다. 로봇 공학의 발전은 기계가 지금까지 자동화로부터 생존해왔던 자리를 대체할 수 있다는 점을 의미한다. 예를 들어, 자동차를 운전하는 일은 기계가 숙달하기 어려운 것으로 여겨졌다. 그러나 무인자동차의 출현으로 인해 택시기사와 트럭운전자가 수행하는 인간적인 과업들은 위협을 받게 될지도 모른다. 무거운 짐을 들어 올리고 창고 주변의 경로를 탐색할 수 있는 로봇은 공장과 창고의 직공들이 수행하는 인간적인 작업들을 없애버릴 수도 있다. 질병을 진단하고, 언어를 번역하며, 미디어 기사를 작성할 수 있는 새로운 디지털 기술의 설계와 확산은 또한 일부 고임금 의사들, 번역가들, 저널리스트들을 곤경에 처하게 할 수도 있다. 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)는 디지털 기술의 도래를 노동시장의 양극화와 연계시킨다. 그들의 관점에 따르면, 실업은 “‘평범한 숙련(ordinary skills, 번역은 필자가 수정)’을 소유하고 있거나 부적절한 교육을 받은 노동자들”로부터 기인한다(브린올프슨·맥아피, 2014: 17).

디지털 기술은 기존의 많은 일자리들을 대체하는 것을 넘어서 사회에서 불평등을 증가시키거나 확산시키기 시작한다. 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)는 ‘승자독식 경제(winner-take-all-economy)’의 전망을 예견하는데, 승자독식 경제에서는 소수 엘리트의 소득, 부, 삶의 기회가 사회의 다른 사람들보다 빨리(그리고 많이) 커지게 된다(브린올프슨·맥아피, 2014: 188-206). 이들은 기술변동의 퇴행적인 효과의 증거로서 최근 몇 십 년 동안 선진 개발국가들에서 소득불평등의 증가와 노동소득분배율의 하락을 강조한다(브린올프슨·맥아피, 2014: 168-175, 184-187).

### 2) 긍정적인 측면

다음으로 디지털 기술이 노동에 미치는 긍정적인 면을 보자. 저자들은 만약 사회가 어떤 변화나 개혁을 경험하게 된다면, 디지털 기술의 비용을 극복할 수 있는 영역을 제시한다. 이

들이 제시하고 있듯이, 기술적 실업(technological unemployment)은 사회가 필요로 하고 소비하고자 하는 물건들에 대해 보다 창의적으로 사고하는 사회에 의해 예방될 수 있다(브린올프슨·맥아피, 2014: 219-228). 인간은 아이디어 떠올리기(ideation)와 창의성과 같은 독특한 자질(브린올프슨·맥아피, 2014: 241-242)을 보유하고 있다. 이러한 자질은 가장 최선의 이용가능한 디지털 기술과 결합될 때 미래에 소비와 노동의 새로운 자원을 창출하는데 활용될 수 있다. 사회는 “기존 일자리가 자동화하면서 내쫓긴 사람들의 남아도는 시간과 에너지”를 활용함으로써 대량실업을 예방하기 위해 요구되는 고용을 창출할 수 있다(브린올프슨·맥아피, 2014: 231). 여기서 요구되는 것은 새롭게 출현하게 될 고용기회를 알아챌 수 있는 상상력과 기업가적 재능이다. 일자리의 질과 관련하여 브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)는 미래의 일자리들이 현재의 일자리들보다 더 나을 것이라고 시사한다. 그들의 주장에 따르면, 디지털 기술의 발전은 “지루하고 반복되는 업무를 해야 할 필요성이 줄어들고 창의적이고 상호작용적인 일을 할 기회가 많아진다”는 의미를 갖게 될 것이다(브린올프슨·맥아피, 2014: 210). 미래의 좋은 일자리들은 창의적인 작가, 디지털 과학자, 기업가를 포함할 것이다(Brynjolfsson and McAfee, 2015). 손재주나 사회적 상호작용을 하는 종류의 숙련과 경험에 의존적인 덜 좋은 다른 일자리들(정원사, 돌봄, 가사 등과 같이 항상 고임금을 받는 것은 아니지만 로봇이 대체하기에 적절치 않은 일자리들)은 적어도 디지털 기술이 그 일자리들을 없애기 전까지는 유지될 수는 있지만, 경제는 ‘새롭고 더 나은’ 양질의 일자리들을 창출하는 경향이 있을 것이다(Brynjolfsson and McAfee, 2015). 본질적으로 이러한 결과(새로운 양질의 일자리 창출)는 디지털 기술을 보완하는 방법들을 찾고자 하는 노동자들로부터 일어날 것이다. 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)는 경제발전과 사회진보로 나아가는 경로로서 ‘기계(디지털 기술)에 맞서는 대신에 기계와 함께 경쟁하는 사회(브린올프슨·맥아피, 2014: 240)’라는 아이디어를 발전시키고 있다.

### 3) 풍요의 최대화, 격차의 최소화를 위한 해결책

저자들은 또한 디지털 기술로부터 초래되는 불평등의 증가 또는 확산을 방지하기 위해 고안된 해결책들을 권고한다. 위에서 강조했듯이, (양질의) 유급 고용의 새로운 자원들이 미래에 창출될 수 있고 창출될 것이라는 저자들의 관점은 실업과 연계되는 불평등은 막을 수 있다고 주장한다. 보다 직접적으로 저자들은 더 많은 고용과 더 적은 불평등을 지원하는 것을 돕기 위해서 더 많은 이민자(인재)의 수용과 기업가 정신의 고취와 함께 교육과 인프라스트럭처에 대한 투자를 지지한다(브린올프슨·맥아피, 2014: 262-288). 이들은 또한 소득분배의 밑바닥에 있는 사람들을 보조하기 위해서 ‘기본소득(basic income)’ 또는 그보다 훨씬 더 나은 ‘역소득세(negative income tax)<sup>2)</sup>의 채택을 포함한 다른 정책들의 장점들을 고려하고 있다(브린올프슨·맥아피, 2014: 290-312).

주목할 만한 것은, 저자들은 보다 근본(급진)적인 개혁과는 거리를 두고 있다. 예를 들어,

2) 소득수준이 면세점에 미달하는 모든 저소득자에게 면세점과 과세 전 소득과의 차액의 일정비율을 정부가 지급하는 소득보장제도. 보통의 소득세는 납세자로부터 징수하는 데 반해, 이것은 역으로 저소득자에게 지급하기 때문에 부의 소득세 또는 역소득세라 부른다.

이들은 자본주의에 대한 근본적인 대안을 거부하고, 대신에 자본주의적 사회관계의 한계 내에서 작동하는 대안을 선호한다(브린올프슨·맥아피, 2014: 291; McAfee, 2015도 참조). 이들이 인정하고 있듯이, 이들의 일반적인 정책 의제는 전반적인 경제성장률의 증가를 촉진하는 것과 관련된 상대적으로 온건한 의제들이다(브린올프슨·맥아피, 2014: 288).

요약하면, 브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 책은 노동 영역에서의 디지털 기술의 장단점을 강조한다. 비록 이들의 책이 제2의 기계시대의 결과에 대한 결정적인 의견과 결론을 제공하지는 않을지라도, 이 책은 사회가 디지털 기술로부터 유래하는 ‘풍요’를 최대화하고 ‘격차’를 최소화하는 능력을 가지고 있다고 주장한다. 이 책은 사회, 그리고 보다 직접적으로는 정책입안자들이 노동과 (보다 일반적으로는) 인간성에 대한 더 나은 미래를 보장하는 방식으로 디지털 기술을 활용해 줄 것을 주장하는 하나의 호소라 할 수 있다.

## 2. 로봇의 출현과 노동의 미래

로봇화가 실업과 불평등에 미치는 효과에 대한 많은 논쟁은 경제학, 사회학을 비롯한 많은 사회과학자들 사이에서 일어나고 있다. 또한 이 논쟁은 조직들, 기관들, 정책담당자들 사이에서도 많이 나타나고 있다. 우리는 인간이 더 높은 생활수준을 누리는 것을 돕는 기계와 로봇을 소수의 금권 세력(plutocracy)이 소유하고, 이들에 의해 지배되며 가능한 다수가 기술의 편익으로부터 박탈되는 중세적인 기술봉건주의(techno-feudalism)와 같은 새로운 시대를 기대할 수밖에 없는가? 그리고 이와 관련해서 대량실업과 불평등의 급증이라는 위협을 저지하기 위해 사회가 어떤 종류의 잠재적인 대안 정책들과 수단들을 상상할 수 있는가? 이러한 질문들은 마틴 포드(M. Ford)의 저서 『로봇의 출현: 기술과 일자리 없는 미래의 위협(The Rise of the Robots: Technology and the Threat of A Jobless Future)』(2015)에서 다루고 있는 핵심 이슈들이다.

[그림 1] 중세봉건주의, 기업봉건주의, 그리고 기술봉건주의?



기술봉건주의  
?

『로봇의 출현』(2015)은 2015년 파이낸셜 타임즈(*Financial Times*)지 올해의 경영도서에 선정되었다. 이 책은 더욱 더 자동화된 경제가 현대의 노동자들에게 어떻게 영향을 끼칠 것인가에 대한 최신의 읽을거리이자 대중용 도서로 주목을 받았다. 포드(M. Ford)에 따르면, 제조업에서 서비스업, 고등교육에서 보건의료에 이르기까지 인공지능 분야에서의 무수히 많은 발전들은 거의 모든 직업에 영향을 미칠 것이다. 이 책이 다루고 있는 범위와 주제는 상당히 인상적인데, 자동화 기술 부문에서 최신의 발전(새로운 기술적 패러다임, 새로운 기술들[예를 들면, 3D 프린팅, 무인·자동화된 차, 인공지능 소프트웨어 등]의 범위, 속성, 태도에 대한 규정)을 이해하기 쉽게 개관할 뿐만 아니라 노동의 미래에 대한 경제적·정책적 논쟁을 종합적으로 보여주고 있다. 포드(M. Ford)는 기술비관론자에서 기술낙관론자에 이르기까지 4차 산업혁명 시기에 새로운 인공적 산물(가령, 로봇과 인공지능)의 도입의 장·단점을 제시하고 있다. 포드는 기술이 실업에 미치는 영향력을 다루면서 최신의 경제이론을 통해 논의하고 있다. 요컨대, 이 책은 새로운 산업혁명이 도래하는 시기에 노동력을 조직하기 위한 잠재적인 대안적 방식들에 대한 통찰력이 부족하지만, 기술이 노동에 미치는 영향은 광범위하게 논의되고 있다.

포드(M. Ford)는 기술적 실업(technological unemployment)에 대한 두려움이 새로운 현상이 아니라는 점을 인정한다. 러다이트(Luddite, 기계파괴 운동)도 언급하고 있다(Ford, 2015: 31). 그러나 그의 주장의 핵심은 단순명쾌하다. 여기서 검토하고 있는 여러 책들이 그렇듯이, 이 책도 단순명쾌한 한 가지 주장, 즉 ‘이번에는 다르다’는 목소리를 내고 있다(Ford, 2015: 2-3 장). 과거에 농업 부문에서 쫓겨났던 대중들은 공장에서 일자리를 찾았다. 서비스 부문의 확대도 있었다. 하지만 이번에는 정말 다르다고 주장한다. 새로운 미래는 다가오고 있지만, 그 미래는 무서운 것이라 말한다. 이 책에는 “무서운(frightening)”, “티핑 포인트(분기점, tipping point)”<sup>3)</sup>, “퍼펙트 스톰(더할 수 없이 나쁜 위기 상황, perfect storm)”<sup>4)</sup>과 같은 단어와 구절이 많이 등장하고 있다.

- 3) ‘갑자기 뒤집히는 점’이란 뜻으로 때로는 엄청난 변화가 작은 일들에서 시작될 수 있고 대단히 급속하게 발생할 수 있다는 의미로 사용되는 개념이다. 어떤 상황이 처음에는 미미하게 진행되다가 어느 순간 균형을 깨고 모든 것이 한순간에 변화되는 극적인 순간을 말한다. 이 용어는 말콤 글래드웰(Malcolm Gladwell)의 동명의 저서가 베스트셀러가 되면서 유명해졌다. 글래드웰(M. Gladwell)은 “티핑 포인트”란 예기치 못한 일들이 갑자기 폭발하는 바로 그 지점을 일컫는다고 묘사했다. 인기 없던 제품이 어떤 일이 계기가 되어 폭발적으로 인기를 끌게 되는 극적인 순간이 티핑 포인트에 해당된다. 이 말은 원래 미국 북동부의 도시에 살던 백인들이 교외로 탈주하는 현상을 기술하기 위해 1970년대에 자주 사용된 표현이다. 사회학자들은 특정한 지역에 이주해오는 아프리카계 미국인의 숫자가 어느 특정한 지점 즉, 20퍼센트에 이르게 되면 그 지역사회가 한계점, 다시 말해 남아있던 거의 모든 백인들이 한순간에 떠나버리는 한계점에 도달한다는 것을 관찰했다. 시카고 대학의 교수 모턴 그로진스(Morton Grodzins)는 특정 지역에 새로운 인종들이 이주해 오면 기존의 인종들이 다른 곳으로 떠나는 ‘대도시의 분리(Metropolitan segregation)’가 일어난다고 보았다. 실제로 1960년대 미국 몇몇 지역의 백인들이 도심 을 갑자기 떠나 버리는 현상(white flight, 백인 이주 현상)이 발생했는데, 흑인들의 비율이 일정 수준을 초과하면 백인 중산층이 유색인종 비율 증가로 인한 범죄 발생을 우려하여 자신이 거주하고 있던 도심에서 교외로 이주하는 현상이 나타난다는 특징이 발견되었다. 흑인 인구의 증가가 백인 이주 현상의 티핑 포인트가 되었던 것이다.
- 4) 퍼펙트 스톰은 서로 관련이 없어 보이는 개별적인 기상현상 또는 위력이 크지 않은 돌 이상의 태풍이 충돌해 그 영향력이 폭발적으로 커져서 높이 30미터짜리 거대한 파도가 이는 자연 현상을 말하는데, 100년에 한 번 정도 나타나는 파괴적인 현상이다. 모든 것을 집어삼키는 재앙의 상징인 퍼펙트 스톰은 단순히 기상현상뿐 아니라 사상 최악의 위기가 도래하는 상황을 뜻하는 용어로 사용되고, 특히, 경제, 사회 분야에서도 두 가지 이상의 악재가 겹쳐 영향력이 더욱 커지는 현상을 일컫는다.

포드(M. Ford)에 따르면, 정보기술(IT)은 역사적으로 전례가 없는 특유의 파괴력을 가진 전환적 사건(게임 체인저, game changer)이다(Ford, 2015: 33). 그 이유는 저숙련자들이 대체될 뿐만 아니라 고숙련을 보유한 전문직들도 기계에 의해 대체될 위험에 처하기 때문이다. 이전의 자동화 물결이 최종적으로 부와 새로운 고용 부문을 창출한 것과 달리, 우리는 현재 노동자와 기계 사이의 관계에서 근본적인 전환을 목도하고 있다. 기계는 더 이상 도구가 아니다. 그것은 노동자 그 자체로 변모해가고 있다. “물론 이 모든 과정은 컴퓨터 기술의 끊임없는 가속화에 의해 추진되고 있다(Ford, 2015: xii).” 이것은 마치 가속화하는 기술의 발전이 거침없다는 점을 입증하기 위해 무어의 법칙(Moore’s law)<sup>5)</sup>이 작동하는 것처럼 보인다(Ford, 2015: 4장).

기업 컨설턴트는 말할 것도 없고 대중적으로 인기 있는 비평가들과 저널리스트들도 이러한 암울한 그림을 프랑켄슈타인을 보듯이 흥미롭게 바라보는 것 같다. 이것은 존 어리(John Urry)가 “새로운 격변(new catastrophism)”이라 부르는 것이다(Urry, 2016). 지금 우리의 모습은 우리가 창조했던 것에 대해 경외감을 갖고 대단히 충격적이고 파괴적인 결과를 기다리는 꼴이다.

그렇다면 포드(M. Ford)의 테제의 경험적 증거는 무엇인가? 포드(M. Ford)는 어떤 문제점을 가지고 있는 경제적 경향성에 대해 설명하면서 기술의 발전을 최우선적이고 중심적인 것으로(Ford, 2015: 51) 사고하는 너무나 단순한 서사를 피하기 위해서(기술환원론 및 기술결정론의 회피), 2장에서 어중간하게 설명을 하면서도 3장에서는 곧바로 정보기술(IT)의 끊임없는 가속화는 따로 구분해서 설명해야 한다는 점을 분명히 하고 있다(기술 중심성과 우선성). 포드(M. Ford)는 “자료를 철저히 조사하는 일을 경제사가에게 넘기고 싶다(Ford, 2015: 58)”고 말하면서 한 발 빼고 있기는 하지만, 그가 제시하는 증거는 대개 빅데이터(Big Data)와 기계의 딥러닝(deep machine learning)<sup>6)</sup> 등과 같은 커다란 기술 발전에 대한 생생한 이야기 형태로만 제시되고 있다. 여기서 최고의 자리는 기본적인 운영 원리를 인간의 두뇌와 동일하게 사용하도록 설계된 시스템으로 이미지를 인식하거나 단어를 말하며 언어를 번역하는 등의 일에 활용될 수 있는 인공신경망(ANN: artificial neural networks)의 차지이다. 이러한 시스템은 이미 애플의 시리(Apple’s Siri)를 작동시키고 있고, 잠재적으로 지식 기반 일자리의 수와 속성을 전환시킬 수 있다. 포드(M. Ford)는 인공지능으로 인해 소수의 일자리만 남게 될 것이라고 추정하고 있다(Ford, 2015: 4장).

이 글에서 다루고 있는 다른 저서의 저자들처럼, 포드(M. Ford)도 영국 옥스퍼드 대학의 미래 전문연구기관인 옥스퍼드 마틴 스쿨(Oxford Martin School)의 프레이(C. Frey) 박사와 오스본(M. Osborne) 박사의 주장, 즉 향후 20년 내에 미국의 일자리의 절반(47%) 가량이 기계의

5) 새로이 개발되는 메모리 칩의 능력은 18~24개월에 약 2배가 된다는 기술 개발 속도에 관한 지수적 성장이 일어난다는 경험적 예측이다. 사실 정립된 학설이나 법칙은 아니며, 시기별로 당초의 주기보다 빨라지거나 늦어지는 것으로 알려져 있다. 미국 인텔사의 창립자인 무어(Gordon E. Moore)가 1965년에 제안했다.

6) 컴퓨터가 여러 데이터를 이용해 마치 사람처럼 생각하고 스스로 학습할 수 있도록 인공 신경망(ANN: artificial neural network)을 기반으로 한 기계 학습 기술이자 인공지능 기술이다. 딥 러닝은 인간의 두뇌가 수많은 데이터 속에서 패턴을 발견한 뒤 사물을 구분하는 정보처리 방식을 모방해 컴퓨터가 사물을 분별하도록 기계를 학습시킨다.

자동화에 취약하게 될 것(Frey and Osborne, 2015)이라는 주장을 인용하고 이를 끊임없이 반복하고 있다. 그런데 이러한 평가는 개별적인 일자리들의 과업 내용보다는 다양한 직업들의 자동화에 대한 민감성을 예측하는 알고리즘에 기초하고 있다. 이러한 방법론에 대한 대단히 많은 비판에도 불구하고, 자동화가 일자리에 미치는 영향에 대한 이러한 주장은 계속적으로 인용되고 있다(Arntz, Gregory and Zierahn, 2016).

그렇다면 인간은 기계의 부상에 어떻게 대처할 수 있는가? 통상적인 답변은 인간 역량과 숙련도의 지속적인 향상 과정에 의해 가능하다는 것이다. 그러나 포드(M. Ford)가 보기에 이것은 단지 교육정책의 문제가 아니다. 고등교육을 받은 노동자들의 업무의 탈숙련화, 교육 수준이 높은 노동자에 대한 수요의 감소, 대학 졸업자에 대한 보상 비율의 감소라는 현상이 이 점을 잘 보여주고 있다. 포드(M. Ford)는 보다 도전적인 정책 대안, 즉 대량실업과 낮아진 생계조건이라는 위협에 대처하기 위해서는 다른 정책 제안이 필요하다고 주장한다.<sup>7)</sup>

흥미롭게도 포드(M. Ford) 역시 이전과 다른 정책 제안으로서 기본소득 보장의 실행 가능성을 검토한다(10장). 포드(M. Ford)는 또한 많은 기술들이 단지 개인적 노력의 결과가 아니라 간접적으로 납세자의 지지에 의존할 수 있는 방법을 강조하면서 생산성 수익의 영유(appropriation)를 통해 기술로부터 얻는 수익을 집합적으로 공유할 수 있는 가능성을 지적하고 있다. 포드(M. Ford)는 기본소득을 높은 수준의 소비를 유지하고 빈곤과 심각한 불평등을 제거하는 수단, 그리고 기업의 역동성을 더 많이 육성하는 수단으로 보고 있다. 기본소득은 불확실한 위협으로부터 우리를 지켜내 주는 본질적인 완충제로 작동할 수 있다. 일련의 과세 제도와 함께 부유세, 금융 세제, 소비세, 재산세와 같은 진보적인 인적과세는 기본소득을 지원할 수 있다. 포드(M. Ford)는 보수적인 행위자들에게 기본소득이 복지국가의 확대라기보다는 시장-개인주의적 지향 속에서 포용될 수 있기 때문에 보다 실현 가능하고 수용 가능한 대안으로서 기본소득의 도입을 주장한다.

### 3. 기술과 전문직의 미래

서스카인드 부자(Richard Susskind and Daniel Susskind)의 저서 『전문직의 미래: 기술은 전문가의 노동의 어떻게 변화시킬 것인가(The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Expert)』(2015)는 로봇과 인공지능으로 대표되는 기술로 인한 긴급한 혁명을 포드(M. Ford)의 예상보다 더욱 극적으로 보여주고 있다. 포드(M. Ford)는 고등교육과 보건의료 전문직들은 자동화로부터 상대적으로 덜 영향을 받는다고 믿고 있다면, 서스카인드 부자(R. Susskind and D. Susskind)는 전문직의 종언에 대한 자신들의 광범위한 진단 속에 명확하게 이들을 포함시키고 있다. 그들은 인터넷 사회에서 20세기에 일하던 방식으

---

7) 이러한 주장에 대해서 필자도 적극 동감한다. 많은 사람들은 인공지능, 자동화 등이 일자리의 상당수를 소멸시키고, 직업의 내용을 바꿀 것이라는 주장에 대응하기 위해 미래세대를 위한 교육을 강조한다. 미래세대를 위한 교육은 주로 고등교육의 강화와 전문 인력의 양성, 과학기술을 이해하고 소프트웨어를 직접 만들 수 있는 능력 등을 갖춘 인재의 양성 등의 내용으로 구성된다. 그러나 이러한 경쟁력 강화와 특정한 전문 인력 양성에 초점을 둔 교육은 개인, 기업, 국가의 경쟁력을 강화하는 대책은 되겠지만, 인공지능, 자동화에 따른 일자리 소멸에 대한 대책에는 미달한다. 더구나 경쟁력 강화를 주장하는 한, 그 교육은 이른바 인공지능의 강화·확산을 촉진함으로써 일자리 문제를 더욱 악화시킬 가능성이 더 크다.

로 일하는 의사, 선생님, 회계사, 건축가, 성직자, 컨설턴트, 법률가를 원하지도 필요하지도 않을 것이라고 주장한다. 이러한 일은 대량의 일자리 손실을 야기하지만, 이러한 경향성은 인터넷이 결국 전문지식을 민주화하고 사람들에게 권능을 부여할 것이기 때문에 긍정적인 발전이다.

저자들은 전문직에 대한 권위 있는 이론가인 애보트(Andrew Abbott)의 논의를 검토하면서 산업사회에서 전문지식이 제도화되었던 주요한 방식으로서 전문가주의의 역사적 토대를 개관하는 것부터 시작한다(Susskind and Susskind, 2015: 18-21). 오늘에 이르기까지 다른 대안이 없었기 때문에 오직 전문인력만이 자신들이 ‘실용적인 전문지식(practical expertise)’이라 언급한 공식적인 지식, 노하우, 전문기술, 경험, 숙련의 복잡한 조합을 할 수 있었다(Susskind and Susskind, 2015: 41). 그러나 위 책에서 주장하고 있듯이 현재 우리는 기술에 의해 주도되는 근본적이고 비가역적인 변화의 시기에 직면하고 있다. 저자들은 전문가들의 ‘실용적인 전문지식’이 사회에서 이용 가능하게 되는 방식에서 근본적인 변화를 야기할 역량 있는 기계들의 발전(예를 들면, 원격리 영상회의 기술[telepresence]에서부터 인공지능에 이르기까지)을 예상한다(Susskind and Susskind, 2015: 159-172). 자율적으로 운영되거나 비전문적인 사용자들이 운영하는 이러한 스마트 기계들은 전문직의 전유물이었던 수많은 과업들을 수행할 것이다.

이러한 상황의 결과는 ‘전문직 노동의 일상화와 상품화’(Susskind and Susskind, 2015: 303)가 될 것이다. 하지만 이러한 주장은 브레이버만(H. Braverman)의 프롤레타리아화/탈숙련화 테제와 유사하지만 기술의 정치경제학이 부재하다. 이러한 분석에서 유일한 행위자는 기계 그 자체에 불과하다.

리처드 서스카인드(Richard Susskind)는 수 십 년 동안 기술이 법률 분야 전문직에 미치는 영향력에 대한 분석을 주도했던 학자였고, 인터넷을 통해 제공되는 정보 공유의 긍정적인 기회에 대한 확고한 신봉자이다. 그리고 이 책의 핵심적인 도덕적 주장은 설득력이 있어 보인다. 사치스럽고 배타적인 특권화된 엘리트들은 정리될 필요가 있고 대신에 우리는 전문지식의 폭넓은 확산을 촉진해야 한다는 주장에 누가 동의하지 않겠는가? 실제로 저자들은 자동화된 정보기술(IT) 시스템에 의해 가장 전문적인 조언이 제공되고, 위키피디아(Wikipedia)처럼 사용자가 이를 무료로 이용 가능한 모델을 구상한다. 이들은 또한 정보기술(IT), 인공지능, 왓슨(Watson), 기계 학습, 빅데이터, 감정 컴퓨터(affective computing)<sup>8)</sup> 역량의 전례 없는 가속화를 이야기한다(Susskind and Susskind, 2015: 159-172). 하지만 여기서 문제의 골자는 방대한 양의 자료에 의존하는 지능이 있는 기계가 약간의 결합이 있는 인간 전문가들보다 훨씬 더 나은 결정을 할 것이라는 전제이다.

우리가 가지고 있는 근본적인 문제는 기술이 그 기술의 개발자만큼이나 뛰어나다는 점이다. 예전의 모든 기술들처럼 기계 학습의 알고리즘에는 기술의 설계자와 문화의 모습이 담겨져 있다는 증거가 늘어나고 있다. 독특한 아프리카계 미국인 이름을 가진 손님에 대해 차별을 하는 에어비엔비(Airbnb)이든, 여성보다는 주로 남성에게 고임금 일자리에 대한 광고를 보여주는 구글(Google)이든 간에, 차별의 역사는 디지털 플랫폼에도 살아 있고 일상의 알고리즘 시

8) 분위기나 감정과 관련된 신체적 특성을 감지하기 위해 생체인식 센서를 사용하는 컴퓨터 기술을 말한다. 분위기 및 감정의 컴퓨터 시뮬레이션

스텝 논리의 한 부분이 되고 있다. 심지어 많은 찬사를 받고 있는 위키피디아(Wikipedia)도 여성과학자들에 비해 남성과학자들이 과잉 대표되는 왜곡된 측면이 있다(Ziewitz, 2016; Ford and Wajcman, 2016). 서스카인드 부자(R. Susskind and D. Susskind)가 전문직의 권력에 대해 이의를 제기하는 것은 옳지만, 그들은 실리콘 벨리(Silicon Valley)의 백인남성 엔지니어라는 권력이 더욱 강해진 엘리트들의 출현에 무관심한 것처럼 보인다. 새로운 엘리트들의 가치와 편향(bias)은 필수불가결적으로 그들이 설계하는 기술시스템에 내재될 것이다. 알고리즘의 정치를 가시적이고, 분명하며, 설명 가능한 것으로 만드는 일은 어려운 일이 될 수도 있다.

이상에서 우리는 디지털 기술과 노동의 미래에 대한 주요 저서들의 내용을 요약하고 아주 간략한 비판적인 논평을 달았다. 아래에서는 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)의 저서 『제2의 기계시대』(2014)를 중심으로 노동의 미래에 대해서 몇 가지 쟁점과 시각을 가지고 비판적으로 검토하고, 디지털 기술을 정치적 맥락에서 적절하게 이해하기 위한 방식으로 디지털 기술의 탈물신화를 다루겠다.

### Ⅲ. 노동의 미래에 대해 다시 생각하기

#### 1. 디지털 기술을 바라보는 관점: 기술은 중립적이고 비정치적인가?

브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 테제는 흥미롭고 도발적이기도 하지만 중요한 결함을 가지고 있다. 결정적으로 이들은 디지털 기술이 그 자체가 어떻게 동등하지 않은 권력의 산물이 되는가를 인식하지 못한다. 디지털 기술은 중립적이라기보다는 권력이 노동이 아니라 자본에 속해 있는 조건 하에서 창출되고, 활용되며, 재생산된다. 이것은 어떤 종류의 디지털 기술이 생산되고, 디지털 기술이 어떻게 활용되는가를 의미하며, 디지털 기술이 산출하는 결과가 적어도 부분적으로는 자본의 이해관계와 자본의 대리인들에 의존적이라는 점을 의미한다.

##### 1) 디지털 기술의 목적과 결과

여기서 형성되는 두 가지 상호 밀접한 지점이 존재한다. 첫 번째 지점은 디지털 기술의 목적과 관련된다. 디지털 기술이 자본주의 하에서 발전하는 한, 디지털 기술은 잉여가치 생산의 증가라는 목표를 자기의 주요 목적으로 삼는다. 여기서 ‘잉여가치’라는 개념은 임금으로 보상되지 않고 생산에서 노동자가 창출하는 부가적인 가치를 의미한다. 사실상, 잉여가치는 임금으로 지급되지 않는 노동자의 노동시간에 해당하고, 이 노동시간은 자본주의적 이윤의 원천을 구성한다(노동가치론에 대한 옹호와 설명에 대해서는 Elson, 1979; Fine, 2001; Foley, 2000 참조). 여기서 핵심은 디지털 기술이 잉여가치 추구에 의해 규정되고 제한된다는 점이다. 디지털 기술은 무한한 것이 아니다. 만약 디지털 기술이 잉여가치 생산을 위태롭게 한다면, 그 기술은 자본에 의해 차단될 것이다. 두 번째 지점은 디지털 기술의 결과와 관련된다. 디지털 기

술이 잉여가치의 생산 목적을 위해 활용되는 범위에서, 디지털 기술은 자본가(자본주의적 사용자)에게 긍정적이고(유리하고) 노동자에게 부정적인(불리한) 결과를 초래할 것이다. 디지털 기술은 착취를 촉진하기 위해 활용되거나 활용될 수 있고, 이런 의미에서 디지털 기술은 반드시 친(親)노동자적인 성격을 갖지는 않는다.

앞서 언급한 두 지점을 설명하기 위해서 아마존(Amazon.com)에서 운영하고 있는 AMT(Amazon Mechanical Turk) 사례(Bergvall-Kåreborn and Howcroft, 2014)를 통해 디지털 기술이 실제로 어떻게 활용되는가를 살펴보기로 하자. AMT는 기업들이 디지털 노동을 확보하기 위해 활용하는 ‘클라우드 고용 플랫폼(crowd employment platform)’이다.<sup>9)</sup> 이 플랫폼은 기업들이 유급 고용이라는 보다 전통적인 자원에 의존하는 것보다 훨씬 저렴한 비용으로 소규모 데이터 처리 임무를 수행하는 것을 가능하게 한다. 이 플랫폼은 이른바 ‘P2P경제(peer-to-peer economy, 공유경제) 또는 키크경제(gig economy)’<sup>10)</sup>에서(Friedman, 2014) 중요한 역할을 수행한다. 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)는 AMT와 태스크래빗(TaskRabbit)<sup>11)</sup>과 같은 다른 유사한 플랫폼을 포함하여 클라우드소싱을 특별히 지지하고 있다. 실제로 이들은 자신들의 저서 『제2의 기계시대(The Second Machine Age)』를 쓰는데(그래프 작성 및 수정) 태스크래빗을 이용한 사실을 언급하고 있다(브린운프슨·맥아피, 2014: 306-309). 이들의 관점에서 볼 때, “공유경제 기업은 인간 노동의 가치를 줄이기보다는 증가시키는 혁신의 사례”이고,

9) 인공지능이 아무리 뛰어나다고 해도 여전히 인간이 더 효과적으로 처리할 수 있는 일이 남아 있다. 아마존은 이런 일을 할 수 있도록 AMT(Amazon Mechanical Turk)라는 클라우드소싱(crowdsourcing) 서비스를 제공 중이다. 전문가나 아마추어 등 다양한 이들을 참여시킴으로써 그들이 지닌 기술이나 도구를 활용하여 특정 문제를 해결하는 클라우드소싱과 인공지능이 공생하는 모양새이다.

공식 사이트 설명에 따르면 AMT는 사진이나 동영상 개체 식별, 데이터 중복 제거, 음성 녹음 변환, 데이터 세부 사항 분석 등 진화하는 컴퓨팅 기술보다 여전히 인간이 더 효과적으로 해낼 수 있는 작업을 AMT에 등록되어 있는 터커(Turker)라고 불리는 사람들에게 할당, 신속하고 저렴한 비용으로 처리할 수 있도록 한다. Mechanical Turk는 18세기에 유명했던 체스 두는 ‘로봇’이었는데, 나중에 그 안에 사람이 들어 있었던 것으로 밝혀졌다. Mechanical Turk는 과제를 자동적으로 해내는 듯이 보이지만, 사실은 인간노동(Turker의 노동)을 이용한다는 점에서 바로 그 로봇과 비슷했다. 이러한 점 때문에 AMT를 “인공적인 인공지능(artificial artificial intelligence)”이라 부른다.

그런데 현재 이들이 하는 작업은 머신러닝 지원 같은 것이라고 한다. 테슬라모터스의 자동운전을 위한 컴퓨터 비전 시스템, 아마존의 음성인식 비서인 알렉사, 마이크로소프트의 음성인식 비서 코타나 등이 그것이다. 구글과 마이크로소프트, 아마존, 애플, IBM, 페이스북 같은 대형 IT 기업은 AMT나 동종 클라우드소싱 업체인 크라우드플라워(CrowdFlower) 등을 통해 작업을 맡긴다.

10) 키크경제는 산업현장에서 필요에 따라 사람을 구해 임시로 계약을 맺고 일을 맡기는 형태의 경제 방식을 말한다. 노동자 입장에서는 어딘가에 고용돼 있지 않고 필요할 때 일시적으로 일을 하는 ‘임시직 경제’를 가리킨다. 그때그때 필요한 인력을 섭외해 일을 맡기는 경제 형태를 말한다. 모바일 시대에 접어들면서 이런 형태의 임시직이 급증하고 있다. 택시는 물론 주차대행이나 쇼핑도우미, 가사도우미, 안마사, 요리사까지도 모바일로 호출할 수 있다. 상담직, 계약직, 임시직, 프리랜서, 각종 맞춤형 직업 등이 키크경제에 포함된다. 실제로 미국에서는 2020년이 되면 이 같은 비정규직 형태가 전체 직업의 43%에 달할 것으로 예측되고 있다. 키크경제는 1920년대 미국 재즈공연장 주변에서 연주자들을 필요에 따라 섭외해 단기 공연을 했던 ‘긱(gig)’에서 유래한 용어다.

11) 태스크래빗은 일종의 단기 아르바이트 중개 서비스로 ‘퍼스널 아웃소싱’이라는 개념을 탄생시켰다. 설립자인 레아 버스크(Leah Busque)는 어느 날 강아지 사료가 떨어진 것을 보고 가게까지 다녀오기가 귀찮아 심부름을 대신해줄 사람을 주위에서 쉽게 구할 수 있는 인터넷 사이트가 있으면 좋겠다고 생각했다. IBM 소프트웨어 엔지니어였던 그는 2008년 이 구상을 구체화해 태스크래빗을 설립했다. 태스크래빗은 자신의 심부름과 지급 금액을 홈페이지에 올리고 여기에 지원하는 사람 중 한 명에게 위탁하는 방식이다. 대부분 간단한 심부름이기 때문에 능력보다는 ‘시간 공유’ 개념에 가깝다. 장을 대신 봐주거나 애플 아이폰 출시일에 매장 앞에서 줄을 서는 일 등도 시킬 수 있다. 세계 최대 유통업체 월마트도 태스크래빗을 이용한 배달을 활용하고 있다.

공유경제의 성장은 정책입안자들이 장려해야 한다(브린올프슨·맥아피, 2014: 309).

그러나 베르그발-카레본(B. Bergvall-Kåreborn)과 하우크로프트(D. Howcroft)가 주장하고 있듯이, AMT(와 여타 유사한 클라우드 고용 플랫폼)은 노동의 질에 대해 명백히 부정적인 효과를 가지고 있다(Bergvall-Kåreborn and Howcroft, 2014). 그것은 노동자들이 따분하고 반복적인 업무에 할당될 뿐만 아니라 노동자들에게 어떠한 사회보장도 없이 최저임금 미만의 임금 지불을 수반한다는 것을 의미한다. 플랫폼은 기업들이 정상적인 노동표준을 우회하는 것을 가능하게 하고, 노동자들을 비가시적이고 원격에 위치하게 만듦으로써 기업들이 도덕적 책임성을 경시하게 만드는 일을 초래한다. 베르그발-카레본(B. Bergvall-Kåreborn)과 하우크로프트(D. Howcroft)는 AMT를 “노동력을 포섭하고 배제하기 위해 자본이 영향력을 행사하는” 기술로 보고 있다(Bergvall-Kåreborn and Howcroft, 2014: 221). 바꿔 말하자면, 그것은 착취와 이윤을 의미한다.

관례적인 노동 환경 내에서, 자본주의적 사용자들은 잉여가치 생산을 증가시키기 위해 디지털 기술을 사용할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 노동자들이 매 순간마다 노동자의 건강과 안녕을 측정하고 모니터링 하는 전자장치를 착용하게 할 수 있다. 이런 장치들은 종종 ‘건강’ 프로그램의 일부분으로 소개되고 있다. 그러나 그것의 목적과 효과는 노동자들에 의해 수행되는 노동량을 증가시키는 것이다. 이러한 증가는 노동자들이 자신들의 노동과 삶에 대해서 ‘더 행복해지기’ 때문에 발생했다기보다는 작업장 안팎에서 늘어난 감시와 노동시간에 의해 지배를 받기 때문에 발생한 것이다. 아이러니하게도 ‘건강’ 추구가 더 많은 스트레스를 받고 불안한 노동력을 양산할 수 있다(Cederström and Spicer, 2015; Davies, 2015). 악명 높은 하나의 사례를 소개하자면, 아마존(Amazon.com) 창고에서 디지털 기술은 노동자들의 성과를 측정하고 모니터링 하는 데 사용된다. 이러한 ‘디지털 테일러리즘(digital Taylorism)’의 결과는 작업장을 비인간적으로 만들 것이다(Schumpeter, 2015). 또 다른 사례를 들면, 자본주의 하에서 사용자들은 노동자들이 보다 정확한 방식으로 일하는 데 적합한 정교한 디지털 일정 관리 장치를 사용한다. 이렇게 함으로써 노동일의 손실을 줄일 수 있다(Luce, 2015). 이러한 사례들은 사용자들이 자신들의 목적을 실현시키기 위해 노동자들을 희생양으로 삼아가며 디지털 기술의 설계와 운영을 어떻게 구체화 할 수 있는지를 설명해준다.

## 2) 디지털 기술의 비정치성?

브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 관점이 가지고 있는 문제는 디지털 기술을 본질적으로 비정치적인 용어로 본다는 점이다. 예를 들어, 이들의 책에는 자본의 권력이라는 용어보다는 컴퓨터의 권력이라는 용어가 더 많이 등장한다. 그렇기 때문에 이들은 디지털 기술이 노동자들에 대한 착취를 증가시키는 방식으로 어떻게 사용되고 있고 사용될 것인가를 설명하지 못한다. 이들은 권력 문제를 확실히 인식하고 있다. 특히, 그들은 사회에서 ‘불평등의 확산’ 문제를 사고할 때 권력 문제를 인식한다. 그러나 여기서 권력은 거의 디지털 기술의 사후 효과로서 다루어진다. 저자들이 보여주지 못하는 것은 권력이 디지털 기술의 선택과 진화·발전에 어떻게 지속적으로 영향을 끼치고 있는가이다. 즉, 이들은 디지털 기술의 본

질적인 정치적 속성과 내용을 설명하지 못하고 있다.

이 지점에서 두 가지 연관된 논점이 형성될 수 있다. 이는 디지털 기술에 의한 노동의 대체에 대해 잉여가치 생산이 부과한 한계점들과 관련된다. 자본이 잉여가치 생산을 보장할 필요성은 디지털 기술이 노동의 대체를 고려할 수도 있는 생산 내에서조차도 자본이 노동을 활용하는 경향성을 낳는다. 잉여가치를 이윤으로 실현하는 것 또한 유효수요의 수준을 유지하기 위해서 자본이 노동자를 유급노동 속에 유지하게 하는 근거를 제공한다. 비슷한 맥락에서, 휴즈(U. Huws)는 디지털 기술이 어떻게 임금노동을 줄이지 않고, 오히려 임금노동을 유지하고 심지어 증가시키는가를 제시한다(Huws, 2014: 7-8). 특히, 디지털 기술은 상품화에 대한 기회와 새로운 공간을 창출함으로써 임금노동을 유지·증가시켜왔다(Dyer-Witheford, 2015; Fuchs, 2014). 휴대전화와 같은 디지털 기계 사례를 생각해보자. 새로운 일자리들은 휴대전화의 생산, 분배, 판매를 통해서 뿐만이 아니라 휴대전화의 사용을 통해서 창출되었다. 특히, 휴대전화는 친구와 가족이 서로 의사소통하는 사적 영역을 새로운 이윤을 창출하는 새로운 자원으로 변모시키면서 광고를 위한 중요한 수단이 되었다(Huws, 2014: 14-16). 휴즈(U. Huws)가 강조하고 있듯이, 유급노동의 지속과 확대는 자본주의 하에서 잉여가치의 생산과 실현에 노동을 활용해야 하는 광범위한 필요성을 반영한다. 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)는 디지털 기술의 발전에도 불구하고, 그리고 실제로는 디지털 기술의 발전 때문에 미래에 ‘양적으로는 많지만 질적으로는 열악한 일자리들’이 창출될 수 있다는 사실을 무시하고 있다.<sup>12)</sup>

위에서 형성된 논점과 관련해서, 저비용 노동의 활용을 통해 보다 저렴하게 자본의 목적을 달성할 수 있는 곳에서 자본은 디지털 기술 부문에 과도한 비용이 드는 투자를 중단할 것이라는 주장이 있다. 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)는 디지털 기술의 확산을 갈수록 심해지고 필수불가결한 과정으로 본다. 그들은, 기업이 ‘금융화’되고 그렇기 때문에 단기간에 이윤을 창출하기 위한 압력에 종속되기 쉬운 조건 하에서, 디지털 기술에 대한 투자가 어떻게 지연되거나 좌절되는가에 대해 무관심하다(Lapavitsas, 2011; Thompson, 2013).

인공지능에 대한 과장은 상당한 정도에 이르러, 한 과학 잡지는 “인공지능의 거품이 꺼질 것인가?”라고 물었다(*New Scientist*, 2016.07.16.). 이 글에서 다루고 있는 대부분의 학자들은 인공지능의 발전을 여러 가지 비유를 통해 기계가 인간의 능력을 획득하고 있다는 점을 설득하고 있다. 하지만 인공 신경망(ANN)은 우리(인간)처럼 ‘배우지 않고’, 인지적인 컴퓨터는 인간과 동일하게 ‘사고하지 않으며’, 신경망은 인간의 ‘신경세포가 아니다.’ 기계의 언어는 목적의식적인 의인화(인격화)로 가득 차 있다. 우리는 특이점(Singularity)<sup>13)</sup>이 도래하는 무서운 순

12) 한편, 인공지능을 갖춘 기계·로봇에 의한 일자리 소멸론은 당장의 가장 현실적인 문제에서 논의를 출발하지만, 동시에 ‘신인류’, ‘사이보그’로의 변신과 같이 현실을 외면하는 엉뚱한 데에서 ‘해결’을 구한다. 자동화, 로봇화로 인한 일자리 소멸 문제는 문제의 존재 그 자체를 부정하지는 않는다 하더라도 그리 간단치 않은 문제이다. 예를 들어, 미국의 경제정책은 로봇이 인간의 일자리를 대체, 잠식하고 있다는 속설과는 다르다. 연준은 금리를 인상하면서 ‘노동력 부족’을 주요 근거로 내세웠다. 지금 경제상황은 노동력 부족 사태 탓에 지나친 수요를 감당할 수 없다는 것이다. ‘로봇이 일자리를 빼앗아 갈 것’이라는 우려와 ‘장차 노동력 부족 사태에 직면할 것’이라는 우려는 서로 모순된다.

13) 인공지능이 비약적으로 발전해 인간의 지능을 뛰어넘는 기점을 말한다. 특이점이 도래하면 인공지능이 만들어낸 연구 결과를 인간이 이해하지 못하게 되며 이는 인간이 인공지능을 통제할 수 없을 수도 있다.

간에 대해 걱정하기보다는 이러한 컴퓨터 사용 권력을 가지고 있는 소수 기업들의 지배와 그것으로 인한 사회적 결과에 대해 관심을 기울여야만 한다.<sup>14)</sup> 이러한 정치적 질문들은 우리가 목도하기 시작한 로봇 혁명에 대한 집착으로 인해 쉽게 사라져 버리곤 한다.

우리가 해결하려고 노력하고 있는 주요 문제는 현대 사회가 기술로부터 얻는 편익을 어떻게 집합적으로 사용할 수 있는가이다. 한편으로, 기술은 역사적으로 생계 조건을 개선할 수 있었고 생산성 수익을 통한 소득의 증가를 보장할 수 있었다. 그러나 다른 한편으로, 이 글에서 다루고 있는 저자들의 주장처럼 제2의 기계시대나 4차 산업혁명 시대에는 다르다고 믿을 수 있는 여지가 있다. 그리고 만약 이러한 분석이 정확하다면, 이번에는 실제로 달라질 것이고, 우리가 직면하고 있는 전환에 대처하기 위해서는 새로운 정치적 수단들이 필수적이라는 근본적인 생각을 해야 할 것이다.

## 2. 디지털 기술과 젠더: 젠더 불평등, 감정노동, 돌봄노동

여기서 또 다른 세 가지 논점이 형성될 수 있다. 첫 번째 논점은 젠더 이슈와 관련된다. 페미니스트 연구자들은 디지털 기술은 젠더 권력 관계를 어떻게 반영하고 형성하는가를 강조해 왔다(Wacjman, 2006, 2010). 강조되는 하나의 양상은 여성들이 기술 혁신의 과정과 실천에서 과소대표되는 방식이고 이것이 어떻게 젠더 불평등의 재생산을 야기할 수 있는가이다. 워맨(J. Wacjman)이 보여주고 있듯이, “정보기술, 전자통신 부문에서 여성들의 고용은 일반적으로 여성들의 경제활동참가율이나 고용률보다 훨씬 낮고, 선진산업국가들에서는 감소하고 있는 중이다.” 페미니스트 연구자들의 주장은 젠더 평등이 실현되기 위해서는 디지털 기술의 설계가 보다 많은 여성들에게 개방될 필요가 있다는 점이다. 대조적으로 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)는 젠더와 젠더 차이에 대해 어떠한 언급도 하고 있지 않다. 그들은 디지털 기술이 부자와 빈자 사이에 격차 확산에 어떻게 영향을 끼쳤는가는 보여주지만, 동일한 기술이 남성과 여성 사이의 권력 불평등을 내부화하는 데 봉사할 수 있다는 점을 보여주지는 못 한다. 요약하자면, 젠더 관점에서 볼 때 저자들은 디지털 기술의 비중립성이란 문제를 간과하고 있다.

필자는 브린운프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)가 그들의 저서 『제2의 기계시대』에서 가장 효율적인 미래는 기계와 인간이 공존·공생에 놓여 있다는 주장에는 동의한다. 인간은 항상 기계에게 협력자로서의 가치를 부여하고자 할 것이다. 우선, 필자는 모든 지식과 경험, 전문가의 ‘실용적인 전문지식’이 온라인 지능 시스템을 통해 전달될 수 있다는 사실을 믿지 않는다. 병원에서 나쁜 소식을 전달하는 데 ‘공감’이라는 문제조차도 소비자들의 ‘심리적이고 감정적인 모습’을 활용한 알고리즘을 통해 대응할 수 있다는 제안을 생각해보자. 이 제안이 이야기하는 프라이버시(privacy) 문제를 차치하더라도, 이 글에서 다루고 있는 여러 학자들은 간호사처럼 직종이 분리되고 성별화된 분업체계에서 대개 여성의 준전문직에 이미 위임되어 버린 ‘인지되지 못하는’ 감정노동의 특성을 이해하지 못한다.

---

14) 기계의 인간 지배, 인간과 기계의 대결, 나아가 인류의 멸망까지를 걱정한다. 영화를 너무 많이 본 탓은 아닐까? 인류는 언제나 자기가 해결할 수 있는 과제만을 자기에게 제기한다.

실제로 성별화된 분업을 둘러싸고 전통적으로 전문직이 구조화되었던 방식은 말할 것도 없고 숙련과 전문지식의 사회적 성격은 이 책에서 언급되지 않고 있다. 우리는 “감정적인 로봇의 큰 눈과 사랑스러운 웃음을 좋아하는 사람”이 될 수 있지만(Susskind and Susskind, 2015: 170), 노인에 대한 공감적인 돌봄을 위해 로봇의 활용을 주장하는 것은 실질적인 공감과 진짜 인격체와의 상호 교감을 가진 돌봄의 본모습을 오인하는 것이다.<sup>15)</sup> 그리고 이러한 감정을 가지고 있고 사교적인 로봇이 기술적으로 실현 가능하게 할 수 있는 일과 로봇이 실제로 할 수 있는 일에 대한 현재의 주장들 사이에는 커다란 간극이 존재한다. 만약 노인돌봄 일자리가 알고리즘과 코딩 노동과 유사하게 재평가 받고 보수가 주어진다면, 돌봄 부문에서 추정되는 노동 부족 현상은 로봇이 아니라 인간에 의해 완화되고 사라질 것이다. 보다 급진적으로는 주거와 도시가 재설계된다면, 노인은 별도의 공간으로 분리되지 않고 전체 시민사회로 통합될 것이다. 하지만 이러한 대안적 생각들은 이런 종류의 책들의 범위를 뛰어 넘거나 다루어지지 않고 있는 것들이다.

### 3. 디지털 기술과 저항

두 번째 논점은 디지털 기술에 대한 노동자들의 잠재적인 저항과 관련된다. 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 책은 노동자들의 저항에 대해 이상할 정도로 침묵하고 있다. 저자들은 디지털 기술의 승자와 패자 사이의 권력 불균형을 언급하고 있기는 하지만, 그들은 패자(예를 들어, 노동자)가 승자(예를 들어, 자본가)에 맞서 어떻게 저항하고자 하는가를 말하지 않는다. 앞에서 주장했듯이, 디지털 기술이 일자리 질의 하락을 야기한다면, 디지털 기술의 사용은 노동자들로부터 부정적인 반응을 이끌어 낼 가능성이 높다. 디지털 기술의 불공평한 소유에 연계된 불평등의 증가 역시 노동자들로부터 어떠한 저항이 촉발되기를 기대할 수 있다. 핵심은 저항이 가능하다는 사실 뿐만 아니라 노동자들이 디지털 기술로부터 얻게 되는 수익을 서로 나누는 것을 보장하는 것이 필수적이라는 점이다. 노동자들의 직접적이고 집단적인 저항이 없다면, 디지털 기술의 열매는 불균등하게 자본으로 흘러가게 될 것이다.

이러한 일은 현실에서 일어나고 있다. 미국에서 청소인력과 고객을 연결해주는 서비스를 제공했던 홈조이(Homejoy)를 무너뜨린 것은 노동자들의 저항이었다. 계약노동자를 정규 직원으로 전환하라는 소송이 발생하자, 이에 따른 많은 비용이 들 것이라는 예상 속에 추가 투자자 확보가 어려워져 결국에는 폐업에까지 이르게 된 것이다. 공유경제, 킥경제, O2O경제, 플랫폼 경제에 기반한 기업에게 서비스를 제공하는 사람들은 대개 개인 사업자의 신분이지만, 실상은 기업에 종속된 노동자나 다를 바 없다. 이 때문에 미국에서는 관련 소송이 잇따라 제기되고 있고, 법원은 이러한 기업에 서비스를 제공하는 사람들을 노동자로 보호하는 취지의 판결을 내리고 있다. 즉, 법원은 이러한 기업들이 단순히 고객과 서비스 제공자를 연결해 주는데 그치지 않고, 노동조건과 서비스 제공자의 급여를 실질적으로 결정하고 있다는 점을 근거로 노

15) 제2의 기계시대, 인공지능, 자동화, 로봇화, 제4차 산업혁명의 시대에 직면한 사람들은 사람에게서 차가운 기계의 모습을 경험하고, 오히려 기계에게서 따뜻한 인간의 모습을 느끼고 발견한다. 인간에 대한 불신이 인간적인 기계, 윤리적 로봇의 등장을 환호하는 것 같다. 그렇다손 치더라도 인간적인 인간이 가지고 있는 본모습을 인간적인 기계가 혼돈해서는 안 될 것이다.

동자가 제기한 집단소송을 허가해 주고 있다. 또한 노동자성 인정 여부를 떠나 이 분야에서 비정규직 노동자 자체가 늘어나는 것 자체가 저항의 가능성을 높이고 있다. 향후 본격적으로 비정규직 노동자 이슈가 제기되고 정치 쟁점화 될 가능성이 매우 클 것이라 생각된다.

브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 충고는 조직화하고 자본에 도전하는 것이 아니라, 그 대신에 디지털 기술이 초래한 변화에 준비하기 위해서 교육을 받으라는 것이다(브린올프슨·맥아피, 2014: 252). 이런 측면에서 이들의 테제는 완전한 보수는 아닐지라도 상당 정도 보수·반동적 성격을 띠고 있다. 실제로 맥아피(A. McAfee)는 드러내놓고 ‘자유시장’을 옹호했고 국가와 노조에 의한 기업에 대한 더 큰 집합적 규제를 반대함으로써 자신의 보수적 성향을 확인시켜 주었다(McAfee, 2015). 근원적인 문제는 브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)가 자신들의 관심을 개인 수준에 두는 경향이 있다는 점이다. 그들은 특히 제2의 기계시대에 부과된 도전들에 대처하기 위해 적절한 교육을 받은 개인들에 관심을 가지고 있다. 반대로 계급의 역할, 계급갈등을 포함한 집합적 차원은 그들의 책에서 생략되어 있다. 이러한 맹점은 보다 평등적인 사회적·경제적 결과를 낳기 위해서 집합행동의 필요성을 이해하는 데 난점으로 작용한다.

#### 4. 디지털 기술과 노동: 유급노동의 질적 저하, 노동의 불안정화

세 번째 논점은 보다 많은 유급노동의 촉진에 대한 저자들의 관심과 관계된다. 저자들은 마치 이것이 추구되어야 할 주요 목표인 것처럼 보인다. 이들은 노동이 실업에 대한 대안이라는 상대적인 의미에서 뿐만 아니라 노동이 사람들에게 “자존감, 공동체, 사회 참여, 건강 가치, 구조, 존엄성 등 수많은 중요한 것을 얻는 주된 방법”이라는 본질적인 의미에서 “노동은 유익하다”고 정당화한다(브린올프슨·맥아피, 2014: 294-295). 앞서 주장했듯이, 여기서 브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)는 디지털 기술이 어떻게 유급노동의 질을 악화시킬 수 있는지를 이해하지 못한다. 특히, 이들은 디지털 기술의 확산이 불안정·임시·집약적·저임금 노동의 성장과 어떻게 결합될 수 있는지를 무시하고 있다(Dyer-Witheford, 2015; Huws, 2014). 게다가 저자들은 노동 너머의 삶을 촉진시키는 것의 가치를 간과하고 있고, 보다 많은 유급노동을 창출하기 위한 관심에서 그들은 임금노동이 사회에서 성취감을 얻는 주요한 수단이라는 자본에 편의적인 신화를 영속화 한다. 그들은 ‘건강한 사회’를 ‘노동자들의 경제’와 동일시하고, 전자는 실제로 노동 없는 경제에서 더 잘 달성될 수 있다고 주장한다. 즉, 노동의 볼륨(양과 크기)과 기간이 가능한 한 최소화되는 경제에서 건강한 사회가 달성된다는 것이다(브린올프슨·맥아피, 2014: 298).

#### V. 디지털 기술을 탈물신화하기

브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)는 정치적 수준에서 고된 일을 줄이고 인간의 자유를 확대하기 위해서 디지털 기술의 잠재력을 설명한다. 이러한 의미에서 그들은 디

디지털 기술을 사용하는 중요 목적을 정확하게 설명한다. 그러나 위에서 언급했듯이, 그들은 수익성을 증대시키기 위해 자본이 디지털 기술을 활용하는 곳에서 디지털 기술이 어떻게 반대 결과(예를 들면, 더 많은 고된 일과 더 줄어든 자유)를 가져올 수 있는지를 설명하지 못한다. 실제로 이들은 결국 노동을 더 적게 하기 위한 목표를 달성하는 것을 포함한 대안적 목표들이 주는 편익을 무시하고 보다 많은 유급노동을 추구하는 것에 대한 지지로 끝나버린다.

중요한 문제는 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)가 디지털 기술을 물신화한다는 점이다. 그들은 디지털 기술을 소유권과 권력의 문제로부터 분리된 것으로 본다. 그들은 자본주의 하에서 디지털 기술이 자본의 이해관계를 촉진하기 위해 어떻게 활용되는지, 그리고 해방적 목표를 위한 디지털 기술의 사용과 발전이 어떻게 자본주의의 핵심에서 불공평한 권력에 도전하는 것을 필요로 하는지를 이해하지 못한다.

디지털 기술의 물신화는 다른 저자들의 책에서도 되풀이된다. 예를 들어, 메이슨(P. Mason)은 디지털 기술을 노동시간이 단축되고 여가시간이 확대되는 ‘포스트자본주의’적 사회를 위한 토대를 창출하는 것으로 본다(메이슨, 2017). ‘포스트자본주의’ 하에서 노동은 협력적이고 비위계적인 조건 하에서 발생할 것이고 실제적인 인간의 욕구 충족을 그 목적으로 할 것이다. 메이슨(P. Mason)의 테제는 마르크스주의 문헌으로부터 통찰력을 끌어내고 있다. 그러나 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 접근과 같이 메이슨(P. Mason)의 테제는 생산에 대한 자본의 소유에 의해 만들어지는 (진보적인 변화에 대한) 장애물을 무시한다. 즉, 이 테제도 디지털 기술이 자본주의를 무색하게 만들기보다는 자본주의를 지원하기 위해 어떻게 활용되는가를 설명하는 데 미흡하고, 이윤 창출을 넘어서는 목표를 위한 디지털 기술의 창조와 사용이 어떻게 자본으로부터 노동으로의 생산의 소유권 이전이나 그 이상의 것을 필요로 하는지를 보여주는 데에도 난점을 가지고 있다.

여기서 두 가지 논점이 형성된다. 하나는 디지털 기술의 발전, 사용, 재생산을 위한 생산의 사회적, 경제적, 정치적 조건들의 중요성과 관련된다. 핵심은 디지털 기술이 순수하게 기술적이고 경제적인 용어로 보이지 않는다는 점이다. 오히려 디지털 기술은 정치적이고 사회적으로 규정되는 것으로 보인다. 자본주의는 디지털 기술에 특정한 형태를 부여한다.

자본주의는 또한 생산과 분배의 범위 내에서 디지털 기술의 경계를 형성하고 디지털 기술의 결과에 영향을 끼치는 것을 돕는다. 본질적으로 디지털 기술은 자본주의적 생산의 계급 적 대를 반영하고 강화한다. 브린운프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 책이나 메이슨(P. Mason)의 책과 같은 종류의 저서들은 노동에 대한 자본의 권력이 재생산되는 데 있어서 디지털 기술의 역할을 숨기는 방식으로 디지털 기술을 다루고 있다.

두 번째 논점은 가능한 대안적 미래의 촉진과 개혁에 관한 질문과 관련된다. 사회는 고되고 단조로운 일로부터 인간을 해방시키는 것을 도와주는 방식으로 디지털 기술을 어떻게 발전시키고 사용할 수 있는가? 이러한 질문에는 여러 가지 답이 있다. 첫째, 자본주의 내에서는, 디지털 경제에서 노동자들의 권리를 보호하고 진작시키는 국가 주도의 강력한 규제에 대한 지원을 들 수 있다. 예를 들면, 이것에는 이른바 ‘긱(gig)’경제에서 고용된 노동자들을 위한 새로운 법적 보호 장치를 마련하는 것이 포함될 수 있다(Friedman, 2014). 둘째, 자본주의를 넘어서는 것에서는, 생산의 집단적·공유적 소유 형태의 사례가 만들어질 수 있다. 급진적으로

사고하면, 노동자 소유의 기업 시스템으로의 전환은 사회가 디지털 기술의 완전한 편익을 실현시키는 방식으로 비춰질 수도 있다. 노동자 소유의 실현에 있어 경제적이고 정치적인 장애물들은 만만치 않게 남아 있지만, 그것이 장애물을 극복하기 위한 우리의 헌신을 단념시켜서는 안 된다.

요약하면, 디지털 기술을 탈물신화 함으로써(예를 들어, 적절한 정치적 맥락에서 디지털 기술을 이해하는 것), 현재와 미래에 기술적으로 발전한 사회에서 인간의 풍요에 대한 장애물과 기회를 이해하는 것이 가능하다. 디지털 기술을 생산의 정치로부터 분리된 것으로 보고자 하는 브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 주장에 맞서 이러한 점을 강조하는 것이야말로 노동을 연구하는 사회학자나 정치경제학자가 해야 하는 일이다.

## V. 글을 맺으며

브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)의 책은 제2의 기계시대라는 아이디어로 많은 인기를 얻었다. 디지털 기술에 의해 전환되는 사회에 대한 이 책의 비전은 학자, 정치인, 그리고 점점 더 많은 대중들에게 관심을 불러일으키고 상상력을 자극했다. 이들의 책이 디지털 기술의 진보로부터 야기된 실업과 불평등의 비용 문제를 다루고는 있지만, 이 책은 또한 디지털 기술이 더 나은 노동과 삶의 미래를 창출하기 위해 사용되는 잠재력을 개관하고 있다. 실제로 이 책은 디지털 기술의 비용을 최소화하고 디지털 기술의 편익을 최대화하는 것을 용이하게 하기 위해 채택될 수 있는 일련의 개혁들을 다루면서 시작한다.

브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)는 디지털 혁명의 결과로서 창출될 일자리에 대해서 궁극적으로는 낙관적이다. 무인자동차, 3D 프린터와 같은 혁신에 의해 많은 일자리들이 사라질 것이라는 점에 동의하지만, 그들은 올바른 정책적 수단을 가지고 있다면 그러한 발전이 수고를 덜 하면서 보다 창조적인 노동과 더 많은 인간의 자유가 있는 풍요로운 미래를 가져올 수 있다고 주장한다. 저자들이 설명하는 걱정스러운 경향, 즉 노동시장의 양극화, 소득불평등의 증가, ‘승자독식 경제’를 고려한다면 개입이 중요하다. 하지만 만약 “인간이 기계와 오로지 맞서려고 하는 대신 기계와 함께 경쟁하는” 것을 받아들인다면(브린올프슨·맥아피, 2014: 240), 우리는 창조적인 작가, 디지털 과학자, 기업가처럼 보다 많은 양질의 일자리들을 창출하기 위해서 인간 특유의 자질인 창조성, 아이디어 떠올리기(관념화 작용), 의사소통이라는 장점을 이용할 수 있다. 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)는 기술을 이러한 변화를 추동하는 필수불가결하고 중립적인 힘으로 다루면서 기술을 지나치게 물화하지만(reify), 그들은 기술의 효과를 대처하기 위해서 교육과 사회기반시설에 대한 정부 투자를 강력히 주장한다. 즉, 이들에게 기술의 효과는 정치적이지만, 기술의 원인은 정치적인 것이 아니다.

이 글에서 다루고 있는 다른 학자(예를 들면, 포드[M. Ford])처럼, 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)는 기술적 실업 문제에 대한 하나의 실질적인 해결책으로서 기본소득 보장을 제안한다. 이러한 아이디어가 다양한 정치 영역의 전반에 걸쳐 대중화되는 것

은 약간 주의해야 할 지점이 있다. 이것은 직접적으로 실리콘밸리의 기술자 집단은 연중무휴의 노동시간을 살아가는 반면, 그에 비해 뒤쳐진 사람들은 TV를 보고 잠을 자는데 시간을 보내는 비전을 떠올리게 한다. 이러한 아이디어는 장구하고도 견고한 역사를 가지고 있다. 필자는 핀란드와 네덜란드 등에서 일어나고 있는 시도들(기본소득의 도입)을 흥미를 가지고 주목하고 있다. 그러나 현재의 맥락에서 인간이 가지고 있는 거대한 충족되지 않은 욕구와 해야 할 필요가 있는 수많은 노동에 초점을 두는 것이 합리적이고 현명하다.<sup>16)</sup> 이러한 종류의 책들의 주요 주장에도 불구하고, 대규모의 기술적 실업이 실제로 일어나거나 가까운 미래에 발생할 것인가에 대한 설득력 있는 증거가 거의 없다. 실제 문제는 이미 존재하고 있는 노동, 시간, 돈의 불평등한 분배이다.

여기서 다루고 있는 거의 모든 저자들은 사회의 진보라기 보다는 이윤 추구가 지속적으로 디지털 기술의 발전을 이뤄내는 정도와 이러한 기술이 노동을 줄이는 것이 아니라 질이 나쁜 일자리들을 촉진시키는 방식을 다루는 것을 회피하고 있다. 이것은 다루기 곤혹스럽지만 간과할 수 없는 중요한 문제이다. 이들은 구글, 아마존, 트위터와 같은 기업들에게 연료를 대주는 거대하고, 임시적이고, 불안정한, 저임금 노동력에 애써 눈감고 있는 것처럼 보인다. 정보시스템은 Mechanical Turk처럼 글로벌 사이트를 통해 충원되고 기업의 임금지급 대장에 모습을 보이지 않는 컴퓨터 프로그래머, 데이터 클리너, 웹페이지 평가자, 포르노그래피 검색 및 차단자, 하도급업자라는 집단에 의존한다. 브린올프슨과 맥아피(E. Brynjolfsson and A. McAfee)조차도 마치 알고리즘이 마법처럼 스스로를 증폭, 조정, 훈련되는 것처럼 계급화되고, 성별화되며, 인종차별적인 데이터 처리 노동을 간과한다(Irani, 2015). 이러한 종류의 일자리들은 차례차례 자동화될지도 모르지만, 자본은 새로운 축적방식을 추구하기 때문에 다른 새로운 형태의 일자리들이 예기치 않은 방식으로 창출될 것이다. 인공지능과 로봇처럼 인공물의 매력과 매력은 정확히 이러한 방식으로 생산의 노동이라는 탈을 쓰고 일어난다(Suchman, 2007).

이 글은 브린올프슨(E. Brynjolfsson)과 맥아피(A. McAfee)에 대한 비판을 넘어서 자본주의의 특성과 동학에 대한 분석에 근거해서 디지털 기술을 이해하고자 한다는 점에서 기여를 하고 있다. 마르크스주의 정치경제학과 관련된 새로운 문헌들은 자본주의 내에서 디지털 기술의 정치를 다루고 있다(Dyer-Witheford, 2015; Fuchs, 2014; Huws, 2014). 메이슨(P. Mason)의 책과 같은 다른 현대적인 저작들은 또한 디지털 경제에서 가능한 대안적 미래(포스트자본주의적 미래)를 둘러싼 비판적 사고를 풍성하게 하는 데 도움을 준다. 이 글은 다른 선행연구들과 마찬가지로 디지털 기술에 대한 연구에서 마르크스주의와 비판사회학의 통찰력과 분석을 차용하고 있다.

마르크스주의와 비판사회학의 통찰력과 분석 방법을 활용하는 데에는 두 가지 이유가 있다. 첫째로 이 글은 디지털 기술이 노동자에 대한 착취로 나아가기 위해서 자본에 의해 어떻게 활용되고 운영되는지를 설명하는 방식을 제공한다. 이런 의미에서 이 글은 디지털 기술의 정치적 특성과 함의에 대해 관심을 두고 있다. 둘째, 이데올로기적 시각에서 보자면, 이 글은 자본주의를 초월하는 방식으로 디지털 기술을 발전시키고 활용할 필요성에 대한 비판적 논쟁

16) 사회정책의 ‘필요(needs)’ 개념에 입각하여 기본소득이 사회정책의 ‘필요’ 개념에 부합하지 않는다는 점을 지적하고, 필요충족을 위한 사회권으로서 제도화된 소득보장제도와 비교하면서 기본소득을 비판적으로 검토하는 내용은 김병인(2016)을 참조하라.

을 활성화하고자 한다. 특히, 이 글은 노동자 소유 형태를 포함하여 생산에 대한 자본주의적 소유에 대한 대안들에 대해 고려할 것을 요구하고 있다. 요컨대, 이 글은 디지털 기술이 이윤을 증대시키기 위한 도구보다는 인간의 자아실현을 위한 수단이 되는 미래에 대한 급진적 비전을 활성화하는 데 도움이 되고자 한다. 이런 점에서, 이 글은 제2의 기계시대의 이데올로기를 뛰어 넘고자 하고, 실제로는 그러한 이데올로기를 전복하고자 하는 바람을 담고 있다.

## 참고문헌

- 김병인. (2016). “기본소득은 사회보장을 위한 최선의 대안인가?: 사회정책의 필요(needs) 개념에 입각한 비판적 검토”. 《사회복지정책》. 43(4): 79-107.
- 마르크스(Karl Marx). (2008[1867]). 『자본 1-1, 2: 정치경제학 비판』. (강신준 옮김). 길.
- 메이슨(Paul Mayson). (2017[2015]). 『포스트자본주의 새로운 시작』. (안진이 옮김). 더퀘스트.
- 벨(Daniel Bell). (2006[1952]). 『탈산업사회의 도래』. (김원동·박형신 옮김). 아카넷.
- 보니겏(Kurt Vonnegut). (2001[1952]). 『자동 피아노』. (정석권 옮김). 금문.
- 브란올프슨·맥아피(Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee). (2014). 『제2의 기계시대: 인간과 기계의 공생이 시작된다』. (이한음 옮김). 청림출판.
- 토플러(Alvin Toffler). (1990[1970]). 『미래의 충격』. (장을병 옮김). 범우사.
- 헉슬리(Aldous Huxley). (2015[1932]). 『멋진 신세계』. (안정효 옮김). 소담출판사.
- Arntz, Melanie, Terry Gregory and Ulrich Zierahn. (2016). “The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis.” OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- Bergvall-Kåreborn, Birgitta and Debra Howcroft. (2014). “Amazon Mechanical Turk and the commodification of labour.” *New Technology, Work and Employment*. 29(3): 213-223.
- Brynjolfsson, Erik and Andrew McAfee. (2015). “The jobs that AI can’t replace.” *BBC*, 13 September. Available at: <http://www.bbc.co.uk/news/technology-34175290>
- Cederström, Carl and André Spicer. (2015). *The Wellness Syndrome*. London: Polity Press.
- Davies, William. (2015). *The Happiness Industry: How the Government and Big Business Sold Us Well-Being*. London: Verso.
- Dyer-Witthford, Nick. (2015). *Cyber-Proletariat: Global Labour in the Digital Vortex*. London: Pluto Press.
- Elson, Diane. (1979). *Value: The Representation of Labour in Capitalism*. London: CSE Books.
- Fine, Ben. (2001). “The continuing imperative of value theory.” *Capital and Class*. 25(3): 41-52.
- Frey, Carl Benedikt and Michael Osborne. (2015). “Technology at Work: The Future of Innovation and Employment.” *Citi GPS: Global Perspective & Solutions*. February.
- Foley, Duncan K.. (2000). “Recent developments in the labor theory of value.” *Review of Radical Political Economics*. 32(1): 1-39.
- Ford, Heather and Judy Wajcman. (2016) “‘Anyone can edit’, not everyone does: Wikipedia’s infrastructure and the gender gap.” to appear in the *Social Studies of Science* Journal, manuscript accepted 07/12/16  
<http://www.lse.ac.uk/sociology/pdf/Anyone%20can%20edit,%20not%20everyone%20does.pdf>
- Ford, Martin. (2015). *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. New York: Basic Books.

- Friedman, Gerald. (2014). "Workers without employers: shadow corporations and the rise of the gig economy." *Review of Keynesian Economics* 2(2): 171-188.
- Fuchs, Christian. (2014). *Digital Labour and Karl Marx*. London: Routledge.
- Huws, Ursula. (2014). *Labor in the Global Digital Economy*. New York: Monthly Review Press.
- Irani, Lilly. (2015). "Difference and Dependence among Digital Workers: The Case of Amazon Mechanical Turk." *South Atlantic Quarterly*. 114(1): 225-234.
- Keynes, John Maynard. (1963[1930]). "Economic Possibilities for our Grandchildren." pp. 358-373. in *Essays in Persuasion*. New York; London: W. W. Norton & Company.
- Klein, Paula. (2016). "Humans, Machines and the Digital Economy Spark Davos Debates." MIT Initiative on the Digital Economy. Available at:  
<http://digitalcommunity.mit.edu/community/sec/blog/2016/01/25/mcafee-brynjolfsson-discuss-humans-machines-and-the-digital-economy-at-world-economic-forum>
- Lapavistas, Costas. (2011). "Theorizing financialization." *Work, Employment and Society*. 25(4): 611-626.
- Luce, Stephanie. (2015). "Time is political." *Jacobin Magazine*. Available at:  
<https://www.jacobinmag.com/2015/07/luce-eight-hour-day-obama-overtime/>
- McAfee, Andrew. (2015). "Defending the free market in Davos." *Financial Times*, 29 January. Available at:  
<http://blogs.ft.com/andrew-mcafee/2015/01/29/defending-the-free-market-in-davos/>
- Schumpeter. (2015). "Digital Taylorism." *The Economist*, 12 September. Available at:  
<http://www.economist.com/news/business/21664190-modern-version-scientific-management-threatens-dehumanise-workplace-digital>
- Suchman, Lucy. (2007). *Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions*. 2<sup>nd</sup> edition. Cambridge: Cambridge University Press.
- Susskind, Richard and Daniel Susskind. (2015). *The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts*. Oxford University Press.
- Thompson, Paul. (2013). "Financialization and the workplace: extending and applying the disconnected capitalism thesis." *Work, Employment and Society*. 27(3): 472-488.
- Urry, John. (2016). *What Is the Future?* Polity Press.
- Wacjman, Judy. (2006). "New connections: social studies of science and technology and studies of work." *Work, Employment and Society*. 20(4): 773-786.
- Wacjman, Judy. (2010). "Feminist theories of technology." *Cambridge Journal of Economics*. 34(1): 143-152.
- Ziewitz, Malte. (2016). "Governing Algorithms: Myth, Mess, and Methods." Special Issue(Governing Algorithms) Introduction. *Science, Technology, & Human Values*. 41(1): 3-16.
- New Scientist* (16 July 2016) "Will AI's bubble pop? Deep learning's hype machine in overdrive"



서울노동권익센터

동향과 이슈 2017-1

발행일 2017. 05.

발행처 서울노동권익센터

발행인 문종찬

03147 서울시 종로구 율곡로 56 운현하늘빌딩 10층 Tel.02)6925-4349 Fax.070-8250-4349 [www.labors.or.kr](http://www.labors.or.kr)