

기술혁명과 미래 복지국가 개혁의 논점: 다시 사회투자와 사회보호로*

최영준**·최정은***·유정민****

요약

기술혁명은 긍정적인 변화와 동시에 수반될 부정적인 우려가 항상 공존해왔다. 소위 ‘4차 산업혁명’으로 대표되는 기술혁명은 더욱 파괴적인 방식으로 생산성 혁명을 가져올 것이며, 고용 및 노동시장에 미칠 효과가 매우 클 것으로 예견되고 있다. 이러한 배경에서 현재 복지국가의 ‘슬모’에 대한 논쟁이 진행되고 있으며, 기본소득이 대안으로 부각되고 있다. 하지만, 현재 기술혁명의 속성과 기술변화가 고용과 복지국가에 미칠 영향에 대해 포괄적이고 다면적인 시각에서 분석한 연구는 부족하다. 본 논문에서는 기술혁명의 내용을 검토하고 기존 문헌과 사례연구를 바탕으로 기술혁명이 고용과 복지국가에 미칠 영향에 대해 심층적으로 논의하고자 한다. 우선 문헌검토를 통해서 기술혁명이 고용에 미치는 영향에 대한 논의를 정리하고자 한다. 이후에는 현실사례인 우버와 아마존 메커니컬 터크 등 미국 사례와 독일의 ‘Work 4.0’ 사례의 경험을 통해서 논의를 보강하게 될 것이다. 마지막으로 논의를 종합하면서 미래 복지국가 개혁의 주요 논점을 제시해보고자 한다. 이 논문에서는 기술혁명으로 인한 변화와 고용 및 사회보장 변화에 미칠 압력은 심대할 것으로 판단하지만, 그 영향이 어떠한지에 대해서는 불확실성이 높음을 지적한다. 그렇기 때문에 기술혁명에 따른 복지국가 개혁보다는 현재 복지국가를 형성하는가에 따라서 기술혁명의 영향력이 크게 달라질 수 있음을 주장한다. 기술변화에 적응력이 높고 창의적인 인적자본 형성을 지원할 수 있는 사회투자제도와 이를 뒷받침하면서 개인에게 안정과 행복을 보편적으로 제공할 수 있는 사회보호제도의 중요성을 강조하며 정책 제언을 하고자 한다.

주요어: 기술혁명, 기본소득, 복지국가, 사회투자, 고용

* 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A3A2923475)

** 연세대학교 행정학과 부교수

*** 연세대학교 행정학과 박사과정

**** 연세대학교 행정학과 박사과정

1. 새 술은 새 부대에?

혁신적 기술의 등장은 사회 및 경제구조에 커다란 변화를 야기하는 요인이 되어왔다. 소위 ‘4차 산업혁명’의 흐름, ‘알파고’로 시작된 인공지능의 파고는 사회경제적 시스템에 근본적 변화를 가져올 것이라는 혹은 근본적 변화를 피할 수 없게 될 것이라는 예측을 전문가들이 제기하고 있다. ‘러다이트(Luddite)’ 운동이 있었던 19세기부터 지금까지 기술변화가 고용을 사라지게 하여 인간의 생활과 유용성을 변화시킬 것이라는 의구심과 전망은 꾸준히 존재해왔다. 그럼에도 불구하고, 전문가들은 현재의 과학기술 변화는 그 속도와 혁신 차원에서 과거와 비교할 수 없으며, 경제와 고용 체제를 근본적으로 흔들게 될 것이라는 전망을 제시하고 있다. 이들에 따르면 ‘고용없는 사회(workless society)’가 도래하게 될 경우 고용은 물론 고용에 기반한 전통적 사회보장제도 역시 변화가 불가피하다는 것이다. ‘새 술을 새 부대에 담지 않을 경우 기존 사회보장제도와 이에 혜택을 보는 이들이 기술혁명 진행에 방해가 될 수 있다는 의견도 제시한다. 모든 이에게 무조건적 현금급여를 제공하는 ‘기본소득’이라는 ‘새 부대’에 대한 일부 논의는 이러한 가정을 가지고 있다(정원호 외, 2016; 김은표, 2016).

기본소득이 현재 사회보장의 문제뿐 아니라 변화하는 미래에 매력적인 대안이라는 것은 부정할 수 없다. 하지만, 현재의 앞선 논의들은 기술변화와 고용과 사회에 미치는 영향력을 과도하게 단순하게 가정하는 문제점을 가지고 있었다. 과학과 기술의 변화 속도가 파괴적인 것은 틀림없지만, 정치와 정책의 제도영역에서 변화는 경로의존적인 반면 변화에는 저항적이다. 예를 들어, 19세기나 20세기 초반부터 지금까지 기술혁신의 폭은 상당했지만, 우리가 사용하고 있는 대다수의 정치제도와 고용 및 사회보장제도는 19세기 혹은 20세기 초에 서구에서 고안된 것이다. 또한, 지난 20~30년 동안의 세계화와 탈산업화의 압력에 직면한 복지국가에 대한 논의들은 단순히 수렴되기보다는 제도의 중요성을 강조하고 있다. 이러한 경험들은 미래를 내다봄에 있어서도 보다 조심스러운 접근을 요구한다. 기술혁신은 어떠한 속성을 가지고 있으며, 고용에 미치는 영향은 어떠한 것인지, 이러한 배경에서 복지국가 개혁의 논점은 어디에 있는지를 차분하게 논의할 필요가 있다. 최근 기술혁명 논의나 기본소득에 대한 논쟁이 활발하지만, 아쉽게도 기술혁명에 대한 기본적 정의부터 고용에 미칠 영향, 이러한 분석에 기초해서 복지국가의 대응을 체계적으로 검토한 연구는 드물다.

본 연구는 기술혁명의 실체에 대한 정리에서 시작하여, 어떠한 고용변화가 일어나게 될 것인지, 마지막으로 어떠한 복지국가를 준비해야 할 것인지에 대한 논쟁과 논의를 다루면서 미래 사회보장 체제에 대한 정책적 함의를 도출하는 것을 목표로 하고 있다. 특히, 본 연구에서는 기술혁명의 결과로 나타난 현실사례 우버와 아마존 메커니컬 터크(Amazon Mechanical Turk, AMT) 등 미국 사례와

독일의 ‘Work 4.0’ 사례를 통해서 고용과 사회보장에 미칠 영향을 추론해보고자 한다. 또한, 탈산업화 시대 이후의 경험을 반추하면서 미래 사회보장 개혁의 논점을 논의하게 될 것이다. 결과적으로, 본 논문에서는 기술혁명으로 인한 변화와 고용 및 사회보장 변화에 미칠 압력은 심대할 것으로 판단하지만, 어떠한 결과에 이를 것인지에 대해서는 상당한 불확실성이 존재함을 밝히게 될 것이다. 불확실성은 기술혁명에서 주어지는 부분도 있지만, 어떠한 사회적 합의를 통해서 복지국가 제도들을 마련하는지에 따라 개인에게 미칠 효과와 기술혁명의 결과는 매우 다를 것임을 주장한다. 결과적으로 기술변화에 적응력이 높고 창의적인 인적자본 형성을 지원할 수 있는 사회투자제도(social investment)와 이를 뒷받침하면서 개인에게 안정과 행복을 보편적이고 적절하게 제공할 수 있는 사회보호제도(social protection)의 중요성을 강조하고자 한다.

2. 기술혁명과 고용

1) 기술혁명의 의미와 특징

2016년 1월 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)에서 ‘Mastering the Fourth Industrial Revolution’이라는 주제를 택한 이후, 전 세계적으로 4차 산업혁명에 대한 관심이 급증하였다. 특히 국내에서는 분야를 막론하고 4차 산업혁명을 키워드로 내세운 연구, 보고서, 정책들이 쏟아져 나왔다. 그러나 4차 산업혁명은 이제 패러다임이 등장하고 있기 때문에 아직은 명확하게 범위를 한정하거나 실체를 분류해 내는 것이 쉽지 않다(송영조·최남희, 2017). 국내외 선행연구를 살펴보아도 혁신적인 변화 자체를 4차 산업혁명과 동일시하거나 미래 산업을 대표하는 핵심기술들의 소개로 개념을 대체하는 등 명확하게 합의된 정의가 없다는 한계를 보인다. 따라서 본 연구에서는 본격적인 논의에 앞서, 현대사회에서의 기술혁명이 갖는 특징을 구체화하기 위하여 4차 산업혁명으로 불리는 기술혁명의 핵심적 특징을 살펴보고자 한다.

첫째, Cyber-Physical Systems(이하 CPS)를 활용한 제조과정혁신(Process innovation)과 상품혁신(Product innovation)이다. 기존의 많은 연구들은 역사적 산업혁명, 즉 1~3차 산업혁명의 흐름을 바탕으로 4차 산업혁명에 대한 이해를 시도한다. 각 산업혁명 단계에서 핵심적인 변화를 이끈 원동력이 존재하는데 1차 산업혁명의 증기기관, 2차 산업혁명의 전기, 3차의 IT이며, 4차 산업혁명에서는 CPS가 이러한 역할을 한다. Rajkumar et al.(2010)에 의하면 CPS란 컴퓨팅과 커뮤니케이션 핵심

에 의하여 운영이 통제, 조정, 통합되는 시스템을 뜻한다. 또한 물리 세계와 사이버 세계의 융합을 추구하는 새로운 패러다임이라 할 수 있다(손상혁, 2016). 물리 세계에서의 모든 정보는 사이버 세계의 정보로 변환 및 통합되어 분석이 가능하므로, 이를 통하여 현재의 기획 및 물류 작업 및 관리 등 모든 과정에 획기적인 변화가 야기될 것으로 예측할 수 있다(Max Blanchet & Thomas Rinn, 2016).

이러한 CPS는 현재 다양한 상품에서 활용되고 있으며, 상품혁신을 이끌어내고 있다. 고용과 좀 더 긴밀한 관계를 갖고 있는 제조과정의 혁신 역시 중요한 변화이다. 2011년 하노버 박람회에서 사용된 독일의 Industry 4.0은 이를 가장 대표적으로 보여준다. Industry 4.0은 ICT 기술을 통해 제조업에서의 생산 공정과 제품 간 상호 소통 시스템을 지능적으로 구축함으로써 작업 경쟁력을 제고하기 위하여 제안된 개념이다(이은민, 2016). 많은 부분에서 4차 산업혁명과 유사점을 갖지만 허재준(2017)은 Industry 4.0이 지능정보기술 발달에 대응하여 독일 제조업의 활로를 모색하는 차원에서 정립된 개념이므로 4차 산업혁명에서는 그 범위가 확대되었다고 분석하였다.

둘째, 디지털경제를 통한 상품, 서비스, 그리고 노동 거래의 혁신이다. 김정곤 외(2016)는 4차 산업혁명은 디지털경제의 진전을 기초로 하며, 이는 경제, 산업, 사회, 문화 측면에서 실질적인 변화와 혁신의 원동력이 될 것이라고 주장하였다. 여기서 디지털경제란 인터넷 등의 전자상거래를 통해 상품과 서비스의 거래가 이루어지는 경제를 의미하며(OECD, 2015), 4차 산업혁명에 대한 논의가 있기 훨씬 전부터 사회의 경제적 패러다임을 급격히 바꾼 현상으로 주목받아온 개념이다. 전자상거래는 손쉽게 국경을 초월할 수 있도록 하였고 이는 제품과 서비스를 생산하고 판매하는 방식을 근본적으로 변화시켰다. 또한 디지털화를 통하여 적은 노동력으로 더 많은 수익을 창출할 수 있게 되었고, 생산된 정보재(information goods)는 저장, 운송, 복제에 드는 비용이 거의 없다는 특징을 보인다(Klaus Schwab, 2016). 4차 산업혁명은 이러한 디지털경제를 기반으로 하되, 디지털 플랫폼에 의한 거래비용 하락과 시장에 대한 즉각적 접근을 가능하게 하였다는 특징이 더하여졌다. 또한 점차적으로 모든 영역에서 공급망을 디지털화함(World Investment Report, 2017)으로써 변화의 범위는 현 단계에서는 예측할 수 없을 만큼 확대될 것으로 보인다.

이은민(2016)에 의하면 혁신기술은 그 기술 기반의 플랫폼이 확산되며 산업구조가 변화되거나 새로 창출되도록 하는 영향력을 가진다. 4차 산업혁명 시대의 디지털 플랫폼 형성 및 발전은 공유경제의 개념 및 범주를 변화시켰다. 여기서 공유경제란 디지털기술 발달로 초연결사회가 도래함에 따라 P2P(peer-to-peer)에 기초한 상품과 서비스에 대한 획득과 제공 혹은 공유적 접근의 활동 등을 일컫는다(Yaraghi & Ravi, 2017). 그러나 '공유경제는 공유된 정의가 부족하다'라는 Rachel Botsman의 지적에서 알 수 있듯이 명확하게 합의된 정의가 없으며¹⁾, 유사한 현상을 지칭하는 접근경제, 순환경

제, 협력적소비, 협동경제, 선물경제, 직경제, 온디맨드경제, 피어경제, 렌탈경제, 공유경제 등과 혼용되고 있는 상황이다. 이상의 용어들은 큰 의미에서는 전통적인 시장경제와 차이를 보이며 무언가를 공유하는 활동을 포함하며, Schor & Fitzmaurice(2015)는 낯선 사람 교류, 디지털 기술에의 의존, 수준 높은 문화적 자본 소비자의 많은 참여 등을 공유경제의 특징으로 언급하였다. 그러나 위의 용어들이 세부적으로 지칭하는 현상 및 범주는 다르다.

그 중에서도 본 연구의 초점인 노동시장과 연결되는 대표적인 용어들의 의미만 살펴보면 다음과 같다. 먼저 온디맨드(On-Demand) 경제는 수요자의 요구에 따라 각종 상품이나 서비스가 모바일 네트워크를 통해 수요자가 원하는 형태와 시점에 공급이 이루어지는 경제 시스템을 의미한다(한국정보산업연합회, 2017). 핵심 특징은 원하는 때에 즉각적으로 해당 상품 혹은 서비스를 공급받을 수 있다는 것이다. 4차 산업혁명은 디지털 플랫폼을 통하여 온디맨드 경제를 활성화시켰고, 이러한 온디맨드 서비스에 의해 요구되는 즉각적인 노동 수요가 함께 증가하게 되면서 직 경제(Gig Economy)가 새로운 노동 트렌드로 부상하였다(강서진, 2016). 직 경제는 기존의 사업구조에서 계약으로 맺어지는 ‘알과는 다른 형태로, 독립적인 노동자들이 정해진 시간 안에 일하고 보수를 받는 시스템’을 의미한다(박건철·이상돈, 2016). 우버가 전 세계 자사 디지털플랫폼을 이용하는 기사들과 직접적인 고용을 맺는 대신 ‘드라이브 파트너’라는 임시계약구조를 통해 수익을 창출하는 것이 직 경제의 대표적인 예로 볼 수 있다(이은민, 2016).

기존 문헌들은 4차 산업혁명으로 상징되는 현대사회의 기술혁명이 살펴본 바와 같이 기존 사회경제 시스템의 근본적 도전이 될 것이며, 상당한 변화를 불러올 것이라 예측하고 있다. 학자들은 상품 혁신, 제조과정혁신 그리고 거래혁신을 통해서 대체로 생산성을 놀라운 수준으로 끌어올릴 것이라는 데에는 큰 이의가 없다. 이보다는 혁신이 고용에 미칠 영향과 ‘놀라운 생산력’을 뒷받침해줄 소비력이 핵심적인 쟁점이 되고 있다. 관련하여서 제조과정이나 거래에서 얼마나 ‘자동화(automation)’가 활용될 것인가는 중요한 변수 중 하나이다.

2) 기술혁명과 고용의 관계

기술혁명과 고용을 둘러싼 논의는 크게 두 가지 흐름이다. 하나는 기술과 일자리의 상생관계이며, 다른 하나는 기술이 고용을 확장하는 논의이다. 첫 번째 고용을 대체할 것이라는 논의를 살펴보자.

1) "The Sharing Economy Lacks A Shared Definition" by Rachel Botsman

<http://www.fastcompany.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition> (2013.11.21) (2018년 1월 10일 접속)

케인즈(1930)는 일찌감치 이러한 현상을 ‘기술실업(technology unemployment)’으로 표현한 바 있다. 오늘날에도 기술의 자동화(automation)로 사람의 일이 기계에 의해 대체될 수 있다(substitution effect)는 주장이 꾸준히 제기되고 있다(Autor et al., 2003; Frey & Osborne, 2013; Brynjolfsson & McAfee, 2014; Bowles, 2014; Ford & Cumming, 2015; Marcolin et al., 2016). 이 논의 중에서도 Frey & Osborne(2013)는 미국 직업의 절반 정도가 자동화될 수 있다고 주장해 가장 큰 파장을 던졌다. 그들은 미국의 직업 가운데 47%가 10년에서 20년 안에 자동화로 대체될 것이라는 연구를 내놓았다. 이 연구는 미국 702개의 일자리를 대상으로 한 조사 결과로, 임금과 기술력 수준이 일자리 자동화와 관련성이 높음을 밝혔다. 여러 직업 중에서도 서비스, 영업, 사무직이나 행정 지원 등이 자동화될 가능성이 높고, 교육, 커뮤니티, 서비스, 예술과 미디어, 보건 분야는 상대적으로 자동화 가능성이 낮다고 예측하였다. Bowles(2014)의 연구는 Frey & Osborne(2013) 연구와 큰 틀에서는 유사하나 자동화의 영향이 나라마다 차이가 있음을 밝혔다. Frey & Osborne(2013)의 통계를 EU에 대입해본 Bowles(2014)의 연구 결과에서는 남부유럽이나 중앙유럽에 속한 루마니아(61.93%), 포르투갈(58.94%), 크로아티아(57.91%), 폴란드(56.29%) 그리고 이탈리아(56.18%) 등에서는 자동화로 인한 일자리의 감소 위험이 더 큰 것으로 나타났다. 국가별 노동시장 및 숙련도에 따라서 일자리 감소는 차이가 나지만, 전반적으로 숙련도가 낮은 국가에서 높은 일자리 감소율이 나타날 것이라는 전망이다.

이에 대비되는 두 번째 논의는 기술혁명이 고용에 미치는 긍정적인 효과에 주목한다. 이전의 산업혁명 과정에서 기술혁명이 오히려 생산성을 높여 고용을 확장한 보상효과(compensation effects)를 근거로 기술과 고용과의 관계는 긍정적으로 평가되고 있다(Arntz et al., 2014; Goos et al., 2014; Graetz & Michaels, 2015; Gregory & Zierahn, 2015; Mokyr et al., 2015; Marcolin et al., 2016). Arntz et al.(2014)은 거시경제의 조정체계를 통해 기술이 진일보하면서 노동절약기술 효과(labour-saving technology effect)가 나타날 것이라고 말한다. 그러나 이는 기술이 노동을 대체한다는 의미보다는 기술로 인해 생산성이 향상되어 오히려 새로운 일자리를 창출한다는 관점에서 해석되고 있다. OECD Digital Economy Outlook(2015)에 따르면, ICT 부문이 OECD 국가들에서 경제성장의 핵심으로 꼽히고 있다. 이들 국가에서 이 분야에 대한 투자가 2008년에서 2013년 사이에 15~52% 정도 이뤄지면서, 새로운 일자리도 22% 생겨났다고 분석하고 있다.

Goos et al.(2014)는 이를 뒷받침하는 또 다른 논거를 제시하는데, 16개 유럽 국가의 산업수준에서 노동수요 모델을 살펴본 결과, 노동집약 산업에서 노동절약기술을 도입하면서 경쟁력을 얻어 생산수요를 증가시켰다고 주장하였다. Graetz & Michaels(2015)는 17개국에서 산업로봇의 상용화가 전체 노동시간을 줄이는 결과로 나타나지 않고, 노동절약기술 효과로 노동의 수요가 감소하지 않았다

고 주장한다. Gregory et al.(2015) 역시 자동화로 경쟁력을 획득하면서 이의 간접효과로 지역 생산 수요 증가가 나타나는 등 긍정적인 효과가 오히려 노동대체효과보다 크다고 설명한다. 또한 노동수요 모델로 유럽 27개국을 대상으로 조사한 결과, 1999년에서 2010년 사이에 컴퓨터 시대를 맞으면서 1,160만 개의 새로운 일자리를 만들어낸 것으로 보고하고 있다. Mokyr et al.(2015)는 한시적으로 기술혁신이 임금불평등을 증가시키는 것 같지만, 과거 기술혁신의 긴 과정에서 기술의 진보가 노동 임금을 올리는 효과를 거두었다고 설명한다.

또한 기술혁명이 긍정적일 수 있는 이유는 직업을 대체하기보다는 하고 있는 직무를 더욱 효율적으로 만들기 때문이다. CPS를 활용한 제조과정 혁신을 이룩하는 독일은 이에 더욱 가깝다. Marcolin et al.(2016)는 자동화로 일자리에 미치는 영향은 불가피할 수 있으나, 그 위험의 폭이 Frey & Osborne(2013)의 결과만큼 광범위하지 않다고 강조한다. Frey & Osborne(2013)이 자동화의 영향을 직업별(an occupation-based approach)로 접근했다면 OECD(2016) 연구는 직무 중심으로(a task-based approach) 자동화의 영향을 조사해내면서 다른 연구결과를 제시하였다. 자동화의 영향으로 직업 자체가 대체되기 보다는 특정 업무에 더 영향을 줄 수 있다는 관점에서 논의할 경우, 그 위험도는 크게 낮아질 수 있다는 설명이다(Arntz et al., 2016).

자동화로 인해 기존의 비숙련 일자리에서 변화가 클 것이라는 데는 이견이 크지 않다. 그런 점에서 미래 고용에 대해서 숙련이 낮은 쪽의 직업이 사라지고, 높은 쪽의 직업이 많아질 것이라는 "Skill-based technological change"의 설명은 가장 많은 이들의 동의를 얻어내고 있다. 하지만, Goos et al.(2014) 연구에서 지적인 바와 같이 이 설명은 왜 비숙련 일자리가 사라지는 대신 직업의 양극화가 지난 시기 동안 지속적으로 발견이 되었는가에 대해서는 설명이 어렵다. 그러면서 이들은 직업의 양극화를 설명하는 "Routine-based technological change"가 더욱 설득력을 가진다고 주장한 바 있다. 이들의 설명에 따르면 반복적 일이 많은 직업이 오히려 중간소득 일자리가 많으며, 결과적으로 이들의 일자리가 줄어들고, 고소득 일자리와 저소득 일자리로 재편되어 간다는 것이다. Marcolin et al.(2016) 역시 매장 판매원, 은행원, 조립라인 근로자 등 중간 수준 이상의 반복적인 일자리는 자동화에 보다 더 취약하다고 밝힌다. 반면에 광산을 개발하거나 요양서비스를 제공해주는 로봇의 발전은 오히려 사무직을 대체하는 인공지능보다 더딜 수 있다. 다음 [표 1]에서 보이는 바와 같이 1993년부터 2010년까지 일자리 변화를 보면 저임금 직업과 고임금 직업이 증가하는 반면 중간임금 직업이 대폭 감소한 것이 발견된다.

[표 1] 국가별 근무시간 및 비율 변화의 초기 점유율(1993~2010년)

	4개 저임금 직업		9개 중간임금 직업		8개 고임금 직업	
	고용점유율 (1993, %)	비율변화 (1993-2010,%p)	고용점유율 (1993, %)	비율변화 (1993-2010,%p)	고용점유율 (1993, %)	비율변화 (1993-2010,%p)
오스트리아	21.82	6.36	51.61	-10.44	26.57	4.08
벨기에	17.49	3.00	48.5	-12.07	34.01	9.08
덴마크	24.09	1.73	39.7	-10.3	36.21	8.56
핀란드	20.24	-1.50	39.69	-10.6	40.06	12.10
프랑스	19.92	4.19	46.69	-8.60	33.39	4.41
독일	20.71	2.37	48.03	-6.74	31.26	4.37
그리스	21.66	4.81	47.81	-10.65	30.54	5.84
아일랜드	21.13	3.68	48.21	-14.85	30.66	11.17
이탈리아	27.01	6.06	51.04	-10.59	21.94	4.53
룩셈부르크	21.70	-2.38	49.91	-10.76	28.4	13.15
네덜란드	16.78	1.99	37.9	-7.56	45.33	5.57
노르웨이	22.85	4.73	38.82	-8.47	38.34	3.74
포르투갈	25.75	0.73	47.46	-4.86	26.78	4.13
스페인	28.02	1.01	48.67	-11.95	23.3	10.93
스웨덴	21.82	1.52	41.98	-9.55	36.2	8.03
영국	16.88	4.17	43.64	-10.94	39.49	6.77

참고: 1993-2010년간 장기 변화. 직업별 고용은 국가별 통계. 직업은 16개 유럽 직업별 임금 평균에 따라 분류(▶ 4개 저임금 직업: ①광업, 건설, 제조 및 운송 노동자, ②개인 및 보호서비스 근로자, ③모텔, 영업사원, 시범설명, ④판매 및 서비스 직업, ▶ 9개 중간임금 직업: ①고정형 공장 및 관련 사업자, ②금속, 기계 및 관련 무역업, ③운수 및 이동형 공장 운영자, ④사무실 사무원, ⑤정밀, 수공업, 공예 인쇄 및 관련 무역노동자, ⑥추출 및 건물 거래 근로자, ⑦고객 서비스 사무원, ⑧기계 운영자 및 조립, ⑨기타 공예 및 관련 무역업, ▶ 8개 고임금 직업: ①기업 관리자, ②물리, 수학 및 엔지니어링 전문가, ③생명과학 및 보건 전문가, ④기타 전문가, ⑤중소기업 관리자, ⑥물리, 수학 및 엔지니어링 준전문가, ⑦기타 준전문가, ⑧생명과학 및 보건 준전문가).

자료: Goos et al.(2014)

하지만, 앞선 경제학적 논의에서 주목하고 있지 않은 혁신은 디지털 플랫폼을 중심으로 일어나고 있는 노동 거래의 혁신이다. 즉, 온디맨드 플랫폼(on-demand platform)이나 크라우드워크 플랫폼(crowd-work platform)을 기반으로 움직이는 독립노동자(independent workers) 혹은 종속 자영업자(dependent self-employed)에 대한 부분이다. 킥(gig) 경제 형태의 고용을 확산은 단기적인 관점으로 보았을 때에는 일자리의 유연화를 통해서 더 많은 노동자에게 일할 기회를 주는 것처럼 보인다.

그러나 장기적인 관점을 적용하면, 늘어난 유연성만큼 정규직으로 누릴 수 있는 보호에서도 누락되는 새로운 형태의 일자리를 양산해내는 문제가 있다. Robert Reich(2015)는 정규직이 아닌 임시직, 독립계약자를 양산시키는 것은 노동자의 지위를 약화시켜 노동시장을 19세기로 퇴보시킬 것이며 위험을 노동자에게 전가할 것이라 주장하였다. 각 경제에서 노사 관계와 단체 교섭은 전통 산업과는 근본적으로 다르며, 사실 대부분의 경우 존재하지 않는다. 이 플랫폼에서 사람들은 그들의 역량을 제공받는 사람들과 연결된다(European Economic and Social Committee, 2017). 즉, 플랫폼 노동은 앞선 일자리 감소나 증가의 양적 논의가 아닌 기존 고용관계에 대한 근본적 질적 변화를 논의하는 것이다.

맥킨지(James Manyika et al., 2016)가 미국과 유럽 15개국을 대상으로 조사한 연구에 따르면, 독립노동자가 전체 생산가능인구의 20~30%(1억 62백만 명)을 점유할 정도로 확대되었다. 독립노동자는 크게 네 가지 유형을 포함하고 있다. 먼저, 독립노동을 적극적으로 선택해 기본 소득을 유지하는 ‘free agents’는 30%(49백만 명)이며, 부가수입을 위해 독립노동을 하는 ‘casual earners’는 40%(64백만 명)이며, 독립노동이 주 수입원이지만 전통적인 일을 선호하는 ‘reluctants’는 14%(23백만 명)이고, 부가수입을 위해 필요할 때 하는 ‘financially strapped’ 유형은 16%(26백만 명)이다. 나라마다 독립노동자의 비율이 조금씩 다르지만, 평균적으로 독립노동자 중 전일제와 파트타임이 각각 30%와 40% 비중으로 유사한 모습이다. 이러한 고용은 가까운 미래에 급속도로 증가될 것으로 전망하는 이들이 많다.

[표 2] 미국과 유럽15개국의 독립노동자 현황

	플랫폼 이용 여부	고용 특성		대표적 예
독립 노동자	이용 안 함	특수고용	전통적 특수고용	보험설계사, 카드모집인
	이용		온디맨드 플랫폼 노동자	대리운전기사, 택배기사, 퀵서비스, 땡동, 우버(Uber)
			클라우드워크형 플랫폼 노동자	아마존 메커니컬 터크 (Amazon Mechanical Turk)
		자영업	판매	이베이(eBay)
			자산임대	에어비앤비(Airbnb)

자료: James Manyika et al.(2016), 장지연(2017) 재인용 및 일부 수정.

미국과 유럽의 디지털 플랫폼 독립노동자는 대략 전체 독립노동자의 15%로, 2,400만 명 정도로 추정된다. 그 중에서 900만 명은 노동력을 제공하고(Freelance Physician, Deliveroo, TaskRabbit,

Uber, Upwork), 130만 명은 상품을 판매하고(Etsy, eBay, DaWanda), 300만 명(Airbnb, Boatbound, Getaround, BlaBlaCar) 정도는 자산을 빌려주고 받는 일의 형태에 속해있다. 플랫폼 독립노동자의 경제적 토대인 아웃소싱 산업의 경제 규모도 해가 다르게 커가고 있어, 독립노동 형태의 일은 지속적으로 성장할 가능성이 높다. 세계은행 보고서에 따르면(Siou Chew Kuek et al., 2015), 아웃소싱 산업은 2013년 48만 명 가입(이 중에 10% 정도인 4만 8천 명 정도가 적극적으로 활동)해 20억 달러를 벌어들였으나, 이 산업이 2020년에는 150억~250억 달러까지 성장할 것으로 내다보고 있다. 플랫폼 독립노동자의 급증은 기술혁명 시기에 고속런 일자리보다 저속런 일자리가 여전히 많이 발생하면서 사회보장에 대한 도전과 함께 불평등을 심화시킬 수 있다는 암시를 준다는 점에서 주목할 필요가 있다. 그렇다면 이러한 플랫폼 일자리가 새로운 저속런 일자리가 될까?

다음 장에서는 대표적인 온디맨드 플랫폼인 우버와 클라우드 워크의 대표적인 사례인 아마존 메커니컬 터크(Amazon Mechanical Turk, AMT)를 통해 거래 혁신으로 파생된 플랫폼 노동의 구체적인 양상을 살펴보고자 한다. 이 두 사례가 플랫폼 경제(Platform economy)를 대표한다면, 독일의 인터스트리 4.0과 함께 제시된 일 4.0(Work 4.0) 사례는 앞서 논의했던 제조과정혁신으로 인한 고용변화와 사회변화를 볼 수 있는 사례이다. 이들 사례를 통해 기술 발전으로 인한 고용과 사회의 변화, 이러한 변화 과정에서 주요한 쟁점들을 검토해보고자 한다.

3. 사례 분석

1) Uber 사례

우버는 2009년 3월 미국 샌프란시스코에서 설립되었으며, 스마트폰의 애플리케이션을 플랫폼으로 활용해서 운전자와 승객을 필요에 의하여 연결시켜주는 서비스를 제공하는 기업이다. 우버의 사업 형태는 오프라인에서 필요한 서비스를 디지털 플랫폼을 통해 연결한다는 점에서 4차 산업혁명을 상징하는 사례로 주목받아왔다. 하지만, 우버가 어느 사회에 진출을 시도할 때 가장 먼저 부딪히는 문제는 기존의 경쟁 체제 및 질서가 깨질 것으로 우려되기 때문에 야기되는 다양한 갈등이다. 이러한 갈등이 지나치게 크거나, 사회적 제도가 변화에 유연하게 반응하지 못한다면 새로운 기술 혹은 시스템에 대한 사회적 수용성은 떨어질 수밖에 없다. 2014년 10월 미국의 수도 워싱턴DC에서는 차량공유 서비스 우버를 적법한 것으로 인정하는 법안이 의회를 통과하면서 미국 내에서 처음으로 합법화

된 사업으로 인정받았다. 하지만, 국내에서는 2013년 8월 우버코리아가 출범해 운수사업이 아닌 기술기업으로 우버 서비스를 제공하였으나 2015년 3월 기존 택시업계의 반발과 규제에 막혀 영업을 종료하였다(강상욱 외, 2015). 더욱이 우버가 도입됨으로써 경쟁 환경에 놓이는 기존 영역은 택시 사업으로, 저숙련 노동에 속하기 때문에 사회적으로 더욱 민감하게 받아들여진다. 기술의 혁신으로 인하여 기존의 노동자 중에서도 하위계층의 설 자리를 빼앗는 사례로 다가오기 때문이다²⁾.

일단 우버가 합법화되면 우버는 기사를 직접 고용하는 대신 드라이브 파트너로 계약하고, 기사들은 독립 계약자 형태로 서비스를 제공하는 형태를 취한다(강서진, 2016). 이러한 계약으로 인하여 운전자들은 정규시간이 정해져 이를 채워야 하는 것이 아니므로 상당한 유연성을 얻을 수 있다. 따라서 주 수입원을 가진 사람이 부 수입원으로 활용할 수도 있고, 여러 여건상의 이유로 풀타임이 불가능한 사람들을 노동시장으로 끌어들이 수 있게 되었다. 어떠한 조직에 속하지 않고 필요한 때에 필요한 만큼 일하는 일자리는 과거에도 일용직·파트타임·아르바이트 등과 같은 형태로 존재하였지만 각 경제가 이들과 다른 점은 노동력을 중개하는 방식이 스마트폰 앱 같은 디지털 플랫폼 기반이라는 점이다. 디지털 플랫폼을 활용하면 일감과 노동력을 손쉽게 연결할 수 있다.³⁾

그러나 문제는 유연성이 커진 만큼 노동자로서 보호받을 수 있는 권리는 낮아졌다는 것이다. Reich(2015)는 각 경제로 벌어들이는 큰돈은 결국 소프트웨어를 소유한 기업에 가고, 노동자에게는 소액만이 남을 것이라고 지적하며, 임금이 깎인 노동자는 자금력이 줄어든 소비자가 되는 악순환이 이어질 것이라고 주장하였다.⁴⁾ 또한 유연화로 인하여 노동시장 내에서의 양극화가 야기될 수 있음을 지적하고 실제로 정규직과 비정규직이라는 고용형태, 상용직 및 임시직과 일용직 사이, 임금의 지급형태 등에 따라 유의미한 임금격차가 존재함을 밝힌 연구도 있다(이성균, 2007). 반면, 일부에서는 각 경제로 계약직이 늘어나는 것은 사실이나, 노동자가 과거보다 독립적으로 일할 수 있고 개인 능력에 따라 더 많은 돈을 벌 수 있기 때문에 노동자에게도 좋은 형태라고 주장하기도 한다.

우버가 진출한 도시 곳곳에서 이와 관련된 소송이 벌어지고 있는 것도 이러한 이해관계 대립이 반영된 결과이다. 우버 운전자들의 법적 지위 논쟁이 중요한 이유는 근로자 지위를 인정받게 될 경우, 독립 계약자에게는 보장되지 않는 단체교섭권, 의료보험, 초과근로수당, 최저임금 등과 같은 법적인 보호와 연결되는 문제이기 때문이다(한주희, 2016). 우버 운전사를 전통적인 근로자가 아니라 새로

2) Brynjolfsson & McAfee(2014)는 혁신적 기술로 가장 위협받는 이들은 기술이 없거나 중간 정도의 기술을 지닌 노동자들로, 결국은 이러한 그룹이 불균형적으로 더욱 큰 타격을 받고 있다고 분석하였다.

3) "월소득 55만원.. 단기 계약근로 '각이코노미' 시대 명암", <http://news.joins.com/article/22075340> (2017.11.02.) (2017년 11월 10일 접속)

4) "The upsurge in uncertain work" by Robert Reich, robertreich.org/post/127426324745 (2015.8.23.) (2017년 12월 17일 접속)

운 형태인 독립근로자로 봐야 한다고 주장하는 측의 근거는 우버 프로그램을 이용하는 동안 비슷한 프로그램을 동시에 이용해서 일을 구할 수 있으며, 대기하는 시간을 자유롭게 사용할 수 있다는 점 등이다. 이러한 특성들은 우버 운전자들에게 시간당 임금과 같은 전통적인 근로 개념을 적용할 수 없도록 한다. 따라서 별도로 새로운 범위의 보호 체계가 마련되어야 한다고 주장한다. 반면에 전통적인 근로자로 분류해야 한다는 시각에서는 우버 앱을 켜놓았을 경우, 승차 승인률이 80% 아래로 떨어지면 회사에서 우버 앱을 사용하지 못하도록 차단을 할 수 있다는 점을 근거로 내세운다. 즉, 실질적인 해고가 가능한 시스템이라는 의미이다. 고용주가 근로시간을 실질적으로 통제하고 있고 해고의 권한까지 가지고 있으므로 전통적인 근로자로 간주되어야 한다고 주장한다.

현대사회에서 차지하는 우버의 상징성을 고려해 볼 때, 정부와 우버의 결정은 플랫폼 서비스 형태를 가진 기업들 전체에 영향을 주게 될 것이다. 더욱이 근로자성에 대한 판단은 다른 권리들과 연결되어 있어 매우 민감한 문제이므로(Huws & Joyce, 2016) 다양한 사례를 살펴볼 필요성이 있다. [표 3]에서 보는 바와 같이 미국의 샌프란시스코, 프랑스, 스위스, 영국 등 많은 국가들에서 우버 운전자의 노동자성, 우버의 고용자성이 지속적으로 인정된 바 있다. 가장 최근에는 스위스재해보험공단(Suva)이 우버 측이 기사들을 위해 사회보험부담금을 지급해야 한다는 결정을 내렸다. 우버 기사들이 규정을 어기면 상응하는 처분을 받는 데다 요금이나 급여 조건을 독립적으로 결정할 수 없다는 점을 근거로 근로자에 해당한다고 판단하였다.⁵⁾

[표 3] 우버의 고용자성 인정 사례

국가		시기	주요내용
미국	샌프란시스코	2015년 6월	우버가 운영의 모든 측면에 관여하고 있기 때문에 법적으로 운전자들의 고용주로 봐야 한다고 판단
	시애틀	2015년 12월	우버 운전자들에게 단체협상권을 주어야 한다는 조례 마련
프랑스		2016년 8월	플랫폼노동자의 산재보험료·직업훈련비용 등을 플랫폼 제공자가 부담하도록 하고, 노동자들에게 사실상 파업권과 단결권·단체교섭권을 부여
스위스		2017년 1월	스위스재해보험공단(Suva)은 우버 측이 기사들을 위해 사회보험부담금을 지급해야 한다고 결정
영국		2017년 11월	고용재판소는 우버 운전사를 자영업자가 아니라 법적 보호를 받아야 하는 종업원이라고 판결

자료: 관련 기사 참고하여 저자 정리⁶⁾⁷⁾⁸⁾

5) “英 이어 스위스도 우버 기사 근로자로 인정”

<http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/01/06/0200000000AKR20170106003000088.HTML>

(2017.01.06.) (2018년 1월 29일 접속)

반면에 플로리다에서는 우버 운전자를 독립노동자라고 선언한 바 있다. 하지만, 독립노동자가 될 경우 출퇴근 시간에 가격을 동일하게 높게 받는 것은 ‘담합’에 해당한다는 판결이 동시에 존재하였다⁹⁾. 소위 ‘디지털 카르텔’이라는 판결이 주어지게 된 것이다. 우버는 운전자들의 근로자성을 인정해도 혹은 인정하지 않아도 문제에 봉착하는 딜레마에 빠지게 된 것이다.

그런데 주목할 만 한 점은 최근 들어서는 소송에 의해서가 아니라 우버 스스로 운전자에게 더 많은 혜택을 제공하려는 움직임도 보이고 있다는 사실이다. 기존에는 우버 측에서 철저하게 금지한 조항이었던 팁을 허용하기도 하였고 고객이 예약 2분 후 취소하면 운전자에게 보상하도록 하는 방책도 내놔다. 보험사 에이온(Aon)과 협력해 운전자가 사고를 났을 때 지원하기도 한다. 이러한 움직임은 각 경제가 성숙단계에 접어들면서, 오히려 각 근로자들을 구하기 어려워져서 생겨난 현상으로 해석된다. J.P. Morgan Chase의 분석에 의하면, 각 경제는 아직까지는 지속적인 상승세를 유지하고 있지만 이미 성숙단계로 접어들었기 때문에 그 증가율은 급격히 떨어지고 있다.¹⁰⁾ 더욱이 근로자들의 고용 형태가 유연해지면서 충성심의 문제가 대두되었고, Hall, Jonathan V. & Alan B. Krueger(2015)의 분석에 따르면 실제로 우버와 계약한 신규 운전자는 절반 가까이 첫해에 그만둔다. 따라서 각 경제에서의 원활한 노동자 모집을 위하여 어느 정도 노동자의 지위를 보장해주려는 시도가 자연스럽게 형성되고 있는 것으로 보인다. 다만, 플랫폼 노동이 현재 법 체계 내로 들어오면서 지속적인 진통을 겪고 있고, 앞으로도 더 많은 이슈들을 만들 것이라는 예측은 어렵지 않다.

우버는 현재의 사업형태에서 멈추지 않고 2021년까지 완전 자율주행차를 개발하고, 이를 활용한 무인택시, 무인트럭 사업 운영 계획을 가지고 있다. 자율주행차(Autonomous Vehicle)란 운전자의 개입 없이 주변 환경을 인식하고 주행 상황을 판단해 차량을 제어함으로써 스스로 주어진 목적지까지 주행하는 자동차를 말한다. 기존 자동차에 ICT기술을 도입하여 스스로 주행환경을 인식, 위험을 판단, 경로를 계획하는 등 운전자 조작을 최소화하는 방식으로 발전해오고 있다(박푸르미, 2017). 자율주행차 개발은 우버 뿐만 아니라 세계적으로 여러 기업에서 이루어지고 있는 시도로서, 예를 들어

6) “In California, Uber driver is employee, not contractor: agency”

<http://www.reuters.com/article/us-uber-california/in-california-uber-driver-is-employee-not-contractor-agency-idUSKBN0OX1TE20150618> (2015.6.18.) (2018년 11월 1일 접속)

7) “우버 기사들의 반격이 시작됐다” <http://newsweekkorea.com/?p=132> (2016.2.22.) (2018년 1월 19일 접속)

8) “영국 항소심 ‘우버 운전자는 종업원’... 공유경제 모델 타격”

http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1003975973&plink=COPYPASTE&cooper=SBSNEWSEND (2017.11.11.) (2018년 1월 28일 접속)

9) “AI 발전의 그늘... ‘디지털 카르텔’ 우려 커진다” <http://www.sedaily.com/NewsView/10EHP10U7M> (2017.08.10.) (2018년 1월 20일 접속)

10) “'각 이코노미 대표주자' 우버는 왜 노팁을 포기했을까”, <http://news.hankyung.com/article/2017080921111> (2017.08.10.) (2017년 11월 1일 접속)

구글은 2015년 10월 세계 최초로 일반도로에서 자율주행에 성공하였고 국내의 여러 기업들도 자율주행차를 개발하기 위한 연구를 진행하고 있다.

만약 우버가 계획대로 이러한 미래에 도달한다면, 우버와 관련된 일자리 논란은 기존과는 전혀 다른 양상으로 진행될 것이다. 즉, 노동자 사이의 경쟁 혹은 고용주와 고용인 사이의 논란이 아니라 자동화로 인하여 발생하는 일자리 양의 감소에 어떻게 대처할 것인가에 대한 논의이다. 앞서 논의한 자동화가 저숙련 일자리를 없앨 것이라는 논의와 맥이 닿게 된다. 미국 도로교통안전국(NHTSA)에서는 자율주행차의 개발 단계를 0~4단계로 구분한다([표 4] 참고).

이러한 구분이 의미 있는 이유는 각 단계별로 운전자가 해야 하는 일 혹은 책임의 주체가 달라지기 때문이다. 3단계까지는 직업의 대체보다는 업무의 대체로서, 운전사가 관여해야 할 부분이 바뀔 뿐 여전히 관련된 직업은 존재할 것이다. 그러나 우버가 추구하는 4단계, 즉 완전 자율주행차가 상용화된다면, 관련된 일자리는 많은 영향을 받을 것이라고 예측할 수 있다.

[표 4] 미국도로교통안전국(NHTSA)의 자율주행차 단계

0단계	1단계	2단계	3단계	4단계
No Automation	Function Specific Automation	Combined Function Automation	Limited Self-driving Automation	Full Self-driving Automation
운전자가 항상 수동으로 조작해야 함.	자동 브레이크와 같이 운전자를 돕는 특정한 자동제어기술이 적용	- 두 가지 이상의 자동제어기술이 적용됨. - 운전자가 모니터링 및 안전에 책임	- 특정 교통 환경에서 자동차가 모든 안전 기능 제어 - 자동차가 모니터링 권한을 갖지만 돌발상황에서 운전자의 개입이 필요함.	- 운전자가 목적지와 주행경로만 입력하면 모든 기능을 스스로 제어해서 주행함 - 자율주행시스템이 안전 운행에 대하여 책임

자료: 강선준, 김민지(2017). 일부 수정 및 재인용

한편, 자율주행차와 관련해서는 사회적 수용성이 핵심적 이슈이다. 현재 무인자동차가 도로에서 운행하는 것이 합법적인지 여부는 각 국가 및 주에서 정한 법에 따라 다르다. 미국의 경우에는 캘리포니아, 네바다, 애리조나, 플로리다, 콜롬비아 주 등에서는 공공도로에서 자율주행자동차 테스트를 허용하고 있으나 샌프란시스코에서는 자율주행택시 영업이 규제로 인하여 일주일 만에 금지되었다¹¹⁾. 자율주행자동차에 대한 논의는 안전의 영역과 연결될 때 더욱 복잡한 문제로 이어진다. 자율

11) "4차 산업혁명과 자율주행자동차, 「자율주행자동차의 현황」 편" <https://www.lawtimes.co.kr/Legal-News/Legal-News-View?serial=122374&page=2> (2017.10.30.) (2018년 1월 30일 접속)

주행차가 상용화된 후, 사고가 일어나면 그 책임 소재를 누구에게 물을 것인지에 대한 공방이 빈번하게 벌어질 것으로 예상할 수 있다.¹²⁾ 따라서 혼란을 줄이기 위해서는 명확한 법적 체계가 마련되어야 할 것이다. 예를 들어 미국 캘리포니아주에서는 레벨4 자율주행차가 사고를 일으켰을 경우 제 조사에 책임을 묻고, 자율주행차 운전자에게는 별도의 면허를 취득하게 하는 방안을 추진하고 있다. 독일은 자율 주행 수준과 상관없이 사고 책임 대부분을 운전자가 지도록 법이 개정됐다. 기술적으로 안전하다고 검증하는 것과는 별도로, 자율주행차가 안전한 장치라는 인식이 사회적으로 통용되어야만 관련 기술이 사회에 수용될 수 있을 것이다.

우버가 겪고 있는 많은 논란들은 기술혁신이 노동시장에 어떠한 방식으로 변화를 야기할지에 대하여 시사점을 제공한다. 첫째, 새로운 기술혁명의 발전은 국내의 제도 및 정치적 지형을 거쳐서 영향을 미치게 된다. 새로운 기술혁명이 어떻게 그 사회에 내재되는지는 그 사회의 규범과 가치를 반영하는 방식으로 된다는 것이다. 우버의 경우, 초기에는 깃 경제 형태로 고용이 이루어지면서 기존의 제도적 장치를 통하여 노동자들을 전혀 보호할 수 없는 형태였으나 시간의 흐름에 따라 일부분은 법적 보호 체계 안으로 자연스럽게 이동하였다. 하지만, 이러한 변화들이 반드시 정부나 법과 같은 공적체계를 통해서만 이루어지는 것은 아니다. 노동자의 충성심 부재, 신규 노동자 유입의 감소 등으로 인하여 문제의식을 자각한 우버가 초기에는 전혀 고려하지 않았던 근로자의 권리를 어느 정도 보장해줌으로써 문제를 해결하려 한 것처럼 자발적 노력 역시 중요한 변화요소였다. 기술혁명은 국민과 국가를 포함한 공공영역과의 소통을 통해서 사회에 내재되는(embedded) 과정을 겪게 될 것이다.

둘째, 플랫폼 노동이 미래의 주요한 노동이 될 것인지 자동화를 통해 사라질 일자리의 중간단계가 될지는 좀 더 지켜볼 필요가 있다. 현재까지의 기술은 완벽한 무인시스템을 갖추지 못한 상태이고 미래에 과연 어느 수준까지 자동화가 가능할지에 대한 명확한 답을 내릴 수 없다. 하지만, 기술의 발전이 매년 놀랍게 변화하고 있는 것을 목도하고 있으며, 인공지능의 역할에 대해서도 마치 1980년대 세계화 논의처럼 ‘부정적일 수 있지만 피할 수는 없는’ 논의로 가고 있는 것이 감지된다. 그렇다면 현재 급증하고 있는 온디맨드 플랫폼에 기반한 고용은 한시적일 가능성이 있다. 물론, 자율주행차가 직무만 대체하고 여전히 사람이 ‘차가 제공하지 못하는 서비스를 추가로 제공할 수도 있다. 앞선 두 가지 지점처럼 그 사회의 사회경제 수준과 제도가 인공지능을 어떻게 수용하고 변화시킬지에 대해 상당한 영향을 가질 것으로 판단된다.

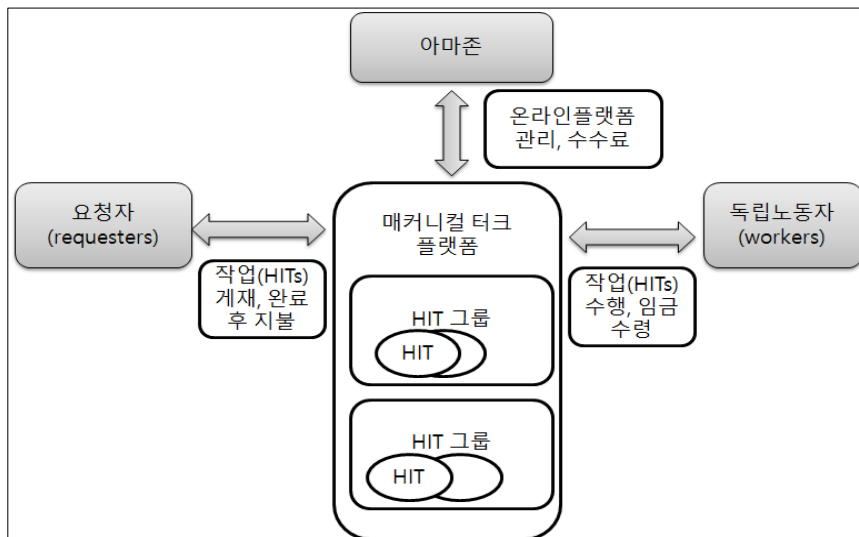
12) "자율주행 자동차가 절대로 자율주행을 하지 못하는 이유" <http://www.itworld.co.kr/news/103650#csidx52e9466d64afeb2b370f959e4a076d7> (2017.02.27) (2018년 1월 30일 접속)

2) 아마존 메커니컬 터크(Amazon Mechanical Turk)

플랫폼 노동은 ‘온라인 플랫폼을 이용하는 불특정 다수의 개인이나 조직이 직무를 수행하고 그에 따라 보상을 받는 일’로 정의된다. 이 때문에 플랫폼 노동자는 일반적인 직장 기반의 노동자의 계약관계와 다른 형태의 ‘독립노동자’로 불린다. AMT는 클라우드소싱 기반의 온라인 플랫폼으로, 플랫폼 노동으로 운영되는 대표적인 사례이다. AMT는 IT 기업 아마존(Amazon)이 2005년에 만들어 운영하고 있는 사이트이다. 아마존의 CEO인 제프 베조스(Jeff Bezos)는 컴퓨터나 인공지능 로봇이 해내기 어려운 사람이 수행할 수 있는 일들을 통해 사람과 기업을 연결하는데 의의를 두고 AMT를 창안하였다(Ipeirotis, 2010). 따라서 AMT 사례는 로봇이나 인공지능 기술이 기존 일을 대체할 수 있다는 논의와는 다른 방향에서 주목받고 있다. 디지털 플랫폼을 기반으로 새로운 일의 형태가 현실화되면서 일의 방식과 시간, 유형, 임금 등에 많은 변화를 가져오고 있다.

AMT는 고용주인 ‘Requesters’가 온라인 플랫폼에 일을 올리면, ‘HITs(Human Intelligence Tasks)’라는 업무가 요청되고, 온라인 사용자인 ‘독립노동자(workers)’가 소액의 HITs 업무를 골라 일을 완수하는 체계로 이루어진다. HITs로 나뉜 업무는 설문조사, 오디오 파일을 복사하는 것에서 사진 묘사에 이르기까지 다양한 작업들로 구성되어 있다(AMT 홈페이지, [그림 1] 참고)

[그림 1] AMT(Amazon Mechanical Turk)의 운영 체계



자료: Hitlin (2016)

AMT 온라인 플랫폼을 이용하는 요청자(requesters)와 독립노동자(workers)의 특징이 뚜렷이 나타나고 있다. 최근 AMT 플랫폼 이용 현황조사에 따르면, 먼저, AMT 고용주와 관련한 특징으로, 하루 평균 1278명의 고용주들이 적극적으로 활동하고 있다(2015년 기준). 이들은 개인과 단체 모두를 포함하고 있으며, 주로 학문(36%)과 비즈니스(31%) 목적에서 AMT를 활용하고 있다. 고용주가 주로 요청하는 일을 살펴보면, 전체 일의 61%가 몇 분 안에 완료할 수 있는, 10센트 미만의 보상을 주는 단기의 반복적인 업무이다(Hitlin, 2016).

이 같은 일을 수행하는 AMT 독립노동자의 특징은 첫째, 미국 평균노동자보다 더 젊고, 학력이 더 높다. 이들의 특성을 조사해본 결과, 응답자의 51%가 대학 학위 소지자(미국 평균은 36%), 이용자의 88%가 50세 미만(미국 평균은 66%)이다. 둘째, 노동자 평균 시간당 임금은 5달러 미만으로, 이들은 최저임금 이하의 보상을 받는다. 연방정부의 최저임금은 시간당 7.25달러이나, 조사대상 응답자의 52%가 시간당 5달러 미만을 받고 있으며, 응답자의 8%만이 시간당 8달러 이상 번다고 답했다. 셋째, 조사대상 응답자의 63%가 매일 직무를 수행하고 있다. 마지막으로, 응답자의 53%가 AMT 이외에도 다른 소득이 있어 AMT에 대한 경제적 의존도가 낮다고 답했다. 그러나 응답자의 25%는 AMT 소득에 절대적으로 의존하고 있기도 하며, 이들은 주로 더 어린 연령대에, 교육 수준이 낮고, 가계 소득도 낮은 계층이다.

그동안 AMT는 디지털이 수행하기 어려운 작업을 인간이 할 수 있다는 취지로 만들어져 2005년부터 10여년 이상 온라인플랫폼으로 급성장해왔다. 그러나 AMT가 활성화되면서 불거진 문제가 최근 공론화되기 시작했다. 그 중 하나는 AMT 노동자로 불리는 터커(Turker)들의 처우개선 문제이다. 2010년 AMT 터커들의 시간당 평균 임금을 조사한 결과는 2달러 미만이였다(Ross, J et al., 2010). 그러나 최근 실태조사를 보더라도 절반 이상의 터커들이 시간당 임금이 5달러 미만을 받고 있는 상황으로, 이전과 크게 달라지지 않았다. 이에 대한 불만이 최근에는 새로운 움직임으로 나타나고 있다.

‘우리는 인간이지 알고리즘이 아니다(I am a human being, not an algorithm)’라는 공개편지를 아마존 CEO에게 보내는 캠페인이 대표적이다. 이는 AMT 터커인 캐나다의 한 청년 아이디어에서 시작되었다. 지난 십여 년 동안 개선되지 못한 AMT의 처우를 바꿔보자는 문제의식에서 전 세계 190여 개국에서 50만 명이 넘는 터커들이 직접 나서게 되었다. 그들은 시간당 2달러 미만의 임금을 받으면서 아마존은 작업당 10%의 수수료를 받아가고, 때로는 별다른 해명을 듣지 못하고 계정이 비활성화되는 처우를 감내해왔다. 현재 스탠포드대 마이클 번스타인 교수가 터커와 함께 다이نام오(Dynamo, <http://www.wearedynamo.org/>)라는 사이트를 만들어 공개편지 캠페인을 진행하고 있다. 이 사이트를 통해 누구나 140자의 아이디어를 내며 변화를 추구하고 있다.¹³⁾

다른 쟁점은 AMT와 같은 클라우드소싱 플랫폼에서 작업하는 연구자 및 개인의 프라이버시 침해 문제이다. 그동안 온라인플랫폼 노동자들의 개인 정보 보호에 대한 윤리적인 문제는 잘 알려지지 않았으나, 최근 연구를 보면 상당수의 노동자가 사생활 침해를 받고 있는 것으로 나타났다. 개인정보 보호와 관련한 연구(Xia, et al., 2017)는 435명의 터커를 대상으로 온라인 설문조사를 실시해, 전 세계 터커들이 개인 정보 보호 문제(데이터 집계, 프로파일링, 사기 등), 개인 정보유출경험(피싱, 악성 코드, 스토킹, 타기팅 광고) 등에서 침해 경험을 하면서 동시에 큰 우려를 나타내고 있다. 설문조사에 따르면, 터커들이 가장 걱정하고 있는 프라이버시 침해 부문은 정보 처리(비익명화, 데이터 집계, 프로파일링, 불안정) 30.1%이며, 그 다음으로 정보 수집(민감한 정보 문의, 무료로 정보 제공, 타깃 광고) 23.7%, 정보보급(무단 공유) 14.5%, 침입(스토킹, 스팸) 14.5%, 사기 사례(피싱, 악성코드, 사기) 9.7% 등의 순이다. 아직까지도 온라인 플랫폼 내에서 발생하는 프라이버시 침해 문제가 폭넓게 인식되고 있지 못한 상황이다. 이는 향후 온라인 플랫폼이 풀어야할 중요한 도전 과제이기도 하다.

이처럼 AMT가 성장하면서 동시에 여러 쟁점들이 드러나고 있다. 이는 기존의 노동과 여러 면에서 다르기 때문에 제기되는 문제들로 보완해 가야할 과제이기도 하다. 먼저 차별화된 특징을 살펴보면, AMT는 온라인 기반이다 보니, 국가의 경계를 넘어 전 세계 무대에서 정해진 시간 없이 24시간 실시간으로 일이 요청되고 수행되는 특징을 보인다. 이러한 특징으로 독립노동자들은 정해진 직장에 매여 있지 않고 2~3개 이상의 일을 하고 있다. 그러나 업무의 난이도가 높지 않은 데다 업무당 보상액이 낮아 상당수가 최저임금 이하의 소득을 벌고 있다. 현재 노동시장에서 회사와 노동자 혹은 고용주와 고용인이 고용계약을 체결해 최저임금을 지키도록 법으로 정하고 있으나 AMT 고용주와 노동자 사이에는 이러한 법률적 계약이 성립하고 있지 않다. 게다가 기존 직장에서는 수행한 업무의 질과 성과를 중시하고 있으나, AMT를 통해 이뤄지는 일은 사람에 따라 결과물의 수준이 달라, 이에 대한 기업의 만족도도 편차가 크다(Ross, J et al., 2010; P G. Ipeirotis, 2010; Hitlin, 2016 연구를 종합한 [그림 2] 참고).

13) "Amazon's Mechanical Turk workers protest: 'I am a human being, not an algorithm'"

<https://www.theguardian.com/technology/2014/dec/03/amazon-mechanical-turk-workers-protest-jeff-bezos>
(2014.12.3.) (2018년 1월 28일 접속)

[그림 2] 플랫폼 노동(AMT 사례)의 영향



자료 : Ross, J et al. (2010), P G. Ipeirotis (2010). Hitlin (2016) 연구를 종합하여 저자 작성

클라우드워크와 유사하게 교육에서도 새로운 혁신이 시도되고 있다. 미네르바 스쿨(Minerva Schools)과 같이 물리적인 학교 캠퍼스 없이 온라인 플랫폼에서 학석사 교육과정을 제공하는 대학도 주목을 받으며 급속히 성장하고 있다. 새로운 고등 교육의 스타트업 모델로 2011년에 설립되고 2014년에 신입생 28명으로 시작된 미네르바 스쿨은 2017년 초 학생 입학 경쟁률이 무려 100대 1에 이르러 하버드대보다 들어가기 어려운 혁신 대학으로 성장하였다.¹⁴⁾ 클라우드워크 방식으로 일하는 이들은 향후 계속 증가할 것이라고 예상되고 있다. 이러한 변화들은 국민국가라는 공간과 규제를 넘어서 교육과 고용이 이루어지게 되면 혁신적 차원에서 긍정적일 수 있지만, 노동에 대한 보호나 사회보장 그리고 조세 등에 대해서 근본적인 도전이 될 수 있다. 하지만, 구체적으로 AMT나 미네르바 스쿨과 같은 플랫폼 노동과 교육이 얼마나 어떠한 방식으로 확대될 것인지는 아직 불확실하다. AMT의 확산이 그렇게 빠른 편이 아니며, 여전히 보조적 직업으로 사용이 일반적인 것을 주목할 필요가 있다.

14) “하버드보다 들어가기 어렵다는 혁신 대학”, 미네르바 스쿨(Minerva School), (2017.07.25.)
<http://futurechosun.com/archives/25969> (2018년 1월 25일 접속)

3) 독일의 인더스트리 4.0(industry 4.0)과 일 4.0(Work 4.0)

독일의 인더스트리 4.0(industry 4.0)은 제조업 기반의 4차 산업 전략으로, 전통 산업의 생산성을 높이고 고용을 창출한 성공 사례로 주목을 받고 있다. 전 세계 산업의 무게 중심이 금융과 서비스업으로 옮겨가는 흐름에서 독일은 오히려 위기의 제조업에 4차 산업혁명의 기술을 대입해 사양 산업을 살리고, 동시에 새로운 일자리를 만들면서 교육으로 직무 변화에도 대비한 사례로 의의가 높다. 2008년 미국발 금융위기의 영향으로 유럽 경제에 불어 닥친 위기를 경험하면서 독일은 강력한 제조업 강점을 살려 변화하는 시장에 적응할 수 있는 새로운 모델로 독일 인더스트리 4.0을 시작하게 된다(이재원, 2016). 이러한 신 제조업 전략은 2011년 1월에 공식적으로 발의되었으나, 독일이 2006년부터 4년 주기로 추진해오던 하이테크 전략(High Tech Strategie)의 발전 과정에서 구체화된 실행계획이기도 하다. 독일 인더스트리 4.0 제안이 발의되어 2015년 구현전략이 발표되는 과정에서 정부 위원회인 FU(Forschungsunion, 연구연합), Acatech(독일공학아카데미), BITKOM(정보통신미디어협회), VDMA(기계협회), ZVEI(전기전자협회) 등 민간의 역할이 주도적이었다. 장기간 프로젝트를 주도한 전 SAP 회장인 H. Kagermann은 ICT(정보통신기술)의 융합을 고려하면서 현재 인더스트리 4.0의 모습을 만들어냈다(김은, 2017). 초창기 인더스트리 4.0은 독일의 대표적인 산학연 전문가들이 모인 플랫폼이라는 새로운 틀로 옮겨가고 있다. 독일 250여개 이상의 사업장이 플랫폼에 소속되어 연구와 논의를 이어가면서 새로운 제조업의 가치사슬을 발전시키고 있다(문선우, 2016).

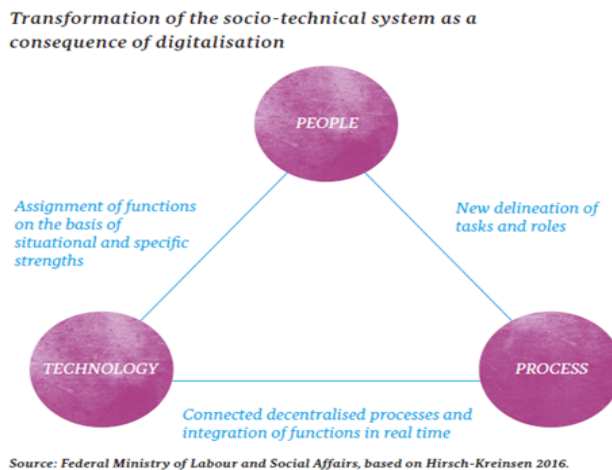
인더스트리 4.0 모델은 전통적인 제조 산업과 ICT를 결합한 ‘스마트 팩토리’ 운영을 그 핵심으로 한다. 스마트 팩토리는 자재와 기계 및 설비가 중앙 통제 방식으로 움직이지 않고 서로 직접 소통하면서 자율적으로 움직여 제품을 완성하는 분권화된 체계로 운영된다. 이러한 공정 과정의 혁신이 기존의 대량생산 체제가 지향해온 저렴하고 동일한 제품 생산 방식에 일대 변화를 가져왔다. 다양한 고객의 요구를 반영한 다양한 형태의 조합이 ‘스마트 팩토리’ 과정을 통해 개인 맞춤형 제품으로 재탄생되면서, 가격 경쟁력과 구매력을 동시에 확보하게 되면서 그 진가를 높여가고 있다(김은, 2017).

기존의 제조 산업에 기술혁신을 더해 생산성을 높이는 과정혁신(process innovation)은 높은 숙련을 지닌 전문적인 일자리를 만드는 방향으로 이어지고 있다. 물론 독일 정부도 인공지능 등 기술혁신에 대해 주목하고 있으나, 미국의 논의와 달리 ‘사람·기술·과정’의 상호관계에서 새로운 일자리와 일의 형태에 따른 사회안전망 설립을 중시하고 있다(Federal Ministry of Labour and Social Affairs, 2017, [그림 3] 참고). 최근 연방노동사회부가 펴낸 일 4.0(Work 4.0) 백서에 따르면 어떻게 제조과정에서 노동자들이 새로운 직무와 역할을 부여받고, 기술을 활용할 것인지에 대한 모델을 제시한다.

즉, 단순한 기술발전을 통한 직업대체보다는 노동과 제조과정 내에 기술을 적극적으로 활용하여 생산성을 높이는 것을 목표로 하고 있다.

또한, 일 4.0 백서에는 급변하는 디지털 사회에서 기업과 노동자가 어떻게 상생의 관계로 나아가야 할지에 일정한 해법을 제시하고 있다. 바로 노사의 공동결정과 참여이다. 이는 사회적 동반자 관계에서 사회의 변화에 대응하려는 전략이기도 하다. 사실 이의 근본 아이디어는 연방노동사회부에서 발간한 ‘일 4.0’ 보고서(Green Paper on Work 4.0)’에서 제시된 바 있다. 미래의 직업 세계를 성공적으로 이끌기 위해서는 근로자의 참여가 핵심적인 요소임을 강조하고 있다. 무엇보다도 노사 협상을 통해 합의를 도출하자는 의지와 능력이 중요하다. 이를 위한 조건과 타협 능력 등을 배우려는 노력이 뒤따라야 하며, 개별 단위의 민주적 참여와 제도적 공동결정을 통해 전체적으로 참여의 기회를 높일 수 있기를 기대하고 있다. 특히 ICT산업과 같은 새로운 영역에서 사회적 파트너십 전통이 없기 때문에 보다 많은 근로자들이 직접 참여하는 조직에 대한 기대가 크다. 일 4.0에서 연방노동사회부는 향후 수년간 사회적 파트너와 유연한 합의를 가능하게 하는 핵심적인 요인을 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 독일의 단체 교섭구조의 안정화와 강화, 둘째, 근로자 참여의 기반 확대, 셋째, 디지털 시대에 공동 결정을 위한 충분한 권리와 자원 보호, 마지막으로 유럽을 포함한 기업 공동결정을 확인하였다. 특히, 디지털 시대에 일을 수행하는 과정에서 보다 신속한 대응이 가능하도록 노동자 협의체(works council)를 적극적으로 활용할 계획이다.

[그림 3] 독일의 기술혁명의 영향 관계



자료: Federal Ministry of Labour and Social Affairs (2017)

기본적으로 독일노동백서에 담긴 노동 4.0 시기는 네트워크화, 디지털화, 유연화를 특징으로 하지만, 사람과 기계가 소통하는 과정에서 경제뿐 아니라 사회문화적 변화를 수반하는 노동환경의 변화와 사회보장체계에 대한 준비가 무엇보다도 강조되고 있다. 단순한 안전망을 넘어 노동 4.0에서는 근로시간의 유연화 및 단축, 직업교육과 평생교육이 인터스트리 4.0을 유지하는데 핵심적인 논점으로 제안된다(문선우, 2016). 예를 들어, 독일은 일가족 양립 등을 이유로 전일제-시간제 이동을 자유롭게 하는 것을 사회적 합의의 통해 추진하고 있다. 폭넓은 전문 인력 교육제도를 바탕으로 다른 국가와 차별되는 고부가가치 제품에 대한 전문화가 가능하며, 학습 및 연구능력을 갖춘 중소기업과 꾸준히 진화하는 직업훈련시스템이 뒷받침되고 있다. 인터스트리 4.0의 단계적 시행은 독일사회가 충분히 수용할 수 있도록 시간을 확보할 수 있게 한다. 일부 파괴적인 변화에 대해서는 적극적 노동시장 정책의 역할을 활용하고 있다. 이처럼 독일은 인터스트리 4.0과 노동 4.0을 통해 기술과 고용 그리고 사회제도와의 관계를 동시에 고민하고 있다. 독일 역시도 기술 혁신으로 인한 고용의 유연화 문제에 직면할 수밖에 없음을 인지하고 있다.

독일이 기존의 피고용인을 중심으로 한 전략만 초점을 두고 있는 것은 아니다. 독일은 그동안 소외되어 있던 자영업에 대한 보호와 사회안전망 마련에 신경을 쓰고 있다. 이들의 안정적인 생활을 위한 전제 조건은 적절한 소득이다. 자영업인은 법정 최저임금도 적용받지 못한 경우도 많고 앞으로 디지털 플랫폼에서 가격 경쟁으로 위협으로부터 자유롭지 못하다. 이 때문에 연방정부는 자영업이 개인이긴 하지만, 단체교섭권을 지원하고, 직원의 개념으로 접근해 보호와 조정의 혜택을 받을 수 있는 장치를 마련할 계획이다. 이러한 제도를 통해 고용과 자영업의 경계선에 놓인 수많은 노동자들이 좋은 노동 조건에서 보호받고, 양질의 복지 서비스를 받을 수 있도록 할 계획이다. 이러한 대책은 기존의 독일 사회보장체계를 유지하며 대처하려는 의도가 엿보인다. 종합적으로 일 4.0은 계획에 가깝지만, 독일이 지금까지 유지해왔던 사회적 제도인 합의체제 및 사회보장, 숙련시스템을 적극적 활용하여 기술혁명을 맞이하려고 하는 특징이 발견된다.

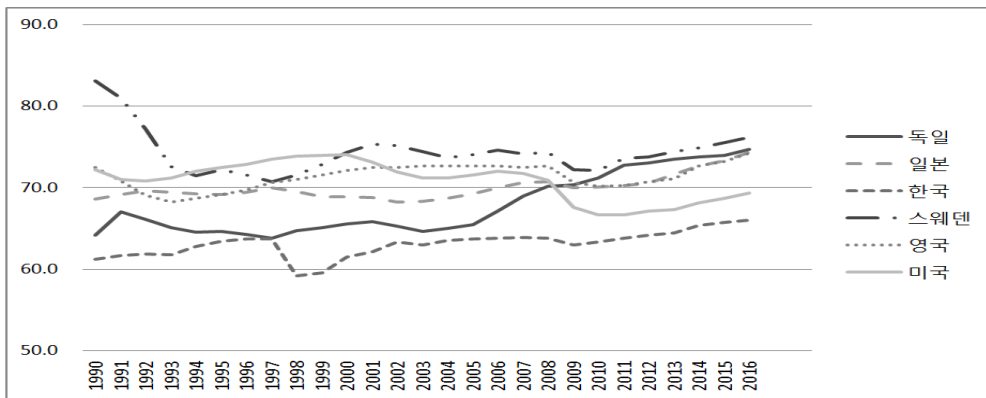
4. 기술혁명, 고용, 그리고 사회보장

1) 기술혁명과 고용의 미래: 요약과 변수

앞선 문헌연구와 세 사례연구를 통해서 본 기술혁명과 고용의 미래는 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 기술발전이 일자리에 위협적 요소라는 사실에는 큰 이견이 없지만, ‘고용의 종말’을 논하기에는 너무 이르다. 선진국의 경우 기술혁명은 이미 시작되었으며, 고용의 변화도 이미 시작되었지만, 고용률이 줄어드는 증거를 찾기는 어렵다. [그림 4]에서 보는 바와 같이 대부분의 국가에서 고용은 오히려 증가하고 있으며, 영국의 경우 통계청이 공식 고용통계 이후 최근 고용이 최대치를 기록하고 있다고 보고되고 있다. 그만큼 없어지는 직업도 있지만, 그 이상의 새로운 직업들이 계속 생산되고 있다는 것이다.

[그림 4] OECD 주요국 고용률 변화 추이(1990~2016년, %)



자료: OECD Labor Force Statistics

둘째, 비반복적 일자리나 숙련도가 높은 일자리들이 증가되거나 생존하게 될 것이라는 것이다. 특히, 반복적 업무가 일상적인 직업이 사라질 가능성이 제일 높다고 보고되고 있다. 한국에서도 무인스토어의 증가나 핸드페이(손바닥결제) 등 기술발전으로 인해서 상당수의 반복적 업무를 하는 직업이 곧 사라질 것으로 보인다. 하지만, 그러한 반복적 업무가 많은 직업이 단순히 저소득층 일자리가 아닐 수 있으며, 중산층 일자리일 가능성이 높다는 가능성도 제기된 바 있다. 오히려 비반복적이거나 신체노동을 필요로 하는 저소득 직업은 기술로 쉽게 대체되지 않을 수 있다. 플랫폼 일자리 역시 이러한 패턴에서 벗어나지 않을 것이다. 반면, 반복적이고 단순한 일은 대체될 가능성이 높다. 우버가 그리는 장기적 비전처럼 자율주행차로 운행하는 시대가 오게 될 경우 현재 온디맨드 일자리로 가장 일반적인 배달이나 운송에 관련된 일자리는 상당 부분 대체될 가능성이 높다.

셋째, 자동화나 기술혁명이 직업(job) 자체를 당장 대체하고 없애기보다는 직무(task)를 대체하면서 고용을 자체를 줄이지 않을 수 있다는 점이다. 이 논의에 있어서 두 가지 변수가 있을 것이다. 먼

저, 직무를 대체할 때 인간이 비숙련 보조 역할을 할 것인지 혹은 여전히 숙련 주도적 역할을 할 것인가이다. 이에 따라서 일자리의 질이 차이가 나게 될 것으로 보인다. 독일의 사례가 후자에 가깝다면 자율주행차를 보조해서 일을 하는 경우는 전자에 해당할 것이다. 또 다른 변수는 초지능화가 얼마나 빠르게 진행될 것인가이다. 빅데이터, 알고리즘 등 방대한 정보를 처리하는 초지능화가 이루어지게 되면 중간 일자리 뿐 아니라 다양한 기술의 융합으로 인하여 의료, 법률 등 기존에는 대체될 수 없다고 예상되던 업무들까지 영향을 받을 것으로 보인다(오석현, 2017). 이 경우에도 인간이 여전히 직업을 유지할 가능성은 높지만, 어떠한 위치를 점할 것인지에 따라 일자리의 질에 차이를 보이게 될 것이다.

넷째, 디지털 플랫폼의 발전은 새로운 형태의 고용을 창출하게 될 것으로 보인다. 특히, 주목되는 것은 전통적인 고용관계가 아닌 플랫폼을 기반으로 하는 독립노동자가 증가할 것으로 다양한 보고서들이 예측하고 있다. 단순한 일자리를 넘어서 클라우드워크로 한 나라를 벗어나 새로운 독립적 고용관계를 창출할 수 있으며, 개인들은 프리랜서로 여러 개의 미니 직업들을 수행하게 될 가능성도 있다. 이러한 변화들은 전통적 고용관계에 기반한 여러 사회경제적 제도 및 사회보장제도들에 근본적 도전 요인이 될 것이다. 다만, 앞서 논의한 바와 같이 AMT와 같은 일이 단순 업무를 넘어서 숙련도가 높은 직무까지 포괄하는 일반적 형태가 될 것인지에 대해서는 여전히 의문이다.

다섯째, 기술혁신이 고용에 미치는 영향으로 인해 현재의 직업 및 소득의 양극화 및 불평등은 더욱 심각하게 될 가능성이 높다. 현재 미국 사회에서 상위 5%가 전체 부의 80% 차지, 상위 1%가 전체 부의 절반을 차지하는 통계가 분배의 문제에 경종을 울리고 있다. 중위소득은 1975년 이래로 거의 증가되지 않았던 반면에 전체 일인당 GDP는 거의 두 배 가까이 증가했다. 이는 한편으로는 불평등의 증가를 보여주며, 다른 한편으로는 GDP나 생산성이 낮아서가 아니라 성장의 혜택을 누가 가져가는가의 문제와 연관된다. 한 연구에 따르면 1947-2000년에는 GDP에서 노동점유율이 차지하는 비율이 평균 64.3%였으나, 2010년 3분기의 몫이 57.8%로 하락했다고 분석하고 있다(Brynjolfsson & McAfee, 2014). 재분배의 문제는 앞으로도 지속적으로 중요한 이슈가 될 가능성이 높다.

마지막으로 기술의 영향력은 나라마다 상이하게 나타나고 있으며, 고용에 대한 영향력이나 양극화 현상도 국가 간에 수렴이 되지 않을 것이라는 것이다. 이는 다양한 차원에서 설명되고 있다. 먼저, 국가별 산업, 직업, 교육 수준에 따른 자동화의 영향으로 설명되는 부분이다. 예를 들어, ICT 발전과 자동화가 이미 민감하게 상당부분 추진된 한국과 같은 국가에서는 자동화로 인한 일자리 대체 위험이 상대적으로 낮을 수 있다는 주장이 제기될 수 있다. 한국의 자동화가 빨랐던 것은 또한 한국의 기존 숙련체제를 반영하는 결과이기도 하다. 기술혁명이 왜 국가 간 수렴보다는 분화를 가져올지는 과

거의 산업혁명이나 탈산업화 등을 복기해보면 알 수 있다. 유사한 기술발전과 산업구조 변화에 대한 압력에 놓여있었고, 그때마다 복지국가가 일정 방향으로 유사하게 움직일 것이라 예상된 바 있다. 하지만, 여전히 복지체제별 논의나 제도의 중요성을 강조하는 신제도주의 이론은 그 위력을 잃지 않고 있다. 그만큼 국가마다 고용체제의 차이, 불평등의 차이, 사회보장제도의 다양성이 지속적으로 유지되고 있는 것이다.

그런 점에서 기술혁명이 고용과 사회보장에 어떠한 결과를 가져올지는 각 사회에 따라서 상당히 차이가 있을 수 있음을 알 수 있다. 어떤 점들이 기술혁명의 차이를 가져오는 주요한 변수가 될까? 첫째는 현재 존재하는 제도 자체가 가장 중요한 변수이다. 고용에 미치는 영향에 있어서 그 사회의 가치와 규범을 반영하는 제도의 중요성이 분명하다. 미국에서의 논의에서 찾아볼 수 없었던 독일 ‘일 4.0’에서 발견된 노사 합의의 중요성이나 사회보장에 대한 강조는 미국과 다른 독일 사회의 제도를 반영한 결과이다. 반면에, 혁신으로 인한 위험 요인보다 혜택 요인을 주목하면서 탈규제에 익숙한 미국은 AMT나 우버 등에 대한 사회적 논의가 제도적 차원으로는 이루어지지 않고 있다. 노사 간의 합의나 정책을 통해서 이루어지지 않고 법원의 판례를 통해서 정책이 형성되는 미국의 방식이 우버 등에 대한 규제에서도 동일하게 발견되고 있다. 현재 제도는 기술혁명의 미래 영향을 가늠하는 잣대이다.

둘째, 각 정부의 규제이다. 우버 사례나 최근 가상화폐의 사례에서 보듯이 기술혁명과 플랫폼 고용 등의 영향 범위는 국가의 정책에 따라서 상당히 달라질 수 있다. 자동화의 속도나 일자리 변화의 영향이 크지 않을 것이라 예상하는 입장에서는 신기술의 상용화 과정에서 경제적 고려나, 법적인 절차를 거치게 되면서 그 속도가 빠르게 진행되기 어려운 현실의 여건을 지적한다. 특히, Bonnefon et al.(2016)은 새로운 기술을 적용하는데 윤리적인 문제와 법제도의 한계에 부딪힐 수 있다고 말한다. 자율주행차량에서 사고가 발생했을 때 누가 책임을 져야하는지, 노인 돌봄이 노동집약적인 서비스 분야이긴 하나 단순히 기술적인 자동화로 대체될 수 있는지에 대한 사회적 가치(societal value) 측면에서 논란이 남아 있기 때문이다. 그렇기 때문에 자율주행차를 허가할 수는 있지만 운전자가 아예 타지 않은 무인 자율주행차가 상용화될 것인지에 대해서는 회의적 시선이 존재한다. 그것은 분명 국가의 선택이다.

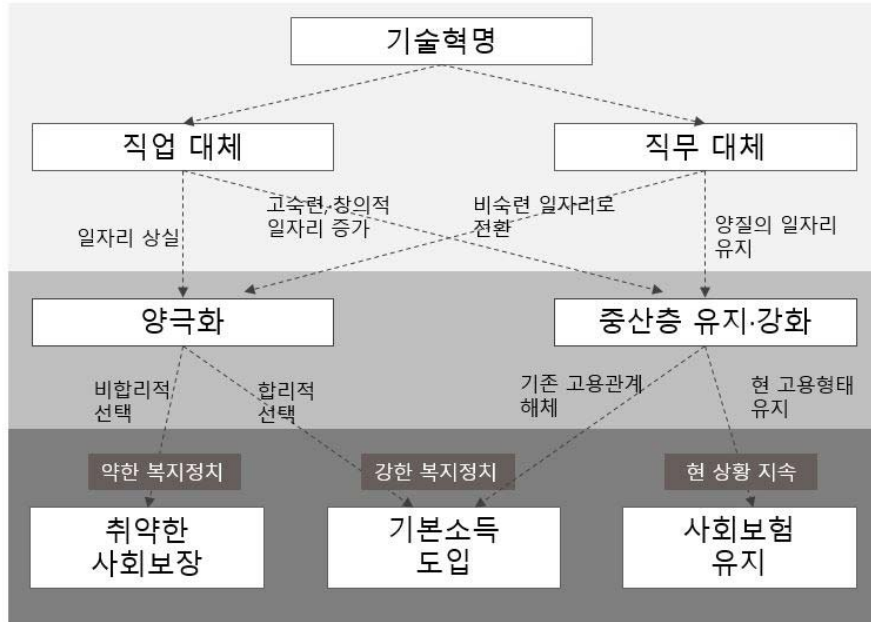
셋째, 고용에 관련된 문헌에서 가장 강조되는 또 다른 변수는 사회투자이다. 숙련과 비반복적 업무의 핵심요소는 미래로 갈수록 창의성과 관련이 된다. 유연하게 새로운 업무를 만들어내고 자동화가 들어온 자리에 새로운 인간의 업무를 발견하고 노동을 업그레이드하게 되면 노동의 종말은 쉽게 오지 않을 것이다. 즉, 신기술이 도입되더라도 노동자는 직무를 바꿔 적응해가므로, 대량의 기술 실

업을 미연에 방지할 수 있다는 관점에서 보면 교육은 중요한 요소이다. Autor et al.(2003)은 기술을 보완하거나 이외의 영역에서 인간의 역할이 필요하다고 지적하며, 중간층 일자리가 없어질 가능성이 높아도 새로운 직무가 결합되게 되면 단순히 사라지는 것은 아닐 것이라 지적한 바 있다. 하지만, Autor(2015)는 과연 미국의 노동자들이 그러한 역할을 할 수 있게 하는 미국의 교육제도와 직업훈련 제도가 갖추어져 있는가라는 질문을 던진 바 있다.

2) 복지국가에서 기술혁명으로

현재 기술혁명과 복지국가에 대한 논의는 과도하게 기본소득이나 아니냐에 대한 논의로 환원되는 경향이 있었다(김교성, 2016; 김영순, 2017; 백승호, 2017; 조남경, 2017). 기본소득을 주장하는 이유는 이 제도가 주창하는 자유에 대한 가치에서부터 현 복지국가의 문제점, 그리고 노동의 종말 등 다양하다. 자유에 대한 가치나 현 한국 복지국가의 문제점은 충분히 공유할 수 있는 지적이지만, 앞서 살펴보았듯이 아직 노동의 종말을 언급할 단계는 아니라는 것이 본 연구의 인식이다. 다만, 기본소득이 중요한 선택지 중 하나이지만, 기술혁명을 대응하는 복지국가의 개혁 논점이 기본소득 논쟁으로 모아지는 것은 문제가 있다. 그것은 기술혁명이 고용에 미치는 영향, 그리고 계층구조에 미치는 영향은 복합적이며, 부분적으로 불확실하기 때문이다. 일부 학자들은 여전히 고용에 방점을 두기도 한다. 최희선(2017)은 기본소득으로 가기 전에 일자리 보장 정책이 기본소득 정책보다 선행되어야 하며, 4차 산업혁명으로 인하여 일자리의 전면적 파괴가 이루어질 경우를 대비하여 기본소득도 논의되어야 한다고 주장한다. 박가열 외(2016)의 연구에서는 기술변화에 따라 국내 일자리들이 어떠한 영향을 받을지를 세분화하여 분석한 후, 단기적으로는 미래 일자리를 예측하고 전직을 유도하는 방안, 장기적으로는 고용과 노동을 둘러싼 연관된 부문인 교육 및 복지정책과 연계하는 해결책을 도입해야 한다고 주장한다.

[그림 5] 기술혁명을 중심으로 한 기존 논의



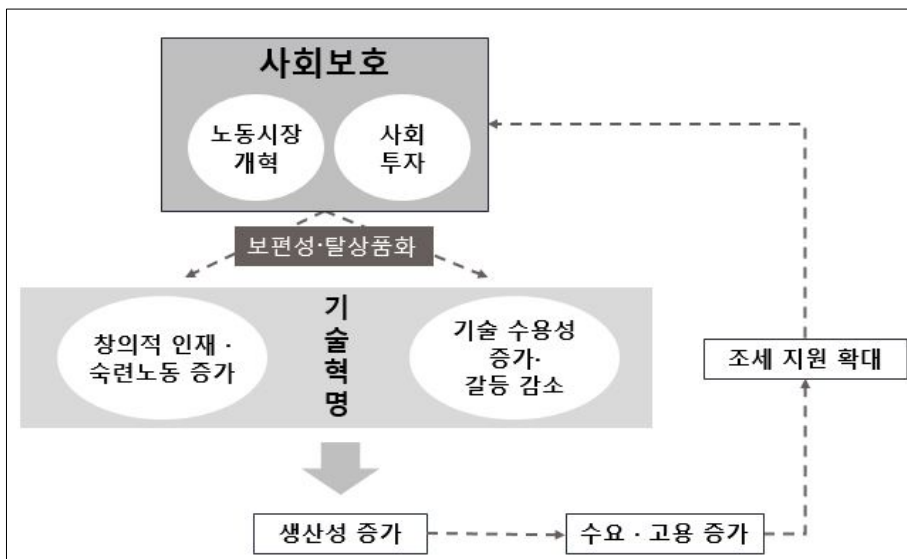
자료: 기존 선행연구를 토대로 저자 작성

지금까지의 논의들을 종합하면 사회보장제도까지 이르는 경로를 [그림 5]와 같이 정리할 수 있다. 기술혁명이 직업대체 혹은/그리고 직무대체를 할 수 있을 것이다. 직무대체를 한 경우 노동자가 숙련의 위치에 있는 비중이 높게 되면 중산층으로 남게 될 가능성이 높지만, 기술이 숙련을 대체하여 비숙련 일자리로 전락하는 비중이 높아지면 양극화 시나리오로 갈 가능성이 높다. 직업을 대체하게 될 경우에도 그 만큼 새로운 고숙련 창의적 일자리가 증가하면 중산층 유지 및 강화가 될 수 있지만, 새로운 일자리 성장이 더디면 양극화로 가게 될 가능성이 높다. 상대적으로 중산층의 유지가 가능해지게 될 경우 기존 고용관계가 유지되면 기본소득이라는 거대한 전환 없이 사회보험을 유지 및 발전시키는 것이 바람직할 수 있다. 우버 등의 플랫폼 노동자가 발생해도 지속적으로 노동자성을 인정받게 되는 경우도 이 시나리오에 해당될 수 있다. 반면에 기존의 고용관계가 해체되는 시나리오에서는 사회보험이 더 이상 유효하지 않고, 기본소득이 바람직할 수 있다. 양극화 시나리오에서는 사회보험이 제대로 작동되기가 쉽지 않기 때문에 사회적 합의를 통해서 기본소득으로 이행하거나 취약한 사회보험을 내버려두는 선택이 가능하게 된다.

이러한 사고실험은 복지국가 제도를 종속변수로 보고, 기술혁명의 속성과 고용에 미치는 영향에

따라서 어떻게 복지국가를 개혁할 것인가라는 입장을 가진다. 하지만, 이 사고실험에서는 기술이 고용에 미치는 영향이나 어떠한 형태의 고용이 생존하고 없어질 것인지 어떠한 정치적 요인에 의해서 제도 변화가 일어날지에 대한 불확실성이 너무 높다. 또한, 어떠한 한 시나리오만을 가정하여 그것을 미래라고 상정하고 사회보장제도 방향을 주장하는 것 역시 합리적이지 않다. 예를 들어 기술혁명으로 인해서 노동시장·양극화는 극복될 수 없을 것이지만, 복지정치가 잘 작동하여 기본소득이 도입될 것이라는 가정이다. 이 가정에서는 기본소득을 도입할 수 있는 복지정치가 왜 양극화를 해소할 수 있는 정치로는 작동하지 않았는지를 먼저 고민해볼 필요가 있다. 또한, 이러한 논의에서는 ‘기술혁명’이 얼마나 친·노동 성격으로 진행될 것인지, 사회투자제도들이 얼마나 숙련과 창의적 일자리를 유지하는데 기여할지 등에서는 상당히 무관심하다.

[그림 6] 복지국가를 중심으로 둔 새로운 사고실험



자료: 사례연구의 시사점을 토대로 저자 작성

지금까지 ‘기술혁명→고용→복지국가’로 오는 사고실험이 복지국가 개혁 입장에서는 불확실성의 한계가 있기 때문에 새로운 사고가 필요하다. 위 그림에서 제시하는 사고실험은 복지국가를 종속 변수로 두지 않고 기술혁명을 이끄는 적극적인 독립변수로 가정한다. 인적자본에 대한 적극적인 사회투자자와 창의적인 인력들이 자유롭게 활동할 수 있는 노동시장개혁 그리고 노동시장에서의 도전을 지지해주는 두터운 사회보호가 복지국가의 핵심이다. 보편성과 탈상품화 수준이 적정하게 갖추

어진 것을 가정하고 있다.

이러한 복지국가는 세 가지 차원에서 기술혁명에 긍정적이다. 첫째, 더 많은 창의적 인재를 양성할 수 있다. Bell et al.(2017)의 미국에 대한 연구를 보면 경제적으로 안정적 삶을 누린 이들이 혁신가가 될 가능성이 훨씬 높음을 보여준다. ‘Lost Einsteins’이라고 알려진 이 연구결과는 어릴 때 똑같이 수학적능력이 높았어도 경제적 상황이 좋았던 아이들이 그렇지 않은 아이들에 비해서 추후 혁신가가 될 확률이 훨씬 높음을 알 수 있다. 심지어 성적이 좋지 않았던 아이들 중에서도 부모소득이 높을 경우 특허를 내는 비율이 높음을 알 수 있다. 다시 말해서, 안정적 배경과 혁신과 창의를 지원해줄 수 있는 배경을 가진 아이들이 추후에 더욱 성공적이며, 그러한 가능성을 가진 아이들이더라도 경제적 배경이나 젠더효과 때문에 그렇게 되지 못하는 경우가 많다는 것이다. 이러한 인적자본 손실은 노령화나 고용의 미래를 생각하면 심각한 이슈가 될 수 있다. 이러한 유사한 결과는 국가단위의 연구에서도 찾아볼 수 있다. OECD 국가에서 복지와 혁신(특허출원률)의 관계를 검토한 구교준 외(2017)의 연구를 보면 복지지출이 높은 국가에서 혁신이 더 높게 나타났다는 것을 증명하고 있다. 그 원리를 이론적으로 설명하면 행복한 개인일수록 일상생활에서 접하는 문제에 대한 창의적인 해결책을 보다 잘 만들어 내며, 유사하게 부정적인 기분인 사람일수록 새로운 아이디어에 대한 저항이 강함을 보여준다는 것이다(MacLeod, 1973; Gasper, 2004; 구교준 외, 2017에서 재인용).

둘째, 다양한 평생교육과 숙련을 유지하거나 새로운 기술을 습득할 수 있는 국가학습체제를 만들게 되면 기술이 직무를 대체해도 노동이 보조적 역할보다는 직무에 대한 주도적 역할을 할 가능성을 높인다. 셋째, 안정된 사회보호 체계는 기술변화에 대한 수용성을 높여줄 수 있다. 두터운 사회보장이 없는 국가에서는 노동을 유연화하거나 새로운 기술을 바탕으로 한 산업이나 서비스가 들어오려고 할 때 저항할 수밖에 없다. 자신의 생계와 직결되는 이슈가 되기 때문이다. 한국의 경우 매년 새로운 기술이 기존의 일자리를 위협할 때마다 저항에 부딪힐 가능성이 높다. 이는 단순히 노동시장 개혁의 문제가 아니며, 사회보호 수준이 낮기 때문에 오는 문제이기도 하다. 북유럽의 사례는 정확히 한국과 반대의 모습을 보여준다. 기술의 수용성을 높이는 개혁을 하게 되면 생산성이 증가하고, 수요와 고용이 증가할 가능성도 동시에 높아진다. 수요와 고용이 증가하면 조세수입이 증가될 수 있고, 이는 다시 튼튼한 복지국가의 재원으로 활용될 수 있다. 그런 점에서 복지국가와 분배체계의 혁신에서 출발하는 것이 기술혁명과 고용에도 긍정적인일 수 있을 것으로 판단된다.

3) 복지국가 개혁의 핵심 쟁점

본 연구는 구체적인 복지국가 개혁의 로드맵을 제시하는 것보다는 개혁 방향과 핵심 과제들에 대해 논의하는 것을 목적으로 하고 있다. 앞서 논의하였듯이 혁신과 숙련을 가능하게 하는 사회투자와 노동시장 개혁, 그리고 기술혁명을 인간적으로 변모시키기 위해서 더욱 복지친화적인 제도를 구축하는 것, 그러한 사회합의 체계를 만드는 것 등 모두 중요하다.

첫째, 기술혁명 시기에도 새롭게 일자리를 만들어내고, 또한 새로운 일자리에 적응할 수 있는 이들을 지원할 수 있는 사회투자 정책과 체계가 필요하다. 한국은 최근 사회투자 중 중요한 정책인 가족정책 부분에 있어서 괄목할만한 성장을 하였다. 무상보육과 더불어 최근 아동수당 도입 논의까지 이 분야에 대한 정책 확장 속도는 가빠르게 진행되고 있다. 이와 함께 관련 지출 역시 지속적으로 증가하여 2000년 GDP대비 0.1%에서 2014년 1.1%로 급격히 증가하게 되었다. 하지만, 노동시장에서 개인들이 숙련 수준을 유지하고 생애주기적으로 질 좋은 고용을 찾는 데 필요한 정책은 매우 미비하다. 적극적 노동시장 정책지출은 같은 기간 0.4%에서 0.5%로 거의 상승하지 않았다¹⁵⁾. 교육지출은 꾸준히 증가했지만, 여전히 사교육에 의존하는 비중은 OECD에서 제일 높은 편에 속한다. 사회투자에 대한 대대적인 투자가 필요한 시점이다.

하지만, 단순히 양적인 확충이 아닌 질적인 변화와 개혁이 필요하다. 여전히 한국 교육은 ‘know-how’ 교육보다는 ‘know-what’ 교육에 집중되어 있고, 숙련과 인적자본을 확충시키기보다는 지위경쟁(positional competition)에 매몰된 경향을 보인다. 대학이나 취업과 같은 ‘관문’을 위한 투자에 집중되고, 안정을 위한 지위경쟁에 매몰되게 될 경우 비반복적 업무에 대해서 대처하고 적응할 수 있는 창의성을 기대하기는 어렵게 된다. 생산적이고 비반복적 업무를 대처하고 생산할 능력이 노동시장에 없게 되면 고용의 총량은 줄어들 가능성이 높게 된다. PIAAC(Programme for the International Assessment of Adult Competencies) 자료를 활용하여 인적자본 감가상각률을 계산한 반가운(2018)에 따르면 한국은 여타 OECD 국가들과 달리 고용을 하게 될 경우 실업에 있는 사람들 보다 감가상각률이 더 높다. 즉, 일을 할수록 숙련도가 더 떨어지게 되는 것이다.

여기에서는 현재 진전이 이루어지고 있는 가족정책보다 교육정책에 관련하여 몇 가지 제언을 하고자 한다. 교육의 경우 변화하는 노동시장에서의 적응력과 창의력을 어떻게 키우는가가 핵심적인 주제가 될 것이다. 이러한 능력이 있어야 배움으로 얻어진 숙련을 활용하고 응용하여 비반복적이고 창의적인 노동이 가능해질 것이기 때문이다. 초중고등 학교의 경우 여전히 학교 내에서 더욱 수평적

15) OECD Labor Force Statistics. https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SOCX_AGG (2018년 1월 30일 접속)

이고 프로젝트에 기반한 교육을 실시하는 것이나 자유학기제 등을 통해서 좀 더 실질적으로 본인이 원하는 진로를 탐색할 수 있도록 하는 것이 중요할 것이다. 입시 역시 현재 공정성 시비가 있는 학생 종합평가를 폐지하기보다는 효과적 중장기 보완책을 마련하여 입시에 매달리지 않고 자신의 능력을 가진 이들이 투명하게 원하는 공부를 하도록 해 주는 것이 필요하다. 성인을 위한 교육체계는 더욱 중요하다. 숙련이 더욱 빨리 줄어들기 때문에 실질적 재교육을 받을 수 있는 기회가 의무교육처럼 도입될 필요가 있다. 전 국민이 생애주기 동안 1년은 일정정도 생활수당을 받으면서 재교육을 받을 수 있는 시스템을 구축하는 것을 제안한다. 비숙련 상태로 중고령층에 자영업에 진입하는 것을 최대한 막고, 재직된 상태에서 숙련을 업그레이드해서 같은 직장이나 다른 직장으로 갈 수 있도록 부분실업급여를 제공하는 것도 고려해볼 만하다. 즉, 직장을 다니면서도 숙련저하로 재교육을 받게 될 때 임금손실 일부를 보존하기 위하여 실업급여를 받을 수 있는 체계를 도입하는 방안이다. 이러한 교육제도의 지속적인 개편이 필요하지만, 그 자체에 대한 개혁으로 교육문제가 풀리지는 않을 것이다. 노동시장에서의 격차를 줄여주고, 충분한 사회보호 시스템이 갖추어져야 지위경쟁이 약화되기 시작할 것이다.

둘째로, 노동시장 개혁은 기술혁명의 긍정적 효과를 증가시키는데 핵심적 요인이라고 할 수 있다. 숙련을 아무리 높여도 권위적이고 서열을 중시하는 노동시장에서는 그다지 효과가 없을 수 있다. 한국의 노동시장은 여전히 일선에서 일하는 사람들의 재량이 없고 수직적 명령에 의해 움직이는 위계적 문화, 오랜 근무 시간 등으로 대표된다. 실제로 2012년 World Value Survey에 따르면 한국은 반복적 업무보다 창의적 업무를 하고 있다고 응답한 비중이 스페인을 제외하고 가장 낮은 30% 수준이다(스웨덴, 네덜란드, 뉴질랜드가 50% 이상). 이러한 속성이 일을 할수록 숙련도가 떨어지게 되는 현상에 기여를 한다. 자신이 직접 업무를 파악하고 재량을 가지고 발전을 시켜나갈 수 있는 여지가 없게 되면 주어진 대로 할 수밖에 없어지고, 주어진 대로 하는 능력은 사람보다 인공지능이 더 잘 할 수 있는 영역이다. 저임금근로자 비중이나 노동시장 임금불평등 그리고 근로시간이 OECD에서 미국이나 멕시코 등과 함께 가장 높은 국가라는 사실은 주지된 바이다. 이러한 구조는 노동비용을 줄여서 단기적 이익을 기업들에게 줄 수 있을지 모르나 일가족 양립에 매우 부정적이며, 일가족 양립의 어려움은 경력단절로 이어지고, 다시 높은 성별임금격차로 연결되어 여성의 노동시장 진출을 가로막게 된다. 또한, 창의적이고 비반복적 업무에 대처하는 능력을 높이는 것은 어렵다. 현재 한국의 저출산 현상이나 지난 10년 동안 급속한 가족정책 확충에도 불구하고 여성고용이 크게 변화하지 않는 것은 이러한 노동시장에 근본적 원인이 존재한다고 할 수 있다. 기술혁명이 고용을 줄이려는 압력을 이겨내기 위해서는 노동시장 내에 있는 행위자들 간, 즉 기업-기업, 기업-개인, 개인-개인이 수

직적 관계보다는 수평적 관계가 될 수 있도록 변화의 노력이 필요하다.

노동시장 문화의 변화는 기업의 역할이 중요하며, 노사정의 합의가 중요할 것이다. 정부의 정책으로 개입하기에 한계가 있는 영역이다. 기업의 입장에서는 권위와 서열에 의존하는 것이 개인에게는 좋지 않지만 단기적으로 기업에게 유리할 수 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고, 공공부문이나 관련된 영역부터 변화가 필요하다. 첫째, 과도한 성과관리 시스템을 변화하는 행정개혁이 필요하다. 일면 자유주의적 행정개혁에 기원을 두고 있지만, 개인의 재량을 줄이고 권위적 시스템에 종속시키는 역할도 한다. 직무중심의 직제 개편과 같은 수평적 조직을 만들기 위한 별도의 행정개혁이 필요하지만, 한국 사회에 ‘난무’하고 있는 평가시스템은 체계적으로 줄여나갈 필요가 있다. 둘째, 노동시장의 ‘시간’에 관련된 유연화 개혁은 지속적으로 추진될 필요가 있다. ‘계약만 유연하고 ‘시간’의 유연성이 보장되지 못한 노동시장은 일가족양립에도 장벽이 되고, 계약의 불안정성은 개인의 창의성과 자율성 발휘에 제한이 될 것이다. 하지만, 혁신적 경제로 이행이 되는 과정에서 계약의 유연성도 장기적으로는 불가피한 측면이 있다. 소규모 스타트업 기업들에게 ‘정규직화’를 강요하기는 어렵다. 오히려 노동의 외주화가 강화될 수 있기 때문이다. 하지만, 계약의 유연성은 노동시장 차별에 대한 엄격한 규제와 튼튼한 사회보호와 적극적노동시장정책 위에 진행되어야 할 것이다. 플랫폼 노동에 대해서도 ‘노동자성’에 대한 해석을 적극적으로 하면서 ‘책임회피’성 노동관계 해체는 적극적 단속이 필요하다.

셋째, 여전히 사회보호, 즉 사회보장제도는 중요하다. 사회보장제도는 기본적 사회권을 제공한다. 이는 차원에서 중요하지만, 기술혁명 시기에 창의적 인재를 만들어내는 데에도 결정적인 역할을 할 수 있다. 한국은 혁신을 위한 조건이 여러모로 좋지 않다. 한국의 행복수준은 이미 주지된 바와 같이 OECD에서 매우 낮다. 불안정성이 높다보니 개인들은 새로움이나 혁신보다는 반복적이지만 안정된 것을 찾는데 몰두하는 경향이 있다. 최근 2017년 사회조사에서(통계청, 2017) 중학생, 고등학생 모두에서 최고 선호하는 직업이 공무원이었으며, 대학생은 공기업이 공무원보다 살짝 높고, 둘을 합하면 거의 50%에 육박하였다. 문과는 공무원, 이과는 과학자보다 의사를 선호하는 불안정성 사회에서 새로운 직업창출과 자신의 일을 변화시키려는 혁신을 기대하기는 매우 어려울 것이다. 그런 점에서 한국의 사회보호는 혁신적으로 강화될 필요가 있다.

그렇다면 어떠한 사회보호제도를 구축해야 하는가? 미래에는 전통적 고용관계에 해당되지 않는 새로운 고용과 일이 생겨날 것이고, 하나의 일보다는 하나 이상의 일을 하는 이들의 증가, 한 직장에서 평생고용보다는 유연화된 노동시장에서의 고용이 증가할 것으로 보인다. 이러한 변화들은 새로운 변화들이 아니다. 이미 시작된 변화이며, 탈산업화를 경험하면서 대응을 고심해오던 부분들이기

도 하다. 그럼에도 앞서 논의한 바와 같이 여전히 미래 노동시장 변화를 예측하는 것은 쉬운 일이 아니며, 제도와 정치가 생각보다 변화의 폭과 속도를 낮출 수 있다고 판단된다. 본 저자들의 주장은 미래변화와 관계없이 변화에 개인들이 창의적으로 적응할 수 있도록 돕는 폭넓고(보편성) 두터운(탈상품화) 사회보호 시스템을 갖추는 것이 필요하다는 것이다. 미래의 삶의 불확실성 때문에 창의성의 발현이나 도전이 주저하게 되어서는 안될 것이다. 이는 의료비나 노후에 대한 걱정을 모두 포괄한다.

변화에 대처하기 위해서 복지국가들은 자산조사형 복지제도를 확충하면서 맞춤형 사회보장 제도를 확충하였다. 하지만, 그 결과 더욱 많은 이들이 공공부조와 같은 자산조사형 사회보장제도에 편입되게 되었고, 이들을 ‘활성화(activation)’시키기 위해 다양한 근로연계복지 제도도 동시에 발전하였다. 한국의 사회보장제도 사각지대가 기본소득을 불러온 중요한 배경이었다면 유럽의 경우 자유를 억압하는 조건부급여가 기본소득의 배경이 된 바 있다. 그런 점에서 소득에 관계없이 모두에게 적절한 소득을 제공하는 기본소득은 분명한 대안이 될 수 있다. 그럼에도 불구하고, 지금 바로 기본소득이 사회보호의 대안이 되기는 쉽지 않다. 복지에 아직 GDP의 10% 정도 밖에 지출하고 있지 않은 우리 현실에서 충분한 기본소득을 논하기가 사실상 불가능하며, 동시에 사회적 혐의와 합의를 거쳐 가는 길고 험난하다. 또한, 1인당 30만 원 정도의 기본소득이 주어진다면 빈곤선에 미치지 못하는 이들에게는 여전히 자산조사를 통한 조건부급여와 근로연계복지는 그대로 남게 된다. 그렇다면 그 이전에 비해 어떠한 장점이 있는지를 파악하기 어려워진다. ‘기본소득’ 자체가 사회보호의 목적이 아니라 수단이기 때문에 기본소득이 충분한 탈상품화를 제공할 수 있는 수준이 될 수 있을지의 질문은 보편성만큼 중요하다. 그 정도의 복지정치 여력이 없다면 위험한 결과물이 될 수 있다.

그런 의미에서 모두에게 두터운 사회보장을 만들어가면서 장기적인 고용변화에 대비하는 것이 바람직할 것이다. 구체적인 첫 방향은 아동수당이나 기초연금과 같은 보편적 수당제도를 확충할 필요가 있다. 현재와 같이 선별적으로 주기보다는 보편적으로 주면서 수당을 과세 범위 안으로 가져오는 것이 더욱 적당할 것이다. 또한, 기초연금과 같이 국민연금 기여기간에 비례하여 감액하는 방안보다는 기초연금의 사회권적 성격을 분명히 하고 국민연금으로부터 독립시킬 필요가 있다. 기초연금은 빈곤선에 초점을 맞추어 보편적으로 제공하게 되면 한국의 노인빈곤 문제가 크게 해소될 수 있다(현재 약 50만원 수준). 국민연금은 급여수준을 올리는 것보다는 보험적 성격을 분명히 하고 보편적 성격을 강화시키는 방향 그리고 특수직역연금도 장기적으로 통합되는 방향으로 이동하는 것을 제안한다. 아동수당은 일하지 않는 아이들에게 권리로써 주어질 필요가 있다. 현재 0세에서 5세까지로 제안되어 있는 아동수당이 전 아동에게 확대가 될 필요가 있고, 적정한 수당이 주어지게 되면 이는 아동이 있는 가족들에게는 안정적인 사회보호의 수단이 되기도 할 것이다. 청년에 대한 수당도

고려할 필요가 있다. 상당수의 청년들이 여전히 대학에서 교육을 받고 있는 현실을 고려할 때 그 시기 동안의 지원은 고려해 볼 수 있다. 대학을 가지 않은 학생들이 있을 수 있기 때문에 형평성을 고려하여 대학교육 연령까지 모두에게 수당을 제공하는 것은 중장기적으로 계획할 필요가 있다. 다만, 청년 시기에 수당의 형태가 좋을지 아동발달계좌(child development account)와 같이 자산형성을 도와 청년 시기를 시작할 수 있게 하는 것이 좋을지는 연구가 필요하다. 이외에도 현 ‘문재인케어’가 추구하는 의료비의 본인부담금을 실질적으로 낮추고 재난적 의료비에 대한 적극적인 대책 역시 탈상품화 수준을 높이는 사회보호 개혁이 될 것이다.

5. 새 술은 현 부대에?

약 40여 년 전 세계화의 물결이 다시 지구적으로 빠르게 다가올 때 지구화의 영향력이 얼마나 복지국가를 변화시킬 것인지에 대한 논쟁이 진행된 바 있다. 많은 이들이 복지국가가 수렴될 것이며, 더 이상 지속하지 못하고 해체가 될 것까지 예상한 이들도 있었다. 그 논쟁으로부터의 교훈은 무엇일까? 첫째, 복지국가가 해체될 것이라는 우려는 과도했다는 점이다. 둘째, 복지국가는 수렴되지 않았으며, 그 당시 그 사회의 정치 및 제도적인 ‘체질’에 따라서 세계화의 영향은 다르게 구현되었다는 점이다. 셋째, 하지만 장기적으로 신자유주의적 세계화와 탈산업화 및 고령화 등의 영향으로 인해서 모든 국가에서 어느 정도의 복지 감축이 있었으며, 불평등이 대부분의 나라에서 증대했다는 점이다.

기술혁명은 확실하지만 우버와 AMT 사례에서 보는 바와 같이 아직도 기술혁명 자체 및 그 영향에 대해서는 여전히 변수가 많으며, 일 4.0도 독일에서 어떻게 구현될지 장담하기 어렵다. 그럼에도 기술혁명의 여파 역시 세계화에 대한 논쟁에서 크게 벗어나지 않을 것으로 예측된다. 술은 새 것으로 바뀌었지만, 사회적 위험과 당면한 핵심 이슈들은 여전히 새롭지 않다. 장기적인 방향에 있어서 고용이 불안정해지고, 불평등이 증가하며, 전통적 고용관계가 해체될 수 있을 것이다. 하지만, 미래는 단순히 주어지는 것(given)이 아니며 끊임없이 정치와 제도를 통해서 만들어 가는 것이다. 그렇기 때문에 예상되는 방향(predicted path)이 미래가 아니며 예상되는 방향을 바람직한 방향(desirable path)으로 바꿀 수 있다면 그것이 미래인 것이다. 그러한 점에서 사회보장제도는 단순히 기술혁명과 고용변화에 종속변수가 아니다. 오히려 이들에 영향을 주고 기술혁명의 성격과 고용변화의 질을 결정지을 수 있는 중요한 토대이자 독립변수가 될 수 있다. 바람직한 미래를 원한다면 지금 가장 이상적인 복지국가 제도를 만들면서 미래를 맞이할 필요가 있다. 오히려 튼튼한 복지국가가 기술혁명의

혜택을 확대하면서도 사회적으로 바람직하게 변화시킬 수 있다.

본 연구에서는 기술혁명과 이의 영향력에 대해 일방적으로 가정하지 않고, 다양한 가능성과 경로를 모색하면서 복지국가 개혁이 왜 필요하고, 어떠한 논점이 존재하는지를 논의하였다. 구체적이고 정교한 정책적 대안은 추후 연구과제로 남겨두고자 한다.

■ 참고문헌 □

- 강상욱, 서영욱, 이민호(2015). 우버(Uber)의 출현과 택시 시장의 변화: 시장의 교란자인가, 새로운 서비스 모델인가. 수시연구, 한국교통연구원.
- 강서진(2016). 각 이코노미의 이해와 향후 전망. KB 지식비타민, 58.
- 강선준, 김민지(2017). 자율주행자동차 활성화를 위한 법제 개선방안 및 입법(안) 제안. 한국과학기술기획평가원 ISSUE PAPER, 2017-2.
- 구교준, 최영준, 박일주(2017). 혁신과 복지국가: 역량 중심 복지에 대한 연구. 한국행정학회 동계학술대회 발표원고.
- 김교성(2016). 이 시대 '복지국가'의 쓸모?! '불평등' 문제 해결을 위한 제언. 비판사회정책 제52호, 179-222.
- 김영순(2017). 기본소득제 부상의 사회경제적 배경과 의미- 하나의 비판적 검토. 월간 복지동향 제221호, 5-13.
- 김은(2017). 인더스트리 4.0의 연혁, 동향과 방향 전망. 정책과 이슈. KIET 산업경제, 76-79.
- 김은표(2016). 기본소득 도입 논의 및 시사점. 국회입법조사처.
- 김정곤, 나승권, 장종문, 이성희, 노수연(2016). 디지털경제의 진전과 산업혁신정책의 과제: 주요국 사례를 중심으로. 대외경제정책연구원.
- 문선우(2016). 독일의 인더스트리 4.0과 노동 4.0. 국제노동브리프 14(9).
- 박가열, 천영민, 홍성민, 손양수(2016). 기술변화에 따른 일자리 영향 연구. 한국고용정보원.
- 박건철, 이상돈(2016). 도시 사회혁신을 위한 디지털 공유경제. 서울디지털재단.
- 박 푸르피(2017). 국내외 동향을 통해 살펴본 국내 자율주행차 산업의 개선점. 이슈리포트. 정보통신산업진흥원.
- 반가운(2018). Measuring Depreciation Rates of Human Capital and Use of Skills in Comparative Perspective, The 2018 International Yonsei Public Administration Conference.
- 백승호(2017). 기본소득 실현을 위한 기본소득 모형들: 무엇이 기본소득이고 무엇이 아닌가?. 월간 복지동향 제221호, 14-21.
- 손상혁(2016). 융합의 또 다른 이름, 사이버 물리 시스템. 지식의 지평21, 1-17.
- 송영조, 최남희(2017). 시스템 사고를 통한 4차 산업혁명의 동태성 분석과 정책지렛대 탐색. 한국시스템다이내믹스 연구, 18(1), 57-82.
- 오석현(2017). 4차산업 혁명과 프로젝트 관리. 한언.
- 이성균(2007). 노동유연성과 근로소득 불평등. 한국노동연구원.
- 이은민(2016). 4차 산업혁명과 산업구조의 변화. 정보통신방송정책, 28(15), 1-22.
- 이재원(2016). 제4차 산업혁명: 주요국의 대응현황을 중심으로. 해외경제포커스 제2016-32호. 한국은행.

- 장지연(2017). 프레카리아트의 확산과 사회보험의 미래: 디지털 플랫폼 노동을 중심으로, 사회정책연합 학술대회 발표문.
- 정원호, 이상준, 강남훈(2016). 4차 산업혁명 시대 기본소득이 노동시장에 미치는 효과 연구. 한국직업능력개발원.
- 조남경(2017). 기본소득 전략의 빈곤 비판: 호혜성, 노동윤리, 그리고 통제와 권리. 사회보장연구, 33(3), 253-269.
- 최희선(2017). 기본소득 보장인가, 일자리 보장인가. 산업연구원.
- 통계청(2017). 2017년 사회조사 결과.
- 한국정보산업연합회(2017). 각 이코노미 동향과 시사점. FKII Issue Report.
- 한주희(2016). 미국의 우버 운전기사 현황 및 근로자 지위 관련 논쟁. 국제노동브리프, 51-64.
- 허재준(2017). 4차 산업혁명이 일자리에 미치는 변화와 대응. 노동리뷰, 62-71.
- Arntz, M., T. Gregory & U. Zierahn (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 189. OECD Publishing: Paris, 1-35.
- Autor, D. H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. Journal of Economic Perspectives 29(3), 3-30.
- Autor, D. H., F. Levy & R. J. Murnane (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. The Quarterly Journal of Economics 118(4), 1279-1333.
- Bell, A. M., Chetty, R., Jaravel, X., Petkova, N., & Van Reenen, J. (2017). Who Becomes an Inventor in America? The Importance of Exposure to Innovation(No. w24062). National Bureau of Economic Research.
- Bonnefon, Jean-François, Shariff, Azim., & Rahwan, Iyad (2016). The Social Dilemma of Autonomous Vehicles. Science 352.
- Bowles, J. (2014). The computerisation of European jobs—who will win and who will lose from the impact of new technology onto old areas of employment? Bruegel blog.
- Brynjolfsson, E. & A. McAfee (2014). *The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton Company.
- European Economic and Social Committee (2017). Impact of digitalisation and the on-demand economy on labour markets and the consequences for employment and industrial relations. European Union.
- Federal Ministry of Labour and Social Affairs (2017). *White Paper Work 4.0*.
- Ford, M. & J. Cumming, J. (2015). *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. Basic Books.

- Frey, C.B. & M.A. Osborne (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?*. University of Oxford.
- Goos, Maarten., Manning, Alan. & Salomons, Anna (2014). Explaining job polarization: routine biased technological change and offshoring. *American Economic Review* 104(8), 2509-2526.
- Georg Graetz & Guy Michaels (2015). Robots at Work, IZA Discussion Paper No 8938.
- Gregory, T., A. Salomons. & U. Zierahn (2015). Technological Change and Regional Labor Market Disparities in Europe. Centre for European Economic Research: Mannheim.
- H Xia, Y Wang, Y Huang, & A Shah (2017). Our Privacy Needs to be Protected at All Costs: Crowd Workers' Privacy Experiences on Amazon Mechanical Turk. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.*
- Hall, Jonathan V. & Alan B. Krueger (2015). An Analysis of the Labor Market for Uber's Driver-Partners in the United States.
- Hitlin, Paul (2016). Research in the Crowdsourcing Age, a Case Study. Pew Research Center.
- James Manyika, Susan Lund, Jacques Bughin, Kelsey Robinson, Jan Mischke, & Deepa Mahajan (2016). Independent work: Choice, necessity, and the gig economy. McKinsey Global Institute.
- Joel Mokyr, Chris Vickers & Nicolas L. Ziebarth (2015). The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different?. *Journal of economic perspectives* 29(3), 31-50.
- Klaus Schwab (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
- Marcolin, L., S. Miroudot & M. Squicciarini (2016). Routine jobs, employment and technological innovation in global value chains. OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2016/01, OECD Publishing: Paris.
- Max Blanchet. & Thomas Rinn (2016). The Industrie 4.0 transition quantified : How the fourth industrial revolution is reshuffling the economic, social and industrial mode. Roland Berger.
- Niam Yaraghi. & Shamika Ravi (2017). The Current and Future State of the Sharing Economy. Brookings India IMPACT Series No. 032017.
- OECD (2015). *OECD Digital Economy Outlook 2015*. OECD Publishing: Paris.
- Panagiotis G. Ipeirotis (2010). Analyzing the Amazon Mechanical Turk marketplace. *The ACM Magazine for Students* 17(2), 16-21.
- Raj Rajkumar, Ragunathan, Lee, Insup & Sha, Lui & A. Stankovic, John (2010). Cyber-Physical Systems: The Next Computing Revolution. *Proceedings - Design Automation Conference*, 731-736.
- Ross, J, L Irani, M,S Silberman, A Zaldivar, & B Tomlinson (2010). Who Are the Crowdworkers? Shifting Demographics in Mechanical Turk. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 2863-2872.

- Schor, J. B., & Fitzmaurice, C. (2015). Collaborating and connecting: The emergence of a sharing economy. In Handbook of Research on Sustainable Consumption, Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Siou Chew Kuek, Cecillia Paradi-Guiford, Toks Fayomi, Saori Imaizumi & Panos (2015). *The global opportunity in online outsourcing*. World Bank.
- Ursula Huws & Simon Joyce (2016). 유럽 클라우드 워커의 경제사회적 상황과 법적 지위. 국제노동브리프. 한국노동연구원.
- World Investment Report (2017). Investment and the Digital Economy. UNCTAD.
- OECD Labor Force Statistics
- https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SOCX_AGG (2018년 1월 30일 접속)
- 미네르바 스쿨 홈페이지 <https://www.minerva.kgi.edu/>
- 아마존 메커니컬 터크 홈페이지 <https://www.mturk.com/mturk/welcome>
- "'각 이코노미 대표주자' 우버는 왜 노팁을 포기했을까" <http://news.hankyung.com/article/2017080921111> (2017.08.10) (2017년 11월 1일 접속)
- "영국 향소심 '우버 운전자는 종업원'... 공유경제 모델 타격"
- [http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1003975973&plink=COPYPASTE &cooper=SBSNEWSEND](http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1003975973&plink=COPYPASTE&cooper=SBSNEWSEND) (2017.11.11.) (2018년 1월 28일 접속)
- "'英 이어 스위스도 우버 기사 근로자로 인정"
- <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2017/01/06/0200000000AKR20170106003000088.HTML> (2017.01.06.) (2018년 1월 29일 접속)
- "우버 기사들의 반격이 시작됐다" <http://newsweekkorea.com/?p=132> (2016.2.22.) (2018년 1월 19일 접속)
- "월소득 55만원.. 단기 계약근로 '각이코노미' 시대 명암"
- <http://news.join.com/article/22075340> (2017.11.02.) (2017년 11월 10일 접속)
- "자율주행 자동차가 절대로 자율주행을 하지 못하는 이유"
- <http://www.itworld.co.kr/news/103650#csidx52e9466d64afeb2b370f959e4a076d7> (2017.02.27) (2018년 1월 30일 접속)
- "하버드보다 들어가기 어렵다는 혁신 대학, 미네르바 스쿨(Minerva School)"
- <http://futurechosun.com/archives/25969> (2017.07.25.) (2018년 1월 25일 접속)
- "4차 산업혁명과 자율주행자동차, 「자율주행자동차의 현황」 편"
- <https://www.lawtimes.co.kr/Legal-News/Legal-News-View?serial=122374&page=2> (2017.10.30.) (2018년 1월 30일 접속)
- "AI 발전의 그늘...'디지털 카르텔' 우려 커진다" <http://www.sedaily.com/NewsView/1OEHP10U7M> (2017.08.10.) (2018년 1월 20일 접속)
- "Amazon's Mechanical Turk workers protest: 'I am a human being, not an algorithm'"

<https://www.theguardian.com/technology/2014/dec/03/amazon-mechanical-turk-workers-protest-jeff-bezos> (2014.12.3.) (2018년 1월 28일 접속)

"In California, Uber driver is employee, not contractor: agency"

<https://www.reuters.com/article/us-uber-california/in-california-uber-driver-is-employee-not-contractor-agency-idUSKBN0OX1TE20150618> (2015.6.18.) (2018년 11월 1일 접속)

"The Sharing Economy Lacks A Shared Definition" by Rachel Botsman

<https://www.fastcompany.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition> (2013.11.21) (2018년 1월 10일 접속)

"The upsurge in uncertain work," by Robert Reich, robertreich.org/post/127426324745 (2015.8.23)
(2017년 12월 17일 접속)

Abstract

Digital Revolution and Welfare State Reforms: Revisiting Social Investment and Social Protection

Young Jun Choi* · Jung Eun Choi** · Jung Min Ryu***

The digital revolution has brought about both positive expectations and negative concerns. Many experts predict that the current technological revolution, so-called "Fourth Industrial Revolution", which is expected to increase productivity in a disruptive way, has significant implications on employment and the labor market. In subsequence, the possible demise of the traditional employment system could markedly undermine the contemporary welfare state. As a result, basic income has emerged as an alternative. However, little welfare state research has conducted the systematic review on the impact of the present technological revolution on employment and welfare states. In this paper, we will start to review the gist of the digital revolution and critically review recent studies on its effects on employment and welfare states together with actual case studies. In particular, we will investigate the experiences of platform economies of Uber and Amazon Mechanical Turk, and the German experience from 'Work 4.0'. Finally, we will discuss key issues of future welfare state reforms. This research argues that the effects of the technological revolution on employment and welfare state policies would be enormous, but they will be most likely to be mediated by domestic political and policy institutions. It emphasizes the importance of high-quality social investment that would enable individuals to flexibly adapt technological changes and support creative human capital resource. But, high-quality social investment could not be sustained without the decent social protection system that universally provides security to people.

Key Words: Technological revolution, welfare state, social investment, basic income, employment

◆ 2018. 01. 31. 접수 / 2018. 03. 12. 1차수정 / 2018. 03. 14. 게재확정

* Associate Professor, Department of Public Administration, Yonsei University(sspyjc@yonsei.ac.kr)

** Doctoral student, Department of Public Administration, Yonsei University(jechoi06@naver.com)

*** Doctoral student, Department of Public Administration, Yonsei University(hajancan@naver.com)

