

## 인공지능이 실업과 불평등을 가져올 것인가

이 강 국 (리쓰메이칸대학교 경제학부 교수)

### 《 요약 》

최근 인공지능의 급속한 발전과 함께 인공지능이 대량 실업과 불평등을 초래할 가능성에 대한 우려가 커지고 있다. 역사적 경험과 여러 연구들을 검토해 보면 인공지능과 자동화로 인한 대량 실업이 나타날 가능성은 크지 않다. 한 직업이 여러 직무로 구성되어 있고 자동화에는 기업의 이윤동기와 사회적 제도 등을 고려해야 하기 때문이다. 그러나 과거 자동화의 경험이 보여주듯 인공지능의 급속한 발전은 불평등을 심화시키고 노동소득분배율을 하락시킬 가능성이 크다. 인공지능 기술의 발전이 사회구성원 모두의 번영으로 이어지기 위해 노동자의 협상력 강화와 정책과 제도의 변화가 필요할 것이다.

작년 말 ChatGPT 3의 공개 이후 인공지능의 급속한 발전과 함께 기술혁신이 인간의 노동을 쓸모없게 만들지도 모른다는 우려가 다시 높아지고 있다. ChatGPT로 대표되는 생성형 인공지능은 이제 무엇을 물어봐도 답을 해주고, 그림도 그리며 동영상도 만들 수 있다. 과거에는 로봇과 같은 자동화 기술이 공장에서 생산직 블루칼라 노동자들을 대체할 것이라는 걱정이 컸지만, 이제 사무실의 화이트칼라 노동자들도 그런 운명이 될 지도 모른다. 실제로 지난 2월 IBM의 최고경영자는 인공지능이 사무직 일자리를 위협할 것이라고 지적했고 마이크로소프트와 같은 기업들은 인공지능 기술을 탑재한 소프트웨어를 속속 발표하고 있다. 지난 12월 퓨리서치의 미국인 대상 설문조사에 따르면 인공지능에 대해 환영보다 우려하는 사람들이 38%, 그 반대가 15%였다.

그렇다면 인공지능은 정말로 심각한 실업을 초래할 것인가. 이미 많은 학자들이 산업용 로봇과 같은 기술의 충격이 대량 실업을 가져올 수 있을 것인가에 관해 연구해 왔다. 가장 유명한 연구는 2013년 옥스퍼드대학의 프레이와 오스본 교수의 연구로서 이들은 각 직업들의 특성과 머신러닝과 같은 기술의 발전 정도를 분석한 후 미국의 경우 2-30년 내에 절반 이상의 일자리가 높은 자동화의 위협에 직면하게 될 것이라 보고했다. 실제로 산업용 로봇은 2011년 약 100만에서 2021년 350만 대로 증가했고 다양한 산업들에서 확산되었다. 그러나 자동화가 대량

실업을 가져올 것이라는 우려는 현실이 되지 않았다. 하나의 일자리가 자동화되기 쉬운 직무와 어려운 직무 등 다양한 직무들로 구성되어 있기 때문이다. 이러한 측면을 고려하여 수행된 이후의 연구들은 자동화로 인한 실업의 위험성이 훨씬 더 낮다고 보고한다.

무엇보다 자동화로 인한 실업은 순수한 기술적 문제가 아니라 기업의 이윤 동기와 사회적인 제도 그리고 정책에 의해 영향을 크게 받음을 고려해야 한다. 실제로 얼마 전 미국에서는 완전 자동화된 무인상점인 아마존고의 매장이 문을 닫기도 했다. 그에 드는 비용이 막대했기 때문에 이윤을 낼 수 없었기 때문이다. 팬데믹 이후 자동화가 가속될 것이라는 우려에도 불구하고 현재 선진국 노동시장은 수십 년 만에 실업률이 가장 낮은 상황이다.

인공지능의 경우는 어떨까. 명확하게 정의되는 정형화된 루틴노동을 대체했던 로봇과 달리 인공지능은 암묵적이고 복잡한 비정형노동을 대체할 수 있기 때문에 인공지능이 실업에 미치는 충격이 매우 클 수도 있다. 백악관 경제자문회의가 2022년 12월 펴낸 보고서도 인공지능은 비정형노동을 대규모로 대체하여 화이트칼라 노동을 위협할 수 있다고 지적한다. 실제로 ChatGPT를 대상으로 한 최근 연구들은 이 기술이 노동생산성을 크게 높였다고 보고한다. 그러나 인공지능이 일부 화이트칼라 직업에는 영향을 미치겠지만 산업과 경제 전반에 영향을 미치는 데는 상당한 시간이 걸릴 것이다. 인공지능

은 사회와 생산성에 커다란 영향을 미치는 전기와 같은 범용기술로 볼 수 있는데, 이러한 기술이 생산성을 높이기 위해서는 기업들의 보완적 투자와 생산방식 변화가 필요하기 때문이다.

무엇보다도 역사를 돌이켜보면 자동화로 인한 대량 실업, 로보칼립스에 관한 우려가 언제나 제기되었지만 현실이 되지 않았다. 오히려 생산성 상승을 배경으로 새로운 일자리들이 많이 만들어졌기 때문이다. ChatGPT 등장 이후, 인공지능이 일자리에 미치는 영향을 분석한 골드만삭스의 연구는 미국의 직업 중 인공지능으로 자동화될 수 있는 일자리는 약 1/4이라 보고한다. 그러나 직무의 절반 이상이 자동화될 수 있는 자동화 위험이 큰 일자리는 7%이며 대부분은 인공지능이 이들을 대체가 아니라 보완할 것이다. ChatGPT를 만든 OpenAI 소속 연구자를 포함한 연구진의 논문은 이를 19%로 조금 높게 보고한다.

인공지능의 발전에도 불구하고 인간은 창조성, 판단, 가설수립, 감정지능 등의 분야에서는 기계보다 우위가 있을 것이다. 대부분의 숙련노동은 인공지능에 의해 보완될 것이고 우리가 알지 못하는 많은 일자리들이 앞으로 생겨날 가능성이 크다. 2018년 미국에 존재하는 일자리 중 60%는 1940년에는 존재하지 않았고, 이미 ChatGPT가 더 정확한 답을 하도록 하는 프롬프트엔지니어와 같은 새로운 직업도 등장하고 있다.

그러나 로봇이나 인공지능이 대량 실업

을 가져오지 않는다 해도 불평등을 심화시킬 가능성은 높다. MIT 아세모글루 교수의 연구는 최근 불평등 심화의 주요한 원인으로 자동화기술을 지목한다. 그의 2017년 논문은 미국에서 로봇에 노출된 산업 비중이 큰 미국의 지역에서 고용률과 임금이 하락했다고 보고한다. 그의 다른 연구에 따르면 노동소득분배율이 하락하거나 자동화가 더 많이 진전된 산업에서 루틴 일자리에 많이 노출된 노동자 집단일수록 지난 40년 동안 상대적인 임금이 하락했다. 특히 고등학교 졸업 이하의 저학력 남성노동자들이 자동화에 많이 직면했고 임금 상승률이 마이너스였다. 이들은 자동화로 인한 직무 대체가 임금 불평등 변화의 약 절반을 설명했다. 또한 아세모글루 교수에 따르면 1987년 이후에는 이전 시기와 달리 산업용 로봇의 일자리 대체효과가 새로운 일자리 창출효과보다 커져서 국민소득에서 노동소득분배율을 하락시켰다.

이미 여러 노동경제학자들은 직무에 기반한 모형에 기초하여 1990년대 이후 일자의 양극화가 기술발전과 관련이 크다고 보고한 바 있다. 자동화기술이 가장 큰 타격을 미친 일자리는 공장이나 사무실의 루틴 일자리들인데 이들은 숙련도와 학력 수준이 중간 정도의 일자리였다. 반면 숙련도가 높은 일자리나 학력 수준이 낮은 청소와 같은 육체노동은 자동화되기 어렵기 때문에 일자리 양극화가 나타났다.

이제 인공지능이 불평등에 미칠 영향에

관해서도 연구들이 발전되고 있다. MIT와 프린스턴대학 등의 연구자들은 온라인 일자리 포스팅 자료를 사용하여 2010년 일 자리의 직무가 인공지능 사용에 적합한 일 자리에서 이후 AI 관련 구직이 많아졌다고 보고한다. 동시에 인공지능에 더 노출된 사업장 수준에서는 비인공지능 관련 일자리가 줄어들었고 전반적으로 고용이 감소했다. 그러나 아직 전체 산업이나 직업 수준에서 AI의 효과는 뚜렷하지 않았다.

결국 인공지능이 노동시장에 미칠 영향은 불확실성이 크지만, 노동소득분배율 하락시키고 불평등을 심화시킬 것이라는 우려가 제기되고 있다. 인공지능은 또한 경쟁을 억제하고 소비자선택을 제한하며 과도한 자동화를 가져와 임금 상승을 억제할 수 있다. 그렇다면 중요한 것은 인공지능의 발전에 어떻게 대응할 것인가이다. 백악관 보고서도 혁신을 촉진하면서 노동자를 보호하는 정부의 역할이 중요하다고 강조한다. 생산성 상승과 임금 상승 사이의 괴리를 줄이기 위해 교육과 훈련을 위한 공공투자와 실업보험 확대 등 노동자 보호와 최저임금 인상, 그리고 새로운 일자리와 산업 창출을 위한 연구개발과 혁신의 강화가 필요할 것이다.

아세모글루 교수는 ‘권력과 진보’라는 최근 저작에서 천 년 동안의 기술진보의 역사를 되돌아보며 기술이 자동적으로 모두에게 번영을 가져다주지 않는다고 역설한다. 기술이 노동자를 포함한 사회구성원 모두에게 도움이 되려면 올바른 기술의 비전과 기득권과 대항하는 세력, 그리

고 제도와 정책 변화가 필요하다는 것이다. 현재 인공지능의 발전을 둘러싸고도 이러한 변화를 위한 노력과 투쟁이 요구되고 있다. 현재는 실업이나 불평등을 심화시키는 가능성을 최소화하고 노동자와 사회 전체에 도움이 되는 방향으로 인공지능을 어떻게 발전시킬 것인가에 관해 모두의 고민이 필요한 시점이다. **SIES**

**| 약 력 |** 이강국 교수는 서울대학교 경제학과와 대학원을 졸업하고 매사추세츠주립대학교에서 경제학박사 학위를 받았다. 현재 리쓰메이칸대학교 경제학부 교수이며 불평등과 경제성장, 세계화와 동아시아 경제 등을 연구하고 있다. 그는 또한 컬럼비아대학교, 케임브리지대학교 그리고 서울대학교 방문학자를 역임했고, The Japanese Political Economy의 공동편집자이다.