

로봇과 함께 일하기 : 서비스 로봇 도입과 노동경험의 변화

박수민*

다양한 모습의 로봇이 낯설지 않다. 인간을 닮은 휴머노이드가 춤을 추고, 정교하게 손을 움직여 빨래를 개키는 모습을 보며 기술의 발전에 경이감을 느끼다가 무거운 철판을 척척 옮기며 자동차를 만드는 것을 보고는 일자리를 두고 기계와 경쟁해야 한다는 위기감에 간담이 서늘해진다. LLM 모델에 기반한 ChatGPT의 등장은 막연하게 느껴지던 기계와의 경쟁에 현실감을 부여했다. 빠르게 앞으로 뛰쳐 달려가는 기술의 발전과 변화하는 고용시장 사이에서 많은 사람들은 흥분과 체념, 혼란을 동시에 느끼고 있다. 기계는 노동자를 대신할까? 산업혁명 이후 계속되어 온 이 질문에는 여러 갈래의 답변이 있으며, 기술의 발전에 따라 질문과 답변도 계속 바뀌고 있다. 다만 기계와 함께하는 미래는 이미 18세기에 당도했다. 현대의 복지사회는 대규모 공장을 돌리는 기계와 함께 자본주의 사회에서 살아가기 위해 만들어졌고, 우리는 새로운 모델을 계속해서 찾아가는 중이다.

21세기의 모델에는 인구라는 변수가 추가되었고, 인간과 협력하는 로봇이라는 개념이 등장했다. 인구 변화와 인력 부족은 로봇 개발과 도입에 정당성을 부여하는 강력한 현실이자 담론이다. 인력이 부족하다는 말은 이제 어느 산업에서나 쉽게 들을 수 있고, 이에 대한 대응으로 자동화와 이주 노동자 확대가 논의된다. 기존의 로봇이 제조업을 중심으로 보급되었다면 최근에는 음식업을 비롯한 서비스업에서도 적극적으로 로봇을 도입하고 있다. 제조업에 도입되는 산업용 로봇과 서비스업에 도입되는 로봇은 많은 점에서 다르다. 산업용 로봇이 인간과 별도로 움직이는 대규모 기계인 데 반해 서비스 로봇은 인간의 곁에서 작동하는 소형 협동로봇으로 인간과의 상호작용을 전제로 만들어졌다. 인간과 협동하여 움직이는 로봇은 어떤 방식으로 우리의 일을 바꿔 놓을 것인가? 로봇과 일하는 것은 안전한가? 이번 호 특집에서는 음식업에 도입되는 서비스 로봇의 사례를 통해, 서비스업에서 기계와 인간의 노동분업이 어떠한 양상으로 전개되고 있는지를 살펴보았다.

음식업 로봇은 크게 소규모 외식업용과 대규모 급식실용으로 나눌 수 있다. 외식업과 급식실은 규모와 메뉴의 변동성이라는 측면에서 작업환경이 크게 다르다. 이러한 차이는 로봇 종류,

* 한국노동연구원 부연구위원(sumin_park@kli.re.kr).

가격, 도입 결정 체계에 영향을 미친다. 첫 번째 원고에서는 외식업에 도입되고 있는 서빙로봇, 조리로봇, 키오스크와 스마트오더를 중심으로 로봇 도입으로 음식점이라는 일터가 어떻게 변화하고 있는지 분석했다. 외식업 로봇 도입을 결정하는 주체는 외식업 경영자이며, 불안정한 인력수급구조에 대응하고 비용을 절감한다는 것이 로봇을 도입하는 주된 동기이다. 외식업에 도입된 로봇은 종류에 따라 인력 대체와 보완 두 가지 효과를 보여주고 있다. 현재 조리로봇은 단순 동작을 자동화하는 수준이기에 여러 로봇을 어떤 식으로 연결하고 배치하는가에 따라 효과가 달라진다. 더불어 고객과 종사자 관계, 일하는 방식, 작업장 안전 측면에서 변화가 나타나고 있다.

두 번째 원고와 세 번째 원고는 학교 급식실 노동과정 변화와 산업안전 문제를 다룬다. 학교 급식에서는 인력부족과 산업안전이 로봇 도입의 주요 동기이다. 로봇 도입의 주체는 학교와 교육청이지만 노동조합을 비롯한 이해관계자가 다양하다. 학교 급식 조리로봇은 위험한 동작을 대체하여 노동강도를 감소시키는 효과가 있었다. 또한 로봇을 사용하는 급식실 조리노동자들이 로봇을 적극적으로 활용하며 일하기 위한 조건에 대해서도 살펴보았다. 마지막 원고는 학교 급식 조리로봇의 안전성을 검증하였다. 학교 급식 조리로봇의 도입목표가 안전한 작업환경을 제공한다는 것이므로, 로봇 도입 전과 후의 차이를 측정하여 로봇의 효과성을 근골격계 부담, 공기 질, 주관적 노동강도 차원에서 분석했다.

외식업과 학교 급식의 사례를 다룬 세 원고는 서비스업 노동현장에서 노동분업의 양식이 다 변화되고 있다는 점을 보여준다. 노동분업의 양식은 작업과정 설계, 직무 내용과 직접적으로 연결되어 있으며, 결과적으로 고용에도 영향을 미치고 있다. 외식업과 학교 급식은 많은 면에서 차이가 있지만 두 사례에서 모두 인간-로봇이 어떤 방식으로 협동해야 할 것인지에 대해 노동자의 목소리가 반영되지 못하고 있었다. 기술이 빠른 속도로 달려 나가는 상황에서 세 편의 글이 노동자가 일터에서 배제되지 않고, 안전하게 로봇과 일하는 방법에 대한 고민에 기여하기를 기대한다. **KL**