

건설현장 로봇 도입 현실과 발전방향

김동구

현대건설 기술연구원 책임

국내 건설산업 여건은 점점 어려운 국면에 접어들고 있다. 기술인력의 노령화, 개선되지 않는 현장 안전 이슈, 국내외 가격 경쟁력 약화로 인한 수익성 저하 등 인력에 기반하던 노동 집약적인 생산방식을 자동화, 무인화로 대변되는 로봇 도입을 적극적으로 도입 해야 하는 단계에 이르렀다.

건설현장에서 로봇 도입의 강한 필요성에도 불구하고 실제 현장에 활용되는 로봇은 거의 전무한 상태이며, 이에 참여하는 업계 이해관계자들의 참여도도 지지부진한 상태이다. 외부환경 인식과 비정형 작업이라는 특수성으로 로봇이 기술적으로 해결 해야 하는 난이도가 높고 누가 개발하고, 누가 사용할 것인가? 하는 비즈니스 모델도 모호한 상태에서 어느 누구도 투자 주체로 나서지 못하고 있다. 때문에 제대로 된 로봇이 현장에 소개되지 못하는 악순환이 반복되고 있는 상황이다.

대형 건설사는 이러한 악순환을 개선하고 선순환 산업 생태계를 조성하기 위해 일부 공정에 대해 마중물로서 자발적 투자와 함께 동종 업계 협력 등 많은 노력을 하고 있다. 뿐만 아니라 신기술의 안정적인 현장 도입을 위해 제도적 개선이 필요한 부분에 대해 정부 관계자들과 적극적인 방안들을 마련하고 있는 중이다.

향후 Physical AI 등 지능형 로봇의 가파른 성장이 기대 되는 상황에서 건설업계는 그 어느때보다 새로운 도약의 기회를 맞이 하고 있다. 다가올 미래를 준비하는 과정에서 현장의 공정도 로봇이 도입하기 쉬운 구조로 바뀌어야 하고, 현장에서 발생하는 수많은 데이터를 관리하여 로봇 학습을 고도화 하는 등 과거의 생산 방식을 과감히 탈피하여 혁신적인 변화가 필요할 것이다.