

스마트 건설과 온톨로지 그리고 ChatGPT

안승준

홍익대학교 건설환경공학과 조교수

2023년 빌 게이츠는 미래의 인공지능 분야에서 최고의 기업은 사람들을 대신해 특정 작업을 수행할 수 있는 개인 디지털 에이전트(Personal Digital Agent, PDA)를 만드는 기업이 될 것이라고 말했다. 건설 산업도 이러한 거대한 변화의 흐름에 무관하지 않으며, 건설 현장에서 요구되는 복잡한 업무와 스케줄 관리, 자원 조정 및 의사결정 과정은 이러한 AI 비서의 도움으로 더욱 효율화 될 것이다. 그러한 기술혁신의 핵심에는 ChatGPT로 대변되는 Large-Language Model(LLM)기반 생성형 AI 기술, 그리고 지식을 그래프 데이터베이스 형태로 저장 및 활용하는 지식 그래프 기술이 있다. 본 발표에서는 이러한 인공지능 기술의 역사를 간략히 살펴본 뒤, 스마트 건설을 위한 LLM 및 지식 그래프의 활용을 연구·개발 측면과 사용자 측면으로 나누어 살펴본다. 특히, 현재 진행 중인 몇 가지 연구사례를 통해 향후 연구·개발 방향에 대한 아이디어를 제시하고, 그러한 기술을 통해 변모될 미래 건설사업관리 업무의 형태에 대해 가늠해본다.