

플랜트 설계 교육과 동적 시뮬레이션

이철진†

서울대학교 엔지니어링개발연구센터
(cjlee99@snu.ac.kr†)

한국의 플랜트 산업은 2010년 이후 600억불 이상의 해외 플랜트 수주를 달성한 국내 최대의 수출 산업이다. 국내의 대형 EPC 5개 업체가 ENR 기준 상위 30위 내 포함되어 있으며(2014 ENR International top 250), 해양플랜트의 경우 세계 상위 3위 업체 모두 국내 조선해양업체이다. 규모의 급격한 팽창과 매출 성장에도 불구하고, 현재 플랜트 업계는 프로젝트 스케줄 지연과 예산 초과지출 등으로 프로젝트 수행에 많은 어려움을 겪고 있다. 현재의 위기는 저가 수주, 수행역량 부족, 리스크 관리 부족 등 여러 가지 원인이 있겠지만, 하나의 프로젝트를 수행하기 위해서 설계, 구매, 건설 분야의 전문 엔지니어가 대규모로 투입되어 진행되는 엔지니어링 업의 특성을 고려할 때, 우수한 인적자원의 확보는 필수적이다. 본 연구에서는 고급 엔지니어를 대량으로 양성하기 위한 플랜트 설계 교육 방안 및 적용사례에 대해 소개한다. 국내 및 해외선진 플랜트 업계의 인력구조 분석을 통해, 엔지니어 수요 현황을 파악하고, 해외선진교육기관의 엔지니어링 교육 현황을 분석한다. 기업수요조사를 바탕으로 도출된 실습기반의 문제해결형 교과과정, MOOCs(Massive On-line Open Courseware System), 동적 시뮬레이션을 활용한 가상현실 플랜트 교육, 집단지성과 전문가 네트워크에 기반한 온라인 기술지식 컨설팅 등의 차세대 교육훈련시스템을 통해 플랜트 분야에서 대량의 고급 엔지니어를 체계적으로 양성할 수 있는 통합 엔지니어 인력양성 시스템(Mastery Engineer Training System)을 제시한다.