

기계공학의 활로-플랜트EPC산업'

이 재 현

한국플랜트학회 회장/한양대 교수

요 약 : 고유가시대에 산유국의 오일달러가 넘쳐흘러서 현재 플랜트수주산업이 100년만의 호황을 맞고 있다. 이에 따라 우리의 해외플랜트수주가 급증하여 상반기에 벌써 62억불로서 작년대비 70%이상 증가 하였다. 10대 차세대 성장동력 외에는 거들떠보지도 않던 정책 입안자들도 매달 1조원 이상의 수출을 이룩한 “현세대 성장동력” 인 플랜트산업의 실적에는 좀 놀란 모양이다.

플랜트산업이란 공장을 설계하고, 기자재를 구매하여 적절하게 시공하는 일이다. 정확한 전문용어로는 “플랜트 설계, 구매 및 시공 (Engineering, Procurement and Construction)산업” 즉 “플랜트EPC산업” 이다.

주로 종합건설사 이름으로 이 사업이 수행되면서 일반인에게는 “플랜트건설산업” 이라고 하여 토목건설의 일종으로 이해되고 있지만 사실은 기계공학과 화학공학이 합작하는 “장치기술산업” 이다. 국내에서는 1970년대 이 산업을 수행하는 주체는 “xx엔지니어링” 이라는 독립기업이었으나 점차 자금력이 있는 대형건설사에 흡수되는 바람에 지금은 “플랜트본부” 라고 하는 건설회사내의 조직이 이를 전담한다.

플랜트EPC산업은 발전플랜트, 가스처리플랜트, 정유플랜트, 석유화학플랜트, 해수담수화플랜트, 조선해양플랜트 등으로 알려진 대형 턴키사업을 그 대상으로 한다. 이 산업은 “전문분야융합산업” 으로서 기계, 화공, 전기, 계장, 배관, 토목, 건축, 금융, 관리, 재무 등에 관한 다양한 전문가들을 필요로 한다.

플랜트EPC산업을 하나의 오케스트라로 보면 기계공학전공은 제1 바이올린 연주자들에 비견된다. 대형 융합산업일수록 일의 진행에는 PM(Project Manager)의 역할이 아주 중요하며 실제로 많은 플랜트기업에서 재료역학, 열역학, 유체역학, 동역학 등 4대 역학을 배운 기계공학도가 이 역할을 맡고 있다. 이는 오케스트라의 지휘자에 바이올린 연주가 출신이 많은 것이나 같다.

IT, BT등의 유명세에 눌러 기계공학이 힘을 못쓰는 요즘 한국의 시류에서 본다면 플랜트EPC산업은 기계엔지니어가 가장 중요한 위치를 점유할 수 있는 대형 산업이다. 기계엔지니어가 전기, 토목, 계장, 화공프로세스 등의 비기계분야의 개론정도를 이해하면서 사업타당성분석론, 프로젝트 파이낸싱, 위험관리론, 재무분석론 등의 약간의 비공학분야를 약간 배운다면 충분히 플랜트EPC산업의 PM을 담당할 수 있기 때문이다. 추가로 배워야 할 것은 바이올린 출신의 오케스트라 지휘자가 타악기나 관악기의 음색이나 연주기법을 이해해야하는 수준으로 보면 된다. 본인이 특수대학원 플랜트엔지니어링전공 석사과정을 운영해본 바에 의하면 학부과정에서 이미 4대역학을 배운 기계공학도가 플랜트EPC산업으로의 입문에 가장 유리한 위치에 있다. 왜냐하면 타전공자가 4대역학을 사회계속교육중에 배우기는 거의 불가능하기 때문이다. 플랜트EPC산업이 우리 기계공학도의 큰 활로임을 의심치 않는다.