

업계에서 바라는 건설관리 교육 - 대형건설사를 중심으로 -



이희준, 대우건설 차장

1. 여는 말

현재 건설업계의 업무영역이 예전과 비교하여 크게 확대되었다는 점에 대해서는 별다른 반론의 여지가 없을 것이다. 가격 위주로 수주를 하여 단순 시공을 수행하였던 과거에서, 기획에서 운영, 유지보수까지 포함하는 종합건설서비스의 개념으로 확대됨에 따라 건설업계가 다루는 업무영역도 그만큼 확대되었다. 이에 따라 건설업계의 경쟁력도 과거 시공 위주의 Hard한 기술력에서 사업기획, 설계관리, 파이낸싱 등 Soft한 기술력에 의해 좌우될 전망이다.

이러한 변화에 발맞추기 위해 건축·토목 관련 대학교육이 과거 설계·구조 위주 프로그램에서 건설관리(CM) 교육까지 확대되어 학생들이 Soft한 기술을 습득할 수 있는 기회를 가지게 된 점은 환영할만한 일이다. 하지만, 학부 졸업 후 건설업계에 처음 발을 들여놓는 초급기술자들은 업계 자체적으로 시행하는 교육 프로그램을 이수하고 몇 년간의 실무경험을 쌓은 후에야 비로소 회사에 공헌을 하는 일원이 되는 것이 현재까지의 현실이다.

4년간의 제한된 학부 프로그램으로, 아직까지는 설계·구조 분야와 비교하여 적은 수의 건설관리 관련 수업으로 실무에 바로 적용 가능한 졸업생의 배출을 기대한다는 것은 현실적으로 무리일 수 있겠다. 본 고에서는 이러한 점을 고려하여, 현재 건축·토목 관련 학부 졸업생이 처음 건설업계에 진출하여 중간관리자로 올라가기 전까지 주로 담당하는 업무와 필요한 자질을 살펴서 건설관리 교육이 주어질 조건 하에서 나아갈 방향을 모색해보고자 한다.

일반적으로 건설업계라하면 종합건설, 전문건설, 설계/감리업체 등으로 구분할 수 있겠으나, 본 고에서는 건축·토목 관련 학부 졸업생이 상대적으로 많이 진출하는 종합건설업체, 그 중에서도 대형건설사를 중심으로 살펴보겠다. 우선 건축·토목 관련 학부 졸업생들이 입사하여 배치되는 부서와 담당 업무를 살펴보고, 이들이 업무를 수행함에 있어서 필요한 자질을 살펴보겠다. 그 다음 업체 내에서 이들이 직무를 수행하는데 도움이 되도록 시행하는 교육 현황을 살펴본 후, 이들과 국내 학부 건설관리 교육과 비교하여 대학 건설관리 교육의 개선방향을 고민해보고자 한다.

2. 건설관련 학부 졸업생의 소속 및 업무

우선, 대형건설업체를 기준으로 건축·토목직 초급기술자, 즉 대리, 사원급 직원의 소속 현황을 살펴보겠다. 조사대상은 상위 5대 업체 중 유효한 자료를 입수할 수 있었던 3개사에 소속된 4년제 학부를 졸업한 직원이었다. 조사 결과 표 1에서 볼 수 있듯이 현장 : 본사간의 비율이 4 : 1 정도로 현장에 전적으로 많이 소속되어 있음을 알 수 있다.

표1. 건축·토목직 초급기술자 소속 현황

직종	호칭	현장	본사	기타	합계
건축	대리	23.6%	7.9%	0.3%	31.8%
	사원	25.3%	3.8%	0.3%	29.3%
건축 요약		48.9%	11.7%	0.6%	61.2%
토목	대리	18.2%	4.4%	0.1%	22.7%
	사원	13.3%	2.8%	0.0%	16.1%
토목 요약		31.5%	7.2%	0.1%	38.8%
합 계		80.4%	18.9%	0.7%	100.0%

그러면, 현장과 본사에서 초급기술자들이 수행하는 업무를 살펴보고자 하겠다. 현장에서 초급기술자는 시공 혹은 공무를 담당한다고 볼 수 있는데, 주로 담당하는 업무는 시공이라고 볼 수 있다. 시공 업무를 담당한다 하더라도 과거에는 직영공사가 많아서 이른바 현장기사로서 현장에서 직접 시공을 하는 경우가 많았으나, 최근 외주공사의 비율이 높아지면서 이런 경우는 점

차 드물어지고 있다. 대신 설계도서는 물론 관련 법규, 계약서, 절차서, 공정표를 숙지한 상태에서 전문건설업체가 업무를 제대로 수행하는지, 공정이 제대로 진행되고 있는지 등을 관리하는 것이 초급기술자의 주업무가 되고 있다. 공사수행계획서를 작성해서 발주처의 승인을 받고, 전문건설업체에 과업지시를 한다. 전문건설업체가 기성을 청구할 경우 업체가 공기와 품질을 준수 하면서 수행하였는지를 확인하고 기성을 지급한다. 간혹 문제가 발생하였을 경우 이를 자기가 갖고 있는 지식으로 직접 해결해야 할 지, 아니면 다른 전문가의 도움을 받아야 할 지 판단하는 것도 중요하다.

공무 업무를 담당할 경우 현장과 본사간의 업무 외에 대 발주처, 대관업무까지로 영역이 확대된다. 프로젝트 전체 공정관리, 자재관리, 원가관리, 자금관리, 도면관리 등은 물론, 발주처, 관련 정부기관, 본사 유관부서와 관계를 맺으면서 프로젝트가 제대로 수행되도록 관리하여야 한다.

본사에서 초급기술자는 주로 견적팀, 기술팀, 혹은 사업팀에 소속되어 견적, 입찰, 설계관리, 현장관리 등의 업무를 수행하게 된다. 설계가 확정된 프로젝트의 적절한 실행예산을 작성하고, 도면 및 시방서를 검토하여 물량을 산출하고, 최근 증가하고 있는 입찰 유형인 설계·시공 일괄 발주(Design-Build, Turnkey)의 경우 설계의 시공성과 안정성, 경제성, 공정 등을 검토하여 설계자에게 피드백 해주는 등의 업무를 수행하게 된다.

3. 초급기술자의 자질

그러면, 초급기술자가 회사에 입사하여 주어진 업무를 수행하면서 필요한 자질은 무엇일까? 물론, 수행하는 업무의 수만큼 다양한 자질 혹은 지식이 필요하겠지만, 본 고에서는 나름대로 공통분모를 찾아보도록 하겠다.

가. 문서 작성 능력

초급기술자는 회사구성원으로 업무를 수행하면서 계획서, 과업지시서, 보고서 등 일종의 계약 효력을 지니는 여러 문서를 작성하게 된다. 사실, 회사의 모든 업무는 문서로 시작해서 문서로 끝난다고 해도 과언이 아닐 것이며, 졸업 후 처음 입사한 초급기술자의 경우 자신과 연관된 다양하고 문서를 접하면서 생소함을 느끼게 되고, 업무를 수행하면서 이를 직접 작성해야 하는 점을 알게 되면 자칫 겁을 먹기도 한다. 여러 어려움을 겪으면서 작성

하는 문서는 간결하고 정확한 문장으로 표현되어야 한다. 만약 그렇지 못할 경우 결재 또는 협조서명을 해야 하는 다른 회사구성원으로 하여금 이해하는데 불필요한 시간을 소비하고, 작성자가 설명하지 않으면 이해할 수 없거나 심할 경우 작성자의 원래 의도를 오인하는 경우도 발생한다. 따라서 초급기술자는 적정 수준의 문자의사소통능력을 구비하고 있어야 할 것이다.

나. 네트워킹 능력

초급기술자는 건설업 구성원으로서 입사하는 순간부터 회사 내 동료, 선배, 상사, 타 부서는 물론 건설업을 구성하고 있는 여러 주체들, 즉 발주처, 설계사, 전문건설업체, 관련 정부기관 등과 관계를 맺게 된다. 한사람의 기술자가 모든 분야의 전문가가 될 수 없으므로 이들과 관계를 맺는 것은 업무 수행 상 필수적이다. 회사 내에서는 여러 사규, 업무분장, 절차서, 지침서, 업무표준 등을 통해 구성원, 각 부서간의 업무 및 역할, 수행방법 등을 규정하고, 정부 또는 발주처는 관련 주체들 간에 공정한 경쟁 및 협력을 하도록 여러 법률, 시행령, 내규 등을 정해 놓고 있다. 초급기술자는 이를 통해 다른 구성원들의 존재 이유와 역할을 이해한 상태에서 그들과 관계, 즉 네트워킹을 해야 할 것이다. 네트워킹을 하기 위해서는 기술자 스스로도 일개 구성원으로서 기여할 수 있어야 한다. 자기가 기술자로서 어떤 역할을 할 수 있을지 파악하고, 도움이 필요할 경우 어떤 곳에서 도움을 받을 수 있는지 알아야 하는데, 이는 각 주체에 대한 충분한 이해가 전제되어야 할 것이다.

다. 프로젝트 분석 능력

기술자로서 어떤 한 가지 분야의 전문가가 되는 것도 중요하지만 점차 대부분의 업무가 네트워킹을 통해 이루어지기 때문에 프로젝트를 구성하는 요소 기술의 분석이 더 중요해지고 있다. 나아가 각 기술 분야별로 어떠한 액티비티에 의해 프로젝트가 추진되는지를 분석해야 한다. 프로젝트를 구성하는 요소 기술과 액티비티의 분석이 끝나면 프로젝트를 몇 개의 적절한 형태, 규모의 패키지로 나눌 수 있게 되는데, 이들 패키지를 네트워킹을 통해 각 전문가 혹은 담당자에게 문서로 의뢰하게 된다. 프로젝트 분석 시 요소 기술 및 액티비티에 관한 것 외에 비용 측면의 분석도 필요하다. 설계에 적용된 공법의 경제성, 시공성, 안정성 등을 종합 분석하여 적용 여부를 확정하거나 전문가 그룹의 도움을 받아 대안을 제시하기도 해야 한다.

라. 공학적 기본 대처 능력

건축 혹은 토목 전공자로서 건설업에 종사하는 이상 공학적인

문제에 대한 기본적인 대처 능력을 갖추고 있어야 한다. 예를 들면 의료 전달 체계상의 가정의에 해당하는 정도의 문제 해결 능력을 갖추고 있어야 한다. 이 부분은 건설관리 교육과는 다소 거리가 있으므로 깊이 다루지는 않겠다.

4. 건설업체 내 교육 현황

각 건설업체에서는 소속 초급기술자의 업무수행능력 배양을 위해 입사 후부터 여러 교육을 실시하고 있는데, 대형건설업체의 경우 대체적으로 1) 기본소양교육, 2) 공통기초교육, 3) 기본 직무교육, 4) 현장 OJT (on-the-job training)를 실시하고, Cyber나 집합교육을 통해서 자체적으로 실시하거나 외부 위탁 형태로 교육을 실시하고 있는 것으로 조사되었다. 신입사원교육의 경우 약 2주 정도 집합교육을 실시하였으며, 기본소양교육 내용을 위주로 회사 및 각 부서 업무 소개 등에도 시간을 할애하고 있는 것으로 조사되었다. 그림 1은 A사의 대리~사원급 기술자 대상 교육체계를 보여주고 있다.

구분	직무 분야별 기본 전문 교육	정보화 교육	항시 지원 교육
대리	Junior 코스		
사원	원기관리교육	사내정보화교육 - AutoCAD - Excel - Word - Powerpoint 등	O J T 열 린 교 육 S t u d y G r o u p
	공무교육		
	공정관리교육		
	Project Management		
	품질/안전관리교육		
	신입사원 직무기초교육		
	신입사원교육		

그림 1. A사의 초급기술자 대상 교육체계

기본소양교육의 경우 기획력, 문서작성, 의사결정, 협상, 전산 등의 교육을 실시하고, 공통기초교육에서는 회계원리, 건설관련 법규, 부동산, 계약 실무, 사업 관리 등을 교육하고 있었다. 초급 기술자를 대상으로 시행하는 기본직무교육은 대체적으로 견적, 공정관리, VE, 원기관리, 품질/안전/환경관리 등 현재 대학에서 개설 중인 건설관리 프로그램의 내용과 상당히 유사한 점을 알 수 있는데, 이는 대학에서 충분히 습득 가능한 내용을 개별 회사에서 재교육을 실시하는데 별도의 자원을 투자한다고도 해석할 수 있겠다. 또한, 이러한 직무교육에서 대학 학부 프로그램에서 많은 비중을 차지하는 설계·구조 분야 교육은 거의 다루어지지 않는다는 점은 눈여겨볼 필요가 있겠다.

5. 맺는말

지금까지 건축·토목을 전공한 초급기술자의 회사 내 역할과 업무를 수행하기 위해 필요한 자질에 대해 살펴보았으며, 이들의 업무수행능력 향상을 위해 대형건설업체가 실시하는 교육현황에 대해서도 잠시 살펴보았다. 여기서 몇 가지 시사점을 찾아 낼 수 있겠다.

우선, 업체가 요구하는 초급기술자의 자질 중에 문서 작성, 네트워킹, 프로젝트 분석 능력 등 어떻게 보면 기존 건축·토목 교육 프로그램에서 간과하기 쉬운 부분이라는 점이다. 사실, 어떻게 보면 업무를 수행하면서 당연히 요구되는 능력인데도 학부 졸업생들이 이에 대한 경험이 별로 없이 사회에 진출한다는 것은 문제점으로 지적할 수 있겠다. 설계·구조 분야 프로그램보다 상대적으로 문서작성이나 발표, 프로젝트 분석 능력을 키울 기회를 많이 가질 수 있는 건설관리 교육 프로그램에서 이러한 부분을 강조하는 것이 적절하다고 사료된다.

둘째로, 업체 자체 교육 프로그램 중 기초교육 내용인 회계원리, 건설관련 법규, 부동산, 계약 실무 등은 엄연히 건설관리 교육과 관련된 분야로 이에 대한 보다 현실적이고 심화된 교육이 필요하다. 만약 교과목 배정상의 문제로 관련 내용을 보충하기 어려운 경우 경영학, 법학 등 타 학과와의 연계를 통해 학생들이 타 학과에서 전공선택 혹은 교양과목으로 배울 수 있는 기회를 확대할 경우, 관련 분야의 습득과 동시에 공학 외적인 시각도 넓히는 일석이조의 효과를 얻을 수 있으리라 판단된다.

셋째, 업체 자체 교육 프로그램 중 직무교육 내용이 건설관리 교육 프로그램의 전형적인 내용과 매우 유사하다는 점을 발견할 수 있는데, 두 주체가 추구하는 방향이 일치한다는 점에서 일단 안심은 되지만 그 배경에 대해서는 여러 각도로 해석을 할 필요가 있다. 우선, 과거 건설관리 프로그램이 개설되지 않았던 시절에 학부를 졸업한 초급기술자를 대상으로 구성한 업체 내 교육 프로그램을 더 이상 필요성이 떨어졌는데도 별다른 개정작업 없이 계속 지속했다고 해석하는 경우를 들 수 있는데, 이 경우는 업체의 문제로 자체 교육 프로그램의 재분석을 통해 개선해야 할 것이다.

이와 반대로 학부에서 정규 건설관리 교육을 받고도 회사에 들어와 다시 유사한 교육을 받아야만 적절한 업무수행능력을 갖출 수 있다면, 아무래도 학부에서 가르치는 내용이 너무 이론에

치우치든지 하여 실무 적용성이 떨어지기 때문이라고 해석할 수 있겠다. 이 경우엔 업계와 학계가 서로 협조하여 인턴 프로그램 등을 시행하던지, 기존 건설관리 교육 프로그램에 실제 사례 중심의 Case Study를 보강하여 학생들의 실무 적용성을 높여야 할 것이다. 만약, 건설관리 교육 프로그램에 할당된 시간이 한정되어 적절한 교육을 시행하기 어려울 경우엔 정규 수업시간 외에 별도 연습시간을 확충하는 방법으로 만회하는 방법도 고려해볼 수 있겠다.

업계가 요구하는 건설관리 교육 프로그램은 일단 표면적으로는 현행 대학 학부 내 프로그램과 일치한다고 판단된다. 산학이 서로 지속적으로 협조하여 교육 프로그램의 내실을 다져야만 실무 적용성이 뛰어난 기술자를 배출하는 동시에 업체의 재교육에 따른 손실 및 산학간의 괴리를 줄일 수 있을 것이다.

참고 및 인용자료

1. 김예상, 「대학 CM 교육의 현황과 전망」, 한국건설관리학회지, v.2, n.3, p.p. 114~118, 2001
2. 신동우, 「대학에서 CM교육의 문제점」, 대한토목학회지, v.43, n.8, p.p. 59~64, 1995
3. 이태식, 「CM 활성화를 위한 대학교육의 문제점 및 해결방안」, 대한토목학회지, v.45 n.4, p.p. 31~38, 1997
4. 이태환, 「기업이 필요로 하는 토목기술자 교육에 관한 제언」, 토목분야의 교육발전 및 공학인증(ABEEK) 심포지움, 2003
5. 각 업체 내부자료