

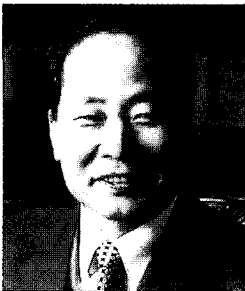
IMF 경제난을 겪고 있는 우리사회가 미래에 대한
불확실성을 극복할 수 있는 가장 확실한 방법은 우수한
인재를 양성하는 방법밖에 없다. 기업과 대학이 다 함께
시대적 도전과 역경에 슬기롭게 대처하고 건설산업의
선진화를 위해 가일층 노력해야 할 것이다.

건설공학 교육의 전문화, 정보화, 국제화를 기대하며

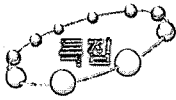
1. 서론

지난 반세기 동안 우리 국민은 갖은 역경 속에서도 세계 10위권 경제대국 진입이라는 기적을 '하면 된다'는 의지만으로 일구어 내었다. 특히 건설산업은 한정된 국가재원과 자원을 효율적으로 이용하여 단기간에 산업기반시설을 구축하였고 해외건설을 통해 획득한 외화로 오일쇼크로 부도직전까지 몰렸던 국가경제를 일으켜 세워 산업발전을 이끄는 데 주도적 역할을 하였다.

그러나 건설산업은 성수대교, 삼풍백화점 붕괴 등으로 대표되는 부실공사를 통해 경제성장 신화 이면에 감추어진 치부를 여실히 보여 주었다. 국민에게 허탈감을 안겨주었으며, 건설인 모두의 자긍심에 큰 상처를 주었다. 이러한 사건들을 계기로 부실공사 추방과 더불어 건설기술 선진화를 위한 다각적인 노력을 통해 많은 성과를 거두었지만 선진국 수준에는 아직 미치지 못하고 있다. 타 산업분야가 그렇듯이 건설산업도 선진국과의 지식격차에서 오는 저생산성, 낙후된 사회구조에서 비롯된 고비용 문제로 인해 산업기반이 큰 위협을 받고 있다. 구태의연한 외형성장에만 치중하여 새로운 지식과 기술 탐구



심 옥 진
현대건설주식회사 사장



를 소홀히 한 대학도 예외는 아닐 것이다.

21세기는 대량의 정보가 광속으로 유통되는 정보화 시대가 될 것이며, 보편화된 지식이 전세계로 연결된 네트워크를 통해 전파됨으로써 지역간, 국가간의 벽이 허물어 지게 될 것이다. 선진국의 경우, 정부가 앞장서서 정보통신 네트워크와 같은 하드웨어 인프라 구축을 지원하는 한편, 대학과 산업이 연계하여 축적된 정보와 자료들을 네트워크를 통해 보급하도록 함으로써 정보화를 통한 고효율 지식 산업사회로의 이행을 착실히 준비하고 있다.

우리나라 또한 이러한 세계적 변화에 발맞추어 정부, 대학과 기업이 긴밀히 협력하고 지원함으로써 건설공학교육의 전문화, 정보화, 세계화를 위한 교육기반을 확충하고 이를 통해 건설산업의 대외 경쟁력을 강화해 나가야 할 것이다.

2. 건설산업 환경

우리 건설산업은 50년대 전후 복구사업에서 출발하여 60년대 경제개발 5개년 계획에 포함된 산업기반시설 구축사업을 성공리에 수행함으로써 본격적으로 성장하기 시작하였다. 70년대 두 차례 오일쇼크를 해외건설 특수를 이용해서 타개함으로써 국가경제에 큰 기여를 했으며, 80년대 초에는 우리나라 총 수출액의 60%까지 건설산업이 담당하기도 하였다. 90년대에는 주택공급, SOC 민자유치사업의 중추적 역할을 담당하여 각종 생활편익시설 확충을 통해 국민의 삶의 질을 높이는데 기여하였다. 97년 건설산업의 생산은 78조6천억원으로 GNP 대비 14.6%를 차지하고 있으며 9.6% 수준의 고용을 유지하였다.

국내 건설산업을 선진국과 비교해 볼

때, 두드러지는 취약점은 고부가가치 엔지니어링 능력 결핍, 고도의 기술력을 갖는 전문 건설업체 부족, 특화기술의 부재, 관리능력 및 정보기술 이용 능력의 부족 등이라고 할 수 있다. 이와 같은 국내 건설산업의 현실은 상기 업무를 담당할 고급인력의 부족과 교육 프로그램의 빈약함에 기인한다고 판단된다. 선진국 건설산업의 경쟁력은 우수한 고급기술자를 다량 확보하고 풍부한 경험과 지식자산을 바탕으로 플랜트와 같은 고급 엔지니어링 사업을 전세계적으로 펼치고 있는 대형 엔지니어링 회사에서 비롯되며, 자기 고유분야에서 최고의 기술을 갖추고자 부단히 노력하는 전문업체, 다른 한편으로 다양한 건설재료의 이용, 다양한 구조물 축조를 위한 특수 기술의 개발, 정보기술을 이용한 건설기술 등을 개발하기 위해 연구개발에 몰두하고 있는 고급 연구인력이 선진국 건설산업 경쟁력을 뒷받침하고 있다는 사실을 간과해선 안될 것이다.

정보화와 지식경영이 중심이 되는 21세기를 맞이한 국내 건설산업이 고비용 저효율 구조에서 벗어나기 위해서는 올바른 산업철학과 방향성을 가진 많은 고급 기술자들이 배출되어 이들이 변화와 개혁을 주도할 때 가능하다. 그리고 이러한 고급두뇌의 육성은 기본소양과 전문성을 조화롭고 충실하게 반영하는 건설교육에서부터 시작하여야 할 것이다.

3. 건설교육의 현실

열악한 여건 속에서 많은 건설기술자를 양성하여 건설업 성장의 밑거름이 된 우리 대학의 역할과 공헌은 지대하였으나, 선진 건설산업과 비교해 볼 때 다양한 분야에서

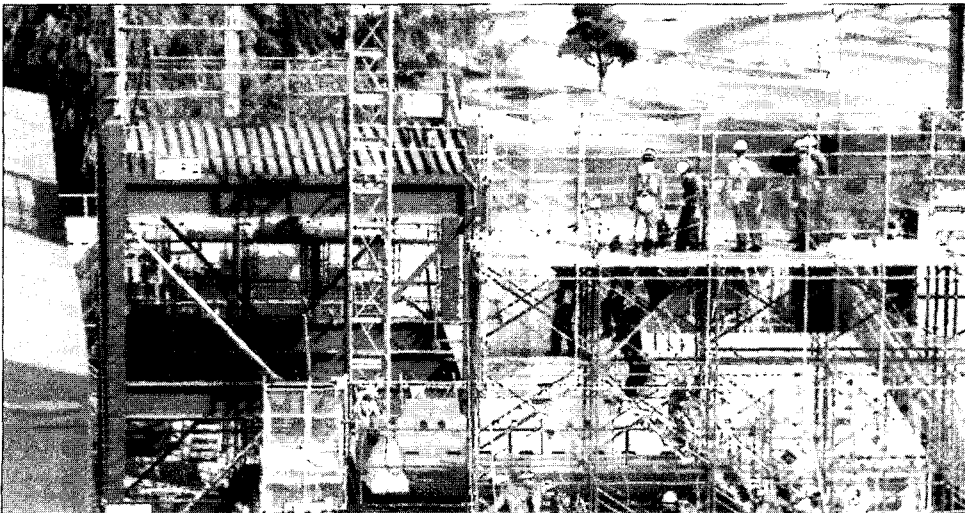
필요한 고급기술인력을 배출하는 데는 상당히 미흡한 것이 현실이다. 우리나라 4년제 대학 141개중 89개 대학이 공과대학을 설치하고 있어 양적으로는 풍부해졌지만, 공학교육 질은 이에 상응하지 못하고 있는 실정이다. 선진국에 비해 턱없이 부족한 교수(학생 대 교수 비율 40대 1 초과), 빈약한 실험실습 시설과 예산, 설계나 현장실무 교육과 같은 현장감 있는 교육의 부재, 모든 대학이 제공하는 획일적인 교과과정, 건설과 관련되는 다양한 기본소양 과목(법, 경제, 윤리 등)의 부족, 컴퓨터를 중심으로 하는 정보기술 관련 교육의 부족 그리고 국제화 시대에 필수 요소인 영어의 집중적인 교육 미흡 등 우리의 건설 교육은 많은 분야에서 개선이 조속히 이루어 져야 한다고 판단된다.

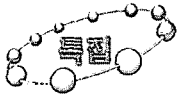
무엇보다도 걱정스러운 것은 과거에 비해 졸업에 필요한 전공 과목의 비중이 현저히 낮아 졌다는 것인 바, 이렇게 배출된 전문성이 취약한 기술자들로서는 세계를 상대로 하는 무한 경쟁의 시대에 국제 경쟁력을 갖출 수 없는 것이다. 70년대에는 80학점

이상 되던 전공과목 이수 학점이 학부제가 도입되면서 현재는 36학점만 이수하여도 한 분야의 전공 졸업생이 될 수 있는 것으로 알고 있다. 이렇듯 적은 전공 이수학점으로는 충분한 전공교육은 물론 실험 실습 교육이나 설계 등을 포함한 현장감 있는 교육이 거의 불가능한 일일 것이다.

4. 산업계가 바라는 교육

대학은 구태를 벗어나 사회 및 산업발전에 민감하게 반응할 수 있는 체제를 갖추어야 하고, 수요자인 학생과 사회가 요구하는 교육을 제공하기 위한 자발적인 개선이 있어야 할 것이다. 전문성이 강하고, 차별화된 고품질 교육을 제공하여 다가오는 21세기를 이끌어 갈 고급 기술인력을 배출하는 것은 대학이 안고 있는 가장 큰 도전 중의 하나일 것이다. 물론 이러한 일은 대학만의 노력으로 한계가 있기에, 산업체는 물론 정부와의 공동협력 체제하에서 수행되어 나아가야 할 것이다. 대학과 산업간에는 서로 간의 거리를 좁혀 지식을 서로 공유하여 이





론과 실무가 균형을 이루는 교육이 가능하도록 공조하여야 할 것이다. 또한 정부 차원에서는 대학의 교육이 전문성과 현장감 있는 교육이 되도록 연구시설과 실험실습 교육에 대한 충분한 예산을 지원해 주어야 할 것이다. 이러한 투자는 그 몇 배의 이익이 되어 환수 될 수 있다는 장기적인 안목을 가지고 정책 입안을 하여야 할 것이다. 그 밖에도, 대학 교육 프로그램을 공정히 평가하는 제도가 정립되어 시행된다면, 산업체는 이러한 평가자료를 근거로 인력수급을 할 수 있게 되고, 대학간에도 경쟁이 유발되어 교육의 질적향상을 유도할 수도 있을 것이다

이제, 산업계의 입장에서 대학에 바라는 교육의 모습을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 다양하고 광범위한 기본 소양을 습득할 수 있는 교육을 제공하여야 한다.

의사소통 능력, 특히 국제공용어인 영어를 자유롭게 구사할 수 있고 가능하다면 중국어, 일어와 같은 외국어를 최소한 독해할 수 있는 어학교육, 건설분야와 관련 있는 경영, 회계, 법률에 대한 기본 지식 교육, 건설분야 전반에 대한 이해와 건설인으로서의 직업윤리에 대한 교육이 필요하다.

둘째, 양적으로는 충분하고 질적으로는 심화된 전공교육을 해야 한다. 제도적으로 학생들이 충분한 학점의 전공과목을 이수하도록 하여야 할 것이고, 이론적 전공지식과 더불어 실험실습 그리고 설계 등을 통한 현실감 있는 교육을 제공하여야 할 것이다. 그리고 다양한 전공과목, 특히 최근에 실제 공사에 도입되어 확산되고 있는 건설관리 분야에 대한 교육, 암반역학, 내풍공학, 조경 등과 같은 과목들이 개설되어 학생들의 전문 지식의 폭을 넓혀야 할 것이다.

셋째, 정보기술(information technology

), 컴퓨터를 이용한 다양한 교육을 시행해야 한다. 복잡한 계산을 프로그래밍하여 생산성을 높일 수 있는 능력, OA 프로그램을 자유로이 구사할 수 있는 능력, Internet 을 실무에 적용할 줄 아는 능력, CAD를 이용한 도면작성 능력 등을 갖춘 인재교육은 실무적 차원에서 시급히 요구되고 있다. 필수과목이외에 개인의 소질에 따라 차별화하여 집중 교육함으로써 특정 분야(건축, 시공, 품질, 설계, 감리, CM 등)에 대한 전문적 식견을 갖추게 한다면, 기업이 필요로 하는 인재의 효율적인 수급이 가능하여 기업과 대학 모두가 혜택을 입을 것이다.

넷째, 기초적이고 개별적인 지식을 복합적으로 활용할 수 있는 능력을 길러주는 교육 프로그램을 제공해야 한다.

대학 졸업 논문의 성격을 가지는 졸업 설계프로젝트를 수행하게 하여 대학에서 배운 모든 기초적인 지식과 전공 지식을 이용하여 하나의 구조물을 설계하게 함으로써 지식의 조합과 통합 능력을 개발하는 프로젝트 수행교육이 요구된다. 지도교수와 상의하여 선정한 프로젝트를 직접 입안하고 현장 탐방, 자료수집 분석, 설계 등을 통해 완성한 후 이를 발표하여 평가 받게 함으로써 장차 실무를 맡게 되었을 때 자신감을 가지고 스스로 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르게 해야 할 것이다.

끝으로 21세기는 정보화 시대이며 끊임 없는 혁신의 시대이다. IMF 경제난을 겪고 있는 우리사회가 미래에 대한 불확실성을 극복할 수 있는 가장 확실한 방법은 우수한 인재를 양성하는 방법밖에 없다. 기업과 대학이 다 함께 시대적 도전과 역경에 슬기롭게 대처하고 건설산업의 선진화를 위해 가일층 노력해야 할 것이다.