

건설 기술인력이 바로서야 산업 경쟁력이 살아난다

- 기술 인력의 양적·질적 미스매치 심각, 국가기술자격제도에 대한 재검토 필요 -

김민형 | 한국건설산업연구원 연구위원
mhkim@cerik.re.kr

청년 실업 문제로 온 나라가 들썩인다. 올 2월 청년 실업률¹⁾은 12.5%로 1999년 통계 작성 이후 최고 수치를 기록하였다. 건설업도 예외가 아니어서 2015년 11월 말을 기준으로 한국건설기술인협회에 등록된 건설 기술자 중 28.5%가 미취업 상태인 것으로 집계되고 있다. 10명 중 약 3명은 실업 상태라는 것이다.

이와 같이 한편으로는 실업의 증가를 걱정하는 가운데 다른 한편에서는 기술자 부족 문제를 호소한다. 중소 및 중견 건설업체들은 역량 있는 기술자를 찾기가 여전히 어렵고, 스카우트 전쟁에서는 어느 정도 벗어났지만, 해외 건설사업에 적합한 기술자의 부족 역시 여전히이다. 무엇이 이런 문제를 낳는 것일까. 본고에서는 건설 기술인력의 현주소를 알아보

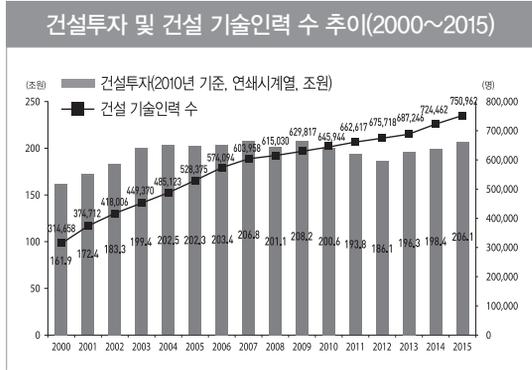
고, 건설산업의 글로벌 경쟁력 제고를 위한 건설 기술인력 양성 방안에 대해 논의해보고자 한다.

건설투자 정체에도 기술인력 지속 증가, 공급 과잉 우려

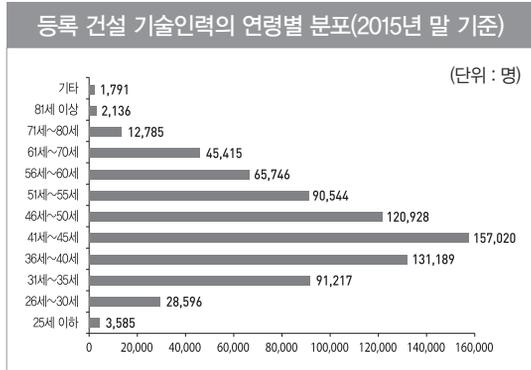
건설투자와 건설 기술인력 수 추이는 건설 기술인력이 현재 당면한, 그리고 앞으로 당면하게 될 사태의 심각성을 잘 드러내준다. 2000년부터 2015년까지 건설투자와 건설 기술인력의 추이를 보면 먼저, 건설투자는 최근 다소 회복세를 보이기는 하나 2009년의 208.2조원을 정점으로 정체를 보이고 있다. 반면, 건설 기술인력은 매년 그 수가 증가하여 2000년에 31만 4,568명이던 것이 2015년에는 75만 962명으로 15년 동안 43만 6,394명(138.7%)이나 증가한 것으로 나타난다.²⁾ 즉, 2000년에는 건설 기술

1) 청년 실업률(%)=(15~29세 실업자/15~29세 경제활동인구) × 100.

2) 한국건설기술인협회에 등록된 건설 기술인력의 수가 크게 증가한 데에는 2014년 「건설기술관리법」상 기술 인력의 범위가 확대된 것도 중요한 원인 중 하나이다.



자료 : 한국건설기술인협회, 한국은행.



자료 : 한국건설기술인협회, 이하 동일.

인력 인당 상응하는 건설 투자액이 5,145억원이었다면 2015년에는 2,744억원으로 거의 절반으로 감소한 것을 알 수 있다.

더욱 심각한 것은 향후 건설투자가 더욱 감소할 것이라는 점이다. 국가재정운용계획상에 나타난 정부의 SOC 예산은 지속적으로 감소하여 2018년에는 20조원을 하회할 전망이다, 국내 건설투자는 2020년까지 연평균 1~2%대 성장률을 기록하는 데 그칠 것이라고 한다(한국건설산업연구원 전망). 이러한 추세가 지속된다면 향후 건설투자가 지속적으로 감소하는 가운데 누적되는 건설 기술인력 수는 계속 늘어나 실업의 증가가 불가피할 전망이다.

기술인력 66%가 41세 이상, 30세 이하는 4.3%에 불과

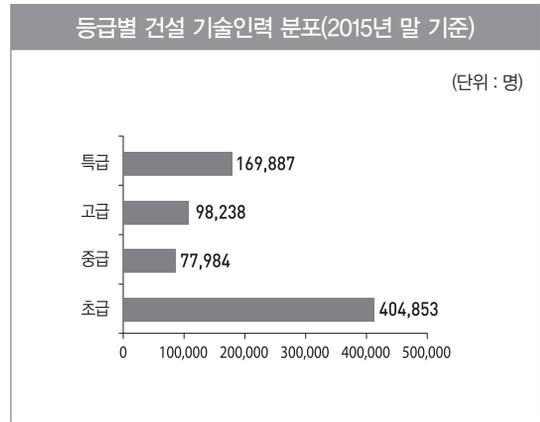
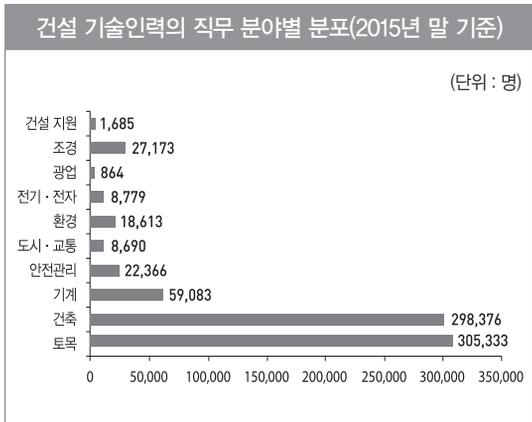
누적 건설 기술인력의 지속적인 증가에도 불구하고 청년층 인력의 비중은 매년 낮아져 2012년 7.3%를 차지하였던 30세 이하 청년층 인력이 2015년 말에는 4.3%로 3만 2,181명에 불과하다. 한국건설기술인협회에 등록하는 주목적이 경력 관리임을 감안해볼 때, 매년 약 2만여 명이 공과대학(전문대학 포함) 건설 관련 학과를 졸업함에도 불구하고 한국

건설기술인협회에 등록하는 청년층 기술인력의 비중이 낮은 것은 결국 관련 학과를 졸업하고도 실제로 건설산업에 진입하는 인력은 매우 저조함을 시사한다. 이러한 현상이 나타나는 이유는 건설업황이 부진함에 따라 채용하고자 하는 절대 인력 수가 감소하였기 때문이기도 하지만, 대다수 건설업체들이 신규 인력보다는 경력직 인력을 선호하기 때문이기도 하다.

신규 인력의 경우 채용 후 실제 업무를 수행하기 위해서는 짧게는 2개월에서 길게는 6개월까지 별도의 교육을 필요로 하여 교육에 따르는 비용이 만만치 않다는 것이 경력직 직원을 선호하는 이유이다. 그러나 이와 같은 추세가 지속된다면 건설산업 내 기술의 단절이 발생하는 것은 시간 문제일 뿐이다. 더 나아가 청년층 인력의 진입이 끊어진 산업의 미래는 볼 보듯 뻔하다.

직무 분야별 편중 심각, 기술 승계 주도할 허리 약해

건설 기술인력과 관련하여 또 다른 이슈 중의 하나는 편중성이다. 가장 눈에 띄는 것 중의 하나가 직무 분야별 편중이다. 2015년 말을 기준으로 등록 기



술인력의 직무 분야별 분포를 보면, 토목 분야가 30만 5,333명으로 40.7%를 차지하고 있으며, 다음으로는 건축 분야가 29만 8,376명으로 39.7%를 차지하여 전체 인력 중 80.4%가 토목·건축 분야의 인력이다.

최근 전통적인 토목, 건축 분야가 감소하고, 융복합을 전제로 한 새로운 건설 수요의 부상을 감안할 때 건설 인력의 직무 분야별 지나친 편중은 향후 신수요 대응에 대한 건설 인력의 한계를 잘 드러내준다. 특히 IT 기술자, 안전 기술자, 환경 분야 기술자, 기계 분야 기술자 등은 스마트 시티 등 신수요, 정부의 안전관리 강화 정책 및 해외건설 플랜트와 밀접히 관련되어 있는 분야로 향후 그 수요가 더욱 증가할 것으로 전망된다.

건설 기술인력을 다시 등급별로 구분해보자. 2015년 말 기준으로 기술자 등급별 현황을 보면, 전체 기술자 중 초급 기술자가 53.9%(40만 4,853명)로 과반수 이상을 차지하고 있다. 다음으로는 특급 기술자 22.6%(16만 9,887명), 고급 기술자 13.1%(9만 8,238명), 중급 기술자 10.4%(7만 7,984명)의 순으로 현장에서 건설 기술의 승계를 주도할 중급 및 고

급 기술자는 전체 기술자의 23.5%에 지나지 않는다.

건설 기술자의 글로벌 역량 제고를 위한 과제

건설 기술자들이 건설산업 경쟁력의 원천으로서 글로벌 경쟁력을 높이기 위해서는 다음과 같은 과제들이 해결되어야 할 것이다.

첫째, 수요 변화에 부응하여 기존 기술인력의 재교육을 통해 역량의 전환 및 제고를 지원해야 할 것이다. 이를 위해서는 먼저 공급 과잉이 우려되는 토목 및 건축 분야 기술자에 대한 전환 교육 및 해외 시장 진출을 위한 재교육을 확대해야 할 것이다. 향후 국내 건설시장의 한계가 노정됨에 따라 대기업뿐만 아니라 중소기업의 해외 진출이 확대될 전망이다.

따라서 이에 대비하여 공급 과잉인 토목, 건축 인력을 대상으로 플랜트 분야로의 전환 교육 확대를 통해 향후 수요에 대응하는 한편, 해외 시장 진출에 필요한 code, standard 등에 대한 교육을 실시해야 한다. 또한, 스마트 도로, 스마트 도시, 태양광/신재생 에너지 등 환경 분야의 부상과 같이 융복합 기술을 필요로 하는 신수요에 부응할 수 있는 관련 보수

교육을 확대해야 할 것이다.

둘째, 신규 인력의 공급과 관련해서는 대졸 신규 기술인력의 양적 및 질적 mis-match 해소가 시급하다. 양적인 불균형 해소를 위해 대졸 신규 공급 인력의 점진적 축소를 검토할 필요가 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 국내 건설투자의 감소세에도 불구하고 누적 기술인력은 지속적으로 증가함에 따라 중단기적으로 공급 과잉 현상이 심화될 것으로 예상된다. 따라서 일정 기간 동안은 대졸 신규 인력, 특히 건축학/공학 및 토목공학 인력의 점진적인 축소 조정이 불가피할 것으로 예상된다.

질적인 측면의 불균형 해소를 위해서는 대학 교과과정 및 교육 체계의 개편이 필요하다. 이를 위해 수요 및 융복합 수요 부상 등 산업의 변화에 따른 기술자의 역할과 요구되는 역량 변화에 부응할 수 있는 교과 과정 편성을 검토할 필요가 있다. 일례로 대학 고학년의 경우 녹색 및 글로벌 관련 교과 과정, 즉 energy efficiency/sustainability/resilience 등의 이슈와 관련된 과목과 국제 표준 code/standard spec., 국제표준계약, 국제 상관행/문화 등의 과목이 보완될 필요가 있다.

또한, 프로젝트 관리자로서의 역량을 갖추기 위한 엔지니어링 매니지먼트 역량의 배양도 시급하다. 미국 토목학회(ASCE)에서는 2025 건설 기술자의 핵심 역량으로 기초 지식 외 문제 해결 능력, 분석적이고 세계적이며 통합된 시스템 활용 능력, 창조적 사고, 팀워크, 의사소통 역량 등이 필요함을 지적하고 있다.

교육과 현장 간의 차이(gap)를 줄이기 위한 인턴십제도의 확대도 필요하다. 이를 위해 정부와 기업이 matching 자금을 통해 인턴십을 지원하는 방

안을 검토해야 할 것이다. 이와 관련하여 미국의 경우 현장과 교육과의 차이를 인턴십을 통해 해소하고 있다. 즉, 대기업의 경우 100% 기업 부담으로 6개월~1년 정도의 트레이닝을 지원하고 있으며, 호주와 뉴질랜드의 경우 실무적인 역량 배양이 필요한 학과의 경우 4학년 2학기는 필수적으로 인턴십을 의무화하고 있다.

교육과 관련하여 공학인증제도의 실질화도 시급하다. 공학인증제도는 교육에 산업계 수요를 반영할 수 있는 방안 중의 하나로 활용이 가능하다. 그러나 현재는 현실적으로 거의 유명무실한 상태이다. 공학인증제도는 향후 FTA에 따른 기술자 자격상호인정을 위한 전제일 뿐 아니라 ABET 기준 개선을 통해 산업계의 요구를 공학 교육에 반영할 수 있는 도구이기도 하다. 따라서 산학간의 협력을 통해 공학인증제도를 활용하여 공학 교육과 산업 수요 간의 차이를 메울 수 있는 방안을 강구해야 할 것이다.

셋째, 건설 인력 관련 정책 측면에서는 국가기술자격제도에 대한 전반적인 재검토가 요망된다. 최근 급속히 확대되고 있는 FTA(자유무역협정)은 건설 기술인력의 국제 통용성을 확대시키고 있다. 이러한 상황에서 우리 기술인력들이 국내 시장의 한계에서 벗어나 세계로 뻗어나가기 위해서는 국내 기준인 국가기술자격제도를 글로벌 기준에 맞도록 전면적으로 재검토할 필요가 있다.

구체적으로는 국가기술자격제도 취득을 위해 요구되는 경력 연한, 시험 과목 및 난이도, 시험의 내용, 합격률 등을 검토하여 현실에 맞게 개선하여 향후 FTA에 따른 국가간 자격상호인정 협상에 대비함으로써 우리 건설 기술인력들이 세계 시장으로 뻗어나갈 수 있는 활로를 마련해주어야 할 것이다. CERIK