

국내 建築施工 全功教育에 대한 建設現場의 認識 및 要求에 관한 研究

Comparison of the required abilities in construction site between field managers and students

이 학 주* 송 재 혁** 서 장 우*** 강 경 인****
 Lee, Hak-Ju Song, Jae-Hyuck Seo, Jang-Woo Kang, Kyung-In

Abstract

The construction industry highly depends on each specialized manager which is essential to successful project. However, a new employee, who has just graduated from architectural engineering college, is requested additional education for 1~2 years such as On-the-Job-Training (O.J.T) to perform his/her professional job in construction site. It is wasteful for both construction company and the employee in terms of time and cost. The purpose of this paper is to investigate the required abilities and analyze the gap of demanded abilities between field managers and students. To collect data for analysis, questionnaire which uses Likert Scale has been performed to both parts. As a result, the analysis show that the graduate's abilities related to field experience get especially low degrees in compare with non-field experience factors. These results will contribute architectural engineering education in college to make more realized.

키 워 드 : 실무교육, 건축공학 졸업생, 요구역량, 리커트 척도

Keywords : On-the-Job-Training, Architectural engineering graduates, Requested ability, Likert scale

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설사업의 대형화와 복잡화, 건설시장의 급격한 글로벌화 등급변하는 국내의 건설 산업의 환경변화로 인해 건설업체들은 일정한 현장경험과 기술을 중시하는 경향을 보이고 있다. 이에 부응하여 대학에서는 건축공학 전공자들이 다양한 분야와 역할에서 요구되는 지식을 얻을 수 있도록 건설 분야 교육 시스템 및 교과과정을 발전시켜왔다. 하지만 학부 졸업 후 건설업계에 처음 발을 들여놓는 건축공학 전공 졸업생들은 업계 자체적으로 시행하는 교육프로그램을 이수하고 몇 년간의 실무경험을 쌓은 후에야 비로소 회사에 공헌을 할 수 있는 것이 지금의 현실이다¹⁾. 이러한 상황은 졸업생들의 전공 상의 역량이 건설현장에서 바라는 요구에 비해 미흡하기 때문이라고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 건축공학 전공 졸업생에 대한 건설현장의 요구역량을 조사하고 현황을 분석하고자 한다. 이를 통해 대학이 현장에서 요구하는 실무적 능력을 갖춘 인재를 양

성 할 수 있도록 기여하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 설문지를 배포하고 이를 분석하여 현장과 졸업생과의 인식 차이를 비교하여 문제점을 도출하였다. 설문지의 질문은 건축분야 중 시공에 관련된 전공만을 대상으로 한정하였다. 건설현장에 대해서는 측량, 적산, 도면이해능력 등 현장에서 필요로 하는 신입사원의 요구역량과 창의력, 리더십과 같은 정신적 능력에 대하여 졸업생의 현 보유수준을 조사하였다. 시공전공 졸업생에 대해서는 건설현장설문과 같은 내용에 대해, 본인이 얼마나 건설현장 요구역량을 충족시킬 수 있는지에 대한 인식을 조사하였다. 또한, 두 집단으로부터 전공 교육을 담당하는 대학의 책임수준에 대해서 조사를 실시하였다. 설문지는 예비조사를 거쳐 설문지의 타당성을 검증하였고 이를 수정하여 2007년 3월 7일~3월 14일에 걸쳐 본 조사를 실시하였으며 졸업생들에게 56부, 현장직원들에게 60부 총 116부를 배부하였고 그 중 100부를 수거하여 본 연구의 분석 자료로 사용하였다. 연구의 구체적 흐름은 다음과 같다.

1) 건설업체 내에서 졸업생들이 직무를 수행하는데 도움이

* 고려대학교 건축사회환경공학과 석사과정
 ** 고려대학교 건축사회환경공학과 학사
 *** 고려대학교 건축사회환경공학과 박사수료
 **** 고려대학교 건축사회환경공학과 교수, 공학박사

1) 이희준, 업계에서 바라는 건설관리 교육, 건설관리 기술과 동향, pp.196-199, 2006.11.

되도록 시행하는 교육현황을 살펴본 후, 대학의 건축시공 교육현황을 조사하여 비교, 분석한다.

- 2) 대학 건축공학 전공 졸업생들에 대한 건설현장의 인식 및 요구역량이 무엇인지 설문을 통해 파악한다.
- 3) 현장에서 바라는 요구사항에 대한 대학 건축공학 전공 졸업생의 인식 및 수준을 설문을 통해 파악한다.
- 4) 설문을 비교, 분석하여 건설현장의 요구역량에 충족하기 위한 전공교육의 개선방안을 살펴본다.

2. 기존 연구 고찰

기존에 수행된 건축시공교육에 관한 연구 동향(표 1)을 살펴보면, 대학 건축 시공교육에 대한 문제점을 분석하여 개선방향을 제시하였으나 건설현장에서 요구하는 역량요소에 대한 졸업생들의 현황분석 자료가 미비하여 졸업생들의 보유능력을 정량적으로 알 수 없고 대학의 실무적 교육에 대한 방향설정의 어려움이 있다. 그러므로 현장에서 요구하는 요소에 대한 졸업생들의 인식 현황을 실질적으로 분석해 볼 필요가 있다.

표 1. 기존 연구 내용 및 문제점

저자	주 제	연구 내용
김문한 (1991)	우리나라 대학 건축시공학 교육의 개선방향	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시공학 교육의 필요성 및 활성화 방안에 대하여 제시함 ▷ 논문 게재 당시의 건축시공교육과정과 현재의 교육과정에는 많은 변화가 있으므로 새로운 조사가 필요함
진상윤 외 2인 (2000)	건축시공 교육을 위한 멀티미디어 콘텐츠 관리 시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시공교육에 대한 강의자료 제공, 지속적으로 변하는 건축시공 공법과 재료에 대한 교육내용 반영 ▶ 현장 및 실무자의 경험과 지식전달 등을 위한 사이버 건축시공 교육관리 시스템 구축을 수행함 ▷ 지속적인 콘텐츠의 수집과 공유, 그리고 이를 위한 관련 교수, 실무자들의 적극적인 참여가 필수조건으로 작용해야 함
최종수 외 1인 (2006)	국내외 대학의 건설관리 교육 현황 비교/분석	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CM교과목 운용실태를 중심으로 국내대학 건설관련학과들의 교육프로그램분석을 통해 현행 교육 실태와 문제점 진단 ▷ 건설관리교육의 전반적인 내용에 대해 포괄적으로 다루어서 건축시공교육에 관련한 요구사항을 밝히는 데에는 비교적 미흡함
안철홍 외 3인 (2006)	건설 엔지니어링 계속교육 프로그램 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 엔지니어의 경력개발을 위하여 기존 계속교육 프로그램의 문제점을 도출하고 개선방안을 제안 ▷ 이미 학부를 졸업한 현장근무자를 대상으로 하여 건설현장의 요구사항을 대학 교육프로그램에 적용하기에는 무리가 따름

3. 건설업체내 교육현황

각 건설업체에서의 졸업생들에 대한 업무수행능력 배양을 위해 실시하는 교육을 조사해본 결과, 대형건설업체의 경우 대체적으로 기본소양교육(회사 및 각 부서 업무 소개 등), 공통 기초교육(직업윤리 및 직장예절 등), 기본직무교육(문서 작성 교육 및 보고요령 등), 현장 OJT(On-the-Job-Training)를 실시하고, 약 2주 정도 집합교육을 통해서 자체적으로 교육하거나 외부 위탁으로 교육을 실시하고 있는 것으로 조사되었다.

대학의 시공기술관련 교과목에서 배우는 내용은 건설업체에서 실시하는 교육 중 기본직무교육, 현장 OJT와 관련이 있었다.

4. 설문조사 분석

졸업생은 대학 건축공학 전공자들 중 2007년 2월 졸업자와 2007년 8월 졸업예비자를 선정하였으며 건설현장 직원은 국내 종합건설업체의 건설 현장을 대상으로 2007년 3월 7일부터 3월 14일까지 7일간 직접 방문을 통하여 설문의 목적과 취지에 대해 설명하고 설문조사를 실시하였다.

설문은 리커트 척도(Likert Scale)를 이용하여 1점이 '매우 불충분', 3점이 '보통', 5점이 '매우 충분'으로 표현된 5점 척도를 이용하였다. 설문지는 졸업생용 설문지와 현장경력 2년 이상의 직원용 설문지로 구분하여 졸업생용 설문지를 56매, 직원용 설문지를 60매 배포하여 총 116매 중 100부를 회수하여 분석에 사용하였다.

4.1 설문조사 일반사항

설문조사에 참여한 졸업생과 현장직원에 대한 현황은 아래의 표 2,3과 같다. 졸업생은 '표 2'와 같이 국내 대학 중 5개 대학의 건축공학과 학생들 중 이미 시공분야에 진출하여 6개월 미만의 현장경험자와 시공분야에 취직을 준비하는 졸업예비생을 대상으로 하였다. 건설현장의 경우, 졸업생에 대한 평가를 받기 위해 전국 15개 건설현장의 현장관리자들에게 설문지를 배포하였으며 그 중 50매의 설문지를 수거하여 분석하였다. 조사대상은 표 3에서와 같이 주로 근무경력이 16~20년인 부장, 차장 직급과 경력이 10년 이하, 2년 이상인 사원과 대리 직급이 가장 많은 비중을 차지하였다.

표 2. 설문 응답자(졸업생) 조사현황

구 분	대 상	건축시공 전공 졸업생			
		인 원		성 별	
2007년 2월 졸업생	16	남	13	여	3
2007년 8월 졸업생	34	남	31	여	3
계	50	계	44	계	6

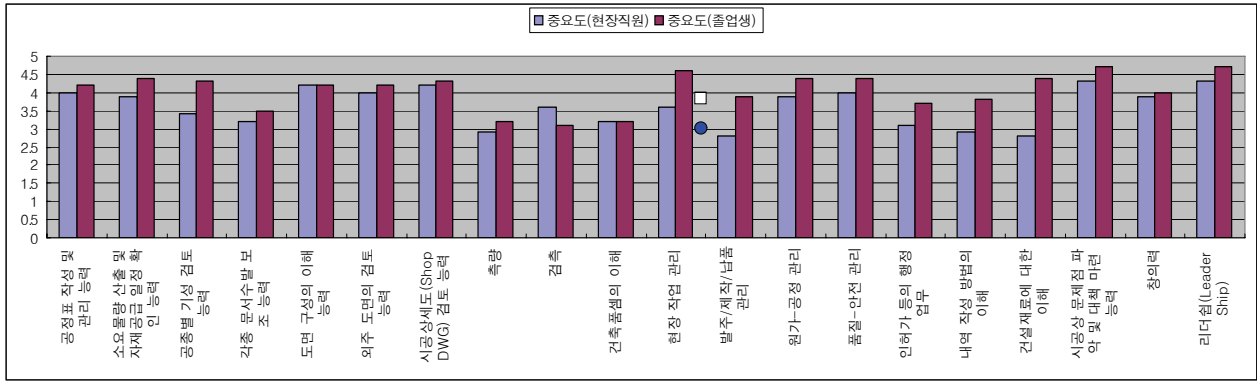


그림 2. 건설현장에서 요구되는 역량요소에 대한 중요도 평가

표 3. 설문 응답자(현장직원) 경력 분포

경력(년)	5미만	5~10	11~15	16~20	21~25	25이상	계
응답자수	10	10	8	14	4	4	50

4.2 설문 결과

본 연구에서는 건축시공 전공 졸업생들의 전공지식 보유수준에 대해 졸업생들과 현장직원들의 인식의 차이를 조사하였다. 또한 건설현장이 바라는 요구역량에 대한 중요도와 대학이 가르쳐야할 책임수준 및 졸업생의 보유수준을 두 집단의 평가를 통해 알아보았다.

4.2.1 전공지식 보유수준에 대한 인식분석

졸업생과 현장직원 모두 졸업생들의 전공지식의 보유수준이 보통정도라는 답변이 가장 많았다. 하지만 졸업생들 중 20%정도가 자신의 보유수준이 충분하다고 응답한 반면 현장 직원들 중 졸업생들의 수준이 충분하다고 응답한 경우는 0%, 불충분하다는 응답비율은 44%였다(그림 1참조).

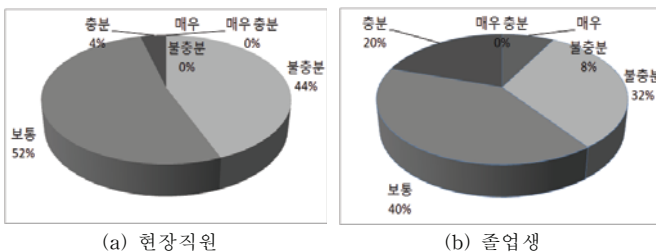


그림 1. 건축시공 전공 졸업생들의 전공지식 보유수준에 대한 졸업생과 현장직원의 인식 비교

4.2.2 필요역량에 대한 중요도 분석

졸업생들이 중요하다고 생각하는 요소는 현장 작업 관리, 시공상 문제점 파악 및 대책 마련 능력, 리더십 순이었고 현

—	해당전공에 대한 대학의 책임수준
—	건설현장의 전공관련 역량 요구 수준
---	현장직원이 생각하는 졸업생의 역량 보유 수준
---	졸업생이 생각하는 자신의 역량 보유 수준

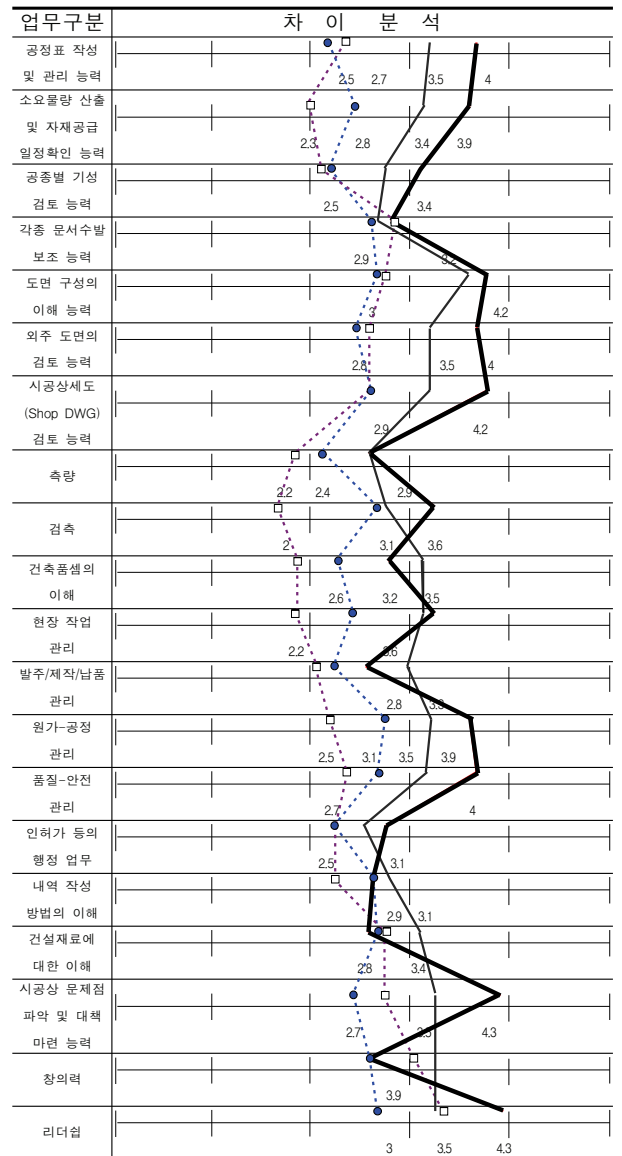


그림 3. 졸업생 보유역량과 현장요구역량간의 차이

장직원들의 경우 시공상 문제점 파악 및 대책 마련 능력, 리더쉽, 시공상세도 검토능력 순으로 중요성을 평가하였다. 검측을 제외하고는 현장에서 요구하는 역량요소들에 대해 졸업생들이 현장직원들보다 상대적으로 더 중요하게 생각하는 경향을 보였다(그림 2참조). 이와 같은 경향은 졸업생들의 높은 성취욕구와 학문적 완벽성 추구의 영향을 반영하는 것으로 이해되며 현장직원의 고른 중요도 인식은 현장에서의 균형적 능력을 중요시 하는 경향을 반영하는 것으로 사료된다.

4.2.3 졸업생들의 역량과 현장요구 역량간의 괴리

건축시공 전공 졸업생의 역량은 현장에서 요구하는 역량의 수준에 대부분 못 미치는 것으로 나타났다. 특히 역량요소들에 대한 중요도에 대해 졸업생들이 현장직원들보다 중요하다고 응답했음에도 불구하고 그들의 역량은 현장직원이 생각한 수준에 못 미치는 경우가 많았다(그림 3참조). '건설현장의 전공관련 역량 요구 수준' 항목은 현장직원이 요구하는 적정 수준이며 현장과 졸업생이 요구하는 대학의 책임사항은 '해당 전공에 대한 대학의 책임수준' 항목에 평균값으로 표현된다.

4.3 설문 분석

설문 분석 결과, 졸업생들은 현장에서 어떠한 역량이 중요한지를 잘 이해하고 있지만 능력은 그에 비해 상당히 못 미치고 있다고 볼 수 있다. '각종 문서수발 보조 능력'이나 '건설재료에 대한 이해', '창의력'과 같이 현장경험을 많이 필요로 하지 않는 요소에 관해서는 졸업생들이 현장의 요구수준에 부응하였으나 나머지 요소들에 대한 역량은 많이 부족하였다. 이것은 이론적인 교육과 현장실습이 서로 연계되지 못하였기 때문이라고 분석되었다. 한편, 두 집단 모두 건설현장의 요구수준에 못 미치는 졸업생들의 역량요소에 대해 대학이 어느 정도 책임을 가지고 현장에서 원하는 능력을 향상시킬 수 있도록 교육해 주기를 바라고 있었다. 특히 현장직원들은 교육현실과 실제 현장관리는 상이한 부분이 많으며 이에 대한 개선을 위해 현실적인 현장 실습이 필연적이라고 생각하고 있었다. 이밖에도 부가적으로 현장직원들이 건설현장에서 필요하다고 생각하는 역량요소로는 '신기술, 신공법에 대한 이해력', '사업성 분석에 대한 기초지식', '타 공종의 이해능력', '자신의 위치 및 해야 할 업무 파악', '시간관리 능력' 등 시공에 관련된 역량요소 외에도 '현장에서 지켜야 할 예절'이나 '인성 및 작업태도', '외국어 능력', '끈기', '커뮤니케이션 능력', '목표의식', '공동체의식' 등의 대학에서 배우는 기본적인 인성에 관한 것을 상당히 중시하였다. 그러므로 대학은 졸업생들의 인성을 함양할 수 있는 교육을 기초로 전공 관련 교육에 대해서는 현장실습을 중시하는 방안을 고려해야 할 것이다.

5. 결 론

건설업은 노동집약적인 특성상 우수 인력의 확보 여하에 따라 산업경쟁력이 좌우되는 사업이므로 대학은 건축시공 전공 졸업생들이 건설현장에서 요구하는 역량을 충분히 보유할 수 있도록 교육하여야 한다. 본 연구에서는 건설현장에서 요구하는 역량요소에 관해 졸업생과 현장직원을 대상으로 중요도와 졸업생의 보유수준 및 대학의 책임수준에 대한 평가를 설문을 바탕으로 조사하였다. 그 결과, 건축시공 전공 졸업생들은 현장에서 요구하는 역량은 알고 있으나 개개인의 능력은 그에 못 미치는 것으로 나타났다. 이런 상황의 해결 방안 중 가장 효율적인 것은 대학이 학술적인 교육과 함께 현장 체험이나 실습을 병행하여 현장에 대한 전반적인 이해력을 높여주는 것이라고 생각한다. 또한 관련업무 지식뿐만 아니라 관리 능력도 향상시킬 수 있는 교육과 기본적인 인성교육의 중요성도 부각되었다.

본 연구는 건축공학 전공 졸업생에 대한 건설현장의 인식 및 요구사항을 조사하고 현황을 분석하는 단계까지만 진행되었다. 따라서 대학 건축전공교육의 발전을 위한 실질적인 대안제시를 위해서는 향후 본 연구와 같은 분석을 토대로 각각의 요구에 맞는 역량을 강화할 수 있는 방안들에 대한 구체적인 검토가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. 김문한, 우리나라대학 건축시공학교육의 개선방향, 1991
2. 안철홍, 이현수, 박문서, 안선주. 건설 엔지니어링 계속교육 프로그램 개선, 대한건축학회 논문집(구조계):v.22 n.8, 2006. 8
3. 이희준, 업계에서 바라는 건설관리 교육, 건설관리 기술과 동향, 2006.11
4. 진상윤, 이재섭, 신태홍, 건축시공교육을 위한 멀티미디어 콘텐츠 관리 시스템 개발, 대한건축학회 추계학술발표대회 논문집(구조계) :v.21 n.2, 2001.10
5. 최중수, 이준성, 국내외 대학의 건설관리교육 현황 비교/분석, 건설관리 동향, 2006. 11