

# 해외건설 전문인력 양성을 위한 국내 교육 프로그램의 현황 및 개선방향

## An Analysis of Domestic Education Programs for Training International Construction Experts and Suggestions to Improve It

서희창\* 김주형\*\* 김재준\*\*\*  
Seo, Hee-Chang Kim, Ju-Hyung Kim, Jae-Jun

### Abstract

Currently, unlike domestic market It is trend that world construction market scale is increasing continuously but Experts who need in International Construction Market are insufficient absolutely.

Despite the amount of orders received continuously increased, Experts who needed for overseas construction market are lacking. And we need to examine that Experts who needed for overseas construction market are supplied to the country. It is time to make decision how can we supply them to the country.

Consequently, this project will study Educational programs of the past for Training International Construction Experts, provide the solutions breeding International Construction Experts.

키워드 : 해외건설시장, 해외건설 전문가, 교육 프로그램

Keywords : International Construction Market, International Construction Expert, Education Program

### 1. 서론

#### 1.1 연구의 목적

국내 건설산업이 해외시장에서 경쟁력을 잃어버렸다는 자조적 비판과 달리 2006년에 165억 달러에 달하는 수주고를 달성하였다. (한국건설산업연구원 2007) 또한 Global Insight는 세계 건설시장이 2011년까지 매년 4.6%씩 증가할 것으로 전망한 바 있다. (건설교통부 2007) 최근 글로벌 경제위기가 발생하면서 3.4% 수준으로 낮아지기는 했지만 우리업체들의 최근 수주내용, 경제위기 극복을 위한 정부 간 공조체제 강화 및 경기부양 계획 추진 등을 감안하면 2009년에도 해외건설 수주는 안정적으로 이루어져 400억 달러 이상 달성이 가능할 전망이다. (해외건설협회 2008) 하지만 지속적인 수주성장에도 불구하고 해외건설시장에서 필요로 하는 전문가는 절대적으로 부족한 실태이다. 이에 따라 기수주한 공사를 수행하기 위해 필요한 필수인력 부족까지 우려하는 기업들이 늘어나면서 인력 스카우트 현상까지 발생하고 있다. 또한 국내 기업들이 해외시장에서 경쟁력을 제고시키기 위해서는 생산기술력 부문보다는 리더급 기술자를 포함한 관리전문인력의 역량을 단기간에 확보 할 수 있는 방안을 마련해야 한다. (한국건설산업연구

원 2007)

따라서 해외건설시장이 요구하는 전문인력을 국내에서 공급할 수 있는지에 대한 진단과 함께 공급 가능한 방안을 찾아 해결 방안을 구성해야 할 시점으로 판단된다. 이와 관련하여 최근 국토해양부는 글로벌 경제위기 극복의 해법으로서 해외건설을 활성화하기 위해 '08년에 이어 '09년에도 해외건설 전문인력 양성에 주력하여 정부지원(23억원)을 통해 연 800명 이상 인력양성을 목표로 교육과정을 대폭 확대하고 있다.

이와 같은 관점에서 본 연구에서는 해외건설 전문가 양성을 위한 과거의 교육 프로그램에 대해서 조사·분석함으로써 문제점을 분석하여 해외건설시장에서 즉시 활용 가능한 전문인력 배출을 위한 교육 프로그램의 방향을 제시하고자 한다.

#### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 해외건설 전문가 양성 교육 프로그램 분석을 위해 국내환경 뿐만 아니라 해외건설 환경 변화를 분석하였다. 또한 환경변화에 따른 교과과정 파악을 통하여 전문가 양성 프로그램의 문제점 및 전문인력의 부족현상에 따른 문제점을 분석하여 효율적이고 즉시 활용 가능한 해외건설 전문가 양성 교육 프로그램 도출하기 위해 조사를 실시하였다. 그림 1은 연구의 절차를 도식화한 것이다.

\* 한양대학교 건축환경공학과 대학원 석사과정, 교신저자

\*\* 한양대학교 건축환경공학과 부교수, 공학박사

\*\*\* 한양대학교 건축환경공학과 정교수, 공학박사

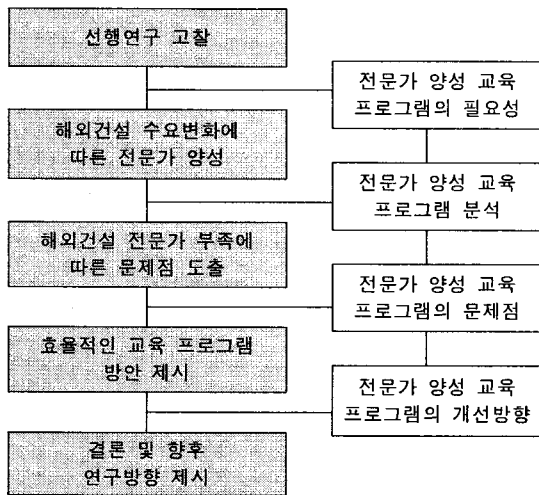


그림 1. 연구의 흐름

## 2. 선행연구 고찰

문헌고찰과 연구동향을 통해 해외건설시장의 현황 파악 및 해외건설 전문가 양성의 필요성에 대하여 알아보았다. 기존연구 성격은 해외건설시장의 변화 및 수주량 급증에 따른 전문 인력의 필요성에 대하여 다루었다. 그러나 2006년부터 본격적으로 해외건설 전문가 양성을 위한 연구<sup>1)</sup>가 진행되었다. 이에 해외건설시장의 변화에 따른 전문가 양성의 필요성 및 관심이 국가적 차원에서 증대되었으나 실질적이고 구체적인 교육 프로그램은 해외건설시장의 요구에 부합되지는 못하였다. 또한 관련 연구의 대부분은 정부산하기관 또는 연구소 등에서 행해져 학위논문은 그 수가 매우 적다. 하지만 현재 우리나라의 해외건설시장 진출 규모 볼 때 더 많은 연구가 진행될 것으로 기대된다. 표 1은 해외건설 전문가 양성 관련 연구논문 및 보고서를 표로 나타낸 것이다.

표 1. 해외건설 전문가 양성 관련 연구논문 및 보고서

연구자	연구내용
한국건설산업연구원 (2009)	해외건설 전문인력 공급 부족 진단과 해결을 위한 정책적 제언
해외건설협회 (2008)	세계 건설시장 진출전략
한국건설산업연구원 (2007)	세계 건설 5강 진입을 위한 건설전문가 5,000명 양성
박은수 (2007)	해외건설시장의 플랜트 전문가 육성을 위한 교육 콘텐츠 개발 연구
이꽃님 (2007)	플랜트 건설산업의 경쟁력 향상을 위한 전문 인력양성 방안
건설교통부 (2007)	세계건설시장 전망과 중장기 대응전략

1) 건설교통부는 2006년 4월 해외건설협회에 '중소기업수주지원 센터'를 설립하여 해외인력을 양성함

## 3. 수요변화에 따른 전문가 양성

### 3.1 해외건설시장 수요변화

1965년에 최초로 진출하여 현재 국내 기업들이 해외건설 시장에서 수주한 금액은 그림 2)에서 보듯이 연도별로 심한 기복을 나타내고 있다.

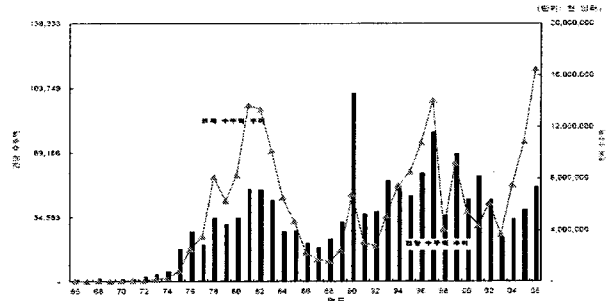


그림 2. 국내기업들의 수주액 크기의 변화 추이

1981년에는 토목 및 건축의 비중이 높았던 반면 2006년에는 플랜트 비중이 거의 절대적인 점유비를 차지하였다. 또한 연도별 수주액 및 건별 금액 크기 변화 부문에서는 1990년대 이후부터 수주액 크기와 관계없이 건당 금액의 크기가 꾸준히 높아지고 있는 경향을 보이고 있다. (한국건설산업연구원 2007) 비록 공종별 비중의 변화가 있지만 전체적 해외건설시장의 수요는 계속적으로 증가하고 있으며 국내 기업들의 의존도 또한 높아지고 있다.

### 3.2 해외건설 전문가 요구역량의 변화

지금까지 국내 업체들은 엔지니어링 및 관리기술보다는 시공기술에만 치중해왔다. 그러나 현재의 해외건설시장은 엔지니어링 및 관리기술이 경쟁력을 좌우하기 때문에 이를 확보하는 것이 중요하며 특히 비용, 공기, 리스크, 계약등 관리부분의 기술격차에서 경쟁력의 차이가 발생하고 있으므로 해외 건설 관리 전문 인력을 양성함으로써 경쟁력을 확보해야 한다. 그림 3은 해외건설시장의 변화에 따른 요구역량을 나타낸 것이다.

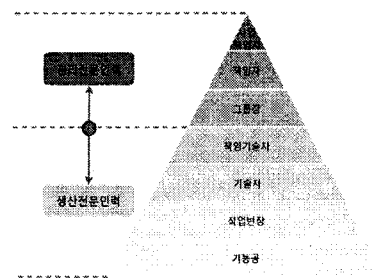


그림 3. 전문가 요구역량의 변화

2) 해외건설종합정보서비스 <http://www.icak.or.kr/>

위의 그림과 같이 해외건설 프로젝트에서는 수주에서 시공, 유지관리에 이르기까지 해당분야나 해당국가에서의 경험을 가진 관리 전문 인력의 보유 여부가 각 나라 및 기업의 핵심 경쟁력이 되고 있는 추세이다.

### 3.3 해외건설 전문가 수요 및 공급 현황

국내시장에서 필요로 하는 건설 전문 인력은 양과 질 모두에서 수요를 초과하는 공급과잉 상태에 있는 것과는 달리 해외시장에서 필요로 하는 전문가는 절대적으로 부족한 상태이다.

2006년 2월 기준 해외건설현장에 투입된 기술·관리전문가 수가 2,690명인데 비해 2007년 수요는 3,700명 수준으로 전문 인력 공급 부족이 1,000명을 넘길 정도로 심각한 문제로 부각되었다. (한국건설산업연구원 2009) 그림 4는 해외건설시장 요구에 따른 전문가의 수요 흐름을 나타낸 것이다.

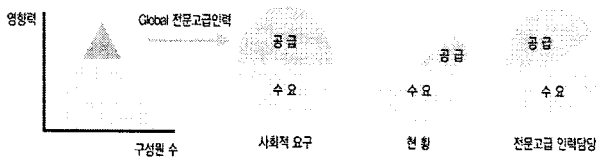


그림 4. 해외건설 전문가의 수요 흐름

## 4. 교육 프로그램 현황 및 문제점

### 4.1 기존 교육 프로그램 분석

국내의 해외건설 전문가 양성을 위한 교육기관은 정부 산하기관인 해외건설협회와 건설기술교육원 으로 나눌 수 있다. 교육 프로그램 구성은 크게 수주관리, 계약관리, 개발사업관리, 공정관리, 리스크 관리, 해외공사 실무 영어등 비교적 다양하게 편성되어 있다. 표2는 교육 프로그램의 현황을 나타낸 것이다.

표 2. 국내 교육 프로그램 현황

교육기관	교육 프로그램	기간(일)
해외건설협회	글로벌 인재양성 및 PMP 양성과정	5
	해외건설 입문	
	수주관리	
	계약관리	
건설기술교육원	해외건설 비즈니스영어 강좌	5
	해외건설 동향 및 정부대책	
	해외건설 동향과 진출 활성화 방안	
	해외건설공사 품질관리	
	해외건설 현장소장의 리더십	
	해외공사관리 실무영어	
	리스크매니지먼트	
해외건설공사의 클레임관리		

최근 국토해양부는 글로벌 경제위기 극복의 해법으로서 해외건설을 활성화하기 위해 '08년에 이어 '09년에도 해외건설 전문인력 양성에 주력하겠다고 밝히면서 교육기관에 해외건설 협회와 건설기술교육원 및 대학도 포함시키기로 하였다.<sup>3)</sup>

### 4.2 교육 프로그램의 문제점

#### 4.2.1 교육훈련과 자격제도 상호연계 미흡

국내 운영 중인 교육 프로그램과 실무훈련은 긴밀히 연계되지 않은 실정이며 교육훈련과 자격제도의 상호연계가 부족하다.

#### 4.2.2 현장수요와 괴리된 교육 프로그램

해외건설시장에서 요구하는 업무능력과 국내 교육 프로그램과의 괴리감으로 인해 교과과정을 이수했다 하더라도 실무에 즉시 적용하기가 어렵다. 이것은 재교육을 통한 실무적용이라는 시간과 비용의 낭비를 유발한다.

#### 4.2.3 짧은 교육기간

해외건설협회와 건설기술교육원의 경우 각 6개 이상의 교과과정에도 불구하고 5일이라는 교육기간을 할당한다. 이것은 각각의 교육 프로그램을 이수하고 실무에 적용하기 보다는 명목상 또는 소속기관의 요구에 따라 이뤄진다고 볼 수 있다. 또한 짧은 교육기간을 통해 해외건설시장에서 필요한 많은 전문 지식들을 습득하기에는 한계가 있다고 판단된다.

### 4.3 전문가 부족에 따른 문제점

#### 4.3.1 해외건설시장 진출 제한

해외건설현장에서 필요로 하는 기술·관리전문직의 인력 수준이 역량이 부족한 양적조달을 통해 이루어지더라도 공기 지연, 클레임 발생, 안전사고 혹은 성능 저하로 나타나게 되어 결과적으로 지체상금은 물론 유보금까지 추징당하게 될 것이다. 특히 성능을 보장하지 못할 경우 유보금 추징과 함께 해외건설시장에서 기업의 신인도까지 추락하여 경쟁력 상실은 물론 기업 경영에도 심각한 피해를 보게 될 것으로 예상된다. (한국건설산업연구원 2009)

#### 4.3.2 수주물량의 포화현상

최근 해외건설은 수주량 확대보다 공기 내 수주 물량 소화에 더 비중을 두어야 할 정도로 급성장한 상태임 특히, 인력공급이 적기에 이루어지지 않았을 경우 예상되는 문제는 그림 5와 같다.

3) 대한민국 정책포털 <http://korea.kr/newsWeb/index.jsp>

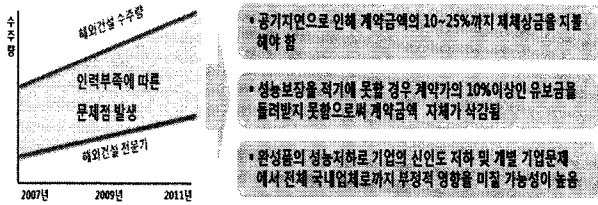


그림 5. 수주물량 포화에 따른 문제점

## 5. 전문가 양성 교육 프로그램의 개선방안

### 5.1 교육 프로그램 개발

해외건설 전문가의 육성은 초급기술자가 향후 나아갈 길을 제시할 수 있는 경력개발계획에 의한 교육이 필요하며 경력경로를 확인하고 개발할 수 있도록 시스템을 개발하여야 한다. 또한 전문가 양성을 위한 교육으로 국내 내수시장 중심이 아닌 세계건설시장에서 건설 기술 및 프로젝트 관리 분야에서 리더십을 발휘할 수 있는 역량 확보를 전제하는 교육 프로그램 구성해야 한다. 그림 6은 해외 프로젝트 관리 및 사업개발과 같은 리더십을 발휘할 수 있는 글로벌 전문가 와 해외건설 시장의 변화에 따라 유동적으로 사업을 진행시킬 수 있는 전문가 등 요구되는 인재상에 대하여 나타낸 것이다.

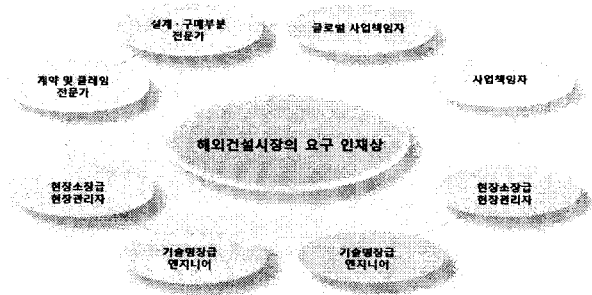


그림 6. 해외건설시장의 요구 인재상

### 5.2 해외건설 전문가 네트워크 구축

해외건설시장에서 활발하게 활동중인 전문가들과의 네트워크를 구축하여 해외건설시장에서 필요로 하는 능력 및 인재상에 대한 정보를 국내기관, 기업, 대학 등에 제공함으로써 교육 프로그램의 질적 향상을 꾀할 수 있다. 또한 현재 해외건설협회를 통해 일부 제공되고 있는 인력 네트워크를 보다 활성화함으로써 진출국가, 공종, 관리 분야에 따라 전문 인력들이 국내업체와 연계될 수 있는 체제를 마련하고 해외 경험이 있는 기술인력으로 재교육하여 업체에서 활용할 수 있는 방안을 마련함은 물론 해외경험에서 얻은 많은 노하우를 젊은 기술자들

에게 전수되도록 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

### 5.3 사이버 교육 프로그램 개발

사이버 교육 프로그램을 개발하여 각종 영역에서 활동하는 교수와 건설전문가들의 강의를 온라인 콘텐츠화 하여 오프라인교육이 어려운 대상자 및 반복학습이 필요한 대상자들에게 기회를 제공함으로써 더 많은 해외건설 전문가를 양성할 수 있을 것으로 기대된다. 그림 7은 사이버 교육 프로그램 개발 프로세스를 나타낸 것이다.



그림 7. 사이버 교육 프로그램 개발 프로세스

## 6. 결론 및 향후 연구 방향

본 연구로 도출된 해외건설 전문가 양성 교육 프로그램의 개선방향을 통해 관리전문인력 중심의 프로그램을 전문화 및 체계화해야 할 것이다. 또한 해외건설 전문가 양성 교육 프로그램 제안은 국내기업은 물론 국가적으로 중요한 과제임은 틀림없다. 다만, 단기간의 연구로 프로그램의 필요성 및 개선방안을 제기했지만 실무와의 연계성 및 유연성을 위한 좀 더 구체적인 연구가 필요할 것으로 판단되며, 국토해양부 주관의 "해외건설 전문가 양성과정"4)의 진행방향에 따라 더욱 자세한 교육 프로그램 개발 연구가 진행되어야 할 것이다.

### 참 고 문 헌

1. 건설교통부, 세계건설시장 전망과 중장기 대응전략, 2007
2. 글로벌리더 종합정보망 <<http://www.globaljump.go.kr/>>
3. 김태엽, 2009년 해외건설시장 전망, 해외건설협회, 2008
4. 대한민국 정책포털 <<http://korea.kr/>>
5. 이복남 외, 세계건설 5강 진입을 위한 건설전문가 5,000명 양성, 한국건설산업연구원, 2007
6. 이복남 외, 해외건설 전문인력 공급 부족 진단과 해결을 위한 정책적 제언, 한국건설산업연구원, 2009
7. 해외건설협회 <<http://www.icak.or.kr/>>

4) 「해외건설 전문인력 양성사업」사업기관 모집 제공고 (안)