

## 국내 건설기업의 해외건설능력 평가체계 개발

장우식\* · 양해범\*\* · 한승헌\*\*\*

Jang, Woosik\*, Yang, Hae-Beom\*\*, Han, Seung-Heon\*\*\*

### Development of Evaluation System for Overseas Business Capability of Construction Firms

#### ABSTRACT

Since 1960's, international construction market have explosively increase and have reached up to 600 Bil. US\$ through active participation of construction firms and steady support of government. Nevertheless, owners, clients and financial institutions required reasonable criteria to effectively assess the overseas business capabilities of construction firms. However, the existing methods for construction firms rarely considers the perspective of overseas business capabilities. To overcome these problems, this study proposes an evaluation system for overseas business capabilities of construction firms. First, the needs for new evaluation system is derived through FGI, and the direction of new evaluation system is presented by reviewing the limitations of existing methods. Also, the capabilities that are required for the performances for overseas businesses were analyzed through expert interviews. Finally, 31 primary evaluation indices consisting of 3 criteria - appropriateness of index, possibility of quantification, possibility of data gathering - are derived under 9 categories and 3 perspectives through surveys and consultation meeting. The preliminary investigation of 24 Korean construction firms are conducted for comparing the existing evaluation systems and to verify its applicability. The proposed method could provide a rational criterion to evaluate the construction firms, improve internal capacity of firms, and ultimately supports the success of the construction industry.

**Key words :** International construction, Overseas business capability, Evaluation of construction firm, Evaluation index

#### 초 록

해외건설 시장은 건설기업들의 적극적인 참여와 정부의 지원 아래 괄목할만한 성장을 해왔으며, 해외진출 50여년 만에 6000억 불 수주를 돌파하였다. 이러한 양적인 성장에도 불구하고 해외건설기업에 대한 명확한 평가기준의 부재로 인해 정부 및 유관기관에서는 지원 대상 및 주요 사업자 선정이 어려웠으며, 해외 발주자들의 건설기업 평가자료 요구에도 적극적으로 대응하기 어려웠다. 더욱이 건설기업들조차도 자사의 해외공사 수행능력에 대한 판단이 미흡하여 합리적인 해외진출 의사결정이 부족하였다. 이에 본 연구는 해외건설능력 평가에 대한 필요성을 확인하였으며, 현행 평가체계 및 관련 연구를 분석하여 새로운 평가체계의 개발방향을 제시하였다. 해외건설에 필요한 기업의 능력을 총 15회의 인터뷰를 통해 해외 발주자·대기업·중견기업의 관점 별로 분석하고, 설문 및 자문을 통해 평가 항목의 적절성, 계량화 가능성, 자료 획득 가능성의 세 가지 기준을 충족하는 31개 주요 평가지표를 도출하였다. 이후 국내 건설기업 24개 업체에 대한 검증을 실시하여 적용 가능성을 검토 받았다. 본 연구에서 제시된 평가체계는 기존 평가 제도의 단점을 보완하여 해외건설능력 평가 기준의 명확화를 통한 적격 업체 선정에 도움이 될 뿐만 아니라, 결과적으로 기업 자신들의 내부역량을 향상시킴으로써 해외건설 산업의 전반적인 발전을 가져다 줄 것이라 기대된다.

**검색어 :** 해외건설, 해외건설 수행능력, 건설기업 평가, 평가지표

\* 정희원 · 연세대학교 토목환경공학과, 박사과정 (woosik@yonsei.ac.kr)

\*\* 현대중공업(주) R&D기획부 기술기획팀, 사원 (clavinova130@hhi.co.kr)

\*\*\* 정희원 · 교신저자 · 연세대학교 공과대학 사회환경시스템공학부 교수, 공학박사 (Corresponding Author · Yonsei University · shh6018@yonsei.ac.kr)

Received December 9, 2013/ revised February 8, 2014/ accepted February 21, 2014

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

국내 건설 공사 수주액은 2000년도 후반부터 성장이 둔화되는 모습을 보이고 있다(CAK, 2014). 이러한 국내의 건설시장의 변화에 따라 국내 건설기업들은 해외시장으로의 진출을 늘리고 있으며, 2006년 이후 지속적인 성장을 기록하고 있으며, 2010년 716억불을 기록하는 등 괄목할만한 성과를 달성하고 있다(ICAK, 2014). 앞으로도 건설기업의 해외시장의 진출은 포화상태에 다다른 내수시장으로부터 벗어나 다양한 수익원 확보와 지속적인 성장을 위해 꾸준히 늘어날 것으로 전망되며, 세계 선진 건설기업들의 해외 매출액 비중 역시 과거 10년 간 증가하여 왔다(ENR, 2004-2013).

또한 정부에서는 해외건설의 중요성을 인식하여 다양한 해외진출 지원 제도를 통해 해외 진출의 양적 성장을 도모하였다. 그럼에도 불구하고 과거에 비해 눈에 띄게 증가한 해외진출 기업수와 객관적인 평가기준의 부재 등으로 인해 적합한 지원 대상 업체를 선정하는데 많은 어려움을 겪고 있으며, 국내 기관 뿐 아니라 해외 발주자 및 금융기관에서도 해외에 진출한 국내 건설기업들의 사업자 선정 여부를 결정하기 위한 평가 자료를 요청하고 있으나 이에 부합되는 객관적인 자료가 부족한 실정이다. 더욱이 현재 국내에서 건설기업을 평가하는 대표적인 제도로 시공능력평가가 있으나, 이는 해외건설에 대한 특수성을 전혀 고려하지 못하고 있으며 평가항목 및 방식에 있어서도 많은 논란이 발생하고 있다(Lee et al., 2008).

이러한 이유로 기존 평가 체계의 문제점을 보완하고 해외건설능력을 평가할 수 있는 새로운 평가체계의 구축이 요구되고 있으며, 이를 통해 건설기업의 해외사업능력 평가에 대한 명확한 기준을 제시하고 올바른 의사결정에 도움이 필요한 상황이다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

국내 건설기업의 해외건설능력을 평가하기 위해 다음과 같은 순서로 연구를 진행하였다(Fig. 1). 우선 해외건설능력 평가 체계에 대한 연구의 필요성을 두 차례의 FGI (Focus Group Interview)를 통해 확인하였으며, 기업의 역량평가 관련 문헌 및 국내외의 건설기업 평가체계를 분석하여 평가체계가 지향해야 할 방향을 제시하였다. 이후 해외건설 수행 시 요구되는 다양한 역량을 분석하였으며 총 15건의 전문가 인터뷰와 기존 연구문헌 및 평가 체계의 분석 결과를 활용하여 평가지표 후보군을 도출하였다. 이후 설문조사와 자문회의를 통해 주요 평가지표 및 평가 방식을 제시하였다. 마지막으로 가용 데이터를 바탕으로 해외건설 매출 상위 24개 기업에 대해 pilot test를 실시하였고, 이 결과를 바탕으로 국내 평가제도와 통계적 비교분석 및 추가적인 워크샵을 통한 지표의 적절성 및 적용 가능성을 검토 받았다. 마지막으로 평가 체계의 도입을 위한 향후 연구 및 정책적 과제를 제안 하였다.

## 2. 해외건설능력 평가의 필요성

현행 국내 건설기업 평가체계인 시공능력평가제도는 각 기업으로부터 많은 논란이 제기되어 왔다(Kim, 2006; Do, 2005; Won et al., 2007; Lee et al., 2008). 또한 새로운 평가 체계는 평가자나 피 평가자 모두에게 미치는 영향이 매우 클 것이므로 매우 민감한 사안이 될 수 밖에 없다. 이에 본 연구는 구체적인 평가 항목을 도출하기에 앞서, 다양한 관련 기관들의 의견을 수렴하여 본 평가 체계에 대한 실질적 필요성 및 평가결과의 활용가능성에 대한 심도 깊은 논의를 하였다. 이를 위해 해외건설과 관련된 정부 부처 및 지원기관, 회계법인, 관련 연구 기관의 전문 연구원 및 각 건설기업의 해외건설 경험이 풍부한 부장 이상 급의 실무진들을 대상으로 의견 수렴을 위한 FGI를 실시하였다. FGI는 어떤 현상에 대한 집단 간의 시각 차이 파악하고 이에 대한 심층 토론을 하는 방법론으로써, 새로운 평가체계의 필요성을 분석하는데 적합한 것으로 판단 된다(Krueger et al., 2000). 그러나 FGI는 그 특성상 참여자에 대한 표본의 크기가 작아 일반화에 대한 문제가 있으므로, 평가를 받는 건설기업들의 다양한 의견수렴을 위해 서로 다른 건설기업의 참가자들을 바탕으로 2번의 FGI를 실시하게 되었다. FGI를 수행하기에 가장 이상적인 참여자 수인 6~12명으로 맞추었으며, 각각

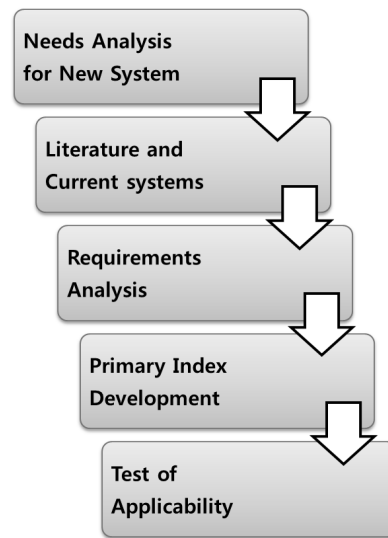


Fig. 1. Research Flow

Table 1. Information of FGI Participants

No.	FGI participants					Total
	Government	Private Firm	Research Agency	Financial Firm	Professor	
1	1	2	5	3	1	12
2	1	2	5	2	2	12

2시간여 동안의 자유로운 토론으로부터 다양한 정보 및 의견수렴을 얻어낼 수 있었다. 각 FGI에 대한 참여자 및 정보는 Table 1에 나타나 있다.

새로운 평가체계의 필요성을 검토하기 위해, FGI는 크게 해외건설능력 평가에 대한 실질적인 수요와 파급효과에 대한 주제로 나누어 진행되었다.

## 2.1 해외건설능력 평가의 수요

건설기업의 전문가들은 새로운 평가체계에 대해 대부분 부정적인 태도를 보였다. 기업 서열화에 대한 부정적인 인식이 많았는데, 이는 곧 종합등수를 매기고 있는 현행 시공능력평가제도에 대한 부정적 인식으로부터 비롯된 것으로 분석 되었다. 또한 이미 해외 발주자들이 PQ (Pre Qualification)나 자체 평가 기준을 통하여 사업자를 선정하고 있는 상황에서 새로운 평가 자체가 불필요하며, 새로운 평가체계가 제시될 경우 이에 따른 새로운 기준을 만족하기 위한 불필요한 작업이 수반되며 이는 결국 기업 입장에서 비효율적인 결과를 초래할 것으로 전망하였다.

반면 정부부처나 해외건설지원 유관기관에서는 새로운 평가체계에 대해 매우 긍정적인 입장을 보였다. 특히 최근 들어 한국 업체의 해외진출이 증가함에 따라 해외 발주자들이 직접적으로 한국 건설업체에 대한 해외건설 능력 평가 자료를 요구하는 경우가 많아지고 있으나, 이에 대한 객관적인 자료가 부족하여 적절하게 대응하기가 어려운 실정이었다. 또한 국내 기업의 해외진출을 지원하기 위해 만든 글로벌인프라펀드나 해외건설 시장개척 지원 자금의 활용 시, 지원 대상 기업을 선정하기 위한 객관적 기준이 없어 현행 시공능력평가나 기업의 재무적 평가에 의존하여 결국 실질적으로 우수한 해외공사능력을 갖춘 업체를 선정하지 못하게 되는 문제점에 대해 고민을 하고 있었음이 파악되었다. 이는 금융기관 및 각종 건설관련 보험보증 기관에서도 같은 상황이며, 개별적인 평가기준을 사용하는 경우도 있으나 이 역시 재무적 평가에 한정되어 실질적인 해외건설능력을 반영하지 못함을 지적하였다.

그러나 국내 건설기업들의 해외진출이 꾸준히 증가하는 시점에서 해외건설능력을 평가할 수 있는 평가체계가 없다는 점과 현행 평가체계의 평가방식 및 항목의 문제점에 대해서는 모두 공감하고 있었으며, 새로운 평가체계가 현행 체계의 문제를 보완하고 해외건설능력에 특화된 객관적인 평가체제로 구축되지만 한다면 건설 산업 및 기업에게도 긍정적인 효과를 줄 수 있다는 방향으로 의견이 수렴되었다. 초반에 나타난 기업들의 부정적인 태도는 기존의 평가 체계에 대한 불신 및 단기적으로 기업이 감수해야할 추가적인 작업들에 대한 부담으로부터 나타났으나, 장기적 관점에서는 결국 국내 건설 산업 및 건설기업들에게 도움이 될 것이라는 결론을 얻게 되었다.

## 2.2 해외건설능력 평가체계의 파급효과

2차례에 걸친 토론으로부터 도출된 새로운 해외건설역량 평가체계의 효과는 크게 4가지로 도출되었다.

첫째, 해외건설능력 평가기준의 명확화이다. 금융 및 보증보험 지원, 사업자 선정 과정에서 실질적인 해외건설 능력에 대한 평가가 요구되고 있으나 이에 대응할 수 있는 명확한 평가기준이 없기 때문에, 해외건설능력을 평가할 수 있는 객관적인 평가기준을 제공해 줌으로써 이들의 수요를 충족시킴과 동시에 수요자의 목적에 가장 적합한 기업이 선정되도록 역할을 할 수 있을 것이다.

둘째, 기존 국내 평가제도의 보완이다. 앞서 논의하였듯, 기존의 시공능력평가제도는 그 평가방식에서 많은 논란이 있어 왔다. 이미 많은 개선작업도 이루어져왔으나, 여전히 대기업 위주의 줄 세우기식 평가라는 시선을 피하지 못하고 있다. 더욱이 해외건설의 특성에 대한 고려가 미흡하였기 때문에, 새로운 평가제도는 크게 해외건설능력에 특화된 평가와 기존 평가방식의 개선이라는 두 가지 목표를 달성해 줄 수 있을 것이다.

셋째, 평가지표를 통한 건설기업의 내부역량 향상이다. 새로운 평가 시스템이 적용되면, 기업들은 평가 결과를 통해 자신들의 강점 및 약점을 파악할 수 있으며 각 평가 항목들에 대한 자신들의 순위를 높이기 위해 노력하게 될 것이다. 이는 곧 건설기업 자신들의 해외건설능력 향상이라는 긍정적인 효과를 가져다 줄 것이다.

넷째, 국내기업들에 대한 해외건설 산업의 발전 방향 및 지향점 제시이다. 앞서 말한 세 가지 효과, 즉 해당 사업에 가장 적격한 업체를 선정 혹은 지원해주고 기존 평가제도의 단점을 보완하며 평가결과의 모니터링을 통한 기업 자신들의 내부역량향상은 결국 건설 산업 전반의 발전을 이끌어 낼 수 있을 것이며, 각 평가 항목들은 결국 건설기업들이 어떤 부분에 역량을 갖추고 발전시켜야 할지에 대한 이정표 역할을 해 줄 것이다.

## 3. 문헌고찰 및 기존 평가체계 분석

앞서 도출된 해외건설역량 평가체계의 필요성으로부터 새로운 평가체계 구축을 위한 평가 지표 도출에 앞서, 기업의 역량이 어디서 시작되며 어떻게 측정하고 평가해야 할지에 대한 문헌 고찰을 하였다. 그리고 국내 및 해외의 기존 건설기업 평가 체계들의 장단점을 분석하여 새롭게 구축될 평가 체계의 방향을 제시하였다.

### 3.1 기업의 능력

과거 경영학 분야에서는 기업 성공의 원천을 찾아내기 위해 부단한 노력을 기울여 왔다. Porter (1979)는 기업의 성패를 결정하는 요소로 5가지 외부 산업 환경을 제시했으며, 기업들이 수익을 극대화하기 위해서는 이 5가지 요소에 대한 위협을 극소화하는

전략을 취해야 한다고 주장했다. 그러나 이후 개별 기업의 성과차이가 발생하는 원인을 외부 환경적인 요인보다 기업의 내부 자원으로 설명하는 자원기반이론이 제시되었으며, 여기서 자원이란 조직 내의 유형 혹은 무형의 자원으로 인력, 기술, 업무프로세스 등을 말한다(Barney, 1991). 즉, 기업 역량의 원천을 외부 요소가 아닌 기업 내부 요소에서 찾아야 하며, 이는 동일한 환경에서도 기업들의 성과가 다른 실제 현실을 더 잘 반영한다 할 수 있다. 자원기반이론은 핵심역량이론(Pralahad et al., 1990)으로 발전하는데, 핵심역량이란 경쟁기업에 대해 절대적인 경쟁우위 창출을 가능하게 하는 내부역량으로서 조직 구성원들이 이루고 있는 총체적인 기술, 지식, 문화 등 기업 활동의 핵심을 이루는 능력을 말한다. 이는 지속적인 학습과 공유를 통해 더욱 향상되므로, 결국 기업이 성공하기 위해서는 이러한 차별화되는 핵심역량을 파악하고 집중하여야 한다.

자원기반이론과 핵심역량이론에 비추어 볼 때, 역량 있는 기업을 평가하기 위해서는 그들이 갖추고 있는 유형 및 무형의 자원을 들여다보아야 하며 모든 영역에 대한 평가 뿐 아니라 그들의 핵심역량이 무엇이고 어느 정도인지를 측정해야한다. 또한 기업 측면에서도 자신들의 성공을 위해서는 자신들이 보유하고 있는 자원들에 대한 평가 및 모니터링을 통해 그들의 역량을 더욱 발전시켜야 할 것이다. 이는 기업의 평가체계가 평가를 받는 기업들 자신의 내부역량 향상 효과와도 연결됨을 의미한다.

### 3.2 건설기업 평가관련 연구

해외 발주자 혹은 그 밖 기관들의 사업자 선정 관점에서의 건설기업 평가체계 구축을 위한 연구는 매우 미비하다. 대부분의 연구는 기업들의 성과측정을 위한 프로젝트 단위의 평가지표를 도출한 경우가 대부분이며, 해외건설능력에 특화된 기업 단위 평가체계 연구가 진행되지 못하고 있다.

건설산업에서의 성과측정 모델에 관한 해외 연구는 90년대 중반부터 진행되었으며, 대부분의 관련 연구는 기존 문헌 분석 및 전문가 인터뷰를 바탕으로 건설기업의 성과평가지표를 도출하였으며, 다양한 관점에 따라 이들을 분류하거나 중요도를 도출하였다(Radujkovic, 2010; Ng et al., 2002; ; Xiao et al., 2003; Chan et al., 2004). 이러한 기업의 성과평가를 위해 현실적으로 가장 많이 부딪히는 한계는 자료 수집의 어려움이다. 평가지표는 본질적으로 ‘단순화’ 및 ‘요약화’를 그 특성으로 하고 있기 때문에, 특히 최근 들어 그 중요성이 강조되고 있는 지식 역량이나 인적자원 등과 같은 항목을 반영하고 측정할 수 있는 평가지표 자료를 획득하는 일이 쉽지 않다(Kravchuk et al., 1996). 결국 기업의 역량을 평가할 평가지표를 도출하기 위해서는, 해당 평가항목에 대한 측정 가능성과 자료의 수집 가능성도 고려해야 한다.

국내에서도 다양한 연구가 수행되고 있다. Yu et al. (2006)은

앞선 BSC 모델을 바탕으로 기존 연구 문헌 및 평가사례의 문제점을 분석하고 전문가 인터뷰 및 설문조사를 통해 건설기업의 총 12개 영역의 16개 핵심성과지표를 도출하였다. 그리고 추가적인 설문조사 결과를 바탕으로 각 영역 및 관점 간의 가중치를 설정하여 최종 성과지수 산정 방법을 도출하였다. Lee (2005a)은 건전기업과 도산기업의 재무자료 및 비재무자료를 이용하여 건설기업의 기업 건전도에 대한 객관적 예측점수 및 종합신용평가 시스템을 구축하였다. Lee et al. (2008)은 국내 시공능력평가제도의 현황 및 문제점을 전문건설업을 중심으로 분석하였으며, 이에 대한 개선방안을 제시하였다. Lee (2005b)은 국내 건설관련 보증기관의 신용평가제도의 현황을 분석하고 전문가 및 해외 신용평가시스템과 비교분석 하였다. 그리고 새롭게 논의되고 있는 신용관련 제도와 연결하여 현 신용평가제도를 평가하였으며, 향후 건설관련 보증기관의 신용평가제도의 발전 방안을 제시하였다. Jung et al. (2010)은 건설기업의 효과적인 해외진출전략 수립을 위해 국내건설기업들의 실증자료를 바탕으로 9개의 주요 전략지수 및 4개의 재무지표를 통해 각 기간 별 기업들의 수주성과를 평가하고, 각 지표들이 실제 수주금액에 미치는 영향을 기업단위로 분석하였다. 그러나 이러한 연구들도 기업의 성과측정 관점이나 기존 평가체계의 문제점 제시에 그치고 있으며, 해외건설에 특화되었거나 새로운 평가체계를 제시한 연구는 진행되지 못했다는 한계가 있다.

### 3.3 현행 평가체계 분석

#### 3.3.1 해외의 평가체계

현행 평가 체계 중 건설기업들의 해외건설능력을 기능할 수 있는 가장 공신력 있는 자료로 ENR에서 발표하는 Top International Contractor 225가 있다. ENR에서는 매 년 전 세계 상위 225개 건설기업을 대상으로 자국이 아닌 해외에서 신고된 매출액과 신규 수주액을 집계하여 순위를 발표한다(ENR, 2013). 또한 매출액을 9가지 공종 별, 7개의 지역 별로 분리하여 집계하고 있다. 이렇듯 ENR은 전 세계 기업들을 대상으로 해외 사업실적을 따로 분리하여 평가를 하고 있다는 점에서 그 의미가 있다. 또한 이를 공종별, 지역별로 나누어 각각에 사업 종류 및 해당 지역별로 특화된 평가를 할 수 있다는 특성이 있다. 그러나 ENR은 매출 및 수주액이라는 단순실적을 바탕으로 평가하기 때문에 대형 기업들에게 유리한 규모위주의 평가가 될 수밖에 없으며, 다양하고 실질적인 공사수행 능력의 반영이 미흡하다.

이 밖에 영국의 건설관련 잡지인 NCE (New Civil Engineer)에서 발표하는 Contractors File은, 영국소재 상위 80여개 기업을 대상으로 매출액, 이익, 신규 수주액, 종업원 및 기술자 수 등을 발표하고 있다. 또한 ENR과 같이 매출액을 14개 공종 별, 13개 지역 별로 나누어 집계하였다. NCE는 ENR에 비해 이익이나 인력

과 같은 추가적인 평가 항목이 들어갔지만 이 역시 실질적인 기술능력을 반영하기에는 한계가 있으며, 해외사업에 특화된 평가는 하지 못하고 있다.

또한 각 국에서는 건설기업 간의 성과비교를 통한 벤치마킹을 바탕으로, 건설 산업의 전반적인 발전을 도모하기 위한 성과측정시스템(Performance Measurement System)을 운영하고 있다. 영국에서는 KPIengine이라는 웹기반의 성과측정시스템을 구축하여 KPI (Key Performance Indicator)를 제시하였으며, 각 기업들은 이를 바탕으로 자신들의 성과를 측정하고 다른 기업들의 성과를 비교 및 벤치마킹한다. 크게 고객만족, 공기 및 비용, 수익성, 생산성, 매출액 관련 지표를 제시하였으며, 전체 건설, 인프라, 주거단지 등 몇 가지 상위 공중별로 지표를 나누어 제시하였다. 영국 정부기관인 BIS (Department for Business Innovation & Skills)에서 자료를 수집하고 관리하며, 기업입장에서는 자신들의 위치를 파악하여 강점 및 약점에 대한 전략을 세울 수 있음과 동시에 정부입장에서도 기업들이 제공한 자료를 바탕으로 건설 산업 전반적인 성과를 파악할 수 있다. 미국의 건설관련 연구기관인 Construction Industry Institute (CII)에서도 같은 방식으로 General Information, Performance, Practices, Construction productivity, Engineering productivity의 항목 하에 다양한 성과지표들을 소규모와 대규모 사업별로 구분하여 제시하였다. 그 밖에 칠레의 CDT (Corporation for Technical Development)에서 운영하는 NBS (National Benchmarking System)와 브라질의 SISIND-NET Project에서도 같은 방식의 PMS를 운영하고 있다(Jang et al., 2008). 그러나 본 시스템 역시 해외건설만의 특화된 평가를 하지 못하고 있으며, 평가체계의 수요처인 각 기업이 자신들의 성과측정을 위해 참여하는 구조이므로 사업자 선정 관점의 평가지표가 반영되지 못하였다.

### 3.3.2 국내의 평가체계

국내의 건설기업 평가 체계는 크게 시공능력평가제도와 신용평가가 있다. 국내에서 널리 사용되고 있는 평가제도인 시공능력평가 제도는 최근 3년 간 건설기업들의 공사실적평가액, 경영상태평가액, 기술능력평가액, 신인도평가액의 4가지 평가항목의 점수를 종합적으로 계량화하여 건설업체가 시공할 수 있는 1건 공사의 시공능력을 금액으로 평가 및 공시하는 제도이다.

우선 시공능력평가제도는 애초에 국내와 해외 실적을 구분하지 않고 전체실적을 바탕으로 평가하기 때문에 해외건설만의 특화된 평가를 할 수 없다는 문제점이 있다. 다만 신인도 항목에서 국내인력을 해외건설현장에 고용할 경우 가산액이 더해지는 규정이 있으나 전체 점수에 미치는 영향은 미미한 수준이다. 무엇보다 실질적인 건설기업의 공사수행능력보다 과거 공사실적이나 자본의 규모, 재무적 요소에 결과가 좌지우지되기 때문에 실질적인 시공능력을

가진 기업보다는 규모가 큰 기업이 유리할 수밖에 없고, 장기적으로 건전한 자본과 경험이 있는 중소 건설업체들의 시장진입을 가로막게 되는 문제점이 있다.

또한 시공능력평가제는 다른 평가체계와 다르게 각 평가 항목을 개별적으로 제시하는 것이 아니라 4가지의 이질적인 각 항목들을 각 기업의 1건 공사 가능 액수인 시공능력평가액이라는 단위로 합산하기 때문에, 종합 과정에서 어떤 가중치가 합리적인지에 대한 논란이 과거부터 꾸준히 제기되어 왔다(Do, 2005). 결과적으로 개별 항목에 대한 기업의 전문 역량을 파악할 수 없게 되며, 최종적으로 합산된 시공능력평가액이 의미하는 바가 명확치 않다(Kim, 2006). 시공능력평가의 이러한 문제점은 해외 주요 건설기업 평가 제도 방식과의 비교 결과에서도 나타난다. 일본을 제외한 대부분 국가에서는 국내 시공능력평가와 달리 각 평가 항목들을 합산 없이 있는 그대로 제공하며, 발주자는 이를 바탕으로 각자의 재량권을 갖고 기업의 공사수행능력을 평가하게 된다. 또한 대부분 직접적인 평가가 아닌, 사용자의 평가를 위한 간접 활용 자료로서 그 역할을 하고 있다. 일본의 경우 우리와 같이 종합점수를 산출하나, 각 항목별 최고점을 부여하여 국내 시공능력평가액과 같이 자본금 등의 증가에 따라 무한대로 증액되는 경우를 제한하고 있으며, 단순 실적보다 기술력 평가 항목의 비중이 더 높다(Do, 2005).

건설기업의 신용평가는 금융 조달 및 보증보험 업무 시 건설기업을 평가하기 위해 사용되고 있으며, 금융기관 및 전문 신용평가기관 외에 국내 건설기업의 신용을 평가하는 유관기관으로는 건설공제조합, 전문건설공제조합, 대한설비건설공제조합, 대한주택보증, 서울보증보험이 있다(Lee, 2005b). 이들은 건설 산업에서의 다양한 금융 수요 및 보증 수요가 발생함에 따른 건설관련 보증위험 증대로 외부 전문 신용평가기관과 신용평가모형을 개발하여 수시로 검증을 수행하고 있다. 이들이 사용하는 신용평가모형은 크게 신용평점 모형과 부실예측모형으로부터 신용평가등급을 결정하며, 각 기관 별로 평가항목 및 평가요소의 차이를 두고 있다(Lee, 2005b).

그러나 현행 신용평가는 건설산업의 특성이 제대로 반영되기에는 한계가 있는 것으로 평가되고 있다(Wang et al., 2001). 기업 경영 현황 위주의 재무적 항목의 평가에 치중하고 있으며, 비재무적 평가 항목도 반영되어 있지만 아직까지 실질적인 기술력을 평가하기 위한 항목은 부족한 실정이다. 또한 신용평가의 평가 항목들로는 해외사업에 특화된 평가를 할 수 없으며, 결국 기업의 재무 건정성 평가 자료로서만 그 의의가 있을 것이다.

### 3.4 해외건설 평가체계의 지향점 분석

앞선 문헌 고찰 및 현행 체계들의 분석으로부터 새롭게 제시될 평가체계의 방향을 제시해 보았다. 먼저 새로운 평가체계가 지나야 할 가장 중요한 측면은 해외건설에 특화된 실질적인 역량지표의

반영이다. 앞선 평가체계들이 대부분 단순 매출액 및 재무구조 등 규모 위주의 평가에 의존하다보니 기술요소나 인력상향 등 실질적인 사업수행 역량을 반영하는데 미흡했다. 이에 따라 새롭게 제시될 평가체계에서는 해외건설에서 요구되는 역량을 분석하여 이를 평가 지표로 반영해야 할 것이다. 두 번째로는 전체 평가가 아닌 공종별 평가이다. 국내 시공능력평가는 전체 사업 실적을 바탕으로 하기 때문에 공종별 평가가 이루어지지 못하며, 각 기업들이 어느 분야에서 잘하고 있는지에 대한 전문성을 반영하지 못하고 있다. 이에 따라 평가되는 공종의 세분화 수준에 대한 고민이 필요할 것이다. 세 번째로는 직접 평가 혹은 종합 점수화가 아닌, 평가를 위한 간접 활용자료로서의 역할이다. 건설사업의 특성 상 해당 사업의 특성이나 사용자의 목적에 따라 평가 기준이 다양할 수밖에 없기 때문에, 각 항목별 가중치를 산정해 종합 평가 결과를 제시하기 보다는 개별 평가항목의 결과를 그대로 전달해 줌으로써 사용자의 목적에 따라 취사선택 할 수 있는 간접자료 제시 방식으로 가야 할 것이다. 마지막으로서는 객관적이고 신뢰성 있는 지표의 제시이다. 다양한 기업을 대상으로 다양한 사용자가 예상되는 만큼 평가결과의 과급효과가 클 것이며, 사용자의 의사결정을 위한 간접 자료로서 평가 결과가 제공되는 만큼, 각 지표에 대한 자료는 특정 목적에 따라 가공되기보다 최대한 원래의 형태 그대로 제시되어 객관성 및 신뢰성을 높여야 할 것이다. 또한 모든 관련 자료는 결국 기업으로부터 직접 신고 받아야 하므로, 각 기업의 신뢰성 있는 자료 제공이 전제되어야 할 것이다.

#### 4. 해외건설능력 평가체계

##### 4.1 해외건설 요구능력 분석

해외건설에 특화된 평가체계를 구축하기 위해, 해외건설을 수행 과정에서 기업들에게 요구되는 역량을 다양한 관점에서 분석하였다. 건설기업의 해외진출을 결정하게 될 해외발주자가 사업자 선정 시 가장 중요하게 평가하였던 기업의 역량들, 그리고 국내 대기업과 국내 중견기업들이 생각하는 해외건설 역량을 해외건설 전문가들과의 인터뷰를 통해 분석하였다.

해외 발주자 관점의 경우 개별 평가기준이나 결과에 대한 정보입수가 불가능하여, 현재 해외사업을 진행 중이거나 과거 진출하였던 사업경험을 바탕으로 실제 해외발주자들이 평가하거나 요구하였던 역량들에 대해 국내 기업의 담당자를 대상으로 간접적으로 조사하였다. 또한 인터뷰와 더불어 World Bank 및 Asian Development Bank에서 금융지원을 위한 사업자 선정 시 사용되는 입찰참가자격 사전심사(PQ: Prequalification)의 평가 항목들도 분석하였다 (World Bank, 2007; ADB, 2006).

이러한 과정에서 총 9건의 개별 인터뷰와 6건의 단체 인터뷰를

실시하였으며, 해외발주자의 요구 역량과 향후 해외건설 진출을 위해 필요한 역량에 대해 질의를 하였다. 특히 최근 해외발주자들의 실질적인 요구사항을 반영하기 위해, 국내 기업들이 활발히 진출하고 있는 중동지역의 5개 현장과 해외건설수주 지원을 위해 2011년 개소된 중동수주지원센터를 방문하여 총 6건의 단체 인터뷰를 실시하였다. 그리고 대기업 대상 5건, 중견기업 대상 4건으로 총 9건의 개별 인터뷰 구성을 통해 이들 간의 의견 차이를 파악할 수 있었다.

각 인터뷰 대상 별로 다양한 의견들이 제시되었으나, 이 중 공통적으로 제시된 의견들을 종합해 보면 다음과 같다.

먼저 해외발주자는 매출액 등을 바탕으로 한 전체 혹은 특정 공종에 대한 사업 실적과 해외 진출 경험, 최근 들어 그 중요성이 커지고 있는 HSE (Health, Safety, Environment)나 품질관리능력을 포함하여 사업을 문제없이 진행할 수 있는 사업 관리 능력, 그리고 기업의 전반적인 재무적 건정성을 주로 평가하고 있는 것으로 나타났다.

국내 대기업 관점에서도 역시 과거 실적과 해외진출 경험을 중요하게 생각하고 있었으나, 해외 금융조달 능력과 기업의 규모 또한 주요한 역량으로 보고 있었다. 이는 대부분 대규모 발주로 이루어지는 해외공사의 특성상 대규모 자금 조달이 불가피하게 되며, 해외 선진기업들과의 경쟁을 위해서는 이에 상응하는 기업의 규모가 전제되어야 한다. 관련 기업들과의 합병이나 수직계열화를 통한 규모의 확대는 결과적으로 다양한 공종 및 지역으로의 다각화가 가능할 것이라는 의견을 보이고 있었다.

마지막으로 국내 중견기업 관점에서도 공사 실적 및 해외 진출 경험이 주요 역량으로 제시되었으나, 대기업과는 다르게 기업 전체 규모보다는 특정 기술이나 공종에 대한 수행능력과 전문 인력의 보유 여부가 강조되었다. 대기업에 비해 그 규모가 작은 중견기업의 경우 다양한 기술을 바탕으로 다양한 공종의 사업에 진출하기 위한 여력이 부족하기 때문에, 해외 시장에서의 경쟁력 확보를 위해서는 특정 분야에 대한 핵심 기술능력을 보유해야만 한다. 또한 이러한 기술능력을 결정짓는 요인은 결국 과거의 실적 및 경험과 기술 인력의 보유 수준으로 파악하고 있었다. 실제 인터뷰 대상 중견 기업들의 경우, 그동안의 특성화된 핵심 기술을 갖고 있었으며, 다른 기업들과 차별화 되는 그들의 경쟁력으로 이러한 기술능력을 제시하였다.

세 가지 관점에서 도출된 해외건설 요구역량을 종합해 볼 때, 모두 과거 실적 및 해외 진출 경험을 주요 역량으로 보고 있었으며, 해외 발주자의 경우 전반적인 사업관리 능력과 재무적 건정성, 대기업의 경우 해외 금융조달 능력 및 기업 규모, 중견기업의 경우 핵심 기술력 및 보유 인력을 좀 더 주요한 역량으로 간주하였다.

다양한 기업들이 평가를 받게 되는 새로운 평가체계 결과를

다양한 관련 주체들이 활용함에 따른 파급효과가 크기 때문에, 평가 항목에는 이렇듯 다양한 관점에서의 요구 역량이 반영되어야 할 것이다.

## 4.2 평가 지표 도출

### 4.2.1 평가지표 후보군 도출

국내 및 해외 건설기업 평가체계 및 관련 연구문헌에서 사용되었던 평가지표들을 바탕으로, 앞서 도출된 해외건설 요구역량에 해당되는 일차적인 평가지표 항목들을 도출하였다. 먼저 기존에 사용되었던 평가지표들을 모두 종합하고 중복되는 지표들을 결합하였다. 그리고 이들 중 앞서 도출한 해외 진출 경험 및 실적, 사업관리능력, 재무적 건정성, 기술력, 인력 보유 수준, 기업 규모, 금융조달 능력과 더불어, 이러한 역량들을 지속시키거나 미래에도 더욱 발전될 수 있는지를 나타내는 조직 환경 및 성장잠재력의 요구역량 항목에 해당되는 평가지표들을 선별하였다. 최종적으로 이들을 지표의 특성 및 의미단위에 맞게 분류하여 기술 및 경험, 조직, 재무의 세 관점 하에 12가지 항목으로 구성된 총 62개 평가 지표를 도출하였다. 재무관점의 지표들은 실제로 기업의 재무평가 업무를 수행하고 있는 회계법인기업 실무자 3인의 자문을 받아, 건설기업의 재무 건정성을 가장 잘 반영할 수 있는 평가지표들을 도출하였다.

기술 및 성과관점의 지표들은 장비보유현황과 기술능력 보유건수를 제외하고 모두 국내사업과 구분된 해외사업만의 실적을 바탕으로 하며, 공중별 혹은 지역별로도 구분될 수 있는 성격의 지표들로 구성되어 있다. 이는 해외건설의 특화된 역량과 어디서 무엇을 잘하는지에 대한 전문성을 반영하기 위함이며, 지역과 공중의 세분화 수준은 추후 자문 회의를 통한 다양한 참여자들의 의견수렴으로부터 결정할 것이다.

재무관점의 지표들은 기업으로부터 국내와 구분된 해외 재무자료를 따로 제공받기도 힘들며 지표의 특성상 구분 자체가 불가능한 지표들이 많다. 또한 해외발주자가 평가하는 기업의 재무적 건정성은 실질적인 공사수행능력 보다 주로 기업의 전반적인 상태를 평가하기 위함이므로, 기존에 기업평가 시 사용되었던 것과 같이 기업의 전체 실적이 반영된 재무지표가 반영되었다.

조직관점에서는 지표의 성격상 다른 관점에 비해 계량화 가능성의 판단이 어렵다는 특성이 있으나, 이는 주요 지표 선별과정에서 다시 검토될 것이다.

### 4.2.2 최종 평가지표 선별

일차 평가지표 후보들을 바탕으로 설문조사 및 단체 자문회의를 통해 최종 주요지표를 선별하였으며, 지표의 선별 기준은 크게 평가항목으로서의 적절성, 계량화 가능성, 자료 신고 가능성의 세 가지 기준에서 이루어졌다.

먼저 평가항목의 적절성은 해외건설사업 역량이 반영된 적절한 지표항목이 도출되었는지를 말하며, 계량화 가능성은 아무리 적절한 지표가 선정되었다 하여도 이를 정량적인 값으로 표현하지 못하다면 객관적 평가가 불가능하기 때문에 해당 지표를 평가하기 위한 정량적인 수치화의 가능성을 의미한다. 마지막으로 자료의 신고 가능성은 앞의 두 기준이 모두 만족한다 하더라도 결국 측정할 수 있는 자료가 있어야하기 때문에, 해당 자료를 기업들로부터 제공받을 수 있는지에 대한 자료의 신고가능성을 의미한다. 설문조사를 통해 평가항목의 적절성을 검토하였으며, 자문회의에서는 평가항목의 적절성과 더불어 계량화 가능성, 자료 신고 가능성을 건설기업 및 현재 기업들로부터 해외건설실적을 신고 받고 있는 해외건설 지원기관의 실무진들의 의견을 중심으로 검토하였다. 또한 자문회의를 통해 공중 및 지역의 세분화 수준도 검토하였다.

설문조사를 통해 총 40부의 응답을 받았으며, 응답자는 모두 해외건설 수행경험이 있는 전문가로서, 10년 이상의 해외건설 경력자는 45%이며, 20년 이상의 경력자는 22%를 차지하고 있다. 또한 소속기관으로 분류해 보면 설문응답자의 52%는 대기업에 속해 있으며, 중견기업 35%, 해외건설 지원기관과 연구기관도 13%를 차지하고 있다.

설문 조사 내용은 해외건설능력 평가의 필요성과 각 지표들에 대한 평가 항목으로서의 중요도의 두 부분으로 구성하였으며, 평가의 필요성 부분은 연구 초반에 분석하였던 해외건설능력 평가체계의 네 가지 효과들에 대한 중요도 평가를 실시하여 이를 검증하였다 (Table 2). 중요도 평가에는 5점 리커트 척도를 활용하였으며, 최종 평가지표를 선정하는 과정에서는 정량적 결과와 더불어 지표의 선별 기준에 검토와 긍정적인 역량의 강조를 통해 전문가들의 정성적 의견도 포함하였다.

필요성 분석 결과를 보면 모든 부분에서 평균 3점대 이상의 긍정적인 결과를 보여준다. 앞선 평가의 필요성 분석을 위한 FGI 초반에서 나타난 기업들의 부정적인 태도와 달리, 설문 대상자가 대부분 기업의 실무자임에도 불구하고 새로운 평가제도에 대해 대부분 긍정적인 효과를 가져다 줄 것으로 응답하였다. 특히 기업

Table 2. Survey Results

	Items	Importance
Necessity	Clarification of criteria	4.26
	Improvement of capabilities	4.03
	Complement of current system	3.95
	Suggestion of future direction	3.57
Importance of categories	Technic and experience	3.99
	Organization	3.87
	Finance	3.81

입장에서의 내부역량 확보 효과에서도 평가기준의 명확화 다음으로 높은 점수를 보였다.

자문회의는 해외사업 경험이 있는 건설기업의 부장급 이상 실무진 4명과 해외건설지원기관의 실무진 3명이 참여하였다. 먼저 참여자들에게 앞선 연구의 지표 도출 과정을 설명하고 앞의 세 가지 기준을 충족하지 못하는 지표들에 대해 자유롭게 의견을 나누도록

하였다.

설문결과 및 자문회의에서 제시된 의견들을 바탕으로 최종 주요 평가지표를 선별하였다. 먼저 설문결과와 정량적 중요도 평가에서 평균 3점 이하의 지표들을 제외하였다. 또한 하자발생률, 재해율, 공기지연을 같이 기업의 부정적인 역량을 강조하게 되는 지표들을 무하지율, 무재해율, 공기단축율의 긍정적인 의미 방향으로 수정하였다. 재무관점의 지표들의 경우, 설문조사 결과를 바탕으로 회계법인 기업 실무진들의 재검토를 통해 중요도 점수 상위 10개 지표가 선별되었다. 그리고 정성적인 설문결과와 자문회의에서 적절치 못하다고 제시된 지표들을 제외하고 일부 지표의 명칭 및 항목분류를 변경하여 총 31개의 최종 주요 평가지표를 선별하였다(Table 3).

Table 3. Selected Factors and Its Status

Category	Items	Factors	Status
Finance	Stability	Current ratio	3.73
		Debt ratio	3.68
		Total borrowings to total assets	3.70
		Interest coverage rate	3.68
	Liquidity	Receivables turnover	3.32
		Asset turnover	3.37
	Profitability	Business profit rate	4.00
		Return of equity	3.61
		Return on invested capital	3.54
		Business cash flows	3.58
	Growth potential	Growth rate of business profits	3.70
		Growth rate of net profit	3.81
Technic and experience	Technical resources	No. of technical licenses	3.61
		No. of advanced labors	3.73
		No. of labors with international careers	4.21
		Availability of international labor	3.34
	Project management	No. of completion	3.92
		Defect-free rate	3.21
		Accident-free rate	3.37
		Cost reduction rate	3.27
		No. of claims	3.68
	Experience	International revenue	3.42
		International new orders	3.08
		International bid-hit ratio	3.11
Experience of international financing		4.14	
Market diversification		3.00	
Organization	Growth potential	Research and development	3.35
		Investment of staff training	3.32
	Organizational environment	Level of staff welfare	3.32
	Size of organization	No. of local corporation and branch	3.1
		Size of company	3.11

## 5. 평가체계 검증

### 5.1 Pilot test

제시된 평가체계의 적용가능성 및 기존 방식과의 차이점을 분석하기 위해, 현재 확보 가능한 자료를 바탕으로 일부 주요 지표들에 대한 PILOT TEST를 실시하였다. 적용 대상기업은 자료의 가용성을 고려해 최근 3년 간 해외사업 매출순위 상위 30개 기업을 일차적으로 선별하였으며, 이 중 주요 지표들에 대한 적용 범위가 넓은 24개 업체를 최종적으로 적용하였다. 가용자료의 한계로 최종 선별된 지표 중 재무 관점의 10개 지표는 모두 적용 되었으나 기술 및 경험 관점에서는 6개 지표(해외가용 노동력, 우수인력 비율, 해외사업 준공건수, 해외매출액, 입찰성공율, 지역다각화), 조직 관점에서는 2개 지표(직원교육 투자, 복지 수준)로 총 18개 지표가 적용되었다. 계량화 방식은 일차적으로 제시한 방식을 사용하였으

Table 4. Sample of Calculated Result

Contractors	International revenue									
	Sectors				regions					
	Total	Arc-hitect	Plant	Civil	East asia	Asia	Amer-ica Pac-ific	Eu-rop	South amer-ica	Afri-ca
A	1	3	4	1	1	2	12	7	8	8
B	8	2	10	2	9	6	1	4	4	8
C	5	15	5	10	4	9	8	3	8	8
D	7	9	7	4	7	16	3	6	8	1
E	6	21	6	8	5	14	12	7	8	8
F	11	13	9	11	23	10	7	7	1	7
G	15	6	13	12	11	11	12	2	8	8
H	9	16	8	18	8	12	12	7	3	8
J	18	19	12	22	10	21	11	7	8	8



며, 우수인력 비율의 경우 자료의 가용성에 따라 정규직 비율만을 반영하였다. 또한 해외사업 준공건수, 매출액, 입찰성공율은 앞서 도출된 세분화 수준으로 공중 및 지역별로 구분하였으며, 지역다각화지수는 공중 별로 구분하였다. 제시 방식의 예시는 Table 4와 같다.

기존 평가방식과의 비교 분석 및 전문가들을 대상으로 적절성을 검토받기 위해, 본 Test에서는 24개 기업들 간의 상대적인 순위로 결과를 제시하였다.

### 5.2 기존 평가체계와의 비교

기존 방식과의 차이점을 분석하기 위해, 24개 업체에 대한 시공능력평가액의 상대적 순위 결과와 새롭게 제시된 결과의 상관성을 통계적으로 분석하였다. 평가체계는 특정 지표나 조건에 민감하지 않아야 하며 다양한 관점에서 평가가 가능해야 한다는 것을 기반으로, 먼저 시공능력평가가 기업 규모위주의 평가라는 논란이 맞는지 를 통계적으로 보기 위해, 기업의 규모를 대표하는 총 매출액 순위와 시공능력평가 순위의 상관성을 분석하였다. 비교하는 두 집단의 샘플의 수가 적어 모집단의 특성을 가정하기 힘들고, 서열척도일 때의 상관계수를 결정하는데 적합한 Spearman 상관분석을 적용하였다. 분석결과 유의수준 0.05범위 내에서 매우 높은 결정계수 값(0.8022)을 보였으며, 이러한 결과는 시공능력평가가 총 매출액 순위에 의해 결과가 확연하게 변화 될 수 있음을 의미하기 때문에, 특정지표나 조건에 민감하지 않아야 한다는 조건을 만족하지 못했다.

다음으로는 새롭게 제시된 평가체계의 각 지표들의 결과와 시공능력평가 결과의 상관성을 분석하였다. 시공능력평가는 공중이나 지역을 구분하지 않으므로, pilot test 결과 역시 종합 순위만을 적용하여 비교하였다. 회사규모를 제외한 재무 관점 및 조직 관점의 모든 적용 지표들은 유의한 관계를 보이지 못하였으며, 기술 및 경험 관점에서의 해외가용 노동력, 해외매출, 지역 다각화에서는 유의한 양의 상관성을 보였다(Table 5). 이상의 상관분석을 통해 새롭게 제시된 평가지표의 대부분은 기업의 규모에 많은 영향을 받는 기존의 평가제도와 차이를 보이고 있으며, 일부 지표에서는 기존 평가결과의 특성도 반영되었음을 알 수 있었다. 기존 방식과

다른 경향을 보여주는 결과는 곧, 기존 평가체계에서 다루지 못한 다양한 사업수행 역량이 반영되었음을 뜻한다. 또한 과거 해외인력의 총합으로 집계한 해외가용 노동력 수준, 그리고 해외매출액 및 지역다각화는 지표의 특성상 대기업에게 유리한 결과가 나오게 되므로 기존 방식과 유의한 상관관계가 도출되었다고 사료된다. 이렇듯 새로운 평가 지표는 기존 방식에 비해 더욱 다양한 사업수행 역량을 평가하고 있음을 알 수 있다.

### 5.3 적용성 검토

최종적으로 본 연구에서 제안한 평가 방식 및 pilot test 결과에 대한 적절성을 검토받기 위해 추가적인 워크숍을 실시하였다. 워크숍에는 해외건설 정책을 담당하는 정부부처 실무진 3명, 해외건설 지원기관 실무진 3명을 포함해 새롭게 참여하는 해외건설 지원기관 실무진 5명, 건설기업의 부장급 이상 실무진 5명과 건설관련 연구기관의 연구원 1명이 참여하였다.

먼저 지표의 도출과정을 위한 전반적인 연구과정 및 평가지표들에 대해 설명해주었으며 다음과 같은 항목에 대해 자유로운 의견을 제시하도록 하였다. 평가 결과가 기존 방식에 비해 실질적으로 실무진들이 인식하고 있는 것과 가깝게 합리적으로 도출되었는지, 그리고 평가결과의 제시 방식의 적절성 여부를 확인하고자 하였다.

먼저 각각의 지표별, 그리고 지역 및 공중별로 구분하여 결과를 제시한 제시 방식에 대해서는, 기존 방식에 비해 수요자의 다양한 요구 및 기업 전문성의 반영 측면에서 적절하다는 전반적인 의견이 도출되었다. 특히 공중별 기업 순위에서도 실무진들이 실질적으로 해당분야에서 전문성이 높다고 인식되는 기업들이 상위에 랭크되어 있다는 평가를 받았다. 그러나 해외매출액과 준공건수의 건축부분에서 실무진들의 인식과 다른 기업이 가장 높은 순위를 보였는데, 이는 높은 자산계열 발주의 사업비율이 해외 사업 실적에 반영된 결과로 나타났다. 즉, 자신들의 순수한 역량으로 해외사업에 진출 하였다 볼 수 없으므로, 이에 대한 구분이 필요하다는 의견이 제시되었다.

재무관점의 경우 개별적인 지표 값들을 평가하는 것 자체가 의미가 없으며 전반적인 기업의 재무상황을 살펴봐야 하기 때문에, 개별적인 제시보다 기존과 같이 지표들의 총합을 통한 등급제시방

Table 5. Correlation Analysis with Current System

Spearman correlation		Availability of international labor	Ratio of full-time staff	No. of completion (total)	International revenue (total)	Bid-hit ratio (total)	Geographic diversification (total)
Construction ability evaluation	Coefficient	0.764**	0.343	0.279	0.545**	-0.493*	0.409*
	Significance	0.000	0.211	0.197	0.006	0.023	0.047
	N	20	15	23	24	21	24

\*\* : 0.01 significance, \* : 0.05 significance

식이 더 적절하다는 의견을 보였다. 또한 조직 관점의 경우 평가 결과의 객관성을 위한 계량화 자체는 나쁘지 않으나, 조직의 특성은 질적인 측면이 강하므로 이러한 특성을 반영할 수 있는 더 발전된 방식을 강구해야 한다는 의견들이 제시되었다. 그러나 기술 및 경험관점의 지표들의 경우, 지표들의 특성상 액수나 건수 등의 구체적이고 객관적인 숫자로 표현이 되어야 하기 때문에 개별적인 값들의 제시방식이 적절하다는 의견의 일치를 보였다.

PILOT TEST를 통한 평가지표의 검토 결과, 기술 및 경험관점의 지표들은 본 연구에서 제시한 방식과 같이 개별적인 지표 값들을 공중별, 지역별로 제시하여주는 방식이 합리적인 것으로 분석 되었다. 그러나 재무 및 조직관점의 지표들은 각 항목의 특성을 잘 나타낼 수 있도록 부분적 통합 등의 제시 방식을 연구해야 할 것이다. 또한 보다 명확하게 기업의 해외건설역량이 반영될 수 있도록 적용 실적의 범위에 관해서도 논의를 해야 될 것이다. 이러한 사항은 후속 연구로서 보완되어야 할 것이다.

## 6. 결론

본 연구는 해외건설의 양적 성장과 더불어 질적 성장을 제고하기 위해, 국내 건설기업을 대상으로 해외건설에 적합한 평가체계를 제시하고자 하였다. 이를 위해 해외건설을 위한 평가체계의 필요성 및 요구역량을 다양한 전문가의 참여를 통해 도출하였다. 이를 바탕으로 설문조사 및 자문회의를 통해 최종 평가지표를 선별하였으며 실제 국내 건설기업들에 대한 pilot test를 실시하여 그 적절성을 검증하였다.

본 연구에서 새롭게 제시된 평가체계는 먼저 해외건설능력 평가에 특화되었다는 점, 그리고 기존 평가체계의 문제점을 보완하여 종합평가를 지양하고 다양한 평가 항목 및 공중별, 지역별 세분화를 통한 기업의 다양한 전문 역량을 평가할 수 있다는 데에 그 의의가 있다. 그러나 본 연구에서 제시한 평가 방식을 실제로 적용시키기 위해서는 다음과 같은 후속 연구가 필요하다.

첫째, 재무 관점의 경우 개별적인 평가항목들의 제시 방식보다는 등급화와 같이 종합화를 고려한 평가 방식의 연구가 필요하다. 둘째, 조직 관점과 기술 및 경험 관점의 일부 지표들에 대한 계량화 방식에 대해서는 더욱 먼저 각 기업들이 어떤 자료를 어떠한 형태로 신고가 가능한지를 알아야 하며, 이에 따라 각 평가항목의 특성을 가장 잘 나타내는 계량화 방식을 도출해야 한다. 이에 대해서는 모든 기관의 합의를 얻을 수 있도록 상당한 작업이 요구되므로 본 연구에서는 일부 지표들에 대한 구체적인 계량화 방식을 후속연구 과제로 남겨 놓았다. 셋째, 공중 및 지역의 구분 정도에 있어서는 기업들의 실질적인 핵심역량을 파악하기 위해서는 더욱 세분화가 필요하나, 현재 수준에서는 실적 구분부터가 쉽지 않으므로 새로운

평가체계가 어느 정도 운영이 된 후 자료의 수준을 판단하여 세분화해 나가야 할 것이다. 마지막으로 본 연구의 pilot test에서는 기업들의 상대적 순위로 그 결과를 제시했으나, 향후 새로운 평가체계가 공식적으로 공시된다면 해외사업자들과의 비교를 위해서는 순위가 아닌 실제 값들이 제시되어야 할 것이다.

그럼에도 불구하고 본 해외건설능력 평가체계는 국내 건설기업들의 해외진출을 지원하고 나아가 건설 산업의 발전에 도움이 될 것으로 판단된다. 따라서 새로운 평가제도에 대한 반발을 최소화하고 관련 기관들의 참여를 자연스럽게 유도하기 위해서는 새로운 평가제도에 대한 긍정적 효과를 분명히 인지시켜줘야 할 것이다. 또한 새로운 제도의 선부른 적용 보다는 기존 시공능력평가제도와 해외건설수행능력 평가체계의 장점과 단점을 각각 분석하여, 장점을 취하고 단점을 보완 할 수 있는 방안으로 발전을 시켜야 할 것이다. 이를 통해, 개선된 제도의 정착률을 유도해야 할 것이며, 단계적 적용과 검증을 통해 그 적용 범위를 점차 넓혀가야 할 것이다.

## 감사의 글

본 연구는 2012년 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었습니다 (2012-0000178).

본 연구는 국토해양부 LNG플랜트사업단의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

## References

- Administration and Governance (ADB) (2006). *Prequalification of bidders user's guide*, Asian Development Bank, Philippine.
- Barney, J. B. (1991). "Firm resources and sustained competitive advantage." *J. of Mngt.*, Vol. 17, pp. 99-120.
- Chan, A. P. C. and Chan, A. P. L. (2004). *Key performance indicators for measuring construction success*, Benchmarking: An Int. J., Vol. 11, No. 2, pp. 203-221.
- Construction Association of Korea (CAK) (2014). *The main statistics*, Available at: <http://www.cak.or.kr> (Assessed: Feb. 3, 2014).
- Do, T. (2005). "Optimal direction for the institution of construction assessment system." *Korea Research Institute for Human Settlements*, Vol. 41, pp. 79-85.
- Engineering News Records (2004-2013). *Top 225 international contractors (2004-2013)*, New York.
- International Construction Association of Korea (ICAK) (2014). *International construction information service*, Available at: <http://www.icak.or.kr> (Assessed: February, 2014).
- Jang, Y., Park, M. and Lee, H. (2008). "Development of a web-based performance management system using benchmarking for small and medium-sized construction companies." *Proceeding Journal*

- of Korea Institute of Construction Engineering and Management, pp. 876-870.
- Jung, W., Han, S., Jang, W. and Koo, B. (2010). "Empirical assessment of international entry strategy for large construction companies." *Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, Vol. 11, No. 1, pp. 59-69.
- Kim, S. (2006). "Analysis of problems and its improvement for construction capability assessment system." *Construction Economy*, Korea Research Institute for Human Settlements, Vol. 47, pp. 28-35.
- Kravchuk, Robert S. and Ronald W. Schack. (1996). "Designing effective performance measurement systems under the government performance and results act of 1993." *Public Administration Review*, Vol. 56, No. 4, pp. 348-358.
- Kruger, R. A. and Casey, M. A. (2000). "Focus groups: A Practical Guide for Applied Research." *Intl. J. of Proj. Mngt.*, Vol. 19, No. 4, pp. 207-222.
- Kwon, H. (2006). "A study on the building a lowrisk model by analysing the bankrupted technology-appraised companies." Doctoral Thesis, Kun-kook University, Korea.
- Lee, B. (2005a). "A study on the establishing the credit evaluating system of construction companies." *The Koran Research Association for The Business Education*, Vol. 10, pp. 273-289.
- Lee, B. and Lee, E. (2008). "A research for improvement of construction capacity evaluation system." Research Report, Korea Research Institute of Construction Policy (in Korean).
- Lee, E. (2005b). *The development plan of credit evaluation system for construction company*, Research Report, Construction Economy Research Institute of Korea (in Korean).
- Ng, S. T., Palaneeswaran, E. and Kumaraswamy, M. M. (2002). "A dynamic e-reporting system for contractor's performance appraisal." *Advances in Engineering Software*, Vol. 33, No. 6, pp. 339-349.
- Park, H., Lee, S. and Thomas, S. R. (2004). "Effect of benchmarking based on U.S. cases." *Journal of Korea Society of Civil Engineers*, Vol. 24, No. 4D, pp. 617-622.
- Porter, M. E. (1979). "How competitive forces shape strategy." *Harvard Business Review*, Vol. 57, No. 2, pp. 137-145.
- Pralahad, C. K. and Hamel, G. (1990). "The core competencies of the corporation." *Harvard Business Review*, Vol. 90, No. 3, pp. 79-91.
- Radujkovic, M., Vukovanovic, M. and Dunovic, I. B. (2010). "Application of key performance indicators in South-Eastern European construction." *J.of Civil Eng. and Mngt.*, Vol. 16, No. 4, pp. 521-530.
- Wang, S. and Hyun, J. (2001). *Improvement plan for credit ratings and project financng at the construction company perspectives*, Trends in the Construction Industry, Construction Economy Research Institute of Korea. (in Korean).
- Won, J. and Lee, K. (2007). "An analysis of the ability of the Korean construction industry based on the labor productivity of specialty contractors." *Journal of Architecture Institute of Korea*, Vol. 27, No. 1, pp. 705-708.
- World Bank (2007). *Prequalification document for procurement of works and user's guide*, DC, USA.
- Xiao, H. and Proverbs, D. (2003) *Factors influencing contractor performance: An International Investigation*, Const. and Arch. Mngt., Vol. 10, No. 5, pp. 322-332.
- Yu, I., Kim, K., Jung, Y. and Jin, S. (2006). "Analysis of quantified characteristics of the performance indicators for construction companies." *Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, Vol. 7, No. 4, pp. 154-163.
- Yu, I., Kim, K., Jung, Y., Jin, Y. and Kim, Y. (2004). "A framework of the comparable performance measurement in the construction industry." *Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, Vol. 5, No. 5, pp. 172-182.