

# 주요 전략지수별로 살펴 본 국내 대형건설업체의 해외건설 진출전략 효과에 대한 실증적 연구

Empirical Assessment of International Entry Strategy for Large Construction Companies

정 우 용\*  
Jung, Wooyong

한 승 현\*\*  
Han, Seung-Heon

장 우 식\*\*\*  
Jang, Woo-sik

구 본 상\*\*\*\*  
Koo, Bonsang

## 요 약

해외건설이 국가수출에 중추적인 역할을 하는 산업으로서 기여하고 있음에도 불구하고 그 간 해외건설 진출전략에 관한 연구는 단편적인 동향이나 활성화 제언을 제시하는데 초점이 모아졌다. 금융위기와 같은 시장 불확실성에 대비하고 중장기 진출 전략을 세우기 위해서는 이러한 제언적 연구나 프로젝트단위의 연구보다는 제조업처럼 기업단위의 연구를 통해 실효성 있는 해외진출 전략을 모색하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 1993년부터 2007년까지 31개의 기업이 수행한 1,920개의 해외수주 프로젝트를 기업별로 분석하여 9개의 전략지수를 산정하고 4개의 재무지표를 조사하여 주요 기간별(아시아시장 도약기, IMF 조정기, 재도약기)로 기업의 수주성과를 다중회귀분석을 통하여 분석하였다. 또한 주요 전략지수와 재무지표의 각 시기별 증감이 기업의 해외수주량 증감과 어떤 상관관계가 있는지를 살펴보기 위해 동태적인 분석을 추가하였다. 그 결과 건설기업의 지역다각화, 공종다각화, 현지화, 부채비율 감소는 어느 시기나 중장기적으로 해외수주량을 증가시키는 중요한 전략으로 평가되었으며, 국내기업간 공동진출비중, 선진기업 제휴비중, 현지기업 제휴비중, 인건비 비중, 관리비 비중의 증감은 시대에 따라 다르게 평가되었다. 본 연구의 성과는 해외건설진출 기업들에게 구체적이고 근거 있는 진출전략을 수립하고 해외시장진출 리스크를 관리하는데 유익하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

**키워드 :** 해외건설, 지역다각화, 공종다각화, 현지화, 전략적 제휴, 자원분배, 리스크관리

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

국내 건설회사의 해외건설수주금액은 2007년 398억불, 2008년 476억불을(해외건설협회 2009) 달성하며 우리나라 수출산업에 있어서 점차 중요한 위치를 차지하고 있다. 비록 해외건설업의 외화가득률은 27%(2005, 2006, 2007 준공된 해외공사기준 평균, 해외건설협회 내부 전산자료)로서 제조업평균 53%에는 미치지 못하지만(한국무역협회 2005), 제조업의 부분별 수출금액이 2008년 기준으로 선박류 431억불, 무선통신기기 357억불, 자동차 340억불, 반도체 328억불 인 것을 감안하면(지식경제부

2009) 해외건설산업은 이제 제조업의 주요 산업과 대등한 위치로서 산업적으로나 학문적으로 재조명을 받아 보다 심도있는 연구가 필요한 때라고 할 수 있다.

더군다나 2008년 하반기부터 불어닥친 세계적 금융위기와 유가 하락으로 인해 해외건설업시장은 다시금 어려운 시기를 맞이하고 있다. 이와 같은 금융과 시장의 변동성에 대응하기 위해서는 프로젝트 단위의 대응전략은 한계가 있으므로 우리 건설분야도 기업단위로서 리스크 관리 차원의 전략연구가 더욱 필요한 때이다.

하지만 기존의 해외건설분야에 대한 연구는 대부분 해외건설 동향이나 특징(최석인 외 2003, 박찬식 외 2003, 김성일 외 2007, 김진욱 및 강부성 2007)을 조사하거나 활성화를 위한 제

\* 일반회원, 연세대학교 대학원 토목공학과 박사과정, trustjung@gmail.com

\*\* 중신회원, 연세대학교 토목공학과 교수, 공학박사(교신저자), shh6018@yonsei.ac.kr

\*\*\* 일반회원, 연세대학교 대학원 토목공학과 석사과정, woosik@yonsei.ac.kr

\*\*\*\* 중신회원, 서울산업대학교 건설공학부 조교수, 공학박사, bonsang@snut.ac.kr

언(김민형 및 이상호 1997, 박환표 외 2008)을 제시했을 뿐 구체적인 전략을 제시하지는 못하고 있다. 또한 한승헌 외(2001, 2004)과 안성훈 외(2008)의 연구는 리스크 관리 관점에서 해외 건설진출의 성공실패 요소를 구체적으로 다루고 있으나 기업단위가 아닌 프로젝트 단위로 제시하고 있어 기업의 진출전략 측면에서는 미흡함을 가지고 있다. 즉, 기존의 연구는 해외건설 진출 활성화를 위하여 다각화, 현지화, 전략적 제휴, 국내기업 공동진출 등의 중요성을 강조하고 있으나 이러한 해외 진출전략이 실질적으로 어떠한 상황에서 어떤 방식으로, 어느 정도의 영향력을 기업에게 끼치는지에 대한 연구는 거의 이루어 지지 못했다.

이와는 다르게 제조업 분야에서는 해외진출을 활성화하기 위하여 기업단위의 다각화, 현지화, 전략적 제휴, M&A, 조직관리에 대한 연구가 매우 활발히 진행되고 있다. 이제는 해외 건설산업에서도 해외진출 수주규모에 걸맞게 기업단위의 건설경영 및 관리전략의 연구가 필요할 때이다. 실제로 최근 국외연구에서는 건설업분야에서도 기업단위의 진출전략과 리스크에 대한 연구가 다양하게 시도되고 있다. Cheah 외 (2004), Yee 와 Cheah (2006a, b), Chen(2008), Ling(2005, 2008)은 글로벌 건설기업에 대하여 기업단위 관점으로 다각화, 재무상태, 문화적 차이, 시장크기, 진입장벽, 전략적 제휴 등을 고려하여 해외진출전략이나 해외진출모드를 제시하고 있다.

따라서 본 연구에서는 31개 국내 대형건설업체들의 해외건설 진출방안과 성과를 프로젝트 단위의 성과분석이 아닌 기업단위의 성과분석으로 검증하고 이를 통해 해외건설 진출전략을 제시하고자 한다. 이는 기존에 정언적으로 중요하다고 여겨졌던 다양한 진출전략에 대하여 구체적이고 정량적인 평가를 제시하는 것으로서 우리나라 건설기업이 보다 효과적이고 전략적으로 해외에 진출하는데 기여를 하는데 목적이 있다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

기존 연구에서 해외건설 활성화를 위하여 강조하는 주요 전략은 플랜트 중심에서 벗어난 공중다각화, 중동중심에서 벗어난 지역다각화, 특정 국가에서의 집중화된 현지화, 선진업체 및 현지업체와의 전략적 제휴, 인건비 중심에서 기술 및 장비위주의 자원구조 재편성, 기업재무구조 내실화 등이 있다. 본 연구에서는 이러한 해외건설에 관련된 진출전략이 실제적으로 지난 15년간 우리 해외건설사업에 어떻게 영향을 미쳤는지 파악하기 위하여 다음과 같은 절차로 연구를 수행한다.

(1) 국내외 해외건설관련 연구문헌 및 제조업의 해외진출관련 연

구문헌을 분석하여 해외건설 진출전략의 기본이론을 분석하였다.

- (2) 해외건설협회와 한국신용평가의 자료를 바탕으로 해외건설 수주자료와 기업재무특성 자료를 수집하고 해외수주금액 상위 31개 기업에 대하여 1993년부터 2007년까지의 자료를 정리하였다.
- (3) 수집된 자료를 기업단위로 공중다각화 지수, 지역다각화 지수, 현지화 지수, 국내기업 공동진출 비중, 선진업체 제휴비중, 현지업체 제휴비중, 인건비 비중, 장비비 비중, 재료비 비중, 관리비 비중, 각종 재무지표 등으로 환산하고 시대별로 분류하였다.
- (4) 각 시대별 기업별 해외진출전략 지표와 성과를 다중회귀분석을 통하여 해석하였다.
- (5) 각 시대별 기업별 해외진출전략 지표의 변화량과 수주성과의 변화량을 다중회귀분석을 통하여 평가하였다.
- (6) 13가지 해외건설 진출전략 지표가 우리나라 대형건설업체의 성과에 미치는 영향에 대하여 각각 분석하고 시사점과 발전 방향을 도출하였다.

## 2. 선행연구 고찰

### 2.1 다각화에 관한 연구

Cheah외 2인(2004)은 미국, 유럽, 일본의 24개 대형건설기업을 공중다각화와 지역다각화의 정도에 따라 세 가지 유형으로 분류하였으나 다각화 정도가 기업의 수익성을 대변하지 못하고 있으며 기업의 수익성은 관리적측면, 재무적측면, 기술적측면, 조직적 측면이 종합적으로 고려되어져서 평가되어야 한다고 제시하였다. 하지만 Yee와 Cheah(2006a)는 조사 기업수를 61개로 늘리고 다각화 분류법을 비관련다각화, 관련다각화, 집중화 전략으로 나누어 조사하였다. 이를 통해 해외건설기업이 매출과 수익률이 증가할수록 적합한 다각화 진출전략을 제시하였다.

제조업 분야에서는 이보다 좀 더 일찍이 다각화에 관련된 연구가 있었다. Geringer외 2인(1989)는 189개의 제조업에 대하여 해외매출비중이 많은 기업일수록 제품다각화의 성과가 좋다는 것을 증명하였으며 Doukas와 Lang(2003)은 156개 제조업의 해외직접투자에 대하여 주력제품의 경우는 지역다각화가 장기적으로 성과에 긍정적인 영향을 미치지만 비주력제품의 경우는 단기적으로나 장기적으로 지역다각화가 좋은 성과를 나타내지 못하였음을 제시하였다. 국내에서는 박찬식의 2인(2003)이

국내건설기업과 선진건설기업의 주력공종이 전체매출에서 차지하는 비중을 평가하여 국내건설기업은 선진건설기업에 비하여 주력공종이 차지하는 비중이 대체로 낮은 점을 문제점으로 지적하였다.

## 2.2 현지화에 관한 연구

Porter(1985)는 1960년대부터 1980년대 중반까지 다국적기업의 해외진출 전략이 표준화 또는 구조화에 의해 주로 이루어졌다면 1990년대 이후는 현지 자회사에게 자율성을 부여하고 현지화를 강화하여 본사 및 현지거점간의 의사소통 및 유기적 결합을 강조한 글로컬(Glocal : Global과 Local을 결합한 신조어) 전략이 중요하다고 강조하였다. Bartlett과 Ghoshal(1989, 1992)는 초국적 기업(Transnational Company)라는 개념으로 현지화 수준을 넘어서 현지거점의 중요도를 확대하고 국적을 초월하여 거점간 상호협력을 강조하였다. 이에 Naves와 Bugalho(2008)는 건설회사에게도 Bartlett과 Ghoshal의 이론이 성립하는 지를 평가하기 위하여 포르투갈에 본사를 둔 네 개의 건설회사에 대하여 현지법인의 자율성과 현지화가 건설기업의 성과에 긍정적인 영향을 나타낸 것을 보여 주었다.

국내에서는 해외건설협회(2001)가 우리나라와 선진건설업체의 현지화 현황이나 수준을 조사하고 현지화가 주주능력확보와 리스크관리에서 중요한 전략임을 제시한 바 있다. 또한 박찬식 외 2인(2003)은 국내선진 건설기업이 외국선진 건설기업보다 현지법인 및 자사수가 적기 때문에 이를 현지화 수준이 낮은 것으로 평가하였으며 해외건설 활성화를 위하여 국내건설기업이 새로운 시장에 대한 현지화를 더 노력해야 한다고 주장하였다. 하지만 이 두 연구는 현지화가 실제로 해외건설 성과에 어떻게 영향을 미치는지에 대해서는 실증적으로 제시하지 못하고 있다.

## 2.3 전략적 제휴에 관한 연구

건설기업의 전략적 제휴에 관한 초기 연구는 전략적제휴의 종류별 특징이나 성공실패요소에 관한 연구가 주류였다(Sillars와 Kangari 1997, 2004, Xu 2005). 하지만 최근의 연구동향은 전략적 제휴를 해외시장진출 진입모드 중에 하나로 분류하고 시장 특성이나 기업특성에 따라 전략적 제휴를 포함한 여러 가지 해외 시장 진입모드와 성과를 평가하는 것에 주목하고 있다. Ling외 2인(2005)은 중국에 진출한 32개 다국적 건설기업의 해외건설전문가로부터 설문조사를 실시하여 13개의 해외진출모드 중 단독진출, 현지업체 제휴, 제3국업체 제휴, 자국업체 제휴(국내기업 공동진출) 순으로 성과가 좋게 나타난다고 평가하였다.

또한, Ling외 2인(2008)은 동남아시아 진출한 26개의 다국적 건설기업에게서도 동일한 방법으로 유사한 결과를 도출하였다. Chen(2008)은 112개 다국적 건설기업이 진출한 42개국 시장에 대하여 문화적 차이, 언어유사성, 규제정도, 시장크기와 성장성 등을 분석하고 기업이 어떠한 진입모드를 선호하는지를 평가하였다. 이 연구에서 Chen은 단기적인 제휴(Joint venture project)와 장기적인 제휴(Joint venture company)의 특성과 선호를 로지스틱 회귀분석을 통하여 분석하였다.

## 2.4 자원배분에 관한 연구

건설현장의 공정에 대하여 리소스를 어떻게 할당하는 것이 최적화된 성과를 나타낼 수 있을 것인가에 대한 연구는 많이 있었다(Hagazy 1999, Zhang and Tam 2003, Sacks and Harel 2006). 하지만 기업이나 프로젝트 단위에서 노동력, 장비, 자재, 관리조직규모 등의 비중을 어떻게 구성하는 것이 기업경쟁력 측면에서 향상된 수익을 창출할 것이라는 연구는 거의 없었다. 다만, 해외건설협회(1997)에서는 건설기업들이 현지화 전략과 더불어 발주국업체에 대한 하청비율을 증가시킬 것이고 이에 따라 관리자의 비중은 증가하되, 국내 건설인력의 비중은 줄어들 것이라고 예측하면서 이에 대한 조직구성의 변화에 대비할 필요가 있다는 점을 지적한 선언적 연구가 있었다.

## 2.5 재무상태에 관한 연구

경영학에서는 기업단위의 연구가 매우 활발하기 때문에 평가기업의 재무상태를 고려하는 것은 많은 경우에서 필수적인 조건이다. 하지만 건설업에서의 경영 및 관리에 관한 연구는 대부분이 프로젝트 단위나 그 보다 작은 단위로 이루어졌기 때문에 재무상태를 고려한 연구는 매우 적었다. 하지만 최근에는 건설업에서도 재무상태를 고려한 기업단위의 연구가 시작되고 있다. Yee와 Cheah(2006b)는 일반적으로 건설기업이 해외매출비중이 높아져서 경영리스크가 커지면 부채비율을 낮추고 유동비율을 높여서 재무 리스크를 줄이고 다각화전략을 확대하여 경영리스크를 줄어든면 부채비율이 높이고 유동비율은 낮추어 재무 리스크를 늘린다는 상관관계를 도출하였다.

국내에서도 해외건설협회(1995)에서는 한국, 일본, 미국의 18개 건설업체에 대하여 95년부터 3년간 수익성, 유동성, 안정성, 성장성, 활동성, 생산성에 해당하는 6가지 경영항목의 17가지 재무지표를 분석하였다. 여기서 국내기업은 상대적으로 일본과 미국기업에 비하여 부채비율과 금융비용이 높아 영업이익률이 상대적으로 양호함에도 불구하고 경상이익률은 낮은 것으로 나

타났다. 또한 박찬식의 2인(2003)은 국내건설기업과 선진건설기업의 재무상태를 성장성, 수익성, 안정성에 해당하는 7가지 지표로 구분하여 1997년부터 2001년까지의 값을 비교평가하였으며 국내건설기업은 상대적으로 부채비율과 재무지표의 변동성이 큰 것으로 나타났다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 데이터수집 및 특성

본 연구에서는 1993년부터 2007년까지의 해외건설수주실적이 있는 573개 건설기업에 대하여 2007년 기준 최근 5년간 연평균 해외수주규모가 3백만불이 넘는 기업 중 데이터 수집이 가능한 31개 기업을 해외건설협회와 한국신용평가에서 제공한 데이터를 바탕으로 조사하였다. 총 1,920개의 해외수주 공사가 평가되었으며 기업별 연평균해외수주 금액분포와 연평균국내의 매출규모의 분포는 표1과 같으며 31개 대형건설기업이 15년간 국내 건설기업의 전체 해외수주에서 차지하는 비중은 85.3%이다.

표 1. 평가건설기업의 매출규모 특성분포

연평균해외수주 금액분포	해당 기업수	연평균국내의 매출규모	해당 기업수
10억\$ 이상	6	5조 이상	3
~ 1억\$ 이상	8	~ 1조 이상	12
~ 1천만\$ 이상	13	~ 5천억 이상	7
~ 3백만\$ 이상	4	~ 1천억 이상	9

#### 3.2 시대별 기업구분

본 연구에서는 건설기업마다의 시대를 대표하는 진출전략과 기업들의 평균적인 성과를 조사하기 위해 그림1과 같은 시대구분을 사용하였으며 시대를 구분한 기준은 기존의 연구문헌의 분류법을 참조하였다. 해외건설협회(2004)에서는 1993년부터 1997년을 아시아 시장을 주 무대로 한 도약기 1998년부터 2003년을 외환위기 이후 조정기로 구분하였으며 김성일 및 김민철(2007)은 2004년 이후를 재도약기로 한번 더 세분화하여 구분하였다.

본 연구에서는 기존 연구를 참조하여 1993년부터 1997까지를 1단계, 1998년부터 2002년까지를 2단계, 2003년부터 2007년까지를 3단계로 구분하여 5년 단위로 기업의 특성과 성과를 평가하였다. 예를 들어 1993년 이전부터 해외수주경험이 있던 A기업에 대하여 1993년부터 1997년까지의 성과를 평균하여 A1, 1998년부터 2002년까지는 A2, 2003년부터 2007년까지는 A3으로 분리하여 조사하였다.

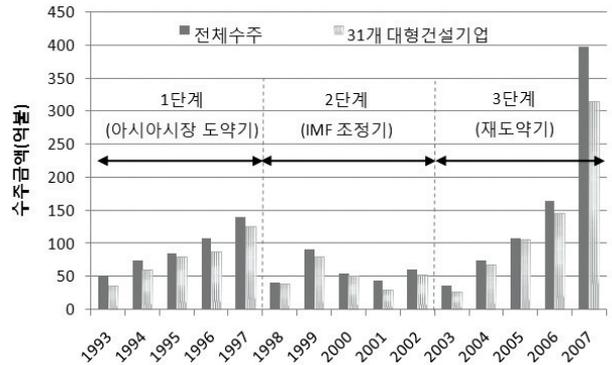


그림 1. 연도별 수주금액 분포와 시기구분

#### 3.3 각 지표 측정방법

##### 1) 다각화 측정방법

본 연구에서는 다각화를 공중다각화와 지역다각화로 나누어 평가하였다. 공중종류는 ENR225의 11가지 세부공종 중 위험물질 처리시설(Hazardous waste)은 수주성과가 거의 전무하여 삭제하고 석유화학시설(Petroleum)을 석유부분과 가스부분으로 나누어 총 11가지 세부공종(General building, Industrial process, Manufacturing, Water supply, Sewerage/solid waste disposal, Oil, Gas, Power, Transportation, Telecommunications, Others)으로 분류하였다. 지역다각화는 해외건설협회에서 구분한 10개 시장(동남아시아, 서남아시아, 동북아시아, 중앙아시아, 중동, 아프리카, 서유럽, 동유럽, 중남미, 북미·태평양)으로 구분하였다. 본 연구에서는 다각화 정도를 측정하는 방법으로 Doukas와 Lang(2003)와 같이 베리-허핀달지수(Berry, 1971)를 사용하였다. 베리지수는 총매출에 대한 각 부분의 매출의 비율을 제곱하여 합산한 것으로 다음과 같이 산정된다.

$$PDI = 1 - \sum_{i=1}^{11} \left( \frac{P_i}{R} \right)^2, \quad MDI = 1 - \sum_{i=1}^{10} \left( \frac{M_i}{R} \right)^2$$

여기서, PDI = 공중다각화지수, MDI = 지역다각화지수, Pi = 공종별 매출액, Mi = 시장별 매출액, R = 해당기업의 총매출액을 나타낸다. 참고로 표 2는 31개 기업의 해외 진출 공종수와 진출시장의 현황을 보여준다.

표 2. 평가건설기업의 다각화 특성분포

진출공종수 (ENR 225기준)	해당 기업수	진출시장수 (해협기준)	해당 기업수
7개 이상	5	8개 이상	1
~ 5개 이상	8	~ 5개 이상	9
~ 3개 이상	11	~ 3개 이상	11
~ 1개 이상	7	~ 1개 이상	10

## 2) 현지화 측정방법

현지화라는 것은 기업이 목표지역이나 국가에 진출하여 해당 시장에 대하여 법규, 제도, 문화 등에 익숙해지고 현지구매조달 및 현지하도업체의 운영이 원활해지며 본사와는 분리된 어느 정도의 자율권을 획득한 상태라고 할 수 있다. 하지만 이러한 특성의 현지화의 수준을 정량적으로 나타내기는 어렵기 때문에 본 연구에서는 몇 가지 가정을 바탕으로 측정방법을 제시하였다. 첫째, 현지화 수준은 해당기업이 해당시장에서 공사를 수행한 기간에 비례한다. 둘째, 현지화 수준은 해당기업이 해당시장에서 5년이상 공사를 수행한 경우에는 1이라고 가정하고 공사를 수행한 경험이 없는 경우는 0이라고 가정한다. 5년을 기준으로 한 이유는 각 시기별 평가기간이 모두 5년이기 때문이다. 셋째, 복수 사업장을 운영하는 경우에는 사업일수를 중복계산하여 현지화를 평가한다. 이를 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$RI = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{365 \times 5} \quad (\text{단, If } RI > 1, RI = 1)$$

여기서 RI = 현지화지수, n = 해당시장에서의 사업수, Di = 해당시장에서의 해당사업의 사업일수

## 3) 전략적 제휴 측정방법

전략적 제휴는 크게 세 가지로 구분될 수 있다. 하나는 우리업체들끼리 합작 또는 원하청으로 진출하는 것으로 본 연구에서는 국내기업 공동진출이라는 용어를 사용하였다. 둘째는 발주국 현지업체와 사업을 추진하는 현지업체 제휴이며 셋째는 제 3국업체(주로선진업체)와 진출하는 선진업체 제휴가 있다. 일반적으로 국내기업 공동진출에서 합작의 경우는 공사규모가 큰 경우이거나 PQ점수 보안을 위해 구성되며, 원하청의 경우는 현지 리소스 부족, 원활한 공기 진행, 좋은 품질 등을 위해서 이루어진다. 현지업체와의 제휴는 진입장벽 제거, 현지 리소스 확보, 발주국 정부의 요구, 장기적 사업터전 확보 등을 위해서 이루어지며 선진업체와의 제휴는 PQ점수 보완, 공종 역할의 분담, 수주기회 확대, 규모가 큰 공사의 리스크 분배 등을 목적으로 추진된다. 본 연구에서는 해외건설협회에 신고된 원청합작과 원하청 관계를 분석하여 위의 세 가지 제휴형태를 전체 수주금액에 대한 해당 수주금액의 비중으로 조사하였다.

## 4) 자원배분 측정방법

현재 해외에 진출하는 건설기업은 해외수주 계약이후 해외건설협회에 사업비 지출항목으로 인건비, 재료비, 자재비, 관리비, 미수금, 유보금, 클레임액, 손익액 등을 신고한다. 본 연구에서

는 기업의 자원할당 비율을 산정하기 위해서 기업의 자원할당액에 해당하는 인건비, 재료비, 자재비, 관리비의 합을 1이라고 하고 각 재원의 비중을 산출하여 기업별 자원배분의 성향을 평가하였다.

## 5) 재무지표 측정방법

기업의 재무상태는 해외건설 진출을 위한 신용, 보증, 예비비, 현금흐름, 국내매출과의 포트폴리오 등과 연관이 있다. 본 연구에서는 기업의 재무상태를 평가하기 위해서 수익성평가에서는 영업이익률(영업이익/매출액), 성장성평가로서는 매출액증가률과 영업이익증가률, 건전성 평가에서는 부채비율(총부채/총자본)과 부채비율증감차를 유동성평가로서는 유동비율(총유동자산/총유동부채)과 유동비율 증감차를, 또한 국내매출과 해외수주량의 상관관계를 평가하기 위해서 기업전체 매출액을 조사하였으며 자세한 재무지표 산출방법은 Fleisher와 Bensoussan(2002)를 참조하였다.

## 3.4 해석방법

본 연구는 정태적 분석과 동태적분석을 통해 주요 전략지표들과 기업성과간의 상관성을 살펴보는 것을 목적으로 한다.

정태적 분석으로는 건설기업의 9가지 해외진출 전략지표 및 4가지 재무지표를 독립변수로 하고, 수주성과를 종속변수로 하여 세 가지 기간별로 다중회귀분석을 실시하였다. 수주성과는 해외수주금액에 로그를 취한 값과 취하지 않은 두 개를 사용하여 보다 설명력이 높은 것을 사용하였다. 1단계에서는 28개 기업, 2단계에서는 28개 기업, 3단계에서는 29개 기업이 평가되었다. 본 연구는 모든 변수의 계량화가 가능하므로 단순평균치의 제시보다는 다중회귀분석을 선택하였으며 예측식을 도출하는 것이 목적이 아니라 주요 전략지표들의 유의성과 영향정도를 파악하는 것이 목적이므로 유의수준을 만족하지 못하는 변수를 제거하지는 않았다.

동태적 분석은 시대에 상관없이 13가지 지표의 변화량에 따른 수주성과의 변화량을 다중회귀분석으로 평가한 것으로 각 지표의 크기 수준이 성과수준에 어떻게 미치는 지를 평가한 정태적 분석과는 차이가 있다. 동태적 분석에서도 13가지 지표의 변화량에 따라 로그를 취한 수주금액의 변화량과 로그를 취하지 않은 수주금액 변화량을 둘 다 분석하여 보다 설명력이 높은 해석을 적용하였다. 표본의 계수는 1단계에서 2단계로의 변화와 2단계에서 3단계로의 변화가 동시에 사용되었으며 이전 단계에 해당기업이 존재하지 않는 경우는 평가에서 제외되어서 총 53개의 표본이 사용되었다.

## 4. 해석결과

### 4.1 정태적 해석

#### 1) 아시아시장 도약기(1단계)

1993년부터 1997년까지의 아시아시장 도약기에서 전략지표와 재무지표에 따른 기업의 해외수주성과의 다중회귀분석은 종속변수인 수주금액에 로그를 취한 경우는 수정된  $R^2=0.872$ 이고 로그를 취하지 않은 경우는 수정된  $R^2=0.302$ 로 분석되었다. 이는 전략지표의 변화가 해외수주금액의 변화에 매우 민감하게 작용한다는 것으로 본 연구에서는 수주금액에 로그를 취한 경우로 분석하였으며 다른 단계의 해석에서도 동일한 경향이 도출되었기 때문에 종속변수는 모두 수주금액에 로그를 취한 값으로 평가하였다.

표 3. 다중회귀분석에 의한 해외수주성과(1단계)

독립 변수	베타	유의확률	VIF
지역다각화지수	0.507	0.001	2.456
공중다각화지수	-0.233	0.048	2.428
현지화지수	0.094	0.293	1.563
국내기업공동비중	0.181	0.152	3.007
현지기업제휴비중	0.304	0.006	1.869
선진기업제휴비중	0.301	0.011	2.215
인건비비중	0.165	0.126	2.174
장비비비중	-0.385	0.004	2.589
관리비비중	-0.431	0.001	2.424
매출액	0.037	0.693	1.823
영업이익	0.557	0.001	2.173
유동비율	0.012	0.894	1.777
부채비율	0.245	0.011	1.462

$R^2=0.934$ , 수정된 $R^2=0.872$ , F검정의 유의확률=0.001, Durbin-Watson=1.838

표3의 베타는 다중회귀분석의 독립변수를 평균 0, 표준편차 1로 표준화하여 해석한 값에 대한 각 독립변수의 표준화 계수의 값으로서 서로 다른 독립변수의 단위를 하나로 통일해서 표현할 때 사용된다. 또한 VIF(분산팽창요인계수, Variance inflation factor)는 다중공선성의 정도를 평가하는 계수로서 보통 1에서 10사이 값이면 다중공선성에 문제가 없는 것으로 평가되고 있으며 더빈 왓슨(Durbin-Watson)의 통계량 계수는 잔차에 대한 상관관계(잔차의 독립성)를 나타내는 방법으로서 보통에 2에 가까우면 적합하고 0이나 4에 가까우면 부적합한 것으로 판단한다(Seber와 Lee 2003). 아시아시장을 주 무대로한 이 시기에는 지역다각화, 공중다각화, 현지제휴, 선진제휴, 장비비비중, 관리비비중, 평균영업이익, 평균부채비율 등 많은 전략지표가 유의수준 범위에서 수주금액에 영향을 미쳤으며 주요 분석 특징은 다음과 같다.

- (1) 지역다각화는 주로 동남아, 동북아, 서남아, 중동시장을 중심으로 이루어졌으며 매우 높은 유의수준( $p<0.01$ )과 큰 베타값으로 수주금액에 양의 영향관계를 미쳤다. 반면에 공중다각화의 경우는 유의수준( $p<0.05$ )로서 음의 상관관계를 나타내었다. 이는 이 시기에 우리업체들은 해외수주금액이 클수록 공중다각화 보다는 경쟁력 있는 공중에 집중하였다는 것을 보여주고 있다.
- (2) 전략적제휴는 현지제휴 비중과 선진제휴 비중이 모두 중요한 영향을 미치는 요소로 평가되었다( $p<0.01$ ,  $p<0.05$ ). 이는 80년대 해외건설 침체기를 겪었던 우리업체들이 신규시장을 개척해야 하고 1995년의 WTO 출범이 얼마 되지 않아 개도국에 대한 진입장벽이 여전히 높았기 때문에 현지기업과 선진기업과의 제휴가 필요했던 것으로 사료된다.
- (3) 자원할당에 있어서는 인건비 비중은 유의수준을 만족시키지는 못했지만 수주금액이 클수록 인건비 비중이 크고 장비비와 관리비 비중은 유의수준 내에서( $p<0.01$ ,  $p<0.01$ )작게 나타났다. 이는 이 시기의 해외수주가 많은 기업들이 노동 집약형 기술에 많이 의존했음을 보여주고 있다.
- (4) 재무지표 평가에 있어서는 해외수주가 많은 기업들은 영업이익이 많고 부채비율이 높은 것으로 나타났다( $p<0.01$ ,  $p<0.05$ ). 이는 영업이익이 많은 기업들이 재무 레버리지를 높여 해외에 많이 진출했음을 시사한다.

표 4. 다중회귀분석에 의한 해외수주성과(2단계)

독립 변수	베타	유의확률	VIF
지역다각화지수	0.453	0.05	2.318
공중다각화지수	0.242	0.304	2.671
현지화지수	0.155	0.413	1.754
국내기업공동비중	0.066	0.716	1.630
현지기업제휴비중	-0.084	0.637	1.597
선진기업제휴비중	0.202	0.434	3.265
인건비비중	-0.349	0.135	2.513
장비비비중	-0.348	0.787	1.567
관리비비중	0.063	0.777	2.451
매출액	0.067	0.708	1.587
영업이익	0.200	0.350	2.213
유동비율	0.060	0.800	2.780
부채비율	0.166	0.362	1.609

$R^2=0.730$ , 수정된 $R^2=0.480$ , F검정의 유의확률=0.028, Durbin-Watson=2.294

#### 2) IMF 조정기(2단계)

1998년부터 2002년까지의 IMF조정기에는 전략지표와 재무지표에 의한 기업의 해외수주실적은 표4와 같이 수정된  $R^2=0.480$ 으로서 설명력이 다소 낮고 유의수준을 만족하는 변수가 하나만(지역다각화지수) 도출되었다. 따라서 보다 심도 있는 분석을 위하여 1단계에 비하여 수주금액이 증가한 기업군과

감소한 기업군에 대하여 독립T검정을 실시하여 표 5와 같은 분석을 추가하였다. 본 해석에 의한 IMF조정기의 주요 분석 특징은 다음과 같다.

(1) 표 4에서 보여주듯이 지역다각화지수만이 유의미하게 ( $p < 0.05$ ) 평가된 것은 IMF 조정기와 같은 불황기에는 정치, 경제, 사회의 외적 불안요소가 워낙 크게 작용해서 일반적인 전략지표와 재무지표가 일관된 성향을 가지지 못하거나 유효한 전략이 도출되지 않는 것으로 판단된다.

표 5. 해외수주성과에 따른 전략지표 특성(2단계)

변수	해외수주 감소기업	해외수주 증가기업	T-test 유의확률
연평균해외수주액(천\$)	204,180	131,103	0.667
지역다각화지수	0.358	0.412	0.609
공중다각화지수	0.324	0.420	0.388
현지화지수	0.836	0.758	0.520
국내기업공동비중	0.151	0.217	0.654
현지기업제휴비중	0.144	0.134	0.913
선진기업제휴비중	0.079	0.043	0.694
인건비비중	0.190	0.126	0.100
장비비중	0.174	0.160	0.806
자재비중	0.368	0.378	0.907
관리비중	0.265	0.333	0.476
매출액(백만원)	3,419,550	1,645,817	0.562
영업이익	52322	126452	0.252
유동비율	1.594	1.241	0.155
부채비율	9.340	2.735	0.127
대상 기업수	16	9	-

주석 : 2단계 해당기업 28개중 1단계 실적 없는 3개 기업은 제외

(2) 지역다각화 지수가 유의수준 범위에서 해외수주금액에 영향을 미쳤다는 것은 아시아 경제위기 시에도 지역다각화에 의해 시장포트폴리오를 잘 구축한 기업의 경우는 특정지역의 시장변동 리스크를 분산시킴으로서 어느 정도 수주 성과를 이루었다고 평가할 수 있다.

(3) IMF 조정기에는 전단계보다 해외수주금액이 증가한 기업은 감소한 기업보다 인건비 비중이 이외에는 유의수준에 들어가는 평가지표는 없었다. 하지만 유의수준을 배제하고 평가해보면 해외수주금액이 증가가한 기업들은 지역 및 공중 다각화지수가 커서 리스크를 분산시키고 인건비 비중이 적어 탄력적으로 기업을 운영했으며 매출액 대비 영업이익의 크기가 크고 부채비율이 작아 재무적인 안정성이 나타났다.

### 3) 재도약기(3단계)

2003년부터 2007년까지의 재도약기에는 전략지표와 재무지표에 의한 기업의 해외수주실적은 표6와 같이 수정된  $R^2=0.659$ 으로서 양호한 설명력의 다중회귀분석으로 해석됐다. 제2도약기의 주요 특징은 1단계인 아시아시장 도약기와 유사하지만 다소

다르게 평가되었으며 다음과 같다.

(1) 다각화의 경우 아시아시장도약기의 호황기와는 달리 지역다각화만이 유의수준내에서 수주금액에 영향을 미쳤다. 또한 중동시장의 비중이 아시아시장 도약기에는 15% 수준이었던 것에 비하여 재도약기에는 60% 수준으로 증가해서 지역다각화지수의 베타값은 감소하였다. 하지만 K기업은 조사기간동안 중동지역에서 수주를 하지 않고 동남아, 서남아, 아프리카 위주에 수주를 하였음에도 불구하고 평균 지역다각화지수 0.382보다 높은 경우는 0.479를 유지하였으며 수주금액 증가율도 평균 167%보다 많은 287%를 기록하였다.

표 6 다중회귀분석에 의한 해외수주성과(3단계)

독립 변수	베타	유의확률	VIF
지역다각화지수	0.330	0.066	2.268
공중다각화지수	-0.370	0.838	2.605
현지화지수	0.418	0.007	1.439
국내기업공동비중	-0.119	0.357	1.287
현지기업제휴비중	-0.249	0.072	1.354
선진기업제휴비중	0.551	0.031	4.414
인건비비중	0.042	0.772	1.647
장비비중	0.044	0.799	2.352
관리비비중	0.435	0.051	3.465
평균매출액	-0.071	0.713	2.960
평균영업이익	-0.069	0.678	2.161
평균유동비율	-0.047	0.232	9.586
평균부채비율	0.588	0.048	6.136

$R^2=0.817$ , 수정된 $R^2=0.659$ , F검정의 유의확률=0.002, Durbin-Watson=2.402

(2) 현지화지수가 이 시기에는 다른 시기와 다르게 양의 유의수준에 들어왔으며 최근 수주금액이 많은 기업일수록 현지화에 많은 노력을 보이고 있으며 이것이 성과를 나타내고 있음을 보여주고 있다.

(3) 선진기업제휴비중은 아시아시장 도약기의 호황기처럼 여전히 수주금액에 양의 상관관계를 나타내었다( $p < 0.05$ ). 하지만 선진기업과의 제휴가 아시아시장 도약기에는 도로, 철도, 주택, 정유공장 등 토목, 건축, 플랜트 분야가 고루 분포하였다면 최근의 동향은 기술위주에 가스처리, 화학공장, 담수화 등의 플랜트분야가 주축을 이루면서 항만, 호텔, 빌딩 등에서도 소수가 이루어지고 있다. 또한 현지기업제휴비중은 과거 호황기와 다른 음의 상관관계를 나타내었다( $P < 0.1$ ). 이는 수주금액이 큰 기업일수록 이미 현지화가 상당히 진행되어 과거와 같이 진입장벽이 높지 않으며 현지기업 합작에 의한 제휴비중보다는 원하도 관계로서 협업이 선호된다고 있다고 사료된다.

(4) 자원배분에 있어서는 아시아시장도약기와 다르게 수주금액이 큰 기업일수록 관리비비중이 유의수준 범위( $p < 0.1$ )내에서

증가하고 있다. 이는 과거와는 다르게 최근 대형건설업체들이 PM, CM업체의 성격으로 직접공사보다는 공사관리에 초점을 맞추고 있음을 보여주고 있다.

(5) 재무평가에 있어서는 해외수주금액이 많은 기업일수록 평균 부채비율이 높아(p<0.05) 최근 금융위기에 대응하여 불안한 모습을 보이고 있다.

## 4.2 동태적 해석

표 7은 각 시기별로 전략지표와 재무지표의 평균치를 제시한 것이다. 이러한 시대별 경향과 함께, 표 8은 특정지표의 변화가 해외수주금액에 어떠한 영향을 미쳤는지를 보여준다. 지난 15년간 시대별로 각종 지표변화량에 따른 해외수주금액의 변화량의 다중회귀분석 결과는 수정된 R<sup>2</sup>=0.337로서 다소 낮은 설명력으로 해석되었다. 표 7과 표 8을 종합하여 동태적으로 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

표 7. 시대별 전략지표와 재무지표

변 수	1단계	2단계	3단계
연평균해외수주액(백만\$)	283	197	449
지역다각화지수	0.414	0.382	0.382
공종다각화지수	0.481	0.381	0.410
현지화지수	0.828	0.782	0.861
국내기업공동비중	0.143	0.192	0.078
현지기업제휴비중	0.093	0.164	0.075
선진기업제휴비중	0.069	0.065	0.055
인건비비중	0.161	0.168	0.135
장비비중	0.159	0.172	0.175
자재비비중	0.406	0.378	0.365
관리비비중	0.274	0.282	0.325
연평균매출액(십억)	1,658	2,520	2,182
연평균영업이익률(%)	5.6	4.0	6.3
연평균유동비율	1.288	1.499	1.507
연평균부채비율	6.172	6.26	1.947
평가 기업수	28	28	29
평가 프로젝트수	661	505	754

- (1) 표8에 의하면 지난 15년간 수주금액이 증가한 우리 건설기업들의 일반적인 특징은 지역다각화, 현지화를 강화하고 국내 기업과의 공동비중과 유동비율을 감소시킨 것으로 나타났다. 그러나 표7에 의하면 최근 재도약기의 우리 건설기업들의 평균적인 전략은 지역다각화가 과거보다 줄어들어 중동위주의 해외시장 진출에서 보다 다각화될 필요성을 보여주고 있다.
- (2) 표7에 의하면 대형건설기업은 과거에 비해 국내기업과의 공동 진출 비중뿐만 아니라 현지기업과 선진기업과의 제휴비중도 줄이고 있는 것으로 나타났다. 하지만 표 8에 의하면 이러한 현상이 수주확대에 반드시 기여했다고는 할 수 없으며

비중이 줄어든 것이지 사례나 수주금액이 줄어든 것은 아님을 유념해야한다. 다만, 국내기업공동비중의 증감이 감소할수록 수주금액이 늘어난 것은 해외수주 금액이 많은 기업일수록 현지화를 강화했거나 국내하도업체수의 한계에 의해 국내 기업 간의 공동 진출 비중이 줄어든 것으로 해석될 수 있다.

- (3) 자원할당에 있어서 대형건설기업들은 인건비와 자재비 비중을 줄이고 관리비와 장비비 비중을 늘리고 있다. 동태적 분석에서 이러한 전략은 해외수주확대의 기여하는 경향은 있으나 유의수준을 만족시키지는 못하였다.
- (4) 과거에 비하여 우리기업은 부채비율을 상당히 감소시켰고 유동비율은 늘리고 있다. 하지만 해외건설수주가 증가한 기업들은 평균부채비율은 감소하는 경향이 있지만 영업비용과 예비비 지출로 인해 유동비율은 감소하는 경향이 나타났다.

표 8. 해외수주 성과의 동태적분석

변 수	베타	유의확률	VIF
지역다각화지수 증감차	0.274	0.074	1.742
공종다각화지수 증감차	0.059	0.668	1.436
현지화지수 증감차	0.331	0.018	1.421
국내기업공동비중 증감차	-0.230	0.083	1.313
현지기업제휴비중 증감차	-0.159	0.277	1.639
선진기업제휴비중 증감차	0.239	0.179	2.392
인건비비중 증감차	-0.220	0.219	2.436
장비비비중 증감차	0.065	0.689	2.056
관리비비중 증감차	0.144	0.403	2.274
매출액 증감율	0.077	0.540	1.228
영업이익 증감율	0.063	0.638	1.376
유동비율 증감차	-0.346	0.028	1.803
부채비율 증감차	-0.154	0.234	1.264

R<sup>2</sup>=0.503, 수정된R<sup>2</sup>=0.337, F검정의 유의확률=0.004, Durbin-Watson=1.367

## 5. 결론

본 연구에서는 지난 15년간 31개 대형건설기업에 대하여 1920개의 해외수주공사 특징을 분석한 뒤 해외진출 전략지표와 기업재무지표가 우리건설기업의 해외수주 성과에 미치는 영향을 평가하였다. 특히, 본 연구에서는 15년간의 기간을 3기로 분류하여 호황기와 불황기에 각종 지표가 해외수주성과에 어떻게 영향을 미치는지의 정태적 분석뿐만 아니라 각 지표의 변화량이 해외수주성과의 변화량에 어떻게 영향을 미치는지의 동태적 분석도 수행하여 다음과 같은 해외진출에 관한 주요 결론을 도출하였다.

### 1) 다각화 전략

지역다각화 전략은 불황기와 호황기에 상관없이 수주금액 확

대에 유효한 전략으로 검증되었다. 특히, 지역다각화 전략은 IMF조정기에도 유효했던 전략으로서 현재와 같은 금융위기에 서 중동위주에 진출만을 주력하는 업체들이 주목해야할 부분이다. 공중다각화 전략은 시대에 따라 특별한 유형이 나타나지 않았으나 추후 관련다각화와 비관련다각화를 구분하여 보다 심도 있는 연구가 필요하겠다.

## 2) 현지화 전략

최근 우리업체가 당연시 여기는 전략으로 논해지고 있는 현지화전략은 재도약기의 정태적분석 뿐만 아니라 동태적분석에서도 가장 유효한 전략중 하나로 평가되었다. 또한 현지화전략이 중요해짐에 따라 수주금액이 큰 기업일수록 국내기업간의 공동 진출비중이 감소하고 있다는 것은 주목해야할 부분이며 현지화 전략이 IMF불황기때에는 긍정적 역할을 하지 못했다는 것은 우리업체들의 시장의 상황에 따라 유념해야할 부분으로 사료된다.

## 3) 전략적 제휴

WTO와 함께 개도국이 건설시장개방을 확대하던 90년대 초반에는 선진기업제휴비중 뿐만 아니라 현지기업 제휴비중이 수주금액 확대에 중요한 전략이었다. 하지만 이러한 제휴전략이 IMF조정기에는 수주금액확대에 크게 역할을 하지는 못하였다. 최근 호황기에는 선진기업과의 제휴비중이 여전히 중요하게 평가되었으나 현지기업과의 제휴비중은 수주금액이 큰 기업일수록 선호하지 않는 것으로 나타났다. 다만, 현지기업과의 제휴비중이 줄어들었다는 것이 현지기업과의 원하도 협력이 줄어든 것은 아님을 유념해야한다.

## 4) 자원배분 전략

장비비중과 자재비중의 경우는 시대에 따라 특별한 변화가 없었으나 수주금액이 많은 기업일수록 1, 2단계에서 3단계로 넘어오면서 인건비 비중은 작아지고 관리비중은 커지고 있었다. 이러한 경향은 국내대형 건설기업들이 직접시공보다는 공사 수주, 핵심기술, 사업관리위주로 해외건설사업을 확대하기 때문으로 판단되어진다.

## 5) 재무지표 전략

아시아시장 도약기와 재도약기에 해당되는 호황기에서는 수주금액이 많은 기업일수록 부채비율을 높여 레버리지 효과를 누리고 있는 것으로 나타났다. 하지만 IMF 조정기인 불황기에서는 수주금액이 증가한 기업과 수주금액이 감소한 기업간에 부채비율이 3.4배가 차이가 났다는 것은 우리 건설기업이 아무리 호황기라도 리스크 관리를 위해서 적정 부채비율을 초과하지 않아야 함을 시사하고 있다.

본 연구는 31개의 제한된 국내대형건설기업만을 대상으로 평가하였다는 한계가 있으며 관련다각화와 비관련다각화를 동시에 고려하지 못한 점과 시장을 국가별이 아닌 지역으로 구분한 한계점을 가지고 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 기존의 해외건설 현황의 단편적 통계나 활성화 제언의 연구에 비하여 해외수주금액의 증가와 변동성 리스크 감소를 위해 어떤 해외진출 전략을 세워야 하는지에 대한 방향과 근거를 제시하였다는 점에서 의미있는 결론을 도출했다고 사료된다. 또한 향후 연구에서는 해외건설시장 환경의 변동성 및 관련다각화와 비관련다각화를 추가하여 보다 의미있는 결과를 도출할 예정이다.

## 감사의 글

본 연구는 2009년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(2009-0081326)이며 연구수행을 위해 해외건설 수주자료를 제공해 주신 해외건설협회 관계자분들에게 감사드립니다.

## 참고문헌

- 김성일, 김민철, 장현승 (2007). “해외건설 재도약을 위한 건설업 경쟁력 강화 방안”, 국토연구
- 김민형, 이상호 (1997). “해외건설산업의 중장기 활성화 방안”, 한국건설산업연구원 정책연구자료
- 김진욱, 강부성 (2007). “우리나라의 해외건설시장 진출 특성 분석”, 대한건축학회논문집 구조계 제23권 제1호, pp. 189~196
- 박찬식, 이지웅, 조규대 (2003). “국내외 해외건설 선진기업 비교 연구”, 대한건축학회논문집 구조계 제1권 제2호, pp. 131~139
- 박환표, 신은경, 이교선 (2008). “국내 건설업체의 해외진출 활성화 방안”, 한국건설관리학회 논문집 제9권 제6호, pp. 127~137
- 안성훈, 이영남, 조호규 (2008). “해외 플랜트 공사 리스크 평가 방안 및 적용에 관한 연구”, 한국건설관리학회논문집 제9권 제1호, pp. 134~142
- 지식경제부 (2009). “2008년 수출입 실적 및 평가”, 지식경제부
- 최석인, 이복남, 이영환, 우성권, 장현승 (2003) “해외 건설시장에서의 한중일의 동향과 전망”, 대한건축학회논문집 구조계 제10권 제9호, pp. 93~101

- 한국무역협회 (2005). “수출의 국민경제에 대한 파급효과 : 수출의 산업연관 효과 분석”, 한국무역협회
- 한승헌, 이영, 김형진, 옥중호 (2001). “대형건설업체의 해외건설공사 포트폴리오 리스크 관리에 관한 연구”, 한국건설관리학회논문집 제2권 제2호, pp. 68~80
- 한승헌, 선승민, 류호동 (2003). “해외건설사업의 수익성 영향인자 분석에 관한 연구”, 대한토목학회논문집 제23권 제2-D호, pp. 235~247
- 해외건설협회 (1995). “우리나라와 선진국 해외 건설업체 경영 분석”, 건설교통부
- 해외건설협회 (1997). “해외건설 인력, 자재의 효율적 관리 및 활용방안”, 건설교통부
- 해외건설협회 (2001). “해외건설 현지화 실태와 개선방안”, 건설교통부
- 해외건설협회, “해외건설종합정보서비스”, <[http://www.icak.or.kr/sta/sta\\_0101.php](http://www.icak.or.kr/sta/sta_0101.php)> (2009. 3.22)
- Bartlett, C.A. and Ghoshal, S. (1989). “Managing across Borders: The Transnational Solution”, Harvard Business School Press, Boston
- Bartlett, C.A. and Ghoshal, S. (1992). “Transnational Management: Text, Cases and Readings in Cross-Border Management”, McGraw-Hill, New York
- Berry, C. H. (1971). Corporate Growth and Diversification, *Journal of Law and Economics*, 14, 371~383
- Fleisher, C. S. and Bensoussan B. E. (2002). “Strategic and Competitive Analysis”, Prentice Hall, New Jersey
- Cheah, C. Y. J., Garvin M. J. and Miller J. B. (2004). “Empirical Study of Strategic Performance of Global Construction Firms”, *Journal of construction engineering and management*, Vol. 130, No.6, pp. 808~817
- Chen, C. (2008) “Entry mode selection for international construction markets: the influence of host country related factors.”, *Construction Management and Economics*, Vol. 26, No.1, pp. 303~314.
- Doukas, J. A. and Lang, L. (2003). “Foreign direct investment, diversification and firm performance”, *Journal of International business Studies*, Vol. 34, pp. 153172
- Geringer, J. M., Beamish, P. W. and Dacosta, R. C. (1989). “Diversification strategy and internationalization : implications for MNE performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 10, pp. 109~119
- Hegazy, T. (1999). “Optimization of Resource Allocation and Leveling Using Genetic Algorithms”, *Journal of construction engineering and management*, Vol. 125, No.3, pp. 167~175
- Ling, F. Y. Y., Ibbs, C. W., and Cuervo, J. C. (2005). “Entry and business strategies used by international architectural, engineering and construction firms in China”, *Construction Management and Economics*, Vol. 23, No.5, pp. 509~520
- Ling, F. Y. Y., Ibbs, C. W., and Chew, E. W. (2008). “Strategies Adopted by International Architectural, Engineering, and Construction Firms in Southeast Asia”, *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, Vol. 134, No.3, pp. 248~256
- Neves, J. C. and Bugalho, A. (2008). “Coordination and control in emerging international construction firms”, *Construction Management and Economics*, Vol. 26, No.3, pp. 3~13
- Porter, M. E. (1985). “Competitive Advantage”, Free Press, New York
- Sacks, R., and Harel, M.. (2006). “An economic game theory model of subcontractor resource allocation behaviour”, *Construction Management and Economics*, Vol. 24, No.8, pp. 869~881
- Seber, G. A. F. and Lee, A. J. (2003). “Linear Regression Analysis”, John Wiley & Sons, New Jersey
- Sillars, D. N., and Kangari, R. (1997). “Japanese Construction Alliances”, *Journal of construction engineering and management*, Vol. 123, No.2, pp. 146~152
- Sillars, D. N., and Kangari, R. (2004). “Predicting Organizational Success within a Project-Based Joint Venture Alliance”, *Journal of construction engineering and management*, Vol. 130, No.4, pp. 500~508
- Xu, T., Smith, N. J., and Bower, D. A. (2005). “Forms of Collaboration and Project Delivery in Chinese Construction Markets: Probable Emergence of Strategic Alliances and Design/Build”, *Journal of Management in Engineering*, Vol. 21, No.3, pp. 100~109

- Yee, C. Y. and Cheah, C. Y. J. (2006a). "Fundamental Analysis of Profitability of Large Engineering and Construction Firms", *Journal of Management in Engineering*, Vol. 22, No.4, pp. 203~210
- Yee, C. Y. and Cheah, C. Y. J. (2006b). "Interactions between Business and Financial Strategies of Large Engineering and Construction Firms", *Journal of Management in Engineering*, Vol. 22, No.3, pp. 148~155
- Zhang, H., and Tam, C. M. (2003). "Fuzzy decision-making for dynamic resource allocation", *Construction Management and Economics*, Vol. 21, No.1., pp. 31~41

논문제출일: 2009.03.24

논문심사일: 2009.03.27

심사완료일: 2009.10.07

---

## Abstract

Although international construction market gradually takes a important position among the export industries, the previous studies about international construction entry strategy have just focussed on trend investigation or suggestion for revitalization. Moreover, in order to prepare the market uncertainty such as world financial crisis and to plan the long term strategy, specific strategy studies based on corporate level are required. Therefore, this study estimates the nine strategic index and four financial index of 31 companies that performed 1920 international projects from 1993 to 2007 and evaluate the performance as three periods by multi-regression analysis. Also, this study analyze dynamic correlation between these index and the performance considering times. this study verifies that market diversification, product diversification, localization and decrease of debt to asset ratio make a good effect on the international order as long term strategy and shows that collaborated entry with domestic corporations, alliance entry with host country's company, alliance entry with third country's company, portion of labor cost and portion of management expense differently make a influence on the performance as times. these results will be helpful for the construction companies to plan the international entry strategy reasonably and specifically.

**Keywords :** *international construction, market diversification, product diversification, localization, strategic alliance, resource allocation, risk management*

---